

**Projet MTF/CMR/034/STF : APPUI A L'AMELIORATION
DU CONTRÔLE DE MALADIES TRANSFRONTALIERES DU BETAIL OBJET
DU COMMERCE**

**PLAN STRATEGIQUE DE PREVENTION ET DE
LUTTE CONTRE LA PESTE DES PETITS
RUMINANTS (PPR) AU CAMEROUN**

FEVRIER 2015

Table des matières

Liste des abréviations et acronymes.....	iv
Résumé exécutif.....	v
Introduction générale	1
Chapitre I : Généralités sur la Peste des Petits Ruminants	2
1.1. Informations générales	2
1.2. Epidémiologie générale.....	3
1.3. Diagnostic clinique et de laboratoire	5
1.4. Méthodes générales de lutte.....	6
1.4.1. Les mesures de prophylaxie sanitaire	6
1.4.2. Les mesures de prophylaxie médicale	8
Chapitre II : Situation épidémiologique et dispositif actuel de lutte	9
2.1. Données épidémiologiques sur la PPR au Cameroun.....	9
2.1.1. Evolution de la maladie dans le temps et dans l'espace	9
2.1.2. Résultats de l'enquête épidémiologique (avril à juillet 2013)	9
2.1.3. Résumé de la situation épidémiologique de la PPR au Cameroun	10
2.2. Analyse des risques de diffusion de la maladie.....	10
2.2.1. Facteurs de risque de diffusion de la PPR	10
2.2.2. Périodes appropriées aux campagnes de vaccination de masse	13
2.2.3. Intérêt de l'évaluation des périodes à risques	13
2.3. Etat des lieux du dispositif organisationnel en charge de la lutte contre la PPR	13
2.3.1. Les Services Vétérinaires	14
2.3.2. Le laboratoire de diagnostic	15
2.3.3. Les organisations des producteurs.....	15
Chapitre III. Objectifs et présentation des axes stratégiques	16
3.1. Objectifs	16
3.2. Résultats attendus	17
3.3 Axes stratégiques.....	17
3.3.1. Planification de la vaccination du cheptel contre la PPR	17
3.3.2. Renforcement de la surveillance épidémiologique, de l'investigation et de la riposte	17
3.3.3. Justification en vue de l'obtention du statut de pays indemne de PPR.....	18
3.3.4. Soutien et gestion des trois composantes.....	18
Chapitre IV : Stratégie de lutte contre la PPR au Cameroun	19
4.1. Composante 1 : Planification de la vaccination du cheptel des Petits Ruminants.....	19
4.1.1. Recensement du Cheptel National.....	19
4.1.2. Mobilisation des équipes et mise en œuvre de la vaccination	19
4.1.3. La sensibilisation pour une mobilisation des acteurs.....	20
4.2. Composante 2 : Renforcement de la surveillance, de l'investigation et la riposte.....	21
4.2.1. Gaps à combler pour améliorer la sensibilité de la surveillance	21
4.2.2. Planification pour une détection précoce des foyers.....	22
4.2.3. Plan de contingence en cas de détection d'un foyer	22
4.3. Composante 3 : Démarche d'obtention du statut de pays indemne de PPR.....	28
4.3.1. Résumé de la démarche de la procédure OIE	28
4.3.2. Activités finales à mener pour l'obtention du statut de reconnaissance par l'OIE	28
4.3.3. Prise en compte de la sérologie des petits ruminants sauvages au cours de l'enquête	29
4.3.4. Conduite du pays après l'obtention du statut de pays indemne de PPR par l'OIE	29
4.4. Composante 4 : Soutien et gestion durable et efficiente des trois axes d'intervention.....	30

4.4.1. Renforcement de la coordination nationale et la collaboration inter-Etat	30
4.4.2. Suivi-évaluation	30
4.4.3. Mobilisation des ressources	30
4.4.4. Estimation du budget	30
4.5. Difficultés à surmonter	31
4.5.1. Rendre applicable le texte législatif obligeant les éleveurs à faire vacciner leurs animaux	31
4.5.2. Faciliter l'indemnisation des propriétaires d'animaux en cas d'abattage sanitaire.....	32
4.5.3. Prévoir le paiement des primes de vaccination	32
4.5.4. Recenser le cheptel des Petits Ruminants pour mieux évaluer les actions de lutte	32
4.5.5. Veiller à la mise en application des mesures législatives et réglementaires.....	32
4.5.6. Sensibiliser et former les acteurs à tous les niveaux.....	33
4.5.7. Synchroniser avec les pays voisins certaines mesures de lutte.....	33
4.5.8. Mettre à contribution les TIC pour faciliter la collecte des données	34
4.5.9. Créer un fond spécial facilement mobilisable pour des interventions urgentes de lutte	34
4.5.10. Mettre à la disposition de la DSV des moyens pour la supervision et le suivi de la lutte	34
Chapitre V : Résumé des faits observés et recommandations	36
5.1. Résumé des faits observés.....	36
5.2. Recommandations en direction de certaines cibles	37
5.2.1. Eleveurs	37
5.2.2. Le MINEPIA et autres Administrations.....	37
5.2.3. Partenaires Internationaux.....	39
Annexes	42
Annexe 1 : Exemple d'une fiche d'alerte.....	42
Annexe 2 : Circuit de la surveillance électronique	43

Liste des tableaux

Tableau 1: Statut épidémiologique actuel de la PPR au Cameroun	10
Tableau 2: Volume des échanges transfrontaliers des petits ruminants de 2007 à 2010 ?).....	12
Tableau 3: Petits ruminants exportés vers le Gabon et la Guinée équatoriale en 2010.....	12
Tableau 4: Calendrier des périodes favorables à la vaccination de masse	13
Tableau 5: Période la plus indiquée pour la campagne annuelle de vaccination de masse	20
Tableau 6: Estimation du budget de mise en œuvre du plan stratégique pour les 6 premières années)	31

Liste des figures

Figure 1: Organigramme du réseau d'épidémiosurveillance restructuré.....	21
Figure 2: Délimitation des zones en cas de foyer.....	24

Liste des abréviations et acronymes.

ARS	Agent Relais de la Surveillance
BIP :	Budget d'investissement public
BIRA :	Bureau Interafricain des Ressources Animales
BTSF:	Better Training for Safety Food
CAMTEL :	Cameroon Telecommunication
CEEAC :	Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale
CEMAC :	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CZV :	Centre zootechnique et vétérinaire
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
DAEPIA :	Délégation d'arrondissement de l'élevage, des pêches et des industries animales
DDEPIA :	Délégation Départementale de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
DREPIA :	Délégation Régionale de de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
DSV :	Direction des Services Vétérinaires
DSCE :	Document de stratégie pour la croissance et l'emploi
EMVT	Département d'Elevage et Médecine vétérinaire des pays tropicaux
FAO :	Food and Agriculture Organization
FCFA :	Francs de la Communauté Française d'Afrique
IAHP :	Influenza Aviaire Hautement Pathogène
LANAVET :	Laboratoire national vétérinaire
MINEPIA :	Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales
OIE :	Organisation Mondiale de la Santé Animale
OMC :	Organisation mondiale du commerce
ONVC :	Ordre National des Vétérinaires du Cameroun
OP :	Organisation des Producteurs
PACE :	Programme Panafricain pour le Contrôle des Epizooties
PADPR :	Projet d'appui au développement des petits ruminants
PIB :	Produit intérieur brut
PPR :	Peste des petits ruminants
PVS :	Outil d'évaluation des Performances des Services Vétérinaires
RCA :	République Centrafricaine
RDC :	République démocratique du Congo
SPS :	Accord Sanitaire et Phytosanitaire
STDF :	Standard Trade and Development Fund
SV :	Services Vétérinaires
UA-BIRA :	Union Africaine – Bureau Interafricain des Ressources Animales

RÉSUMÉ

Le plan stratégique de prévention et de lutte contre la Peste des Petits Ruminants (PPR) au Cameroun objet du présent document, est l'œuvre du Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales avec l'appui de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) dans le cadre du projet MTF/CMR/034/STF intitulé : *Appui à l'amélioration du contrôle des maladies transfrontalières du bétail objet du Commerce* .

Ce document présente les orientations que les Services Vétérinaires (SV) devrait suivre pour réduire progressivement l'incidence de la PPR jusqu'à l'éradication totale de cette maladie au Cameroun d'ici 2030. Il s'agit là d'un objectif qui entre en conformité avec la vision sur l'émergence du Cameroun à l'Horizon 2035 comme inscrite dans le Document de la Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) (MINEPAT, 2009). L'atteinte de cet objectif contribuera à la lutte contre la pauvreté par l'amélioration quantitative et qualitative des animaux de commerce et de leurs produits, grâce à la réduction de l'incidence de la PPR qui constitue une sérieuse entrave à la filière des petits ruminants.

L'analyse de la situation épidémiologique indique que la PPR est endémique au Cameroun et le taux de prévalence global, dans le cadre de l'enquête menée en 2013, est de 36%. Cette prévalence est plus élevée dans des régions du Nord et de l'Extrême-nord (68%), zone qui compte à elle seule près de trois quart des 7,5 millions de petits ruminants (MINEPIA, 2010 et 2011). La porosité des frontières due à la faiblesse du système national de surveillance des maladies animales rend les mouvements transfrontaliers du bétail difficilement contrôlables; ce qui met en péril la santé du cheptel local. En effet, la situation géographique du Cameroun à cheval entre l'Afrique de l'Est et l'Afrique de l'Ouest le prédispose aux risques d'introduction de nombreuses maladies animales transfrontalières liés aux importants mouvements de bétail entre ces deux parties du continent. Ces mouvements relèvent du commerce international des animaux sur pied, de la transhumance internationale et de l'insécurité causée par des foyers de tension qui existent dans la sous-région et qui entraînent des déplacements massifs des éleveurs et des animaux (Document du projet MTF). Pour ce qui est des Services Vétérinaires, l'amélioration des performances nécessite la mise en place d'une chaîne de commandement unique au sein de cette organisation et la réorganisation du système de surveillance épidémiologique afin de rendre efficace la détection précoce et une riposte rapide des foyers de la maladie (OIE, 2011).

Ce plan stratégique constitue donc un outil de planification des mesures, des activités et des ressources proposées pour réduire l'incidence de la Peste des Petits Ruminants jusqu'à l'éradication totale de cette maladie d'ici 2030 conformément au directive du Programme Mondiale d'Eradiation de la Peste des Petits Ruminants. Pour se faire, les SV devront renforcer le système de surveillance épidémiologique et vacciner chaque année 70 à 80% du cheptel des petits ruminants contre la PPR. Une réforme du réseau de surveillance épidémiologique des maladies animales est nécessaire. Ce réseau devra intégrer les organisations des producteurs (OP), les chefs de Centre Zootechniques et Vétérinaires (CZV), les chefs de sections départementales des Services Vétérinaires, les chefs de services régionaux des Services Vétérinaires et les laboratoires. Ces mêmes acteurs devront s'impliquer dans l'organisation des campagnes de vaccination de masse du cheptel ovin et caprin.

INTRODUCTION GENERALE

Pour l'amélioration de la production du sous-secteur de l'élevage, le Cameroun s'est fixé comme priorité, le développement de l'élevage des espèces à cycle court notamment les petits ruminants afin d'augmenter la production des protéines animales, satisfaire la demande interne et exporter le surplus (MINEPAT, 2009). Pour l'atteinte des résultats escomptés, le Gouvernement a mis en place en 2009, le projet d'appui au développement des petits ruminants (PADPR) (MINEPIA, 2010). Cependant, les résultats du PADPR sont plombés par l'incidence de la Peste des Petits Ruminants (PPR) qui constitue une sérieuse entrave à l'atteinte de l'objectif visé.

Si pour le moment l'exportation des petits ruminants et de leurs produits vers les pays voisins ne souffre d'aucun obstacle car ces pays ont un statut sanitaire similaire à celui du Cameroun, il serait nécessaire, d'anticiper pour trouver une solution aux difficultés qui pourraient survenir en cas de changement de statut de ces pays et qui conduiraient à des restrictions des exportations par respect des normes de l'accord Sanitaire et Phytosanitaire (SPS). Dans l'environnement actuel, l'on ne peut développer les productions animales si la lutte contre les maladies animales n'est pas prise en compte dans toute sa dimension. Il n'existe pas pour l'instant un plan stratégique de lutte et de contrôle contre la PPR malgré son impact socio-économique. Ainsi, l'ambition affichée par le Cameroun de devenir un grand pays exportateur des produits de l'élevage, et des petits ruminants en particulier, et celle de se conformer à la nouvelle approche d'intervention en matière de santé animale doit nécessairement être accompagnée par la mise en œuvre d'un plan stratégique de prévention et de contrôle de certaines pathologies majeures comme la PPR qui sévit de manière endémique dans le pays.

Le présent plan stratégique prend en compte des dispositions du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE et entend participer à la satisfaction des priorités nationales en matière de santé animale avec en plus, la volonté d'améliorer le commerce extérieur des petits ruminants comme cela est clairement exprimé dans le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) (MINEPAT, 2009).

Le plan stratégique objet de ce document, présente les informations sur la Peste des Petits Ruminants et les principes généraux de la prévention et du contrôle de cette maladie. Il fait également état de la situation épidémiologique de la maladie au Cameroun, des facteurs de risque de sa diffusion et d'un plan de lutte qui vise à circonscrire la maladie et à éliminer l'infection. Il mentionne enfin, un inventaire des faits observés, les actions à entreprendre, les ressources à mobiliser et les recommandations à mettre en œuvre.

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA PESTE DES PETITS RUMINANTS

1.1. Informations générales

- **Définition**

La PPR est une maladie infectieuse, virale et très contagieuse qui touche les petits ruminants domestiques (ovins et caprins) et sauvages. Elle se caractérise après une invasion fébrile, par une atteinte respiratoire et digestive, et par des lésions ulcératives et nécrotiques des muqueuses. L'évolution est souvent mortelle.

- **Historique et Répartition géographique**

La PPR a été décrite pour la première fois en 1942, en Côte d'Ivoire. De son berceau africain situé entre l'équateur et le Sahara la maladie a diffusé pour atteindre la péninsule Arabique, le Moyen-Orient, l'Asie du sud-est, l'Inde, la Chine et récemment l'Afrique du nord (FAO, 2008).

Des cas de PPR ont été relevés au Proche-Orient et dans la péninsule arabique notamment en République islamique d'Iran, en Irak, en Israël, en Jordanie, au Koweït, au Liban, à Oman, en Arabie Saoudite, dans les Emirats Arabes Unis et au Yémen (Malik. 2010). Certaines enquêtes sérologiques montrent que l'infection existe en République Arabe Syrienne et en Turquie. De nombreux foyers de PPR sont aussi signalés en Inde, au Népal, au Bangladesh, au Pakistan et en Afghanistan (Khan et al. 2007 ; Vinayagamurthy et al. 2012). La peste des petits ruminants a été signalée pour la première fois en Chine en 2007 (Zhiliang, 2009). Elle a gagné l'Afrique du Nord et atteint le Maroc pour la première fois en 2008 (FAO, 2014 ; Hrabanski, 2012 ; OIE, 2008).

Si on analyse la répartition géographique de la maladie, il semble difficile de dire si l'expansion de l'aire d'endémie de la PPR constatée au cours de ces 50 dernières années est bien réelle ou si elle n'est que le reflet d'une plus grande attention démontrée par les Services Vétérinaires et de la disponibilité d'outils de diagnostic plus performants, voire d'un changement dans le pouvoir pathogène du virus. Il est probable qu'une analyse de ces différents facteurs permette de rendre compte de l'état actuel des connaissances en ce qui concerne cette maladie, longtemps ignorée en raison des confusions qui étaient faites avec la pasteurellose ou avec d'autres maladies respiratoires des petits ruminants.

