REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

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

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF LIVESTOCK, FISHERIES AND ANIMAL INDUSTRIES

GROUPE DE TRAVAIL DE PREPARATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE (PRODEL)

PLAN DE GESTION DES ANTIPARASITAIRES ET DES ANTIMICROBIENS (PG2A) DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE (PRODEL)

RAPPORT DEFINITIF »

Août 2016

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX ..... **IV**
LISTE DES ACRONYMES ..... **VII**
RESUME EXECUTIF ..... **IX**
SUMMARY ..... **XI**
INTRODUCTION **1**
I. PRESENTATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE (PRODEL) **1**
II. METHODOLOGIE DE L'ETUDE **6**
III. ETATS DES LIEUX DU DISPOSITIF NATIONAL DE LUTTE ANTIPARASITAIRE ET ANTIMICROBIENNE **6**
III.1.Cadre General des médicaments et des produits à usage vétérinaire au Cameroun **6**
III.1.1. Conventions internationales sur la gestion des pesticides 6
III.1.2. Cadre législatif et réglementaire national 6
III.1.3. Cadre institutionnel 7
III.1.4. Autres outils 9
III.2. Commercialisation des médicaments et des produits à usage vétérinaire **9**
III.3. Atouts, potentialités et faiblesses **10**
III.3.1. Atouts 10
III.3.2. Potentialités 10
III.3.3 Faiblesses 11
IV. IMPACTS DES NUISIBLES **11**
V. ANALYSE DES METHODES ET PRATIQUES ACTUELLES DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES **14**
VI. ANALYSE DES RISQUES **19**
VII. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DE LA MAUVAISE GESTION DES RISQUES **21**
VII.1. Population à risque **22**
VII.2. Effets néfastes sur l'environnement **22**
VII.3. Effets sur la santé **22**
VIII. STRATEGIE ET RECOMMANDATIONS POUR LE PRODEL **22**
IX. DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION **23**
IX.1. Dispositif de suivi **23**

IX.2. Paramètres suivis **24**
IX.3. Stades suivis **24**
IX.4. Indicateurs de suivi **25**
X. PLAN OPERATIONNEL ET BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS RECOMMANDEES **26**
XI. FICHES TECHNIQUES **30**
CONCLUSION **30**
ANNEXES **32**
Annexes 1 : Termes de références de la mission **32**
Annexe 2: Conventions internationales en rapport avec la gestion des pestes et pesticides **40**
Annexe 3 : Textes d'application de la loi N° 2003/003 du 21 avril 2003 portant protection phytosanitaire **41**
Annexe 4: Textes d'application de la loi N° 96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et les dispositions réglementaires subséquentes en matière de gestion des déchets **42**
Annexe 5 : Autres Approches stratégiques de gestion internationales des produits chimiques **43**
Annexe 6: Fiches techniques et protocoles d'utilisation **45**
Fiche technique n°1 : traitement des contenants et emballages d'antiparasitaires et antimicrobiens vides 45
Fiche technique n°3 : Manipulation, stockage, tri et distribution 47
Fiche technique n°4 : Choix d'une thérapeutique contre les pestes animales 49
Fiche technique n°5: Utilisation des anti-infectieux 50
Fiche technique n°6 : hygiène des élevages 51
Fiche technique n°7 : pratique de la vaccination chez les volailles 54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Composantes du PRODEL 2
Tableau 2: Valeur des antiparasitaires à usage vétérinaire importés de 2013 à 2015..... 10
Tableau 3: Forces et faiblesse des pratiques actuelles 15
Tableau 4: Principaux produits à usage vétérinaire 19
Tableau 5: Principaux produits d'hygiène en élevage 20
Tableau 6: Risques associés à l'usage des médicaments et des produits à usage vétérinaire..... 20
Tableau :7 Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des médicaments et des produits à usage vétérinaire 22
Tableau 8: Plan opérationnel et budget de mise en œuvre du PG2A..... 26

LISTE DES ACRONYMES

AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
BM	Banque Mondiale
CEMAC	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CDEN	Caisse de Développement d'Elevage pour le Nord
CDENO	Caisse de Développement d'Elevage pour le Nord-Ouest
CPAC	Comité Inter-Etats des Pesticides de l'Afrique Centrale
CPI/UA	Conseil Phytosanitaire Interafricain de l'Union Africaine
CPP	Comité de Pilotage du Projet
CZCSV	Centres Zootechniques et de Contrôle Sanitaires Vétérinaires
DDPIA	Direction de Développement des Productions et des Industries Animales
DSCE	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
DSV	Direction de la Santé Vétérinaire
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FA	Fièvre Aphteuse
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
IOMC	Inter-Organisation Programme for the Sound Management of Chemicals (Programme
IRAD	Institut de Recherche Agricole pour le Développement
LAI	Lutte Antiparasitaire Intégré
LANACOME	Laboratoire National de Contrôle de la Qualité des Médicaments et d'Expertise
LANADA :	Laboratoire National des Denrées Alimentaires
LANAVET	Laboratoire National Vétérinaire
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINEPIA	Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
MINSANTE	Ministère de la Sante Publique
MINRESI	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

MNC	Maladie de Newcastle
MSEG	Mission Spéciale d'Eradication des Glossines
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OIE	Organisation Mondiale de la Santé Animale (Ex Office International des Epizooties)
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONVC	Ordre National des Vétérinaires du Cameroun
OP	Organisation des Producteurs
PACA	Projet d'Amélioration de la Compétitivité Agricole
PG2A	Plan de Gestion des Antiparasitaires et Antimicrobiens
PNIA	Plan National d'Investissement Agricole
PRODEL	Projet de Développement de l'Elevage
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Developpement
PFD	Points Focaux Départementaux
RSPA	Responsable de la Santé et des Productions Animales
SC	Sous Composante
SES	Spécialiste Environnemental et Social
SDRSEQ	Sous-Direction de la Règlementation des Semences et de la Quarantaine Végétale
SODEPA	Société de Développement des Productions Animales
TAA	Trypanosomose Animale Africaine
TDR	Termes de références
UA	Union Africaine
UCP	Unité de Coordination du Projet

RESUME EXECUTIF

Le plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens (PG2A) du Projet de Développement de l'Élevage (PRODEL) bénéficiant du soutien financier de la Banque Mondiale, a pour objectif de minimiser les impacts potentiels négatifs sur la santé humaine, animale et environnementale pouvant découler de l'utilisation des médicaments vétérinaires qui seront utilisés pour la lutte antiparasitaire et antimicrobienne.