- **Importance de la maladie**

La peste des Petits Ruminants (PPR) constitue la principale cause de mortalité des chèvres et des moutons. Cette maladie entraîne de lourdes pertes chez les caprins et les ovins (mortalités du cheptel, appauvrissement des éleveurs, coût de la lutte) dans des pays et constitue un obstacle réel au développement de l'élevage dans les pays où elle sévit. Au Nigéria par exemple, pays limitrophe au Cameroun, les pertes occasionnées annuellement, en l'absence de toute intervention, ont été estimées à plus d'un million de dollars (Lefèvre P.C, 1987).

Ces pertes économiques sont souvent aggravées par des mesures sanitaires imposées par les autorités nationales ou internationales. C'est la raison pour laquelle la lutte contre la peste des petits ruminants fait aujourd'hui l'objet d'une attention grandissante dans les organisations internationales et à l'intérieur des Etats qui sont touchés ou sur le point de l'être (FAO, 2006 ; Hrabanski et al., 2012).

- **Etiologie**

La PPR est causée par un virus appelé virus de la Peste des Petits Ruminants (PPRV). Ce virus appartient au groupe des *Morbillivirus*, de la famille des *Paramyxoviridae*. Il est apparenté au virus de la peste bovine, de la rougeole chez l'homme, de la maladie de Carré du chien et des carnivores sauvages et aux *Morbillivirus* rencontrés chez les animaux aquatiques. Le virus de la PPR est très sensible à la chaleur. Il est aussi rapidement détruit par la lumière, la dessiccation et les ultrasons. Aussi, dans les conditions climatiques des zones où sévit actuellement la PPR de façon enzootique, régions chaudes et ensoleillées, le virus ne persiste pas longtemps dans le milieu extérieur et la propagation de la maladie n'est efficace que par des contacts étroits entre animaux (OIE, 2008).

- **Signes cliniques de la maladie**

Après une période d'incubation de 3 à 6 jours, apparaît une fièvre subite et intense (température rectale de 40 à 41 °C, voire plus), un abattement sévère, une perte d'appétit et une sécrétion nasale claire. Puis, l'écoulement nasal devient épais et jaune et si abondant parfois qu'il forme une croûte qui obture les naseaux et provoque une détresse respiratoire. Les yeux peuvent aussi s'infecter et l'écoulement colle les paupières. On peut également observer un gonflement des tissus de la bouche et des ulcérations peuvent se constituer au niveau de la gencive inférieure, du bourrelet gingival, du palais, des joues et de la langue (OIE, 2008).

1.2. Epidémiologie générale

1.2.1. Epidémiologie analytique

- ✓ **Sources d'infection**

Les principales sources de virus sont les malades. L'organisme de l'animal infecté constitue la seule source d'infection et le siège du virus. Chez les animaux atteints de peste, tous les tissus, toutes les sécrétions et excréments sont virulents ou peuvent l'être à des degrés divers. Le sang constitue le premier tissu virulent. La virémie est précoce. Elle apparaît dès que la température monte. Elle est transitoire mais elle suffit pour rendre virulent les organes tels que: la rate, les ganglions et les poumons. L'élimination du virus s'effectue par le jetage, les urines et les fèces (Diallo Adama., 2014 ; Sekinde, 2006).

- ✓ **Réceptivité des animaux**

La réceptivité des animaux est liée à des facteurs intrinsèques et à des facteurs extrinsèques. Les facteurs intrinsèques constituent les causes pré-disposantes de la maladie. Il s'agit de : l'espèce, la race, l'âge et l'individu.

- Espèce : La PPR atteint particulièrement les caprins et accessoirement les ovins. Les bovins vivant en contact des petits ruminants ne présentent pas de manifestations cliniques.
- Race : Les ovins et les caprins de race guinéenne sont plus sensibles que ceux de race sahéenne (Sekinde, 2006).
- Âge : Les jeunes de quatre à douze mois offrent une réceptivité plus grande que les adultes. Il existe une immunité chez les jeunes à la mamelle due aux anticorps colostraux et une immunité occulte chez les adultes.

- Individu : Certains animaux font des formes graves de la maladie, par contre d'autres font une forme inapparente. Cette différence de réceptivité est surtout observée chez les ovins (Sekinde, 2006).
- Le mode d'élevage : le nomadisme et la transhumance constituent des modes d'élevage qui favorisent le regroupement des animaux autour des points d'eau et des pâturages, ce qui favorise la diffusion de la maladie (Diallo Adama, 2008 ; Sekinde, 2006).

✓ Mode de transmission

- **Mode de contagion** : la transmission se fait directement d'animal malade à animal sain réceptif. En raison de la faible résistance du virus dans le milieu extérieur, les transmissions indirectes ou à distance par des vecteurs animés ou inanimés sont peu probables. Par ailleurs, il n'existe pas de porteurs latents de virus, car les animaux atteints succombent ou guérissent en développant une immunité durable. Les seules sources de virus sont les caprins malades ou en incubation.
- **Voie de pénétration** : La voie de pénétration est naso-pharyngienne, mais expérimentalement la maladie peut être reproduite par voie sous-cutanée, intra-veineuse et respiratoire (Sekinde, 2006).

1.2.2. Epidémiologie Synthétique

✓ Apparition et évolution dans le temps, dans l'espace et au sein d'un effectif

L'extension de la maladie est très limitée dans l'espace. Mais la maladie peut déborder de sa zone géographique sous l'influence des mouvements extérieurs des animaux. Les mouvements intérieurs jouent un rôle primordial car contribuent à la dissémination du virus à travers les localités du même terroir. Les marchés à bétail et le stress des transports sont favorables à l'éclosion de la maladie.

Les variations climatiques ont une influence dans l'évolution de la maladie. La faible résistance du virus dans le milieu extérieur constitue l'un des principaux facteurs limitants sous les climats chauds. Son extension est plus favorable pendant la saison humide et les nuits froides.

✓ Persistance du virus dans le milieu extérieur

Comme tous les Paramyxovirus, le virus PPR peut être considéré comme peu résistant aux agents physiques et chimiques. La lumière et la chaleur détruit le virus tandis que le froid joue un rôle protecteur. A cet effet, l'on a constaté que le virus de la PPR est très sensible à la chaleur car peut vivre 2,2 min à 56 °C, trois heures à 37 °C et environ neuf jours à 4 °C. Il est sensible également aux rayons ultra-violet et donc à l'ensoleillement. Aussi, dans les conditions climatiques des zones où sévit actuellement la PPR de façon enzootique, régions chaudes et ensoleillées, le virus ne persiste pas longtemps dans le milieu extérieur et la propagation de la maladie n'est efficace que par des contacts étroits entre animaux.

Certains animaux peuvent excréter le virus dans les fèces deux jours avant l'apparition des premiers symptômes de la maladie. La voie naturelle de contamination est la voie respiratoire. Les animaux jeunes de plus de trois mois, dépourvus d'anticorps maternels, sont les plus sensibles à l'infection (Diallo Adama, 2008 ; OIE, 2008).

✓ Les facteurs influençant la transmission

Les facteurs qui influencent la transmission et l'apparition clinique de la PPR sont entre autres :

- les récents mouvements ou rassemblements d'ovins et/ou de caprins de différents âges ;
- l'introduction récente de nouveaux animaux ou le retour au village des animaux invendus au marché ;
- Le contact avec des animaux étrangers (animaux en transit pour les foires, animaux de nomades) partageant les mêmes pâturages, les mêmes sources d'eau ou les mêmes abris, etc.
- les stress liés à des modifications dans la conduite d'élevage (changement alimentaire, habitat, intensification d'élevage) ou à des changements de climat (début de la saison des pluies, période de l'harmattan en Afrique de l'Ouest).
- les zones où la PPR est enzootique, ce sont les animaux âgés de 4 à 18-24 mois qui paient les plus lourds tributs (Diallo Adama, 2008 ; Grech, 2012).

1.3. Diagnostic clinique et de laboratoire

1.3.1. Sur le terrain

Le diagnostic clinique de la PPR peut être établi à partir des informations épidémiologiques, des signes cliniques et lésionnels.

1.3.2. Confirmation au laboratoire

L'analyse au laboratoire va se faire soit par la méthode de diagnostic microbiologique directe (isolement et identification du virus en culture, mise en évidence de l'antigène, mise en évidence du matériel génétique) ou celle du diagnostic microbiologique indirect ou sérologique

- ✓ diagnostic microbiologique directe

Ces analyses ont pour but de détecter la présence du virus (l'antigène du virus ou le matériel génétique)

- isolement et identification du virus en culture

La détection du virus est réalisée par l'isolement du virus de la PPR sur les cellules en culture *in vitro*. Cette méthode est très utile car elle permet d'obtenir le virus qui pourra être soumis à d'autres tests d'identification. Si les conditions le permettent, l'isolement du virus est la technique de diagnostic qu'il faut choisir, car elle permet de constituer une banque de souches qui pourra se révéler utile par la suite (OIE, 2008).

- Mise en évidence des antigènes

Les antigènes viraux peuvent être détectés par la technique d'immunocapture *ELISA* qui est rapide, sensible et qui permet de faire la distinction entre la Peste des Petits Ruminants et la Peste Bovine. Des kits sont disponibles dans le commerce pour les tests IDG et ICE (OIE, 2008).

- Mise en évidence du matériel génétique

Cette détection est possible avec la technique de réaction d'amplification en chaîne après copie de l'ARN viral en ADN (dite *ADNc*) par la reverse transcriptase (technique de RT-PCR). Cette technique demande des équipements spécialisés et un certain savoir-faire. Malgré son coût élevé, elle est fréquemment utilisée dans les centres de référence, associée à la technique *ELISA* en raison de sa rapidité, de sa précision, de sa grande sensibilité et de la possibilité qu'elle offre de faire la distinction entre la PPR et la peste bovine. En associant les résultats de ce test à ceux de la réaction de *séquençage du genome*, on obtient des informations sur la diversité génétique du virus qui sont très utiles dans les études épidémiologiques (OIE, 2008).

✓ Diagnostic microbiologique indirect ou sérologique

Ces analyses ont pour but de détecter la présence des anticorps spécifiques au Virus de la PPR. La détection des anticorps requiert deux prélèvements sanguins du même animal à deux à trois semaines d'intervalle. Cela n'est pas toujours facile à réaliser dans les conditions de terrain. Exceptionnellement, dans un pays dont on est sûr du statut, la PPR n'y ayant pas encore été diagnostiquée, il est possible d'effectuer le test sur un sérum prélevé à la fin de la maladie (une semaine au moins après l'apparition des signes cliniques). Les enquêtes sérologiques pour la recherche d'anticorps spécifiques sont très utiles pour évaluer l'absence, ou la présence, de l'infection et son étendue pour une population donnée. *La technique ELISA de compétition a maintenant supplanté le test de neutralisation du virus* (OIE, 2008).

1.4. Méthodes générales de lutte

Pour lutter contre les maladies animales transmissibles, deux grands types de mesures sont généralement appliquées, en fonction de l'objectif qui peut être le contrôle et l'éradication. Il s'agit d'une part des mesures de prophylaxie sanitaire (contrôle des déplacements des animaux, quarantaine,...) qui correspondent à toute une série d'actions visant à éliminer l'agent pathogène et à éviter la contamination des individus sains et d'autre part des mesures prophylaxie médicale qui consistent dans le renforcement des capacités de défense des organismes sensibles. Cependant, ces deux types de mesures peuvent, dans certaines conditions, être combinés (FAO, 2008 ; Toma, 2000).

Pour la PPR, les mesures sanitaires doivent être adaptées à l'épidémiologie de la maladie et de sa gravité. Elles sont différentes selon qu'on est dans une zone infectée ou dans une zone indemne. Quand la maladie apparaît dans une zone indemne, les mesures défensives classiques de protection, à savoir la mise en quarantaine et le contrôle des déplacements, sont appliquées tandis qu'en élevage infecté, les mesures offensives (assainissement, l'abattage sanitaire, ainsi que le nettoyage et la désinfection) sont appliquées. Le virus est sensible à la plupart des désinfectants et il n'existe aucun traitement curatif (FAO, 2008 ; Toma, 2000). Cependant, lorsque la maladie est bien établie sur un territoire, un vaccin conférant une bonne immunité est utilisé.

1.4.1. Les mesures de prophylaxie sanitaire

1.4.1.1. Mesures offensives pour prévenir la dissémination et éliminer l'agent pathogène

✓ Détection et identification des foyers

Pour l'organisation de la lutte contre la PPR, la connaissance de la distribution des foyers est un préalable. Dès lors, les mesures de limitations du foyer (éviter la diffusion de l'agent pathogène hors

du foyer : rien ne sort, rien ne rentre), la maîtrise précoce de l'agent pathogène (enquête en amont et action, enquête en aval et action) et l'éradication devront être appliquées. La détection et l'identification des foyers nécessitent une implication de quatre maillons essentiels de la chaîne à savoir : les éleveurs, les vétérinaires, le laboratoire et/ou les abattoirs (Toma, 2000).

Le rôle de l'éleveur est prépondérant dans la précocité du diagnostic de la maladie. En effet, en cas d'alerte rapide par l'éleveur, le foyer peut être maîtrisé très rapidement. Il est donc souhaitable de sensibiliser les éleveurs car cela permet d'agir très vite.

Le second maillon de l'identification de la maladie est le vétérinaire. Les actions de sensibilisation et d'information des vétérinaires doivent être entreprises aussi bien au plan national (prophylaxie collective) que régional (programme régional). A cet effet, une organisation des vétérinaires en réseau permet d'améliorer l'efficacité globale du système de dépistage.

Le troisième maillon d'identification de la PPR est le laboratoire. A cet effet, la fiabilité et la rapidité dans le diagnostic expérimental sont des qualités recommandées du laboratoire.

Enfin, l'abattoir peut être considéré comme autre maillon d'identification de la PPR bien que le diagnostic différentiel des lésions pulmonaires et digestives de la PPR ne soit pas simple (Toma 2000).

- ✓ Mesures pour une « non diffusion » de l'agent pathogène hors du foyer

A la suite de la détection de l'agent pathogène, un recensement et un inventaire de tous les animaux présents dans le foyer doit être effectué et l'exploitation devra être mise en interdit. Comme mesure en amont du foyer, il faudra mener une enquête pour déterminer l'origine de l'infection. Dans cette enquête, il faudra, savoir si des animaux ont été introduits récemment, identifier les risques émanant d'autres sources de contaminations (animaux sauvages, produits d'origine animale, véhicules, personnes, etc.), mais également vérifier les possibilités éventuelles d'une résurgence si jamais l'exploitation a été infectée par le passé (Toma, 2000).

- ✓ Mesures de suppression du foyer

Dans le but de supprimer le foyer, l'abattage des animaux malades et des contaminés, la destruction ou l'élimination des cadavres (animaux qui constituent une source majeure de l'agent pathogène) seront préconisés. Ces actions seront clôturées par la désinfection de tout l'environnement qui a pu être pollué afin de détruire l'agent pathogène sur tous les supports inertes (IEMVT, 1989 ; Toma, 2000).

1.4.1.2. Mesures défensives de prévention de la maladie

Ces mesures s'appliquent lorsqu'on est en élevage ou en zone indemne de la PPR, le but étant d'éviter l'introduction de l'agent pathogène dans cet élevage ou dans cette zone indemne.