Le projet se décline en quatre principales composantes que sont : (i) Amélioration de l'offre de services à l'élevage, (ii) Appui au pastoralisme et à la résilience des communautés pastorales, (iii) Appui au développement des chaines de valeurs et (iv) Coordination, gestion, communication et Suivi-Evaluation du projet.

En complément aux activités entrant dans le cadre de la composante 1, ce plan est développé pour assurer une gestion préventive des vecteurs et parasites, et des risques liés aux produits chimiques qui seront utilisés en cas de lutte antiparasitaire et antimicrobienne effective.

Il existe un cadre législatif, réglementaire et institutionnel régulant la gestion des médicaments et des produits à usage vétérinaire. Malgré un secteur de l'élevage en pleine croissance, la gestion y relative fait face à de nombreuses faiblesses, notamment : (i) le faible maillage territorial des vétérinaires installés en clientèle privée ; (ii) l'entrée frauduleuse des médicaments; (iii) la qualité douteuse des médicaments commercialisés ; (iv) le respect insuffisant de la réglementation en matière de distribution du médicament vétérinaire ; (v) l'absence d'un réseau de pharmacovigilance pour le suivi des effets des médicaments sur le terrain; (vi) la faible collaboration entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des médicaments ; (vii) la faible capacité d'intervention des services vétérinaires de l'Etat ; (viii) l'insuffisance de formation, d'information et de sensibilisation des utilisateurs et des éleveurs sur l'utilisation raisonnée des médicaments et des produits à usage vétérinaire .

De ces faiblesses découlent un ensemble de risques et d'impacts négatifs liés au mauvais usage des des médicaments et des produits à usage vétérinaire, notamment : (i) la pollution de l'air, du sol et de l'eau ; (ii) la modification du milieu de vie de la faune et de la flore sensibles ; (iii) l'intoxication des humains et des animaux, (iv) le développement des résistances et ; (v) les pertes économiques.

Au regard de ces difficultés et compte tenu des activités à mettre en œuvre dans le cadre du PRODEL, trois (03) actions fortes sont proposées pour une gestion efficace des médicaments et des produits à usage vétérinaires dans le cadre de ce projet, à savoir :

- la sensibilisation des bénéficiaires des antiparasitaires et des antimicrobiens sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation;
- la formation pratique sur les techniques saines d'élimination ou reconditionnement et utilisation des emballages vides;
- un appui bien ciblé aux services déconcentrés du MINEPIA de la zone d'intervention du projet.

De ces recommandations, un plan opérationnel de gestion antiparasitaire et antimicrobien d'un coût de cent quatre-vingt-dix-neuf millions cinq cent mille francs (199.500.000) Francs CFA a été

élaboré. Les principales actions de ce plan se résument ainsi qu'il suit : (i) Organiser des séances d'information et de sensibilisation des bénéficiaires (producteurs, points focaux départementaux, personnel du MINEPIA et vétérinaires privés) impliqués dans la mise en œuvre du projet sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation; (ii) Informer le grand public à ces sujets à travers des radios communautaires et de l'émission radio du MINEPIA «Protéines animales» ; (iii) Sensibiliser les producteurs sur l'adoption des équipements de stockage adéquats et sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle; (iv) Organiser des ateliers de formation des bénéficiaires du PRODEL sur les techniques saines, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides. Ces formations seront suivies des missions d'accompagnement à l'adoption de ces pratiques ; (v) Doter le personnel d'accompagnement des producteurs (points focaux départementaux et le personnel du MINEPIA) en équipement de protection individuelle et incitation à son port au complet.

Un dispositif de suivi-évaluation de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens a été proposé. Il intègre le PRODEL, la Direction des Services Vétérinaires, les services déconcentrés du MINEPIA, les vétérinaires installés en clientèle privée, les éleveurs et leurs organisations.

Des fiches techniques portant sur la gestion de certains médicaments et produits à usage vétérinaire ont été jointes au document pour permettre une meilleure utilisation de ces produits.

SUMMARY

The antiparasitic and antimicrobial management plan (PG2A) of the Livestock Development Project (PRODEL) with financial support from the World Bank, aims to minimize potential negative impacts on human, animal and environmental health that may result from the use of veterinary drugs that will be used for antiparasitic / antimicrobial fight

This project is divided in four main components that are: (i) Improvement of the supply of livestock services, (ii) support to pastoralism and to the resilience of pastoralist communities, (iii) support to development of value chains and (iv) coordination, management, communication and monitoring and evaluation of the Project.

In addition to activities within the framework of Component 1, this plan is developed to ensure preventive management of vectors and parasites, and risks associated with chemicals that will be used in case of effective antiparasitic / antimicrobial fight.

This study shows that there is a legislative, regulatory and institutional frame regulating the management of veterinary drugs. Despite of a growing livestock sector, veterinary drugs management thereto faces many weaknesses including: (i) the low territorial coverage of veterinary installed in private; (ii) the fraudulent entry of drugs; (iii) the questionable quality of marketed drugs; (iv) the insufficient compliance on the veterinary drug distribution; (v) the lack of a pharmacovigilance network for monitoring the effects of drugs in the field; (vi) the practice of unfair competition; (vii) the weak collaboration between the different actors involved in the management of veterinary drugs; (viii) the low response capacity of the veterinary services of the State; (ix) the insufficient training, information and sensitization of users and farmers on the rational use of veterinary drugs

These weaknesses derive a set of risks and negative impacts related to misuse of veterinary drugs, including (i) the air, soil and water pollution; (ii) the modification of the living environment of the sensitive wildlife; fauna and flora; (iii) the poisoning of humans and animals, (iv) the development of resistances and; (v) the economic losses.

Given these difficulties and considering the activities to be implemented under the PRODEL three strong recommendations are proposed for effective management of veterinary products in the framework of this project, namely:

- the sensitization of the beneficiaries of antiparasitic and antimicrobial products on secure handling practices and use;
- the practical training on healthy removal techniques or reconditioning / use of empty containers;
- a well-targeted support to decentralized services of MINEPIA involved in the project area.

From these recommendations, an operational plan of antiparasitic and antimicrobial products management with a cost of one hundred and Ninety nine million five hundred thousand (199 500 000) CFA francs was developed. The main activities of this plan are as follows : (i) Training of personnel; (ii) Information of the public on these issues through community radios and the

MINEPIA radio program "animal proteins"; (iii) Sensitization of producers on the adoption of adequate storage facilities and on the need for and use of personal protective equipment; (iv) Organization of training workshops for PRODEL beneficiaries on harmless healthy techniques, of elimination or reconditioning and use of empty containers. Then, these training will be followed by support missions to the adoption of these practices; (v) Allocation of personal protective equipment and encouragement of its harbor to the staff accompanying producers (departmental focal points and MINEPIA staff);

A monitoring and evaluation system has been proposed for antiparasitic and antimicrobial management. It integrates PRODEL, the Department of Veterinary Services, the decentralized services of MINEPIA, veterinarians settled in private, farmers and their organizations.

Some technical sheets for the management of certain antiparasitic and antimicrobial management for veterinary use were attached to the document to allow better use of veterinary drugs.

INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République du Cameroun prépare, avec le soutien financier et technique de la Banque mondiale (BM), le Projet de Développement de l'Elevage (PRODEL).

Dans le cadre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale du projet, il est prévu l'élaboration d'un plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens, selon les exigences de la politique opérationnelle 4.09 de la Banque Mondiale. Ce document est élaboré conformément aux termes de références joints en **annexe 1**et utilisé pour minimiser les impacts potentiels négatifs sur la santé humaine, animale et environnementale pouvant découler de l'utilisation des médicaments et produits à usage vétérinaire et pour promouvoir la gestion intégrée desdits produits.

Afin de permettre une meilleure compréhension du PG2A il est important de définir quelques mots clés.

Antimicrobiens

Il s'agit d'un ensemble de composés qui ont la capacité d'éliminer ou de réduire la prolifération de microbes. Les microbes visés par un antimicrobien peuvent être des bactéries, des virus, des mycètes ou des parasites. Les traitements antibiotiques font partie également des antimicrobiens.

Antiparasitaires

Les antiparasitaires sont des substances d'origine naturelle ou de synthèse capables de détruire différents organismes ayant un développement parasite. Les antiparasitaires regroupent des médicaments et des pesticides. On peut citer : les insecticides, les anthelminthiques, les antifongiques, les protozoocides, etc.

I. Présentation du Projet de Développement de l'Elevage (PRODEL)

Le PRODEL a pour objectif à long terme d'améliorer de façon durable, l'autosuffisance alimentaire au niveau national, et contribuer ainsi à la sécurité alimentaire, au développement économique et à la création d'emplois. Son objectif de développement est d'améliorer la productivité des systèmes de production ciblés et la commercialisation de leurs produits et apporter une réponse immédiate et efficace en cas de crise ou d'urgence éligible dans le secteur de l'élevage.

Sa logique d'intervention cible les différents systèmes d'élevage (extensifs et intensifs) et la prise en compte des spécificités des systèmes pastoraux. Les principaux bénéficiaires sont les communautés pastorales et les exploitations familiales, ainsi que les exploitants de petites entreprises d'élevage dans les zones cibles.

Le projet envisage d'apporter des appuis dans six filières d'élevage suivantes : bovins lait, bovins viande, petits ruminants, porcs, volaille (chair, ponte, volaille traditionnelle) et, miel. Il

couvre toutes les dix régions du pays, mais des interventions seront menées dans les bassins de production.

Le PRODEL se décline en quatre principales composantes que sont : (i) Amélioration de l'offre de services à l'élevage, (ii) Amélioration de la productivité pastorale, l'accès aux marchés et de la résilience des communautés pastorales (iii) Appui au développement des chaînes de valeur de l'élevage et (iv) Coordination, gestion, communication et suivi-évaluation du projet. Le tableau ci-dessous résume les activités du projet par composante.

Tableau 1. Composantes du PRODEL

a) ***Composante 1 « Amélioration de l'offre de services à l'élevage » (US$24millions IDA)***

Sous-composantes	Volets
SC1 **Amélioration des services de santé animale** **(US$14millions)**	Renforcement des services vétérinaires, en particulier les systèmes de **détection précoce et la surveillance épidémiologique**.
	Opérationnalisation du **cadre législatif du «mandat sanitaire»:** Renforcement des pratiques des services vétérinaires publics, et renforcer ses liens avec les services vétérinaires privés, à travers le mandat sanitaire.
	Appui aux **installations frigorifiques, les équipements et la formation** du personnel des services vétérinaires sur la collecte et traitement des données zoo sanitaires, la surveillance et contrôle des maladies animales, etc
	Appui au LANAVET pour: augmenter l'approvisionnement en vaccins, stimuler la collaboration entre LANAVET et ILRI dans le diagnostic et le contrôle des maladies, et le renforcement des capacités.
	Appuyer la **campagne de vaccination pour la PPR**
SC 2 **Amélioration de l'accès à des intrants de qualité** **(US$ 4 millions)**	Elaboration d'une stratégie et plan d'investissement pour **l'amélioration génétique et alimentaire**; Financement de la mise en œuvre de la stratégie.
	Promotion des bonnes pratiques dans les **productions d'aliments** au niveau des exploitations (production des semences, pâturages améliorés, etc.)