- ✓ Interdiction d'importation d'animaux ou produits animaux en provenance de zone infectée

Pour les animaux réceptifs en provenance des zones infectées, le principe va consister à n'introduire dans les élevages indemnes que des animaux indemnes de l'agent pathogène. A cet effet, le respect scrupuleux du protocole ci-dessous sera appliqué :

- réception des animaux provenant exclusivement de troupeaux indemnes et accompagnés de documents l'attestant (certificats sanitaires et résultats des tests). Ces animaux doivent avoir été transportés dans les conditions garantissant l'absence de risque de contamination.
- héberger ces animaux dans un local de quarantaine en attendant la mise en œuvre d'un test individuel de dépistage (une quinzaine de jours après l'arrivée dans la zone de quarantaine) et son résultat ;
- mise en œuvre du test de dépistage
- l'animal reconnu positif au test, sera éliminé (s'il s'agit de l'animal isolé) ou tout le lot. Suite à ce résultat positif, le vendeur ne peut plus revendiquer la qualité sanitaire nécessaire à l'exportation et l'acquéreur doit refuser le remplacement de l'animal défectueux.
- si la réponse au test de dépistage est négative, l'introduction dans le troupeau ou la zone indemne peut être autorisée.

Le passage de visiteurs dans des élevages doit être réduit le plus possible. Toutefois, en cas de nécessité, l'utilisation de bottes et de vêtements propres, utilisation des pédiluves et autres mesures de biosécurité seront recommandés (IEMVT, 1989 ; Toma, 2000).

1.4.1.3. Résultats de l'application de ces mesures

Les résultats de l'application de ces mesures tant en zones indemnes qu'en zones infectées ne sont que partiellement satisfaisants, compte tenu du mode d'élevage majoritairement en mouvement (nomadisme, transhumance, divagation) et de l'absence de frontières naturelles avec les pays voisins. La prophylaxie médicale peut pallier ces insuffisances de la prophylaxie sanitaire (IEMVT, 1989).

1.4.2. Les mesures de prophylaxie médicale

La technique la plus utilisée est l'immunisation active, c'est à dire la vaccination. Actuellement, il existe un vaccin homologué qui peut être sollicitée auprès du *Pan African Veterinary Vaccine Center* (PANVAC) de DebreZeit (Ethiopie) pour l'Afrique et au Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement - département d'Elevage et Médecine Vétérinaire des pays Tropicaux (CIRAD-EMVT) à Montpellier (France) pour le reste du monde (Toma et al., 2000). Au Cameroun, ce vaccin est également disponible et commercialisé au Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) depuis 1995.

CHAPITRE II : SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DISPOSITIF ACTUEL DE LUTTE

La situation épidémiologique, l'analyse des risques de transmission et de diffusion de la maladie et la connaissance de l'état des lieux du dispositif organisationnel actuel de la lutte, vont constituer des informations utiles pour envisager une stratégie appropriée.

Sur le plan épidémiologique et de manière globale, la PPR peut provoquer une morbidité de 100 % et une mortalité de 20 à 100 % (FAO, 2008). L'analyse des risques abordée dans ce document vise à identifier les menaces, à évaluer la probabilité d'apparition et de diffusion de la maladie, à faciliter la planification des interventions contre la maladie, mais également à décider des conditions de lutte les plus appropriées adaptables aux contextes du Cameroun tout en restant conforme aux exigences de l'OIE.

2.1. Données épidémiologiques sur la PPR au Cameroun

2.1.1. Evolution de la maladie dans le temps et dans l'espace

✓ Résultats de la surveillance épidémiologique de 2005 à 2010

Le programme Panafricain de contrôle des épizooties (PACE) avait mis en place le réseau de surveillance épidémiologique des maladies animales dans plusieurs pays africains dont le Cameroun. Le rapportage des suspicions cliniques de la PPR effectuées de 2005 à 2010 par ce réseau a permis de constater que la Peste des Petits Ruminants était présente sur toute l'étendue du territoire national.

Sur la base des foyers enregistrés et des mortalités observées, l'on constate un taux de mortalités de 35% à 93% en fonction des zones agro-écologiques. Le taux de mortalité moyen est de 57%. Par ailleurs, l'analyse de ces données du PACE a permis d'identifier la période de forte prévalence de la Peste des Petits Ruminants allant de février à mai. Cette période doit être prise en compte dans l'organisation des campagnes de vaccination. Bien entendu, des ajustements peuvent se faire dans cette fourchette en fonction de chaque zone agro-écologique.

2.1.2. Résultats de l'enquête épidémiologique (avril à juillet 2013)

Afin de déterminer la répartition de la maladie et sa prévalence, une enquête s'est déroulée d'avril à juillet 2013. Au cours de celle-ci, 300 troupeau-villages comportant 1649 petits ruminants ont été sélectionnés dans 40 Arrondissements choisis par tirage aléatoire simple. Ces prélèvements collectés dans les troupeaux ciblés ont été analysés au laboratoire national vétérinaire (LANAVET) par la méthode d'ELISA. Les résultats obtenus ont permis de constater que la maladie est présente dans tout le pays.

2.1.2.1. Prévalence à l'échelle individuelle

La prévalence moyenne est calculée par rapport au nombre d'animaux prélevés lors de l'enquête et sans prendre en compte le paramètre troupeau. À l'échelle individuelle, la prévalence varie de 7% à 73% en fonction des régions avec une moyenne nationale de 36%.

Les régions du Nord et de l'Extrême-nord ont présenté des taux de prévalence respectifs de 67 à 70%. Ces deux régions détiennent près de trois quart du Cheptel Camerounais (MINEPIA, 2010).

2.1.2.2. Prévalence à l'échelle du troupeau

La PPR est une maladie à transmission surtout directe ; la connaissance de la prévalence à l'échelle du troupeau est importante à connaître. Dans l'enquête effectuée, un troupeau est considéré comme infecté, si un animal au moins est diagnostiqué positif à la PPR. Partant de ce principe et sur la base des 300 troupeaux prélevés au cours de l'enquête à travers le pays, un taux de prévalence global de 42% a été observé.

2.1.3. Résumé de la situation épidémiologique de la PPR au Cameroun

La situation épidémiologique indique clairement que la peste des petits ruminants est endémique au Cameroun. Selon les résultats de l'enquête de prévalence réalisée en 2013, l'on dénombre, comme indiqué au tableau suivant, quatre régions faiblement infectés et six fortement infectés par cette maladie.

Tableau 1: Statut épidémiologique actuel de la PPR au Cameroun

Statut	Situation du Cameroun		
Zone indemne	Cameroun indemne de la Peste des Petits Ruminants	Aucune des dix (10) régions n'est indemne	
Zone endémique	Cameroun endémique de Peste des Petits Ruminants	Régions peu infectés	Sud, sud-ouest, centre, Est
		Régions très infectés	Adamaoua ; Extrême-nord ; Nord ; Nord-ouest ; Ouest ; Littoral ;

2.2. Analyse des risques de diffusion de la maladie

2.2.1. Facteurs de risque de diffusion de la PPR

❖ Les marchés à bétail

Des prélèvements effectués dans des marchés à bétail indiquent une forte prévalence individuelle à la PPR (46%). Cela n'est pas surprenant car le sondage d'opinion effectué par la même occasion indique que 68% des éleveurs présentent leurs animaux au marché à bétail lorsqu'ils constatent les premières mortalités dans les élevages.

Les marchés à bétail constituent un facteur important de diffusion de la maladie. 65% des des éleveurs renouvèlent leurs troupeaux, à partir d'animaux achetés dans les marchés à bétail.. Cela montre que la probabilité d'acquérir les animaux infectés au marché à bétail et de les introduire dans son élevage, est élevé.

❖ Le rassemblement des animaux pour le pâturage et l'abreuvement en commun

Dans certaines localités des régions du Nord et de l'Extrême nord et particulièrement dans les zones urbaines où les pâturages sont rares, les animaux sont dans des enclos. Pour cette raison, un berger passe chaque matin récupérer les animaux dans les concessions pour les conduire au pâturage et les ramener le soir.

Cette pratique favorise des rassemblements d'animaux dans les zones de pâturage et d'abreuvement et constitue de fait un facteur important de transmission de la PPR.

❖ La divagation des animaux

A l'exception des zones du Nord, de l'Extrême-Nord, du Nord-Ouest et de l'Ouest où il existe des élevages structurés, la divagation des animaux, est de règle et particulièrement dans les zones rurales (MINEPIA, 2010). Ce mode d'élevage favorise les rassemblements et constitue un facteur de risque de diffusion de la maladie. En plus, la divagation des bêtes rend difficile la pratique de la vaccination à cause des difficultés d'immobilisation de ces animaux. Par conséquent le taux de couverture vaccinale est peu élevé.

❖ Déplacement des petits ruminants à l'intérieur du pays et à l'exportation

Pour des raisons de commerce et surtout pendant les périodes des fêtes religieuses (Tabaski), de nombreux petits ruminants sont transportés en direction des centres urbains. Plusieurs milliers de têtes partent des zones septentrionales vers les régions méridionales. Les grandes villes que sont Yaoundé et Douala constituent le point de chute de l'essentiel de ces animaux. Une grande partie continue vers les pays voisins que sont le Gabon et la Guinée Equatoriale (MINEPIA, 2010).

Les Services Vétérinaires n'ont pas des ressources humaines suffisantes pour mieux contrôler la circulation des animaux à l'intérieur du territoire et dans des zones frontalières pour les animaux à risque provenant des pays voisins. Au cours des déplacements d'animaux, certains infectés échappent aux contrôles vétérinaires et sont à la base de la contamination du cheptel local.

❖ Risque de transmission à partir des petits ruminants sauvages

Plusieurs artiodactyles sauvages (céphalophe, gazelle, etc.) se trouvent dans des aires protégées du Cameroun et partagent habituellement les mêmes pâturages et points d'abreuvement avec les animaux domestiques (MINEPIA, 2004). La position transfrontalière des aires protégées telles que Waza, Kalamaloué, Faro, Bouba-ndjidah, Lobéké, Boumba-Bek, etc., constituent également un facteur de risque car non seulement la faune peut passer d'un pays à l'autre, mais également, partager les mêmes pâturages avec les petits ruminants domestiques.

❖ Risque d'introduction à partir des pays voisins : la transhumance

Le Cameroun partage de longues frontières avec les pays voisins en l'occurrence la RCA ; la Guinée Equatoriale, le Tchad et le Nigeria et l'entrée sur le territoire d'animaux étrangers qui échappent au contrôle des Services Vétérinaires est donc une réalité car il est difficile de surveiller tous les points d'entrée. Or, par rapport à la PPR, il est reconnu que ces six pays frontaliers ont le même statut que le Cameroun (MINEPIA, 2009).

Les frontières les plus poreuses sont celles des régions de l'Extrême-nord, du Nord, de l'Adamaoua et de l'Est qui sont frontalières au Tchad, au Nigeria et à la RCA et servent de zones de transhumance à de nombreux animaux étrangers. Il en est de même d'importants transits du bétail de commerce qui s'effectuent dans la partie septentrionale du Cameroun (Région de l'Extrême-nord en l'occurrence), dans le sens Afrique de l'Est-Afrique de l'Ouest (MINEPIA, 2011).

Ajouté à cela, l'insécurité et la multiplication des foyers de tension dans la sous-région qui s'accompagnent des déplacements incontrôlés des populations et leurs biens (animaux), constituent aussi une source potentielle d'introduction de la maladie dans le pays (frontière avec la RCA). A ces occasions, la probabilité d'introduction des épizooties dans le pays est très élevée. Le tableau ci-dessous présente des données disponibles sur les échanges entre le Cameroun et deux pays voisins.

Tableau 2: Volume des échanges transfrontaliers des petits ruminants de 2007 à 2010

NATURE DES ÉCHANGES	ANNÉES	OVINS		CAPRINS	
		Nb de têtes	Valeur estimée (en CFA)	Nb de têtes	Valeur estimée (en CFA)
Transit (Tchad-Cameroun-Nigeria)	2007	23 459	1 642 130 000	2 218	77 630 000
	2008	35 022	2 451 540 000	3 604	126 140 000
	2009	85 680	5 997 600 000	-	-
	2010	46 800	3 276 000 000	-	-
Importations (Tchad - Cameroun)	2007	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-
	2009	1 663	116 410 000	573	20 055 000
	2010	550	38 500 000	375	13 125 000
Exportations (Cameroun - Nigeria)	2007	1 319	92 330 000	374	13 090 000
	2008	477	33 390 000	517	18 095 000
	2009	790	55 300 000	3 516	123 060 000
	2010	856	59 920 000	3 309	115 815 000

Source : document du projet MTF(2011)

❖ Risque d'exportation de la maladie dans les pays voisins

L'exportation des petits ruminants du Cameroun vers certains pays voisins est une réalité et constitue un risque de diffusion de la maladie du Cameroun vers la sous-région. Le Cameroun exporte le bétail sur pied vers les pays côtiers de l'Afrique Centrale (Congo, Gabon, Guinée équatoriale) et de l'Afrique occidentale (Nigeria). Mais il n'arrive pas à satisfaire correctement la demande qui vient de ces pays. Le tableau ci-dessous présente les exportations enregistrées en 2010.

Tableau 3: Petits ruminants exportés vers le Gabon et la Guinée équatoriale en 2010

Voie d'exportation	Ovins et caprins	
	Nombre de têtes	valeur estimée (en FCFA)
Voie maritime	2 911	145 550 000
Voie terrestre	8 134	406 700 000
Total	11 045	552 250 000

Source : document du projet MTF (2011)

2.2.2. Périodes appropriées aux campagnes de vaccination de masse

Partant des résultats des sondages d'opinion auprès des éleveurs et des responsables de santé animale, mais également de la diversité climatologiques des zones agro-écologiques, les périodes à risque d'apparition et de diffusion de la maladie ont été identifiées. La PPR apparaît généralement en début de saison de pluie. Celle-ci est fonction des zones agro-écologiques et des régions correspondantes. Le tableau ci-dessous présente à titre indicatif, la période la plus adéquate pour la vaccination de masse contre la PPR par zone agro-écologique pour permettre de couvrir la période dangereuse.

Tableau 4: Calendrier des périodes favorables à la vaccination de masse

Zone agro-écologique	Région	Période de vaccination de masse	Saison pluvieuse	Saison sèche
Soudano-sahélienne	Extrême nord Nord	mai-juin	juillet-Août	Septembre - juin
Hautes savanes guinéennes	Adamaoua	février - avril	mai - octobre	Novembre - février
Forêts à pluviométrie bimodale	Centre Sud Est	janvier - mars	août – Octobre mars - mai	Novembre-février Juin-juillet
Forêts à pluviométrie monomodale	Littoral Sud-ouest	janvier - mars	août – Octobre mars - mai	Novembre-février Juin-juillet
Hauts plateaux de l'Ouest	Nord-ouest Ouest	janvier - mars	août – Octobre mars - mai	Novembre-février Juin-juillet

2.2.3. Intérêt de l'évaluation des périodes à risques

La connaissance des périodes à risque va servir à la planification des stratégies de prévention et de lutte. Par ailleurs, les risques liés à la transhumance, aux importations et aux exportations entre le Cameroun et les pays voisins montre bien que des actions de prévention et de contrôle doivent être envisagées sur une base régionale, et non simplement au niveau national afin de rendre plus efficaces les plans de lutte nationaux. Ceci est en accord avec l'opinion émise par Diallo et Njeumi qui pensent que les campagnes de lutte contre la PPR doivent être associées à d'autres efforts visant à améliorer la santé du cheptel des petits ruminants et à prévenir la maladie, de manière à maximiser l'emploi des ressources disponibles (FAO, 2006).

2.3. Etat des lieux du dispositif organisationnel en charge de la lutte contre la PPR

Pour faire face à la situation épidémiologique et aux facteurs de risques décrits, les Services Vétérinaires et les laboratoires nationaux de diagnostic constituent l'essentiel du dispositif en charge de la surveillance, la prévention, la détection précoce et la riposte rapide contre la Peste des Petits Ruminants.

2.3.1. Les Services Vétérinaires

Les Services Vétérinaires sont logés au sein du Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA). Ce Ministère est constitué au niveau central, de six (06) Directions dont une Direction des Services Vétérinaires, et au niveau périphérique par 10 délégations régionales, 58 délégations départementales, 360 délégations d'arrondissement et 760 centres zootechniques et vétérinaires (CZV). Les Centres Zootechniques et Vétérinaires sont installés dans les villages où l'activité de l'élevage est importante.