	Renforcement des services de contrôle des **normes de qualité des intrants** fournis aux éleveurs dans les chaînes de valeur ciblées.
SC3 **Appui institutionnel** **(US$6 millions)**	Renforcement des **capacités du personnel MINEPIA (formation à court et moyen termes, niveaux master et PhD :** Un plan de formation des cadres du MINEPIA est en cours d'élaboration. Les cadres concernés pour les niveaux Master et PhD sont ceux des laboratoires (LANAVET et LANADA[1]), des stations d'élevage, etc.
	Amélioration du **système d'information du MINEPIA**
	Mise en œuvre d'une **stratégie de communication et promotion d'investissements** dans le secteur d'élevage
	Renforcement des **services de contrôle des normes de qualité des produits d'élevage** commercialisés (Police sanitaire)
	Appui aux centres régionaux d'information et de promotion des produits de l'élevage (« **maisons d'éleveurs »**
	Elaboration d'un **plan d'intervention** afin d'améliorer l'état de préparation **en cas d'une crise** affectant le secteur de l'élevage.
SC 4 **Gestion des Crises et Réponses aux urgences** **(US$0)**	Sous-composante à **zéro budget**
	Mise en place d'un **mécanisme financier de réponse aux crises**
	Réallocation de fonds (simplifié) en cas de besoin *(maximum $10 millions par projet)*

b) Composante 2 : Appui au pastoralisme et à la résilience des communautés pastorales (US$ 24 millions IDA)

Sous-composantes	Volets

[1] LANADA : Laboratoire National des Denrées Alimentaires – LANAVET : Laboratoire National Vétérinaire

Sc1 **Appui aux pratiques de production animale et à la gestion concertée pour l'aménagement durable des espaces pastoraux** **(US$17 millions).**	**Planification**: développement participatif des plans de gestion et des pratiques de production animales dans les espaces agro-sylvo-pastoraux
	Mise en œuvre des plans de gestion, en augmentant la productivité des fourrages et la sécurisation de l'accès des éleveurs aux ressources alimentaires
	Appui à la **prévention et gestion des conflits** entre les utilisateurs des espaces agro-sylvo-pastoraux
Sc2 **Appui à la commercialisation des produits d'élevage pastoraux (US$3 millions)**	**Mise en place de plates-formes de dialogue** réunissant les différentes parties impliquées dans la gestion des marchés municipaux et la commercialisation des animaux
	Renforcement de la **capacité de commercialisation** des pasteurs et leurs associations
	Amélioration de **l'accès à des informations sur le marché** de bétail
Sc3 **Renforcer la résilience des communautés pastorales vulnérables (US$4 millions)**	Renforcement des **capacités de production et de commercialisation** des communautés pastorales vulnérables
	Approvisionnement **d'actifs productifs** (bétail, kits vétérinaires et alimentaires).

c) Composante 3 : Appui au développement des chaines de valeurs (US$ 40 millions IDA)

Sous-composantes	Volets
SC1 **Mise en place d'un dispositif de partenariat productif (US$5millions)**	Amélioration de la **connaissance de l'offre et la demande** de produits des chaînes de valeurs
	Mise en relation de l'offre et de la demande; établissement des **partenariats productifs**
	Appui au développement des **plans d'affaires rentables**

	Mobilisation des IF pour le financement des partenariats productifs
SC2 **Financement des sous-projets des OPs (US$35 millions)**	**Financement des** plans d'affaires
	Accompagnement de la mise en œuvre des plans d'affaires a travers l'appui technique, suivi-évaluation.

d) Composante 4 : Coordination, gestion, communication et suivi-évaluation du projet (US$ 12 millions IDA)

Sous-composantes	Volets
SC1 **Planification stratégique, coordination et appui à la mise en œuvre du projet** **(US$6.3 millions)**	**Mise en place des structures** de pilotage, exécution, suivi technique et budgétaire du projet au niveau national, régional et départemental
	Elaboration et validation des **programmes annuels de travail et budget annuels (PTBA)**
	Activités de **coordination et appui à la mise en œuvre** du projet
SC2 **Suivi et évaluation, la communication et la production et dissémination de connaissances (US$5.7 millions)**	Exécution des **activités de suivi-évaluation technique et fiduciaire** (étude de référence, collection régulière des données pertinentes auprès des bénéficiaires, etc.)
	Elaboration et mise en œuvre d'un plan de communication des résultats et connaissances générées à travers le projet

Le projet bénéficiera du financement de la Banque Mondiale (fonds IDA), des ressources du Gouvernement du Cameroun, des collectivités territoriales décentralisées et des Organisations des Producteurs bénéficiaires. Il interviendra sur l'ensemble du territoire national avec une emphase sur les grands bassins de production.

II. Méthodologie de l'étude

Le présent plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens a été élaboré sur la base de l'exploitation de la documentation en matière de gestion des médicaments et des produits à usage vétérinaire au Cameroun, dans la Sous-région Afrique Centrale, les autres parties de l'Afrique et dans le monde. Afin d'atteindre les objectifs du PG2A, plusieurs documents ont été consultés notamment ceux du PRODEL, du MINEPIA, du MINADER, de la FAO, de la Banque Mondiale, de l'OMS et de l'OIE. Des visites de terrain ont également été effectuées dans les régions de l'Ouest, de l'Adamaoua, du Nord et du Centre.

III. Etats des lieux du dispositif national de lutte antiparasitaire et antimicrobienne

III.1. Cadre General des médicaments et des produits à usage vétérinaire au Cameroun

III.1.1. Conventions internationales sur la gestion des pesticides

Le Cameroun a ratifié ou signé plusieurs instruments juridiques internationaux relatifs à la protection de l'environnement. Parmi ces conventions, un certain nombre ont une importance directe avec les pesticides et la lutte contre la pollution, notamment la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants **(voir Annexe 2)**. Toutefois, ces conventions n'ont pas encore été toutes intégrées dans la législation nationale.

III.1.2. Cadre législatif et réglementaire national

Au Cameroun, la lutte antiparasitaire et microbienne est encadrée par un ensemble de lois et de textes parmi lesquels:

- **La loi N° 2003/003 du 21 avril 2003** portant protection phytosanitaire

Elle Stipule que les traitements chimiques doivent être exécutés en respect des bonnes pratiques agricoles afin de préserver la santé humaine et animale et de protéger l'environnement. Seuls les produits phytosanitaires homologués ou bénéficiant d'une autorisation provisoire de vente doivent être utilisés au Cameroun. Les appareils de traitement phytosanitaires fabriqués, importés et distribués au Cameroun doivent être certifiés. La présente loi fixe les principes et les règles régissant la protection phytosanitaire au Cameroun. La protection phytosanitaire se fait à travers :

- L'élaboration, l'adoption et l'adaptation des normes en la matière ;
- La prévention et la lutte contre les ennemis des végétaux et des produits végétaux ;
- L'utilisation des produits phytosanitaires sans danger pour la santé humaine, animale et pour l'environnement ;
- La diffusion et la vulgarisation des techniques appropriées à la protection phytosanitaire
- Le contrôle sur le territoire national, des produits phytosanitaires et des végétaux pouvant servir de vecteurs aux organismes nuisibles.

Cette loi et les dispositions réglementaires subséquentes **(voir Annexe 3)** définissent l'utilisation des produits phytosanitaires, la quarantaine phytosanitaire, l'inspection et le contrôle phytosanitaire.

- **La loi N° 96/12 du 05 août 1996** portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement

Cette loi et les dispositions réglementaires subséquentes (**voir Annexe 4**) stipulent que toute personne qui produit ou détient des déchets doit assurer elle-même l'élimination ou le recyclage, ou les faire éliminer ou recycler auprès des installations agréées par l'administration chargée des établissements classés après avis obligatoire de l'administration chargée de l'environnement. Elle est en outre, tenue d'assurer l'information du public sur la gestion de ces déchets.

Dans le domaine spécifique de l'élevage, l'utilisation des produits et médicaments à usage vétérinaires est régie par :

- **La loi N° 2000/18 du 19 décembre 2000** portant réglementation de la pharmacie vétérinaire

Elle vise à promouvoir la professionnalisation vétérinaire, détermine la régulation de l'installation des praticiens, en vue de satisfaire de manière appropriée à la demande des éleveurs définit le cadre juridique pour la préparation industrielle, la vente et la distribution des médicaments vétérinaires, fixe les conditions d'importation des médicaments vétérinaires et leur mise sur le marché, précise les dispositions juridiques de la lutte contre la contrebande, contrefaçons et de toutes les pratiques irrégulières utilisées en la matière.

- **Le décret N° 2008/2908/PM du 05 Décembre 2008** fixant les conditions de fabrication, de conditionnement, d'importation, de vente et de distribution en gros et en détail des médicaments vétérinaires ;

- **L'arrêté N° 178CAB/PM du 05 Décembre 2008** portant création, organisation et fonctionnement de la commission chargée d'examiner les dossiers de demande d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) des médicaments vétérinaires ;

- **La loi N°2001/ 006/ du 16 avril 2001** portant nomenclature et règlement zoo-sanitaire des maladies du bétail réputées contagieuses à déclaration obligatoire.

III.1.3. Cadre institutionnel

La lutte anti-vectorielle et la gestion **des médicaments et des produits à usage vétérinaire** repose en premier lieu sur le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA) qui, suivant le Décret N° 2012/382 du 14 septembre 2012, est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière d'élevage, de pêche et du développement harmonieux des industries animales. A travers la Direction des Services Vétérinaires (DSV), le MINEPIA s'occupe entre autres de:

- l'élaboration, du suivi de l'exécution et de l'évaluation de la politique gouvernementale en matière de protection sanitaire et de santé publique vétérinaires ;
- l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des projets en matière de protection sanitaire et de santé publique vétérinaires ;
- l'élaboration et du contrôle de l'application de la règlementation en matière de protection sanitaire et d'inspection sanitaire vétérinaires, en liaison avec la cellule juridique ;

- l'organisation et du suivi de la protection sanitaire vétérinaire ;
- l'inspection sanitaire vétérinaire des denrées alimentaires d'origine animale et halieutiques et de la lutte contre les zoonoses ;
- l'instruction des dossiers des demandes d'autorisation de mise sur le marché des médicaments vétérinaires, en liaison avec les administrations concernées et ;
- l'approvisionnement des services déconcentrés en matériels et médicaments vétérinaires ;
- du suivi et du contrôle des activités des vétérinaires installés en clientèle privé ;
- des relations avec des organisations internationales du domaine de la santé animale et de la santé publique vétérinaire, en liaison avec les administrations concernées ;
- du suivi des questions vétérinaires ou zoo-sanitaires transfrontalières, en liaison avec la direction du développement des productions et des industries animales ;
- la vulgarisation de la documentation scientifique et technique en matière de protection sanitaire et de santé publique vétérinaires ;
- la détermination et du suivi de l'application des normes en matière de protection sanitaire, de santé publique et d'intrants vétérinaires et de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation du mandat sanitaire vétérinaire.

Le MINEPIA dispose de structures sous-tutelle qui interviennent également dans la production et la santé animale et sont concernés par la production ou l'usage des pesticides. Il s'agit de:

- **Laboratoire National Vétérinaire (LANAVET)**

Il effectue le diagnostic des principales maladies animales, produit et commercialise des vaccins à usage vétérinaire.

- **Mission Spéciale d'Eradication des Glossines (MSEG)**

Elle s'occupe de l'assainissement des pâturages infestés de mouches tsé-tsé et de la lutte contre les Trypanosomoses Animales Africaines (TAA).

- **Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales (SODEPA)**

Elle a pour missions : L'acquisition, la création, l'administration, l'exploitation et le développement de toutes les entreprises d'élevage de gros bétail, de production des denrées agricoles nécessaires à cet élevage et de transformation et de conservation des productions animales notamment dans des abattoirs, des entrepôts frigorifiques et des ateliers de conditionnement.

- **Caisses de Développement et d'élevage**

Il en existe deux : La Caisse de Développement d'Elevage pour le Nord-Ouest (CDENO) et la Caisse de Développement d'Elevage pour le Nord (CDEN). Elles ont pour but de rechercher et de compléter l'action des services de l'Etat en matière de protection sanitaire animale et d'animation pastorale.

De plus, le MINEPIA agit à travers ses services déconcentrés qui assurent l'accompagnement quotidien des éleveurs et des élevages.

D'autres acteurs sont impliqués dans la gestion des pesticides à usage vétérinaire. Il s'agit des :

- **Acteurs étatiques** (membres des commissions d'homologation des pesticides)

- Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) ;
- Le Ministère de la Santé Publique,
- Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED);
- Le Ministère des Finances avec ses démembrements,
- Le Ministère du Commerce ;
- Le Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique (MINMIDT)
- Le Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI)
- Le Laboratoire National d'Analyse des Médicaments (LANACOME)

- **Acteurs non étatiques**

- L'Ordre National des Vétérinaires du Cameroun (ONVC) ;
- L'Ordre National des Pharmaciens du Cameroun ;
- Le Syndicat des Vétérinaires Privés du Cameroun ;
- Les Vétérinaires installés en clientèle privée ;
- Les Organisations d'éleveurs ;
- Les Eleveurs individuels.