Afin de conduire au mieux le plan stratégique de lutte, les Services Vétérinaires du Cameroun doivent se conformer aux normes de l'OIE en prenant en compte les points critiques relevés lors de la mission d'évaluation de la performance des Services Vétérinaires (PVS) réalisées en 2011 par les experts de l'OIE. Ces points critiques sont entre autres : l'indépendance technique des SV (coordination des activités) et le déficit en ressources humaines (OIE, 2011). Ce qui a pour conséquence : une faiblesse du système de surveillance, de détection précoce et d'alerte rapide.

- Problème de coordination

Les Services Vétérinaires du Cameroun ont un problème de coordination. Il est vain d'espérer une fonctionnalité régulière et efficace des SV que ce soit en situation de routine ou en situation d'urgence. Pour ce faire, la chaîne de commandement des Services Vétérinaires doit s'établir directement entre la DSV, les 10 régions, les 58 départements et les chefs de centre zootechnique et vétérinaire. Autrement dit, la DSV devait disposer d'un relai de coordination renforcé au niveau de chaque région (OIE, 2011).

- Déficit en ressources humaines et matérielles

Les Services Vétérinaires sont dotés d'un niveau d'équipement inapproprié pour faire face à une épizootie de PPR car la majeure partie du matériel roulant légué par le PACE n'est plus fonctionnel. Il est donc question de combler le gap par rapport aux écarts constatés par l'évaluation de ces services par les experts de l'OIE à l'occasion de l'analyse des écarts PVS. Par ailleurs, l'on note un nombre insuffisant de vétérinaire et l'activité professionnelle actuelle ne repose que sur un nombre excessif de para-professionnels vétérinaires (OIE, 2011).

- Absence de l'implication des vétérinaires privés

L'Ordre National des Vétérinaires du Cameroun (ONVC) compte près de 500 membres dont seulement une soixantaine autorisée à exercer en clientèle privée. Mais les activités des vétérinaires installés en clientèle privée sont plus concentrées dans les grandes villes et leurs pratiques sont plus orientées sur la vente des médicaments et le traitement des animaux de compagnie. L'effectivité du mandat sanitaire permettra probablement à ceux-ci d'assurer pleinement le suivi sanitaire du cheptel national (OIE, 2011).

- Un système de surveillance inefficace

Le programme PACE avait mis en place en 2004 au sein de la Direction des Services Vétérinaires, un réseau d'épidémiosurveillance (RES). Ce réseau était constitué d'une coordination nationale, de 10

unités régionales et de 60 postes de surveillance épidémiologique dans les 58 départements du Cameroun.

Avec la fin du PACE en 2007, ce réseau est resté en léthargie et nécessite d'être redynamisé pour que la surveillance active et passive de la PPR et des autres maladies prioritaires soit mieux assurée (Malik, 2010).

2.3.2. Le laboratoire de diagnostic

Le Cameroun dispose d'un laboratoire vétérinaire qui effectue le diagnostic des maladies animales et produit les vaccins qui permettent de lutter contre la plupart des épizooties présentes dans le pays. Il s'agit du Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET) basé à Garoua et qui vient d'ouvrir en juillet 2013, une annexe à Yaoundé dans le but de couvrir les besoins en diagnostic dans la partie méridionale du pays. Ce laboratoire est agréé sur le plan des normes de qualité et est suffisamment équipé pour effectuer dans les meilleurs délais le diagnostic de la PPR. Par ailleurs, le LANAVET produit un vaccin contre la PPR. Il s'agit du CAPRIPESTOVAX. Ce vaccin peut être utilisé pour immuniser les petits ruminants au Cameroun.

Dans le cadre des missions de service public, le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales accorde chaque année, un appui au LANAVET pour le diagnostic des maladies prioritaires, mais également, pour la fourniture de vaccins contre certaines maladies dont la PPR. Cet appui du MINEPIA doit être renforcé dans le souci d'assurer chaque année un taux de couverture vaccinal de 70 à 80 % comme préconisé par les normes internationales.

2.3.3. Les organisations des producteurs

Le MINEPIA a mis en place en 2009, le projet PADPR dans le but d'augmenter substantiellement les effectifs et accroître la production de viande. Pour y parvenir, le PADPR s'est attelé sur l'organisation et la structuration des éleveurs qui constituent le maillon privilégié capable de jouer un rôle important dans la détection précoce des cas. Dix fédérations d'éleveurs de petits ruminants ont été mises en place mais ne bénéficient pas de l'adhésion d'une bonne partie des éleveurs. Afin de favoriser une adhésion massive de ceux-ci lors des activités de lutte contre la PPR, une campagne de sensibilisation à leur endroit sera nécessaire. L'organisation des producteurs des petits ruminants sera davantage consolidée et permettra de faciliter l'approvisionnement en intrants vétérinaires, de former les éleveurs et les professionnels et de gérer les infrastructures (point d'eau, couloir de contention, abattoirs, etc.).

Un contact permanent sera maintenu entre les acteurs du MINEPIA et les représentants des organisations professionnelles d'éleveurs car ceux-ci auront une lourde responsabilité dans la détection précoce des cas de maladie et une alerte rapide mais également dans la mise en œuvre de la stratégie sectorielle en matière de défense sanitaire, d'organisation des espaces pastoraux et du fonctionnement du réseau d'épidémiosurveillance.

CHAPITRE III. OBJECTIFS ET PRÉSENTATION DES AXES STRATÉGIQUES

Du 29 septembre au 03 octobre 2014 à Rome en Italie, la FAO a réuni les Experts en charge de la lutte contre la PPR pour mener une réflexion en faveur de l'éradication du virus de la Peste des Petits Ruminants dans le monde. Au cours de cette concertation, la mise en place d'un *Programme mondial d'éradication de la peste des petits ruminants* dès 2015 a été préconisée. Pour ces Experts, plusieurs facteurs techniques jouent en faveur de l'éradication mondiale du virus de la PPR. Il s'agit notamment des facteurs ci-après :

- i) Une seule souche du virus existe, d'où la nécessité d'un seul type de vaccin,
- ii) l'absence de réservoirs du virus en dehors des populations de petits ruminants ;
- iii) l'existence d'un vaccin, dont la fabrication est relativement peu coûteuse, qui immunise pour une période de trois ans moyennant l'administration d'une seule dose ; et
- iv) l'existence de tests de diagnostic pour la surveillance sérologique des programmes de vaccination et la détection de la circulation du virus.

Tenant compte de ces facteurs, un délai de 15 ans a été jugé idéal pour éliminer la maladie clinique. Cependant, la mise en œuvre de ce scénario devrait dépendre simultanément : (i) de la volonté politique, aux niveaux national et régional, d'investir les ressources nécessaires et de l'engagement des communautés; (ii) d'un effort bien coordonné, nécessitant la participation active et le soutien des institutions et des organismes internationaux, régionaux et nationaux au niveau mondial (FAO, 2014).

Le présent plan stratégique national correspond bien avec les objectifs du *Programme Mondial d'Eradication de la Peste des Petits Ruminants* à savoir : *l'éradication mondiale de la PPR. En même temps, il compte contribuer à la vision du Chef de l'Etat pour un Cameroun émergent à l'horizon 2035* (MINEPAT, 2009).

3.1. Objectifs

- ✓ Objectif global :

L'objectif global est l'éradication de la Peste des Petits Ruminants (maladie clinique) au Cameroun, au cours des 15 prochaines années conformément à l'objectif préconisé par la FAO et l'OIE dans le cadre du Programme Mondiale d'Eradication de la Peste des Petits Ruminants (2015-2030).

- ✓ Objectifs spécifiques :

- a. Renforcer la vaccination des Petits Ruminants contre la PPR de manière à atteindre un taux de couverture vaccinal de 80% au moins au cours des six prochaines années d'intense activité de vaccination de masse afin d'obtenir le statut de pays provisoirement indemne de cette maladie ;
- b. Renforcer la surveillance active et passive de la Peste des Petits Ruminants, son investigation et sa riposte, afin de justifier l'absence de cette maladie au sein du cheptel national des Petits Ruminants;
- c. Démontrer auprès de l'OIE, l'absence de la PPR chez les petits ruminants domestiques et sauvages à travers le pays.

3.2. Résultats attendus

- a. la vaccination des Petits Ruminants contre la PPR est renforcée et un taux de couverture vaccinale de 80% au moins est atteint au cours des six années d'intense vaccination de masse (2015-2021) ;
- b. Pendant une période d'au moins trois ans, la surveillance active et passive de la Peste des Petits Ruminants sont renforcées et aboutit au constat d'une absence de la maladie clinique sur l'ensemble du territoire ;
- c. la démonstration par rapport à l'absence de la PPR (maladie clinique) et conformément à la procédure de l'OIE est réalisée et a permis au Cameroun d'obtenir auprès de cette institution, le statut de *pays indemne de Peste des Petits Ruminants*.

3.3 Axes stratégiques

Pour l'atteinte de ces trois objectifs, quatre axes seront mis en œuvre. Les deux premiers seront activement opérationnels à court et moyen termes pour l'atteinte des deux premiers objectifs. Le troisième axe interviendra à long terme et sera astreint aux résultats des deux premiers. Il permettra aux Services Vétérinaires du Cameroun de démontrer auprès de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) que la PPR est absente sur toute l'étendue du pays. Le quatrième axe regroupe des actions de soutien et de gouvernance nécessaire pour une meilleure conduite des activités au niveau national et de coordination aux niveaux régional et mondial. Ces axes sont les suivants :

- a. renforcement de la vaccination de masse du cheptel des Petits Ruminants
- b. renforcement de la surveillance épidémiologique, de l'investigation et la riposte
- c. démonstration auprès de l'OIE du statut du Cameroun comme pays indemne de PPR
- d. soutien et gestion des interventions

Les activités à mener pour chaque axe sont les suivantes :

3.3.1. Planification de la vaccination du cheptel contre la PPR

- Renforcer les capacités des agents vaccinateurs sur les techniques de vaccination contre la PPR.
- Renforcer l'organisation et la structuration des producteurs (OP) de petits ruminants.
- Sensibiliser les propriétaires de petits ruminants sur l'importance de la vaccination contre la PPR.
- Renforcer les capacités du laboratoire (LANAVET) pour la constitution d'une banque de vaccin en quantité suffisante et mobilisable pour les campagnes de vaccination.
- Acquérir les vaccins et le matériel de vaccination.
- Mettre à la disposition des agents vaccinateurs des vaccins et du matériel de vaccination.

3.3.2. Renforcement de la surveillance épidémiologique, de l'investigation et de la riposte

- Augmenter le nombre et renforcer les capacités des acteurs de la surveillance sur la détection rapide des cas, à la collecte et la transmission des données
- Renforcer les capacités des laboratoires nationaux

- Renforcer les capacités de gestion des données et de communication entre les différents acteurs
- Organiser / renforcer la surveillance auprès des organisations des producteurs (OP)

Renforcer les capacités des acteurs de la surveillance pour leur permettre d'intervenir rapidement dans les délais très courts en cas de détection d'un foyer.

3.3.3. Justification en vue de l'obtention du statut de pays indemne de PPR

- Conduite des enquêtes pour démontrer que le Cameroun est indemne de la PPR (maladie clinique).

3.3.4. Soutien et gestion des trois composantes

- Renforcement de la coordination nationale et la collaboration inter-pays
- Renforcement du suivi-évaluation
- Mobilisation des ressources

CHAPITRE IV : STRATÉGIE DE LUTTE CONTRE LA PPR AU CAMEROUN

La mise en œuvre de la lutte va consister à renforcer des activités phares telles que la surveillance pour une détection rapide et une riposte urgente et la vaccination d'au moins 80% du cheptel de petits ruminants chaque année pendant cinq ans. L'objectif ici est de réduire progressivement l'incidence de la maladie jusqu'à un niveau très faible, compatible avec la mise en œuvre des méthodes sanitaires offensives pour aboutir à l'éradication de la maladie dans le pays.

4.1. Composante 1 : Planification de la vaccination du cheptel des Petits Ruminants

L'objectif visé par cette composante est d'assurer chaque année un taux de couverture vaccinal d'au moins 80% des effectifs pendant six ans afin de réduire au maximum la prévalence de la PPR. La stratégie à entreprendre va consister à organiser deux campagnes annuelles de vaccination de masse suivant le calendrier présenté au tableau 5. Pour une bonne maîtrise des opérations de vaccination, une coordination régionale sera mise en place. Elle sera assurée par les Chefs de service régionaux des Services Vétérinaires sous la supervision des délégués régionaux du MINEPIA. Le Chef de l'Unité Régionale des Services Vétérinaires s'occupera de l'acquisition et de la distribution des vaccins, du suivi de la vaccination et de la rédaction du rapport final. Outre les activités liées à la vaccination, il s'occupera également de la coordination régionale des activités de surveillance, d'identification, de détection précoce des cas et des investigations épidémiologiques dans sa région.

4.1.1. Recensement du Cheptel National

La connaissance des effectifs ainsi que l'identification des animaux permettra d'assurer un meilleur suivi-évaluation des campagnes de vaccination. Il sera donc organisé sur toute l'étendue du territoire, un recensement du cheptel des petits ruminants. Les acteurs de la base du recensement seront: les OP, les Organismes d'appui local (OAL), les Chef des centres zootechniques et vétérinaire (CZV), les Délégués d'arrondissement (DAEPIA), les Délégués départementaux (DDEPIA), les Délégués Régionaux (DREPIA). Ce recensement se déroulera de la manière suivante : chaque chef de centre aura deux mois pour effectuer le recensement du cheptel de sa circonscription. De ce fait, il aura l'appui des éleveurs notamment les Organisations des Producteurs (OP) ainsi que des éleveurs non affiliés à ces organisations. Les Organisations d'appui local (structures d'encadrement des OP) pourront apporter également leur appui le cas échéant.

Pour rendre possible ce recensement, le gouvernement devra prendre des dispositions pour le renforcement en moyens humains et matériels. Les résultats dudit recensement serviront de base à l'évaluation des campagnes de vaccination.

4.1.2. Mobilisation des équipes et mise en œuvre de la vaccination

La mise en œuvre de cette campagne de vaccination annuelle de masse sera coordonnée dans chaque région par le Chef de Service Régional des Services Vétérinaires sous la supervision du Délégué régional. La vaccination sera exécutée par les agents vétérinaires des services publics, éventuellement par les vétérinaires privés dans le cadre du mandat sanitaire. Les vaccinateurs devront au préalable recevoir des formations pour une meilleure utilisation des vaccins (conservation, chaîne de froid, etc.) afin d'éviter les conséquences néfastes de la mauvaise pratique vaccinale. Le LANAVET contribuera à la formation des agents de terrain sur les bonnes pratiques de l'utilisation des vaccins.

Le nombre de dose de vaccin à prévoir dans chaque circonscription (CZV ; DAEPIA, DDEPIA, DREPIA) sera l'équivalent d'au moins 80% de l'effectif issue du recensement du cheptel des petits ruminants du secteur. A la base, chaque Centre Zootechnique et Vétérinaire procèdera à la vaccination du cheptel de son aire de compétence en collaboration avec les OP de petits ruminants et des Organisations d'Appui Local (OAL) le cas échéant. Le chef de centre aura deux mois pour vacciner l'ensemble des petits ruminants de sa circonscription de compétence.

A la fin de cette période, chaque chef de centre transmettra à sa hiérarchie (délégué d'arrondissement) un rapport de fin de campagne faisant ressortir le nombre de têtes de petits ruminants vaccinés. A son tour, le délégué d'arrondissement (DAEPIA) aura un maximum de deux semaines pour élaborer le rapport de synthèse des résultats de la vaccination qu'il transmettra au délégué départemental (DDEPIA). Celui-ci aura une semaine pour faire le rapport de son département et transmettra à son tour au délégué régional (DREPIA). Le délégué Régional aura une semaine pour faire le rapport final de sa région qu'il transmettra au Ministre de l'élevage, des Pêches et des Industries Animales.

Tableau 5: Période la plus indiquée pour la campagne annuelle de vaccination de masse

Région	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Extrême-nord, Nord et Adamaoua												
Centre ; Sud ; Est ; Littoral ; Sud-ouest ; Nord-ouest ; Ouest												

4.1.3. La sensibilisation pour une mobilisation des acteurs

La sensibilisation a pour objectif de mettre à contribution le plus rapidement possible les autorités administratives et les chefs de villages afin de mobiliser les communautés d'éleveurs à adhérer à la campagne de vaccination et à la surveillance épidémiologique de la maladie. L'influence des autorités administratives et des chefs de villages est déterminante pour un déroulement de l'activité dans le calme. Le rôle de ces autorités à ce niveau sera de sensibiliser les éleveurs pour faire vacciner leurs animaux et pour contribuer à la détection précoce des cas.

La sensibilisation doit commencer par les autorités administratives locales. A ce sujet, le Délégué Régional, le Délégué Départemental et le Délégué d'Arrondissement auront pour tâche, de sensibiliser ces autorités sur le bien-fondé des mesures prises dans la zone infectée, l'état d'évolution de la maladie et le déroulement des actions à venir.

Pendant la durée de la crise, le Délégué Régional, Départemental ou d'Arrondissement avec l'appui du Gouverneur, du Préfet ou du sous-préfet organisent auprès des éleveurs, des réunions de sensibilisation sur des mesures d'interdiction du déplacement des animaux dans la zone infectée. Pour se faire, l'utilisation des moyens de communication (radios, télévision, journaux, etc.) sera mise à profit pour faire comprendre aux propriétaires d'animaux, l'intérêt de ces mesures.

Les mesures de police sanitaire doivent être appliquées par les différentes équipes de vaccination: l'isolement des malades et des suspects, la mise en quarantaine, le parage et le contrôle des mouvements des animaux et des produits d'élevage dans la zone infectée pour empêcher la dissémination de l'infection.

La Direction des Services Vétérinaires assurera la Coordination nationale de la campagne de vaccination, de la surveillance épidémiologique et des avis techniques pour la levée des Arrêtés Portant Déclaration d'Infection (APDI) des différents foyers maîtrisés.

4.2. Composante 2 : Renforcement de la surveillance, de l'investigation et la riposte

L'objectif visé par cette composante est d'améliorer la sensibilité du système de surveillance épidémiologique, de détecter précocement les cas de PPR et assurer une riposte rapide pour éviter l'extension des foyers.

4.2.1. Gaps à combler pour améliorer la sensibilité de la surveillance

- Restructuration du système de surveillance

Pour plus d'efficacité, et sur le plan humain, la restructuration du réseau obéira à l'organisation suivante : une coordination nationale au sein de la Direction des Services Vétérinaires, une unité régionale installée dans chacune des 10 délégations régionales du MINEPIA, un poste de surveillance épidémiologique dans chacune des 58 délégations départementales du MINEPIA et 714 Agents Relais de la Surveillance (ARS) dans Centre Zootechnique et de Vétérinaire du MINEPIA. La mission de ceux-ci est primordiale car ce sont ces Agents de relais à la surveillance qui sont en contact avec les organisations des producteurs en charge des alertes rapides des cas suspicion.

Sur le plan matériel, chaque chef de poste de surveillance et chaque Agent Relais de la surveillance (ARS) devront s'équiper d'une moto *Tout Terrain* pour leur déplacement. Chaque chef d'unité régionale qui sera le chef des services régionales en charge des Services Vétérinaires, assurera la coordination des activités au niveau régional et disposera d'un véhicule 4X4 qui lui permettra d'apporter un soutien aux postes de surveillance et aux agents de relais. Le personnel disposera en outre d'un équipement minimum pour mener leurs activités.

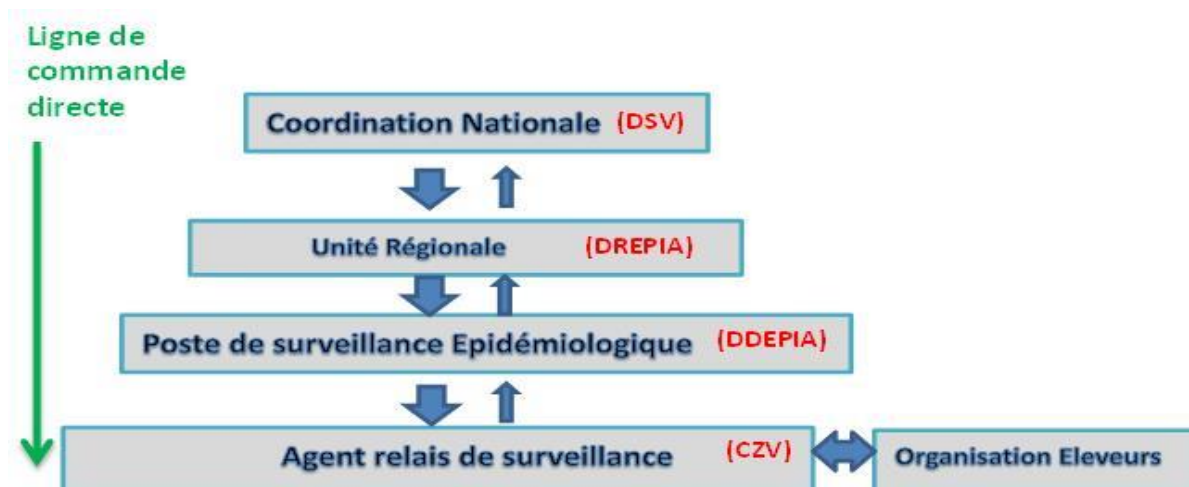


Figure 1: Organigramme du réseau d'épidémiosurveillance restructuré

➤ Création des équipes mobiles

Pour un bon suivi efficacement en cas d'apparition d'un foyer, la mise en place d'une équipe mobile au niveau central et d'une équipe mobile dans chaque Région est nécessaire. Ces équipes mobiles sont des structures d'intervention d'urgence qui auront pour rôle de mener des investigations en vue d'approfondir le diagnostic posé par les Agents des Services Vétérinaires de base. Elles participeront également à l'application des mesures de lutte visant à empêcher la propagation de la maladie, en appui aux équipes de terrain.

4.2.2. Planification pour une détection précoce des foyers

- Comment se fait l'alerte ?

L'éleveur ou toute autre personne qui suspecte la PPR dans un élevage ou une localité, est tenu d'en informer le responsable des Services Vétérinaires le plus proche (chef de centre zootechnique et vétérinaire, chef de poste de surveillance épidémiologique, délégué d'arrondissement, délégué départemental, etc.). Ce dernier se rend immédiatement sur les lieux pour vérification. Si la suspicion lui paraît légitime, il rassemble les données essentielles sur le foyer et remplit la fiche d'alerte (annexe 1) prévue à cet effet en 3 exemplaires.

Le premier exemplaire est transmis le plus tôt possible à ses supérieurs hiérarchiques avec des commentaires éventuels sur la nature et l'ampleur de la maladie suspectée. Ces derniers prennent des dispositions pour informer le Ministre chargé des Services Vétérinaires sous couvert du Directeur des Services Vétérinaires, dans les plus brefs délais (48 heures au maximum suivant la déclaration du foyer). L'Agent devra également informer directement la coordination du réseau d'épidémiosurveillance logée au sein de la Direction des Services Vétérinaires.

Le second exemplaire sera joint aux prélèvements à envoyer au laboratoire. En effet, l'agent n'oubliera pas de prélever un échantillon de sang total pour extraire le sérum de l'animal suspect, ou l'écouvillonnage nasal ou oculaire chez les animaux malades afin d'envoyer le tout au LANAVET accompagné d'un exemplaire de la fiche d'alerte et de la fiche de prélèvement.

En cas de mortalité et avant la destruction des cadavres, une autopsie sera effectuée pour observer les lésions et effectuer les prélèvements (fragment de rate, d'intestin, nœuds lymphatiques pré-scapulaires ou mésentériques, etc...) qui seront expédiés au laboratoire.

Le troisième exemplaire de la fiche d'alerte (annexe 1) est conservé par le responsable de la déclaration de l'épizootie comme document d'archive.

4.2.3. Plan de contingence en cas de détection d'un foyer

Il s'agit d'un ensemble de procédures alternatives au fonctionnement normal que les responsables des services vétérinaires devront appliquer en urgence à la suite de la détection d'un foyer afin d'éviter l'expansion de la maladie.

En cas de détection d'un foyer, il va falloir le circonscrire pour éviter la diffusion de l'agent pathogène en dehors, détruire l'agent pathogène partout où il se trouve (animal vivant, cadavre, milieu extérieur) et appliquer les mesures de prophylaxie médicale autour foyers.

4.2.3.1. Premières mesures en cas de détection d'un foyer

- Mesures conservatoires

En attendant les résultats d'analyse de laboratoire et les instructions de la Direction des Services Vétérinaires qui déterminent la nature des mesures complémentaires à prendre, le (s) troupeau (x) suspects et les lieux suspects seront, dans la mesure du possible, séquestrés et mis en quarantaine. La difficulté ici est qu'il peut s'agir d'un troupeau-village ou d'un troupeau transhumant. Pour ramener au respect des mesures, il va falloir deux approches : la sensibilisation des éleveurs et l'application des mesures réglementaires par les autorités compétentes. Ceci nécessite une implication à la fois des autorités vétérinaires, communales, les forces de l'ordre et du commandement territorial.

- Mise en œuvre des enquêtes complémentaires

Après exploitation des informations reçues et en fonction de l'ampleur du foyer, le Directeur des Services Vétérinaires devra dépêcher sur les lieux une équipe d'experts constituée d'un ou de deux épidémiologistes, un spécialiste de laboratoire, le chef de service régional en charge des Services Vétérinaires et le délégué départemental de la localité avec pour missions de :

- Mener des enquêtes en amont et en aval en vue d'approfondir le diagnostic, évaluer l'ampleur de la maladie, et détecter les éventuels foyers cachés ou les contacts antérieurs qui ont pu avoir lieu entre le troupeau infecté et les autres troupeaux de la région, qui sont susceptibles de générer de nouveaux foyers;
- Effectuer d'autres prélèvements et les expédier d'urgence au laboratoire, si c'est nécessaire;
- S'assurer que le (s) troupeau (x) atteint (s) et les lieux suspects ont été mis en quarantaine;
- Etudier les modalités de mise en place d'un cordon sanitaire pour protéger les zones et les animaux extérieurs au foyer dans l'éventualité de la confirmation du diagnostic par le laboratoire;
- Evaluer les moyens à mobiliser pour éteindre rapidement le foyer.

A l'issue de ces enquêtes, l'équipe rédige un premier rapport adressé au Directeur des Services Vétérinaires. Dans ce rapport, elle propose les mesures à mettre en place en cas de confirmation du diagnostic par le laboratoire, en indiquant les moyens nécessaires pour l'exécution du plan de lutte.

4.2.3.2. Planification de la lutte autour du foyer

✓ Déclaration de l'infection et mobilisation des cellules de lutte

Si la suspicion est confirmée par les analyses de laboratoire, le Gouverneur de la Région, sur proposition du Délégué Régional, prendra un arrêté portant déclaration de l'infection de la PPR dans la région concernée. Il notifie ces résultats auprès du Directeur des Services Vétérinaires qui, à son tour, notifiera le foyer auprès des organisations internationales (UA-IBAR, OIE, FAO, etc.) et informera par ailleurs les pays voisins. La cellule nationale et régionale de lutte seront mobilisées pour conduire le processus de lutte contre la PPR. Ainsi, au niveau central, sur proposition du DSV, le Ministre de l'Elevage, activera les organes nationaux et régionaux de gestion de crise afin de déclencher l'application de toutes les mesures réglementaires concernant la PPR.

Il convoquera rapidement une réunion de la cellule nationale de lutte contre la PPR pour étudier les modalités pratiques de mise en exécution du plan d'urgence notamment la mobilisation de moyens de lutte, en exploitant le rapport des experts, et les recommandations éventuelles faites par la cellule régionale de lutte. La cellule nationale mettra également en place un plan de communication afin d'informer régulièrement l'opinion publique, les institutions internationales, les pays voisins, les bailleurs de fonds et d'autres partenaires sur l'évolution du foyer et la conduite des opérations sur le terrain. A l'échelle régionale, la cellule régionale de lutte se réunira dès confirmation du diagnostic afin d'adopter une stratégie d'intervention et de planifier les différentes actions. Elle effectue des investigations afin de déterminer les limites du périmètre interdit et les points d'implantation des équipes d'intervention rapide. La cellule régionale de lutte coordonnera l'exécution du plan d'intervention rapide c'est-à-dire la mobilisation du personnel, la logistique et le déploiement des équipes d'intervention rapide. Elle assure la liaison entre le terrain et la cellule nationale de lutte. Elle gère la communication au niveau régional afin de sensibiliser les éleveurs et obtenir leur adhésion à l'application des mesures de lutte. Elle veille par ailleurs à l'application des mesures réglementaires régissant la circulation des animaux dans les zones infectées. C'est également elle qui gèrera, le cas échéant, le dossier d'indemnisation des éleveurs victimes de l'épizootie en cas d'abattage sanitaire.

✓ **Isolement du foyer et délimitation en trois zones**

L'application des mesures de lutte est effectuée par les équipes d'intervention rapide. La première disposition consistera à isoler totalement le foyer du reste du territoire par un cordon sanitaire établi sur trois zones concentriques (figure 2) : la zone infectée, la zone de surveillance et la zone de sécurité. Les limites de ces zones sont précisées par un acte des autorités administratives (Arrêté portant déclaration d'infection (APDI)) signé par le Préfet ou le Gouverneur territorialement compétent. Ces limites peuvent être modifiées en cas d'extension du foyer. Dans chacune des zones, les mesures suivantes seront appliquées : l'isolement du foyer et l'interdiction ou la réglementation de la circulation des animaux et des personnes, l'abattage sanitaire et la désinfection, la vaccination péri-focale et le renforcement de la surveillance. L'abattage sanitaire des foyers sera systématique lorsque le Cameroun obtiendra auprès de l'OIE le statut de « *pays provisoirement indemne* ».

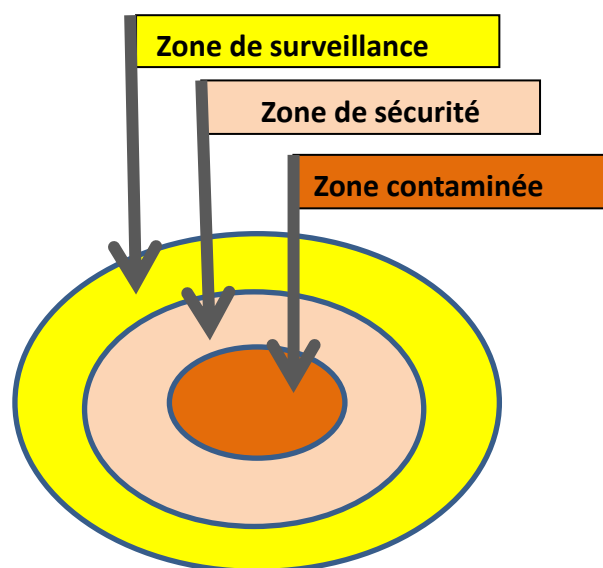


Figure 2: Délimitation des zones en cas de foyer

✓ Mesures à prendre dans la zone contaminée

- *Quelques préalables*

Sont concernés par les actions à entreprendre : les troupeaux infectés et ceux avec qui, ils partagent les pâturages, les points d'eau, abreuvoirs, étables, ainsi que les campements et villages contaminés.