III.1.4. Autres outils

Il existe également des approches **(Annexe 5)** mises au point par certains organismes internationaux (FAO, OMS, IOMC, ONUDI, OIT, PNUE, etc) ou régionaux (UA, CPAC, etc) qui contribuent à une meilleure gestion des produits chimiques tels que les pesticides.

III.2. Commercialisation des médicaments et des produits à usage vétérinaire

Au Cameroun, la lutte antiparasitaire et antimicrobienne chez les animaux d'élevage repose essentiellement sur les produits chimiques issus des importations. Cependant, les vaccins contre certaines pathologies des bovins, des petits ruminants et de la volaille sont produits et commercialisés par le Laboratoire National vétérinaire (LANAVET). Il est très difficile d'avoir des statistiques complètes sur les produits vétérinaires circulant dans le pays. Toutefois, sur le plan qualitatif, les médicaments vétérinaires sont soumis au contrôle de qualité effectué par le LANACOME (Laboratoire National de Contrôle de la Qualité des Médicaments et d'Expertise) avant l'octroi de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) par le MINEPIA. A ce jour, moins d'une centaine d'AMM ont été délivrés. Les autres produits retrouvés dans le circuit formel étant admis uniquement sur la base d'une autorisation d'importation et d'une pro forma visée par la Direction des Services Vétérinaires (DSV). On ne peut pas à priori, préjuger de leur qualité. La DSV a estimé la valeur (en FCFA) des antiparasitaires à usage vétérinaire importés, sur la base des pro formas visées en 2013, 2014 et 2015.

Tableau 1 : Valeur des antiparasitaires à usage vétérinaire importés de 2013 à 2015

Classe thérapeutique	2013	2014	2015
Acaricides	100 689 440	143 664 064	187 983 042
Anthelminthiques	141 789 472	273 806 192	278 148 978
Anticoccidiens	620 017 040	689 424 512	683 888 750
Ivermectines	141 996 976	154 180 336	145 024 200
Trypanocides	1 001 922 109	833 739 236	813 005 201
Total	**2 006 415 037**	**2 094 814 340**	**2 108 050 171**

Source: DSV, MINEPIA, 2016

Ces chiffres sont loin de refléter la réalité. En effet, à côté du circuit officiel qui repose sur une cinquantaine de vétérinaires installés en clientèle privée, il existe un circuit informel qui ne permet pas de maîtriser le flux et encore moins la qualité des produits circulant dans le pays. Ceci donne lieu à la vente incontrôlée et non autorisée de stocks importants de médicaments d'origines diverses, notamment dans les marchés à bétail hebdomadaires (lieux de transit et de vente de la quasi-totalité des produits frauduleux). L'ignorance des éleveurs ; l'accessibilité à faible coût de ces produits en comparaison aux produits autorisés; la non disponibilité en tous lieux des médicaments homologués favorisent l'essor de ce commerce illicite. Ceci constitue un danger pour les éleveurs, les populations mais aussi pour les vendeurs eux même car ne sachant pas exactement la dangerosité des produits qu'ils manipulent à longueur de journée. Ces pesticides sont vendus dans des emballages non conformes, sans aucune indication sur la matière active, le mode et les précautions d'emploi. Ils sont généralement exposés à même le sol ou au niveau des étals, sous le soleil ou sous la pluie, souvent à proximité des denrées alimentaires. Les produits sont la plupart du temps, vendus sans ordonnance. Les prix se négocient entre le vendeur et l'acheteur. Les éleveurs trouvent une alternative à leur « faible pouvoir d'achat » en se ruant sur ces médicaments de la rue. On est fondé d'émettre des doutes sur la qualité de ces médicaments de contrebande, compte tenu de leur présentation et des conditions dans lesquelles ils sont stockés et commercialisés.

III.3. Atouts, potentialités et faiblesses

III.3.1. Atouts

- Existence de la réglementation en matière de pharmacie et du secteur privé vétérinaire, ce qui signifie que le circuit du médicament est suivi.
- Existence de la Commission chargée d'examiner les dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché des médicaments vétérinaires.
- Existence de l'Ordre National des Vétérinaires du Cameroun chargé de veiller sur la déontologie dans le bon usage du médicament.
- Existence des vétérinaires installés en clientèle privée pour faciliter l'accès des médicaments aux éleveurs et en améliorer l'utilisation.
- Disponibilité d'une gamme variée de produits à usage vétérinaire.
- Demande en produits vétérinaires des pays voisins permettant au Cameroun d'exporter des médicaments à l'instar du LANAVET.

III.3.2. Potentialités

Un secteur de l'élevage en pleine croissance, d'où un potentiel grand marché des médicaments vétérinaires.

III.3.3 Faiblesses

- faible maillage territorial des vétérinaires installés en clientèle privée ;
- entrée frauduleuse des médicaments ;
- qualité douteuse des médicaments commercialisés ;
- respect insuffisant de la réglementation en matière de distribution du médicament vétérinaire ;
- absence d'un réseau de pharmacovigilance pour le suivi des effets des médicaments sur le terrain;
- pratique de la concurrence déloyale ;
- faible collaboration entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des médicaments;
- faible capacité d'intervention des services vétérinaires de l'Etat ;
- insuffisance de formation et d'information des utilisateurs et des éleveurs sur l'utilisation raisonnée des pesticides ;

IV. Impacts des nuisibles

- **Glossines**

La MSEG a été créée pour assainir les pâturages des glossines, vecteurs des trypanosomes dans certaines zones de pastoralisme compte tenu de la dangerosité de cette maladie.

Cette activité vient en appui à la lutte contre les Trypanosomoses Animales Africaine (TAA). En effet, les TAA demeurent une contrainte majeure dans l'élevage des ruminants, particulièrement des bovins chez lesquels, on enregistre des pertes économiques colossales. En 2014, la MSEG estime que 6 milliards de FCFA sont consacrés chaque année à l'achat des trypanocides. Malgré les traitements, l'impact sur la productivité du cheptel est très élevé notamment par la mortalité des veaux, les avortements des femelles gestantes atteintes, la chute de la production laitière et la perte d'au moins un tiers de la valeur commerciale des animaux infectés.