Les actions à entreprendre seront en conformité avec les textes réglementaires c'est-à-dire la législation sanitaire spéciale concernant la PPR.

Les limites géographiques de la zone infectée dépendent de l'ampleur de l'épizootie (taille du foyer). Elles suivront autant que possible les limites administratives des localités concernées (villages, cantons, arrondissements, département, etc.) afin de faciliter l'application des mesures sanitaires. A défaut, les barrières naturelles telles que les montagnes, les cours d'eau, ou les voies de communication peuvent servir pour sa délimitation.

La circulation et les rassemblements d'animaux à l'intérieur de la zone contaminée sont interdits sauf pour les opérations d'abattage sanitaire pour lesquels l'itinéraire est précisé. Aucun animal n'est autorisé à sortir de cette zone contaminée en direction de l'extérieur. Les mouvements de personnes dans la zone contaminée sont restreints et soumis aux contrôles sanitaires vétérinaires.

Si les ressources nécessaires pour une opération d'ampleur nationale ne sont pas disponibles, pour lutter contre la PPR, la vaccination pourra se limiter aux zones dites infectées.

- *Les actions à entreprendre*

Les actions à entreprendre dans ces zones sont les suivantes :

- Interdiction ou limitation des mouvements des petits ruminants
- Conduite d'une campagne de sensibilisation de la population ;
- Formation de deux équipes de vaccination : une équipe commence la vaccination par la périphérie et l'autre équipe par le centre de la zone infectée. Tous les animaux vaccinés sont identifiés par des marques (exemple marker indélébile) ;
- fermeture des marchés à bétail pour éviter la propagation de la maladie ;
- Isolement et si possible, abattage des animaux malades et les carcasses de ces animaux malades et abattus seront détruits conformément aux règles de biosécurité ;
- Visites quotidiennes dans les zones infectées par le responsable local de la cellule de lutte.

- *Les Acteurs de la mise en œuvre des actions*

Ces différentes actions seront entreprises par les personnes suivantes :

- Le Délégué Régional du MINEPIA qui aura pour tâche, de sensibiliser l'ensemble des autorités (administratives et traditionnelles) de la région de manière à les préparer rapidement à l'organisation de la vaccination et au respect des mesures de police sanitaire ;
- Le chef de centre zootechnique et vétérinaire (CZV) ;
- les éleveurs sous la supervision du délégué d'arrondissement s'occuperont de l'isolement des animaux malades. Cet isolement intervient déjà dès la déclaration de la suspicion. Pour ce faire, l'agent se fera aider par les éleveurs eux-mêmes (puisque'ils sont les premiers

concernés), les autorités administratives locales (sous-préfet), les professionnels du marché à bétail et éventuellement la force publique, en cas de difficultés.

La maladie étant confirmée, le principe sera de mettre un maximum d'efforts là où a été reconnue et confirmée la maladie pour la première fois afin d'isoler les nouveaux troupeaux malades ou les nouveaux cas de morbidité.

- *L'abattage sanitaire et l'indemnisation des éleveurs*

Conformément au Code Sanitaire des animaux terrestre de l'OIE, l'abatage sanitaire peut être préconisé dans certains pays (OIE. 2008). Pour le cas du Cameroun, nous préconisons l'abattage des animaux mais, non systématique car prendra en compte la disponibilité des indemnités des propriétaires d'animaux et de l'ampleur de la maladie et des moyens nécessaires disponibles pour contenir la maladie. Les responsables des Services Vétérinaires se chargeront d'apprécier la faisabilité de l'abattage. Ainsi, dans la zone contaminée, le recensement de tous les foyers sera effectués, ensuite tous les animaux malades sont identifiés puis isolés et éventuellement abattus. Les carcasses sont incinérées ou ensevelies après dénaturation. Les lieux d'abattage, les étables, les équipements et autres matériels souillés sont nettoyés puis désinfectés; à défaut, ils sont détruits.

Une commission constituée du Délégué Régional, Départemental et les représentants de la DSV appréciera la nécessité de l'application de ces mesures d'abattage. Etant donné que l'indemnisation des éleveurs favorise leur adhésion aux mesures visant à maîtriser les foyers, toutes les dispositions doivent donc être prises pour la régularisation des indemnités dans un délai n'excédant pas six mois.

- *Des mesures sanitaires pour minimiser les risques de transmission de l'agent pathogène*

L'enfouissement systématique des animaux morts dans des zones considérées infectées est à effectuer obligatoirement. De même, l'enfouissement des animaux abattus dans la zone de surveillance ou la zone de sécurité doit s'imposer comme une évidence à chaque fois que le cas se présente.

✓ *Mesures en zone de surveillance*

Elle s'étend des limites de la zone contaminée jusqu'à un rayon de 10 km ou plus, en fonction de l'ampleur de l'épizootie. La délimitation de la zone de surveillance suit autant que possible les limites administratives ou le cas échéant les barrières naturelles (cours d'eau, etc.).

Dans la zone de surveillance, un dispositif renforcé de surveillance sera mis en place pour examiner au quotidien les animaux sensibles (ovins, caprins) sur le plan clinique, dans le but de dépister ceux qui présentent les symptômes de la maladie. Les locaux sont à chaque fois fouillés pour s'assurer qu'aucun animal n'échappe à ces examens. La recherche active des suspicions devra se poursuivre au moins pendant 28 jours après la détection du dernier cas clinique ou abattage du dernier animal ou après sa mort.

Dans le cadre des visites journalières pendant 28 jours, si le nombre d'animaux malades augmente, la stratégie de vaccination est mise en action car il s'agit d'une zone infectée.

En zone de surveillance, les Agents de Relais de Surveillance (ARS) et les Délégués d'Arrondissement et Départemental auront un rôle de formateur et d'animateur auprès des

Organisations des Producteurs pour la recherche active de la maladie et de sensibilisateur des Autorités pour favoriser le respect des mesures de police sanitaire. En cas de présence de plus en plus nombreuse des malades et sur proposition des autorités vétérinaires, cette zone peut être déclarée zone infectée. Il faut donc redéfinir de nouvelles zones (infectée, surveillance, sécurité).

Les mouvements et les rassemblements d'animaux à l'intérieur de la zone de surveillance sont restreints et soumis à une autorisation préalable des autorités sanitaires vétérinaires. Quand ces mouvements sont autorisés, les animaux sont surveillés et conduits sous escorte (cas des animaux de boucherie convoyés à l'abattoir).

Tout mouvement d'animaux de la zone de surveillance vers l'extérieur est interdit.

✓ **Mesures en zone de sécurité**

C'est une zone tampon qui s'étend du périmètre de la zone de surveillance jusqu'aux limites du territoire sous contrôle ou à défaut, à un rayon de 40 Km de part et d'autre de la zone de surveillance. Les animaux de la zone de sécurité ne doivent se déplacer ou se rassembler qu'à l'intérieur du périmètre de cette zone, sans possibilité de contact avec les animaux extérieurs pendant toute la durée de l'infection.

La zone de sécurité est également concernée par la surveillance clinique mais elle n'aura lieu qu'une fois par semaine durant la période d'infection et au moins 28 jours chez les éleveurs et sur les marchés à bétail après la détection du dernier animal malade.

Les équipes de surveillance doivent être rigoureuses sur la restriction du mouvement des animaux entre cette zone et les autres. Les équipes mobiles et les unités régionales du réseau d'épidémiosurveillance ont pour rôle de former le personnel de santé animale en charge de la collecte des données épidémiologiques (détection précoce des cas) sur la PPR, sur l'expédition des prélèvements pour le diagnostic, la conduite des campagnes de sensibilisation des éleveurs et l'application des mesures de police sanitaire.

✓ **La vaccination autour du foyer**

En dehors des périodes destinées à de la campagne de vaccination annuelle de masse, il sera organisé spécifiquement des vaccinations ponctuelles autour des foyers détectés. Les petits ruminants se trouvant à l'intérieur de la zone de surveillance devront être vaccinés contre la PPR pour empêcher l'extension du foyer, en utilisant le stock de vaccins qui sera produit par le laboratoire national vétérinaire (LANAVET) ou tout autre laboratoire agréé. Ce stock d'urgence sera reconstitué à la fin de la campagne ordinaire. La vaccination pourra s'étendre à la zone de sécurité en cas de progression de l'infection ou d'éclosion de foyers secondaires.

Chaque chef d'unité régional du réseau d'épidémiosurveillance s'occupera du suivi, des visites et des enquêtes avec l'appui des autres agents du réseau territorialement compétents dans la zone infectée. Il se rendra sur le foyer et organisera la venue des équipes mobiles de vaccination, de surveillance et de détection précoce des cas. Pour cela, il préconisera le renforcement et l'extension des mesures pour éviter de disséminer de la maladie.

Au niveau de la zone infectée, il assurera la gestion quotidienne des opérations sous la supervision du Délégué Régional. L'exécution de la vaccination sera réalisée par les agents vétérinaires des services

publics, éventuellement par les vétérinaires privés dans le cadre du mandat sanitaire. Les vaccinateurs devront au préalable recevoir des formations pour une meilleure utilisation des vaccins (conservation, chaîne de froid, etc.) afin d'éviter les conséquences néfastes de la mauvaise pratique vaccinale.

Les équipes de vaccination se rendront directement autour du foyer pour l'exécution de la vaccination. Celle-ci doit être faite dans un grand rayon si l'enquête par les experts nationaux indique que le foyer est d'emblée important (plusieurs mortalités en peu de jours, beaucoup d'animaux avec des signes cliniques de suspicion).

✓ **Mesures à prendre en période post-infection**

- Levée de l'arrêté d'infection

La levée de l'Arrêté d'infection n'intervient qu'après un délai de 30 jours au moins après l'observation du dernier cas clinique et l'application des mesures sanitaires (destruction des cadavres, nettoyage et désinfection des lieux et matériels contaminés).

4.3. Composante 3 : Démarche d'obtention du statut de pays indemne de PPR

4.3.1. Résumé de la démarche de la procédure l'OIE

Le Cameroun est membre de l'OIE. Pour recouvrer le statut de pays indemne de PPR, les autorités en charge des Services Vétérinaires devront respecter la procédure qui sera mise en place par cette organisation normative en collaboration avec la FAO. Cette démarche sera validée par les Experts de la PPR dans le cadre du Programme Mondiale d'Eradication de la Peste des Petits Ruminants dont le lancement est prévu en 2015.

Conformément aux premières indications des Experts Réunis lors de l'atelier tenu à Rome (Italie) du 29 septembre 2014 au 03 octobre 2014, une période de 15 ans est suffisante pour éradiquer cette maladie de la planète (FAO. 2014).

Sous réserve de la démarche attendue de l'OIE, tout devra partir de l'engagement des Autorités Camerounaises à éradiquer la PPR dans le pays. Le pays devra mobiliser les moyens nécessaires pour renforcer la surveillance de cette maladie, vacciner au moins 80% du Cheptel de petits ruminants chaque année pendant une période de cinq ans et en même temps, appliquer des mesures défensives telles que l'interdiction des importations des petits ruminants ou de leurs produits en provenance des pays infectés afin de prétendre à une absence des signes cliniques de la maladie sur toute l'étendue du territoire.

A la suite du constat par les Services Vétérinaires de l'absence de foyers de PPR sur l'ensemble du territoire, le Cameroun sera déclaré auprès de l'OIE comme PAYS PROVISOIEMENT INDEMNÉ de PPR. Au cours des années 4 et 5 suivant l'arrêt de la vaccination,, une enquête sérologique permettra de démontrer que le Cameroun est indemne de l'infection par le virus de la PPR.

4.3.2. Activités finales à mener pour l'obtention du statut de reconnaissance par l'OIE

Après l'arrêt de la vaccination comme décrit plus haut, les Services Vétérinaires avec l'appui technique des experts de l'OIE, procéderont à une première enquête pour démontrer que le Cameroun est indemne de la maladie. Au terme de l'enquête, et si l'issue est favorable, un premier certificat de

reconnaissance du statut de pays indemne de la maladie sera délivré au Cameroun par l'OIE. Par la suite, à l'issue des résultats de l'enquête sérologique, un second certificat de reconnaissance du statut de pays indemne d'infection sera délivré au Cameroun.

Conformément au Code Sanitaire des animaux terrestre de l'OIE, un pays peut être considéré comme indemne de peste des petits ruminants lorsqu'il peut être établi que cette maladie n'y existe pas depuis au moins trois ans.

Ce délai est ramené six mois après l'abattage du dernier animal atteint de la maladie pour les pays qui pratiquent l'abattage sanitaire, associé ou non à la vaccination contre la peste des petits ruminants. Par ailleurs, une zone sera considérée comme infectée par le virus de la peste des petits ruminants jusqu'à ce qu'il se soit écoulé 21 jours au moins après la confirmation du dernier cas et l'achèvement des opérations d'abattage sanitaire et de désinfection, ou 6 mois après la guérison clinique ou la mort du dernier animal atteint de la maladie si l'abattage sanitaire n'y a pas été pratiqué (OIE. 2008).

4.3.3. Prise en compte de la sérologie des petits ruminants sauvages au cours de l'enquête

Pour aboutir au statut de pays indemne de l'infection par le virus de la PPR, il est nécessaire de montrer que le virus ne circule pas parmi les ruminants sauvages réceptifs et sensibles. C'est pourquoi une enquête clinique et sérologique devra être menée dans les aires protégées hébergeant ces animaux. L'enquête prendra en compte la sérologie des petits ruminants sauvages. Pour se faire, une convention de collaboration sera signée entre le Ministère en charge de l'Élevage et celui en charge de la Faune et des Aires Protégées. Une unité faune sauvage sera créée au sein du réseau d'épidémiosurveillance des maladies animales et travaillera en collaboration avec les responsables du Ministère en charge de la faune mise à la disposition du réseau pour apporter un appui dans le cadre de cette enquête.

4.3.4. Conduite du pays après l'obtention du statut de pays indemne de PPR par l'OIE

Si le Cameroun est reconnu indemne de PPR à l'issue de la lutte, les mesures offensives et défensives seront maintenues et renforcées afin d'éviter une réinfection du pays.

La principale mesure à prendre en compte sera d'interdire l'importation des petits ruminants ou de leurs produits en provenance des pays infectés. Le principe consistera à n'introduire dans des élevages que les animaux sains, indemnes de l'agent pathogène. A cet effet, le respect scrupuleux du protocole ci-dessous sera appliqué:

- réception des petits ruminants provenant exclusivement des troupeaux indemnes et accompagnés de documents l'attestant (certificat sanitaire). Ces petits ruminants doivent avoir été transportés dans les conditions garantissant l'absence de risque de contamination.
- Hébergement des animaux accueillis dans un local de quarantaine en attendant la mise en œuvre d'un test individuel de dépistage (une quinzaine de jours après l'arrivée dans l'exploitation) ;
- Un test de dépistage de la PPR sera effectué sur tous les animaux qui seront mis en quarantaine
- Si le test est positif, il faudra éliminer l'animal ou tout le lot. Du faite de cette réponse positive, le vendeur ne peut plus prétendre à la qualité sanitaire nécessaire et l'acquéreur doit refuser le remplacement de l'animal défectueux.
- Si la réponse du test de diagnostic est négative, l'animal ou tout le lot sera introduit dans le troupeau (OIE, 2008).

D'autres dispositions pourront être prises notamment l'exigence des *certificats sanitaires internationaux* pour les produits d'origine animale (les laines, crins et poils les cuirs et peaux bruts) et toutes les autres mesures nécessitant un renforcement du contrôle aux frontières avec les pays voisins.