La TAA a en outre un impact avéré sur la production agricole en général à travers la réduction de la traction animale et la fumure organique. L'infestation d'une grande partie du territoire par les glossines qui est inexploitée, crée un réel manque à gagner pour l'économie. Des troupeaux de bétail sensible peuvent être décimés en un temps très court suite à une exposition soudaine à de niveaux de risque élevé de TAA.

La présence des glossines et de la TAA influence considérablement le choix des zones d'installation des éleveurs de bétail, la gestion des troupeaux et la taille de ces troupeaux. Dans les zones infestées de glossines et de TAA le taux de réduction de vente de viande et de lait est estimé à au moins 50 %. En outre, en réduisant les avantages globaux de l'élevage pour l'agriculture (recyclage moins efficace des éléments nutritifs, accès réduit aux liquidités). Il est estimé qu'un accroissement de 50 % de la population animale entraînerait une augmentation de 10 % de la valeur totale de la production agricole. D'une manière générale, les zones agropastorales, concentrées dans la partie septentrionale du pays, l'Est et le Nord-Ouest, sont sous l'emprise des TAA.

En dehors de leur rôle de vecteur dans la transmission de ces maladies, les glossines posent un problème plus global d'accessibilité aux zones où elles sont présentes et d'exploitation des ressources (terres et pâturages) qui s'y trouvent. Les zones infestées sont désertées par les populations qui craignent pour leur santé et celle de leurs animaux. Pourtant ces zones comptent parmi les plus fertiles pour l'agriculture et sont riches en ressources fourragères pour l'alimentation du bétail. Le manque à gagner est à la hauteur de l'ampleur du mal. Plus des deux tiers du territoire sont infestés par les glossines.

Les TAA affectent 10 % du cheptel sensible et engendrent des pertes économiques estimées à plus de 30 milliards de francs CFA par an, en termes de mortalités engendrées, de pertes de poids et des dépenses effectuées pour les traitements curatifs et préventifs.

- **Virus**

Virus de la peste des petits ruminants

La peste des petits ruminants (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 les régions du Nord et de l'Extrême-nord (68 %), zones qui comptent à elles seules 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 (MINEPIA, 2004). Le coût d'une campagne annuelle de vaccination de petits ruminants serait de l'ordre de 1,125 milliards FCFA sur les dix régions.

Virus de la peste porcine africaine (PPA)

Depuis son apparition au Cameroun en 1982, la PPA ne s'était limitée qu'à la partie méridionale (actuelles Régions du Centre, de l'Est, du Littoral, du Nord-Ouest, de l'Ouest, du Sud et du Sud-Ouest), la partie septentrionale (actuelles Région de l'Adamaoua, de l'Extrême-Nord et du Nord) restait donc indemne jusqu'en 2010. La limite de ces deux zones était la limite sud de la région de l'Adamaoua. Cependant, aucune mesure particulière n'avait été prise pour protéger la zone septentrionale de l'infection. Malheureusement, avec l'accroissement des échanges dans le domaine de la commercialisation des produits issus de la porcherie, des foyers de PPA sont apparus se propageant dans l'ensemble des trois régions septentrionales du Cameroun et même au-delà jusqu'à la République voisine du Tchad, de janvier 2010 à mai 2011. La maladie est devenue depuis lors endémique dans tout le pays. Il n'existe ni traitement ni vaccin, seul le respect des mesures de biosécurité empêche la maladie de se répandre.

Virus de la Fièvre Aphteuse

La fièvre aphteuse (FA) sévit au niveau du gros bétail. Sans être mortelle, la maladie crée des implications économiques importantes, en particulier dans le cheptel laitier qui incluent des

avortements, des exongulations, des mammites et quelques fois des mortalités chez les veaux du fait de la privation en lait ou chez la vache suite à un marasme physiologique. Elle est très contagieuse et le virus du genre aphthovirus (picornaviridae), est résistant dans le milieu extérieur. Les souches connues au Cameroun sont SAT1, SAT2 et O. Entre 2012 et 2013, 49 % de foyers de FA ont été enregistrés sur le territoire national, avec des pertes estimées à plus de 300 mortalités chez les veaux. Le MINEPIA a initié en 2014 les campagnes de vaccination contre la maladie pour le cheptel laitier dans le cadre de l'opérationnalisation du mandat sanitaire. Il s'agit de quatre départements pilotes (Bui et Mezam au Nord-ouest et Vina et Mbéré dans l'Adamaoua). Le cheptel bovin de la SODEPA a été également vacciné. Cette opération mérite d'être soutenue et amplifiée dans les principaux bassins de production laitière.

Virus de la maladie de Newcastle

La maladie de newcastle (MNC) est une maladie virale qui peut s'attaquer à une grande variété d'espèces d'oiseaux, tant les oiseaux sauvages que les oiseaux domestiques. La maladie préoccupe beaucoup la collectivité agricole à l'échelle mondiale, car le virus est extrêmement contagieux et peut causer une maladie grave chez la volaille. On détecte parfois des souches qui donnent lieu à des formes légères ou modérées de la maladie chez la volaille domestique et les pigeons. La forme la plus grave de la maladie, soit la souche de la maladie à virus vélogène de la maladie de newcastle, est causée par des souches hautement pathogènes du virus. Cette forme de virus peut causer la mort chez les poulets.

- **Bactéries**

Elles sont responsables de nombreuses affections en élevage. On cite entre autres, la PPCB, le charbon symptomatique, le charbon bactéridien, la pasteurellose et la tuberculose chez les bovins, le rouget chez le porc, les salmonelloses chez les volailles, etc. Toutefois, il existe un vaccin contre toutes ces maladies, à l'exception de la tuberculose pour laquelle l'abattage sanitaire des animaux atteints est préconisé.