4.4. Composante 4 : Soutien et gestion durable et efficiente des trois axes d'intervention

4.4.1. Renforcement de la coordination nationale et la collaboration inter-Etat

Il s'agira de mettre en place des structures organisationnelles en charge d'implémenter de manière maximale, les activités du présent plan stratégique à tous les niveaux c'est-à-dire au niveau central, régional, départemental, arrondissement et des Centres zootechniques et vétérinaires.

Au regard des risques majeures que les pays voisins peuvent jouer dans l'introduction de la maladie au Cameroun, il est nécessaire de renforcer la collaboration inter-pays pour mieux lutter contre cette maladie. Pour se faire, il faudra que les activités ci-dessous soient entreprises :

- Synchronisation des activités de surveillance épidémiologique inter-états
- Synchronisation des activités de prophylaxie médicale inter-états
- Facilitation des échanges d'expérience entre les pays ;
- Participation aux rencontres internationales relatives à la lutte contre la PPR.

4.4.2. Suivi-évaluation

Un suivi-évaluation des activités de surveillance épidémiologique et de vaccination sera envisagé. Les évaluations externes seront effectuées par les partenaires dans le cadre du « *Programme Mondiale d'Eradiation de la Peste des Petits Ruminants* » tandis qu'une évaluation interne des activités sera effectuée par un cabinet national d'experts en santé animale dans le cadre du processus d'éradication de cette maladie. Dans chaque région, l'évaluation sera effectuée par le délégué Régional et un ou deux responsables de la DSV. Un rapport d'évaluation de la campagne faisant ressortir les difficultés et les suggestions pour l'amélioration des prochaines campagnes sera élaboré par la Direction des Services Vétérinaires et soumis à l'attention du Ministre de l'élevage, des Pêches et des Industries Animales.

4.4.3. Mobilisation des ressources

Pour rendre effectives les activités décrites, les ressources techniques et financières doivent être mobilisées. Pour se faire, le gouvernement devra inscrire des lignes budgétaires chaque année pour mener les activités de lutte. Une contribution des partenaires au développement sera également recherchée.

4.4.4. Estimation du budget

L'estimation du budget du présent plan stratégique est calculé sur une période de six ans correspondant à l'atteinte du premier objectif du présent plan à savoir : réduire à 0% le taux de prévalence de la PPR chez les petits ruminants sur toute l'étendue du Cameroun en assurant un taux de couverture vaccinal d'au moins 80% chaque année pendant six ans. Pendant cette période, le budget estimatif global s'élève à quatre milliards trois cent vingt-cinq millions de francs CFA (4 325 000 000 FCFA) comme présenté au tableau ci-dessous.

Tableau 6: Estimation du budget de mise en œuvre du plan stratégique pour les 6 premières années)

Investissement	année1 (X1000)	année2 (1000)	année3 (1000)	année4 (1000)	année5 (1000)	année6 (1000)	Prix Total (1000)
Acquisition des véhicules 4 x 4 pour la coordination	125000	-	-	-	-	-	125000
Acquisition des motos tout terrain pour des interventions	50000	-	-	-	-	-	50000
Acquisition du matériel pour les interventions de vaccination	50000	-	-	50000	-	-	100000
Acquisition du matériel de surveillance épidémiologique	40000	-	-	100000	-	-	140000
Stocks de vaccin pour campagne annuelle (5 600 000 doses de CAPRIPESTOVAX/an)	560000	560000	560000	560000	560000	560000	3360000
Total 1 : Investissement	825000	560000	560000	710000	560000	560000	3775000
Fonctionnement							
Coordination Nationale	25000	25000	25000	25000	25000	25000	150000
Coordination Régionale	50000	50000	50000	50000	50000	50000	300000
Formation des agents vaccinateurs	50000	-	25000	-	25000	-	100000
Total 2 : fonctionnement	125000	75000	100000	75000	100000	75000	550000
Total global	950000	635000	660000	785000	660000	635000	4325000

4.5. Difficultés à surmonter

4.5.1. Rendre applicable le texte législatif obligeant les éleveurs à faire vacciner leurs animaux

En se référant à la loi N° 006 du 16 Avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire, la vaccination contre la PPR est obligatoire au Cameroun. Cependant, seuls les éleveurs volontaires présentent leurs animaux à la vaccination. La conséquence directe est le faible taux de couverture vaccinale contre la PPR. C'est pourquoi, il est nécessaire de rendre applicable par les autorités du MINEPIA, les textes réglementaires qui obligent les éleveurs à faire vacciner leurs animaux contre la PPR.

Ainsi, en associant à cette mesure la gratuité de la vaccination, la sensibilisation des éleveurs, la disponibilité des vaccins, les indemnités aux agents vaccinateurs, le taux de couverture préconisé peut être facilement atteint.

4.5.2. Faciliter l'indemnisation des propriétaires d'animaux en cas d'abattage sanitaire

Les mesures législatives actuelles ne permettent pas d'indemniser les éleveurs en cas d'abattage. Or, si cette disposition d'indemnisation en cas d'abattage sanitaire (stamping out) était pris en compte par la législation, l'adhésion des éleveurs à ces mesures serait plus facile. Par conséquent, un texte législatif prenant en compte cette disposition, devra intervenir pour être en accord avec l'article 13 de la loi portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire de l'OIE.

Les éleveurs et leurs animaux seront identifiés avant le lancement des opérations du stamping out. Pour davantage faciliter cette adhésion des éleveurs, les techniciens et représentants des Organisations des Eleveurs devront se réunir auparavant afin de déterminer les modalités et le montant de ces indemnisations. Ce montant devra être suffisamment attrayant pour motiver les éleveurs à présenter la totalité des animaux à abattre. Par ailleurs, cette compensation devra être versée le plus rapidement possible de préférence, dans un délai de six mois après abattage

4.5.3. Prévoir le paiement des primes de vaccination

Dans le cadre de la mise en œuvre du mandat sanitaire, la rémunération des vétérinaires privés réquisitionnés par l'Etat se fera à la suite d'un bilan de la vaccination qui sera établi par le Délégué Régional localement compétent. C'est sur cette base que la rémunération aura lieu sur présentation des justificatifs fournis par les vétérinaires privés et certifiés par le Délégué Régional. Il est souhaitable d'instaurer une prime spéciale forfaitaire de vaccination pour encourager les agents vaccinateurs du secteur public. Cette prime devra être prévue par un texte réglementaire et sera prévue aux budgets d'investissement public (BIP).

4.5.4. Recenser le cheptel des Petits Ruminants pour mieux évaluer les actions de lutte

Le recensement des petits ruminants au Cameroun n'a pas encore été effectué. Les chiffres avancés constituent simplement des estimations. Afin d'établir clairement le taux de couverture vaccinal lors de la campagne de vaccination de masse, un recensement préalable du cheptel est nécessaire.

4.5.5. Veiller à la mise en application des mesures législatives et réglementaires

Au-delà des modifications législatives mentionnées ci-haut au sujet des indemnisations des éleveurs et la faite de rendre obligatoire la vaccination contre la PPR, d'autres dispositions prévues dans la loi, ne sont généralement pas appliquées.

Il sera donc nécessaire de veiller à l'application des lois existantes. L'on peut noter la loi N° 006 du 16 Avril 2001 portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire. Celle-ci définit les mesures à prendre en cas de suspicion ou de foyer de certaines maladies parmi lesquelles la PPR. Les articles 17 à 25 de cette loi décrivent plus spécifiquement les mesures de prévention et de lutte contre la PPR.

La même loi en son titre III portant sur la police sanitaire aux frontières (articles 82 à 111), et la loi N° 2000/017 du 19 décembre 2000 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire, sont très explicites sur les mesures à appliquer et la conduite à tenir en cas de suspicion de la PPR lors des contrôles sanitaires vétérinaires. Il est nécessaire que ces dispositions soient respectées, pour le mieux-être des animaux et des petits ruminants en particulier.

4.5.6. Sensibiliser et former les acteurs à tous les niveaux

Pour une détection précoce des foyers et une riposte rapide, les éleveurs, les agents vétérinaires et autres acteurs doivent être sensibilisés et formés.

En effet, la sensibilisation des éleveurs, leur organisation en association ainsi que leur formation sur la détection précoce des cas (définition des cas) et la transmission de cette information auprès des autorités vétérinaires sont des actions nécessaires et primordiales dans le processus d'une lutte efficace contre la Peste des petits ruminants. Pour exciter les éleveurs à adhérer massivement à ces organisations, les éleveurs devront être sensibilisés sur les avantages qu'ils gagneraient en adhérant à ces organisations. De ce fait, l'Etat devra mettre à la disposition de ces organisations, des facilités pour l'achat des intrants (médicaments vétérinaires, vaccin et autres produits d'élevage), et l'appui technique dans le suivi sanitaire de ces animaux. Il s'agira donc pour le Gouvernement, de sensibiliser le maximum d'éleveur et de susciter leur adhésion dans les organisations des producteurs et de former ces OP dans la détection des cas et la transmission des informations sanitaires aux autorités des Services Vétérinaires.

Les opérations de surveillance seront effectuées par le personnel des Services Vétérinaires. La recherche active des cas de PPR sera du ressort des équipes mobiles et des agents locaux du MINEPIA territorialement compétant. Comme il s'agira d'une activité nouvelle, elle nécessitera le renforcement des capacités des acteurs. La conduite des opérations en **zone de surveillance** sera menée par les Délégués Régionaux, Départementaux et d'Arrondissement dans leurs zones de compétence. Ils auront la charge de rencontrer les autorités administratives, les éleveurs et les groupes socio-professionnels du secteur pour leur faire comprendre le bien-fondé de l'application des mesures de police sanitaire relatives à la limitation des déplacements des animaux de la zone contaminée vers la zone de surveillance et la zone de sécurité. De même, outre le fait qu'ils auront la charge de décrire l'état des lieux en collaboration avec tous les agents du réseau d'épidémiosurveillance et les autres agents vétérinaires de la région concernée, ils seront formé également sur l'importance de la collecte des informations pendant les foyers, le stockage et l'analyses de ces informations.

L'intérêt de la connaissance de ces données permettra de prévenir des nouveaux foyers selon qu'on est dans telle région, tel système d'exploitation, tel période de l'année, etc. et aideront en définitive sur l'analyse de risques de la maladie. Le point de la situation étant fait, le principe de la recherche de nouveaux cas cliniques d'animaux suspects de peste des petits ruminants sera enseigné ou rappelé aux agents vétérinaires. Au cours des actions de surveillance, de vaccination et de détection précoce des cas, certains Agents du MINEPIA en charge de la mise en œuvre de ces opérations appliqueront systématiquement la désinfection des outils, des matériaux, des surfaces, des locaux ayant été en contact avec des animaux malades. Les produits de désinfection seront fournis par l'Etat et leur utilisation ainsi que les méthodes de recherche active des cas seront exécuté par ces agents qui seront au préalable formés pour exécuter cette tâche. Un manuel de procédure intitulé : « *reconnaître la peste des petits ruminants et ses méthode de lutte* » sera mis à la disposition de ces agents vétérinaires.

4.5.7. Synchroniser avec les pays voisins certaines mesures de lutte

Des échanges d'animaux sont fréquents au niveau des frontières avec le Tchad, la RCA et le Nigéria. Même si des dispositions rigoureuses de surveillance, de prévention, de détection précoce sont prises, le risque d'introduction de cette maladie au Cameroun à partir des pays voisins est très élevé. La création des postes de contrôle au niveau des frontières sera donc nécessaire car elle permettra de

limiter les introductions des animaux en provenance de ces pays et par conséquent, de réduire les risques d'introduction de la maladie étant donné que ces pays sont des pays d'enzootie de peste des petits ruminants.

Des échanges réguliers d'informations zoo-sanitaires avec les autres pays du continent notamment les pays voisins et l'exploitation des informations diffusées par les organisations internationales en charge de la santé animale permettront de coordonner et de synchroniser des campagnes annuelles de vaccination transfrontalière et les activités de surveillance de la PPR.

4.5.8. Mettre à contribution les TIC pour faciliter la collecte des données

Au plan de la circulation de l'information, le pays compte quatre opérateurs de téléphonie (CAMTEL, Orange, MTN et NEXTTEL) qui couvrent de manière satisfaisante l'ensemble du territoire. Le réseau internet est de plus en plus disponible dans l'arrière-pays et fait partie des outils de communication utilisés par les Services Vétérinaires. Un plan d'interconnexion des acteurs du système de surveillance devra être mis en place pour une alerte rapide des cas suspects de PPR. Il s'agira d'un dispositif de surveillance électronique avec un serveur central logé à la Direction des Services Vétérinaire et interconnecté avec 10 serveurs régionaux, 58 serveurs départementaux. 400 téléphones mobiles dont 360 destinés aux délégués d'Arrondissements seront mis à profit pour faciliter la transmission des informations à la Direction des Services Vétérinaires.

4.5.9. Créer un fond spécial facilement mobilisable pour des interventions urgentes de lutte

A l'état actuel du fonctionnement de l'administration Camerounaise, l'expérience montre que les délais d'obtentions de financement constituent une contrainte majeure à une réponse rapide aux foyers de maladie à caractère urgente. Probablement, l'engagement immédiat des fonds permettra d'éviter des dépenses ultérieures majeures. Par conséquent, le volet essentiel de l'intervention urgente nécessite une planification financière à long terme. D'où la nécessité de mettre à la disposition des Services Vétérinaires, des fonds d'intervention facilement mobilisables afin de répondre aux alertes de la maladie. Ce plan devra être approuvé par toutes les parties gouvernementales intéressées à savoir: le Ministère en charge des Services Vétérinaires, le Ministère en charge de la planification économique et le Ministère en charge des finances. Ces fonds seront tenus pour « fonds spéciaux » et requis en marge des coûts de fonctionnement normal de la prévention et du contrôle de la PPR et fournis au Coordonnateur du Programme d'amélioration de la couverture sanitaire du cheptel et de la lutte contre les zoonoses (Directeur des Services Vétérinaires). Les conditions sous lesquelles les fonds peuvent être débloqués doivent être spécifiées par avance.

4.5.10. Mettre à la disposition de la DSV des moyens pour la supervision et le suivi de la lutte

La supervision et le suivi de l'application des mesures de police sanitaire, de vaccination et toutes autres mesures de lutte incombent à la Direction des Services Vétérinaires par le biais du Programme d'amélioration de la couverture sanitaire du cheptel et de la lutte contre les zoonoses.

La grosse difficulté rencontrée au sein de la Direction des Services Vétérinaires est l'insuffisance des moyens matériels et financiers pour assurer des interventions ponctuelles de surveillance et de riposte contre les maladies en général et la PPR en particulier. Afin de faire face à cette difficulté, il est

nécessaire d'effectuer une prévision budgétaire conséquente et facilement mobilisable de manière à agir promptement en cas de besoin. Cette prévision budgétaire devrait prendre en compte les activités liées aux missions de la DSV aussi bien au niveau central que régional. Les points ci-après devraient donc être pris en compte :

- L'acquisition, l'entretien et la réparation des véhicules et des motos utilisés pour la lutte contre la maladie au niveau central et périphérique ;
- Une prévision pour les per diem au tarif en vigueur, à mobiliser rapidement pour les cadres administratifs qui interviennent dans la sensibilisation, l'application des mesures de police sanitaire ainsi que des prises en charge des forces de l'ordre qui veillent pour le respect de la zone infectée (absence de sortie, absence d'entrée) ;
- Les produits de désinfection qui doivent être utilisés rapidement sur le terrain par des équipes de vaccination et de mise en œuvre des autres mesures sanitaires.
- Les primes du personnel d'appui ayant participé à la désinfection et à la destruction des cadavres devra être prévues.
- Un budget est prévu pour mobiliser 2 à 4 gendarmes du Département ou de la Sous-préfecture où a été identifiée la maladie. Ils se déplacent avec les responsables des Services Vétérinaires pendant 7 jours pour faire savoir l'interdiction d'entrée et de sortie des animaux de la zone infectée. Les couloirs de transhumance et de commerce sont des lieux de passage nécessairement visités par les forces de sécurité. Le budget devra prévoir également le renforcement de la vigilance par les organisations socioprofessionnelles des éleveurs pendant la durée de la crise.
- Un budget prévisionnel devra être mis en place pour indemniser les propriétaires des animaux abattus dans le cadre des mesures de lutte.
- A côté des poches de dépenses citées ci-haut, il faudra prévoir a posteriori le suivi des résultats de la vaccination (titrage des anticorps après vaccination).

CHAPITRE V : RÉSUMÉ DES FAITS OBSERVÉS ET RECOMMANDATIONS

5.1. Résumé des faits observés

Au Cameroun, la filière des petits ruminants joue un rôle important dans le développement des productions animales et surtout dans la lutte contre la pauvreté en milieu rural car ces animaux constituent le plus souvent l'épargne de la famille.

La situation épidémiologique actuelle indique que la peste des petits ruminants est endémique au Cameroun et constitue la principale cause de mortalité des animaux de cette filière. La prévention contre cette maladie a souvent été menée par les Services Vétérinaires à travers des campagnes annuelles de vaccination de masse. Cependant, le taux de couverture vaccinale est souvent faible ce qui a pour conséquence la persistance voire la recrudescence de cette maladie à travers le pays.

Pour faire face à cette situation, le MINEPIA a mis en place en 2009, le PADPR. L'objectif global était d'organiser la filière de manière à favoriser la production de la viande des petits ruminants au Cameroun. Parmi les activités réalisées par ce projet, l'on peut noter : l'acquisition des vaccins contre la PPR en vue de l'organisation des campagnes annuelles et la restructuration de la filière. Le PADPR a réorganisé la filière en amenant les éleveurs à se regrouper en GICs, Union des GICs et en Fédération. A ce jour, il existe dans chaque région du Cameroun une Fédération des éleveurs de petits ruminants regroupant les Unions des GICs. Quant à l'organisation des campagnes de vaccination, l'insuffisance des moyens disponibles mis à la disposition du PADPR et de la DSV a constitué le plus grand obstacle.

Au cours de l'élaboration de ce document, des dispositions et actions identifiées ont permis de desceller les obstacles à la conduite de la lutte contre la PPR. Il s'agit entre autres de :

- La vaccination contre la PPR qui reste obligatoire mais peut applicable au Cameroun ;
- l'indemnisation des propriétaires qui n'est pas effective en cas d'abattage sanitaire des animaux ;
- La non existence des primes de vaccination par les agents vaccinateurs du MINEPIA ;
- L'absence de recensement du cheptel des petits ruminants ; ce qui ne permet pas d'évaluer objectivement les efforts de la lutte contre les maladies (exemple : le taux de couverture vaccinal dans le cadre de la PPR) ;
- L'absence d'application des textes en vigueur dans le cadre de la lutte contre la PPR (exemple : l'APDI n'est pas effectué);
- L'insuffisance des sessions de formation et de sensibilisation des acteurs sur la surveillance des maladies animales ;
- La faiblesse de la collaboration sur le plan de la santé animale entre le Cameroun et les pays voisins ;
- L'utilisation insuffisante des TIC dans la surveillance épidémiologique des maladies
- L'insuffisance des fonds destinés à la lutte contre la PPR. Même s'il y a un minimum de fonds, le déblocage est difficile ou se fait souvent avec du retard ;
- L'insuffisance des moyens nécessaires pour la supervision des activités de lutte, permettant aux Services Vétérinaires de jouer pleinement leur rôle.

Le présent plan stratégique entend contribuer efficacement à la lutte contre la PPR au Cameroun. Cela passe nécessairement par la prise en compte d'un nombre important de recommandations que nous faisons en direction des éleveurs, du Ministère en charge de l'Élevage et des partenaires internationaux.

5.2. Recommandations en direction de certaines cibles

5.2.1. Éleveurs

Considérant qu'il existe dans chaque région du pays une fédération des éleveurs des petits ruminants qui avait été mise en place par le Projet d'appui au développement des petits ruminants, il est recommandé ce qui suit :

5.2.1.1. Court terme

- ❖ Tout éleveur de petits ruminants devra s'affilier à la fédération des éleveurs des petits ruminants de sa région. Les éleveurs déjà affiliés et les Organisations d'appui local et les agents du MINEPIA, responsable du PADPR en charge de l'encadrement des éleveurs de petits ruminants, devront sensibiliser et faciliter l'adhésion des nouveaux éleveurs ;
- ❖ Chaque OP des petits ruminants devra désigner un Agent du Groupe de défense Sanitaire (GDS) qui devra prendre part aux sessions de formation sur la détection des cas de PPR et l'alerte rapide et se chargera de former à leur tour les membres des OP ;

5.2.1.1. Moyen et long terme

- ❖ Les éleveurs devront respecter les dispositions prévues par les textes réglementaires en vigueur (exemple : notification et vaccination obligatoire contre la PPR) ;

5.2.2. Le MINEPIA et autres Administrations

5.2.2.1. Court terme

- ❖ Le MINEPIA sur proposition des Services Vétérinaires devra restructurer et réactiver le réseau de surveillance épidémiologique de manière à impliquer dans son fonctionnement, les organisations des éleveurs, les chefs de centres zootechniques et de contrôle sanitaire vétérinaire et le Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET);
- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition des Services Vétérinaires les moyens nécessaires pour former l'ensemble des acteurs du réseau de surveillance épidémiologique des maladies animales sur les rôles, les devoirs et les responsabilités des uns et des autres dans l'alerte, la détection précoce des cas et la riposte rapide en cas d'apparition de la PPR ;
- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition des OAL et des Fédérations régionales des moyens nécessaires pour l'encadrement des éleveurs en ce qui concerne les intrants vétérinaires de même que les actions de sensibilisations permanentes ;
- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition des Services Vétérinaires et particulièrement du réseau d'épidémiosurveillance, un budget conséquent pour l'acquisition du matériel et des équipements de collecte et de transmission des données et des autres activités de surveillance ;
- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition du LANAVET et chaque année, des moyens nécessaires pour l'acquisition d'un stock suffisant de vaccin contre la Peste des Petits Ruminants de manière à assurer un taux de couverture vaccinal de l'ordre de 80% du cheptel national;

- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition des Services Vétérinaires des moyens prévisionnels pour la lutte contre la PPR dans des foyers détectés. Cette prise en charge prendra en compte les actions menées par les autres administrations (Administration territoriale, force de l'ordre, Commune, etc.) ;
- ❖ Le MINEPIA devra mettre à la disposition des Services Vétérinaires, des fonds d'intervention facilement mobilisable afin de répondre aux alertes de la maladie. Ces fonds seront tenus pour « fonds spéciaux » et requis en marge des coûts de fonctionnement normal de la prévention et du contrôle de la PPR

5.2.2.2. Moyen terme

- ❖ Le Gouvernement devra prendre des dispositions pour revisiter et faire signer des textes réglementaires autorisant et facilitant l'indemnisation des propriétaires d'animaux en cas d'abattage sanitaire (*stamping out*) conformément à l'article 13 de la loi portant nomenclature et règlement zoosanitaire des maladies du bétail réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire de l'OIE. Cela permettra de favoriser l'adhésion des éleveurs dans l'application des mesures de *stamping out* ;
- ❖ Le Gouvernement devra signer des textes d'application de la loi qui rend obligatoire la vaccination de la Peste des Petits Ruminants. Un texte réglementaire rédigé ou révisé devra être signé par les autorités compétentes afin de permettre aux Services Vétérinaires d'être plus efficace dans l'application des mesures de lutte;
- ❖ Le Gouvernement devra s'assurer de la mise à jour régulière du présent plan stratégique de prévention et de lutte contre la PPR car, plusieurs facteurs pourront intervenir dans le futur. Il peut s'agir des changements de la situation épidémiologique, des avancées scientifiques sur la maladie, de nouvelles procédures d'amélioration de la surveillance, de l'apparition de nouveaux vaccins, des changements de la législation nationale ou de la structure des Services Vétérinaires, etc. par conséquent, le présent plan stratégique devra être considéré comme un document qui évolue et devra être régulièrement réexaminés ;
- ❖ Le MINEPIA devra progressivement faire appliquer le mandat sanitaire pour permettre aux vétérinaires installées en clientèle privé de contribuer à la lutte contre la PPR
- ❖ Le MINEPIA devra revisiter les lois et décrets du Gouvernement et fournira le cadre législatif et le pouvoir d'entreprendre toutes les actions nécessaires à la lutte contre la PPR. A cet titre, il faudra rendre obligatoire la notification et la vaccination contre la PPR ;

5.2.2.3. Long terme

- ❖ Le MINEPIA devra renforcer le contrôle aux frontières en créant progressivement des nouveaux postes de contrôle et des postes de quarantaine aux frontières avec le Nigeria, le Tchad et la RCA ;
- ❖ Le Gouvernement devra privilégier la coopération avec les pays voisins que sont le Tchad, la RCA et le Nigéria pour synchroniser avec eux, des campagnes annuelles de vaccination, des interventions sanitaires mixtes aux frontières et autres stratégies communes de contrôle de la PPR afin d'assurer la maîtrise sous régionale de la maladie ;

5.2.3. Partenaires Internationaux

Considérant qu'après l'éradication de la Peste Bovine en Afrique et dans le monde, la PPR a été retenue comme prochaine maladie cible à éradiquer, un plan régional ou international est nécessaire pour mieux lutter contre cette maladie.

Considérant également que le développement d'une stratégie sous régionale de lutte contre cette maladie en incluant l'ensemble des pays limitrophes, permettra d'envisager l'éradication de la maladie au Cameroun, nous recommandons à l'endroit des partenaires (FAO, OIE, UA-BIRA, CEMAC ; CEEAC, CEDEVIRHA, etc.):

5.2.3.1. Court terme

- ❖ l'implication des partenaires internationaux dans la coordination des activités de contrôle de la PPR et l'organisation des réunions d'harmonisation transfrontalière et régionale ;

5.2.3.2. Moyen et long terme

- ❖ apporter des appuis multiformes pour les activités de contrôle de la PPR notamment pour l'acquisition des vaccins contre la Peste des Petits Ruminants, l'assistance technique, etc.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DIALLO Adama. 2008. La Peste des Petits Ruminants : une maladie longtemps ignorée. *Bulletin Académique Vétérinaire-France* - Tome 161 - N°3 p. 273-277

DIALLO Adama. 2014. Peste des Petits Ruminants ; *Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA)*, Vienne - Autriche

FAO, 2006. Rapport sur l'élevage ; *Division de la production et de la santé animale*; *FAO Rome ISBN*, 978-92-205421-4 : P 85

FAO. 2008. Peste des Petits Ruminants (PPR) au Maroc ; *Bulletin des maladies animales transfrontières* ; *EMPRES WATCH PAO Rome Italie* ; No. 35– 2008

FAO. 2014. Programme Mondiale d'Eradication de la peste des petits ruminants ; *Comité de l'Agriculture, 24^{ème} session* ; Rome du 29 septembre au 03 octobre 2014

GRECH A. 2012. Etude des effets de la Peste des Petits ruminants sur la productivité des caprins au Sénégal ; *CIRAD- Montpellier- France* ; Thèse de Mastère spécialisé de Santé Publique ; p.59

HRABANSKI M., BRUN M. 2012. La lutte contre la peste des petits ruminants au Maroc : circulation et sélection des recommandations internationales pour la santé animale ; *Revue d'études en Agriculture et Environnement*, 93 (4), 379.393

IEMVT.1989. Elevage du Mouton en zone tropicale humide ; *Institut d'élevage et de médecine vétérinaires des pays tropicaux*; Ministère de la coopération et du Développement ; la documentation Française ; Paris 7 p 207

KHAN H.A., SIDDIQUE M, ARSHAD M.J., KHAN K.M. and REHMAN S.U. 2007 ; Sero-prevalence of Peste des Petits Ruminants (PPR) virus in sheep and Goats in PUNJAB province of Pakistan ; *Pakistan Vet.J.*2007, 27(3) :109-112

Lefèvre P.C. 1987. Peste des petites ruminants et infection bovipestique des ovins et caprins. *Etudes et synthèse de l'IEMVT* n° 5 (2e édition), 99 p.

MALIK J. et CHERKAOUI Z. 2010. Programme de Prophylaxie contre la Peste des Petits Ruminants au Maroc. *SIAM 2010* ; *Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (ONSSA)* ; Rabat-Maroc ; http://onssa.gov.ma/onssa/fr/doc_pdf/PPR_Siam.pdf;

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, 2010. Rapport annuel 2010 ; *Projet d'Appui au Développement des Petits Ruminants (PADPR)* ; p.47

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

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

SEKINDE L.K. 2006. La Peste des Petits Ruminants (PPR) et son incidence socio-économique au Nord-Est du Bénin (Départements du Borgou et de l'Alibori); *Th. : Méd. Vét. : Dakar ; 14.*

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-2^{ème} édition ; Maisons-Alfort France*

UA-BIRA 2013. : Rapport d'étape sur le contrôle progressif de la peste des petits ruminants en Afrique ;
UA-BIRA Nairobi Kenya ; P 4

VINAYAGAMURTHY B. et al. 2012. Prevalence of Peste des Petits Ruminants among sheep and goat in Indian; *Journal of Veterinary Science J.Vet. Sci. 279-285*

ZHILIANG W., JINGYUE B.,et al. 2009. Peste des Petits Ruminants Virus in Tibet, China ; *EmergingInfectiousDisease. Feb 2009 ; 15(2): 299–301.*

Annexes

Annexe 1 : Exemple d'une fiche d'alerte

MINEPIA - DSV- CAMEROUN

RÉSEAU D'ÉPIDÉMIOLOGIE SURVEILLANCE

FICHE D'ALERTE N° _____

Date d'investigation : _____

Nom et Prénom de l'enquêteur : _____

Fonction : _____

Localisation du foyer : (Arrond / CZV ou Village)

_____ / _____

Espèce atteinte _____ Race _____

Nom de l'éleveur : _____

Mode d'élevage (Cocher la case correspondante) :

Elevage extensif	
Elevage en stabulation	
Troupeau transhumant	
Troupeau de commerce/transit (Préciser l'origine des animaux)	

Symptômes et lésions majeurs :

-
-
-
-
-

Maladie (s) suspectée (s) :

Données sur le troupeau et la maladie	Mâles				Femelles				Nombre Total
	Moins de 1 an	1-2 ans	2-3 ans	Plus de 3 ans	Moins de 1 an	1-2 ans	2-3 ans	Plus de 3 ans	
Composition du troupeau									
Nombre de malades									
Nombre de morts									
Nombre de guéris									

Commémoratifs : Date du début des signes cliniques _____ Quand avez-vous été informé ? _____

Le troupeau a-t-il déjà connu une telle maladie? _____ Si oui à quand remonte la dernière épidémie ? _____

Comment expliquez-vous l'origine de cette maladie :

1- A travers des contacts récents avec des troupeaux étrangers ? _____

Si oui à quelle occasion?	Quand ?	Où ?
Marché à bétail (invidus, accompagnateurs)		
Transhumance/migration		
Vaccination de masse		
Autre (à préciser)		

2- A la suite du renouvellement du troupeau ? _____

Si oui à quelle occasion ?	Quand	Origine des nouveaux animaux
Achat de nouveaux animaux		
Emprunt ou retour d'animaux prêtés		
Héritage		
Dons, dot, etc.		

3- Par l'intermédiaire de vecteurs humains ou matériel et produits infectés ?

Personne venant d'un élevage ou lieu infecté (éleveurs, employés, vétérinaire, visiteurs)	
Introduction de matériel et produits infectés : véhicules, aliments, équipements, ect.	

4- Autres (proximité d'une piste à bétail, etc.) : _____

Annexe 2 : Circuit de la surveillance électronique