Péripneumonie contagieuse bovine (PPCB)

La PPCB a toujours fait partie des maladies prioritaires contre lesquelles le Cameroun organise chaque année une campagne nationale de vaccination depuis les indépendances. La régularité des mesures de prévention avait contribué à un certain moment à faire baisser la prévalence de la maladie dans le pays et à aboutir à sa disparition pendant plusieurs décennies dans certaines régions comme l'Adamaoua, laissant entrevoir la possibilité d'une éradication de cette maladie sur l'ensemble du territoire à l'instar de la peste bovine il y a quelques années. Cependant depuis 2010, la maladie a resurgi dans ces régions restées indemnes pendant plus de 30 ans, en même temps que son incidence a connu une flambée dans les régions où elle est endémique.

Malgré cette situation, la PPCB reste selon les experts, la maladie animale que le pays peut plus facilement maitriser et aboutir à l'éradication, après la peste bovine. Le contrôle de cette maladie permettrait d'améliorer la production bovine dans le pays en quantité et en qualité, et constitue une étape importante dans la satisfaction des normes sanitaires internationales qui ont un impact sur les exportations de bovins et de leurs produits.

D'autres pathologies digestives et respiratoires bactériennes des animaux d'élevage existent et causent d'énormes dégâts dans les exploitations.

- **Insectes et acariens**

En dehors des glossines, les puces, les poux et les tiques sont les principaux vecteurs des maladies parasitaires externes et sanguines du bétail. Les pertes en termes de morbidité et de mortalité sont importantes, de même que le coût du traitement.

- **Helminthes**

Ces parasites internes sont responsables des pertes de poids et de la mortalité dans les élevages.

- **Parasites sanguins**

Ils vivent dans le système sanguin des animaux et causent la mort si le traitement adéquat n'est pas entrepris.

- **Rongeurs**

Ils s'attaquent aux stocks de provende destinés au bétail. Par ailleurs, lorsque les cadavres des animaux ne sont pas bien gérés ou lorsque les mesures de biosécurité ne sont pas suffisantes, on assiste à l'introduction des rongeurs dans la ferme.

- **Moustiques et mouches**

Ils abondent généralement aux alentours des fermes lorsque les eaux résiduelles ne sont pas suffisamment drainées et les conditions d'hygiène ne sont pas respectées.

Les pertes dues aux nuisibles sont importantes à cause de la morbidité, de la mortalité et du coût du traitement et ou de la prophylaxie qu'elles engendrent. En l'absence d'une étude fine, il est difficile d'évaluer avec précision l'impact économique imputable à l'action des nuisibles.

V. Analyse des méthodes et pratiques actuelles de lutte contre les nuisibles

Le tableau ci-dessous résume les forces et les faiblesses des pratiques actuelles de lutte contre les nuisibles.

Tableau 2 : Forces et faiblesse des pratiques actuelles

Filière	Nuisibles	Pratiques actuelles		Forces	Faiblesses
		Lutte preventive	Lutte curative		
BOVIN	Glossines	Utilisation des insecticides en prévention (pour on, bain, spray	Utilisation des écrans imprégnés des pyrethrinoïdes de synthèse	Faible toxicité Application facile Plus efficace et résultats rapides Action durable (remanence)	Développement des résistances Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement Pollution des pâturages
	Trypanosomes	- Chlorure d'isometamidium - Lutte contre les glossines	*Zones assainies ou non infestées* Acéturate de diminazène (3,5 mg/kg) Troupeaux en transit : chlorure d'isométamidium et traitement insecticide Retour de transhumance : diminazène *Zones tampons* : Fin de saison des pluies : insecticide et chlorure d'isométamidium (1 mg/kg). *Zones infestées* : Isométamidium et diminazène, Rappel (j+15) : acéturate de diminazène Tous les 3 mois : Isométamidium	Le risque est faible toute l'année **Le protocole** ainsi proposé réduit les cas d'apparition des souches de trypanosomes résistantes aux produits	Protocole difficile à suivre pour les éleveurs Coût élevé des produits Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Acariens	- Pyrethrinoïdes de synthèse - Rotation des pâturages	- Pyrethrinoïdes de synthèse en bain, poudre, pour on ou spray	Faible toxicité pour l'animal et pour l'homme Application facile Plus efficace et résultats rapides sur les tiques résistantes	Existence de produits de mauvaise qualité Développement des résistances Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement

	Insectes	- Pyrethrinoïdes de synthèse - Rotation des pâturages	Pulvérisation	Faible toxicité pour l'animal et pour l'homme Application facile Plus efficace et résultats rapides sur les tiques résistantes	Existence de produits de mauvaise qualité Développement des résistances Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Bactéries	Mesures de biosécurité et hygiène de l'élevage (hygiène des mamelles et de la traite)	Antibiothérapie (pénicillines et tétracyclines)	Large spectre et efficaces	Développement des résistances Non-respect des délais d'attente Résidus dans les denrées alimentaires Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Virus	Vaccination et respect de la biosécurité	Pas de traitement		
	Tuberculose	Respect des règles de biosécurité,	Traitement non recommandé		
	Bactérie	Vaccination (Erysipelovax)	Traitement pénicillines à forte dose (au début)	Bonne immunité (6mois)	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement Développement des résistances et de

					l'hypersensibilité Non respect des délais d'attente
	Tiques	- Pyrethrinoïdes de synthèse - Utilisation des - Rotation des pâturages	- Pyrethrinoïdes de synthèse en bain, poudre, pour on ou spray - Acaricides injectables	Faible toxicité pour l'animal et pour l'homme Application facile Plus efficace et résultats rapides sur les tiques résistantes	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Gales	Hygiène de l'habitat	- Ivermectine	Actif contre les parasites externes et internes	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Virus	Mesures strictes de biosécurité	Pas de traitement Penicilline à forte dose		
	Coccidies	Hygiène de l'habitat (humidité)	Anticoccidiens (Sulfamides)	Efficace	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Bactéries	Hygiène de l'habitat	Sulfamides (zoonose, traitement non conseillé)	Efficace	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement
	Pasteurellose	Mesures d'hygiène	Tétracyclines	Efficace	Rejet des emballages et des restes de produits dans l'environnement Développement des résistances
	Maladie de Newcastle	Vaccination - Mesures de biosécurité	Pas de traitement		

	Maladie de Gumboro	Vaccination) Mesures de biosécurité	Pas de traitement		
	Parasites internes (non sanguins)	Mesures d'hygiène	Anthelminthiques	Efficace	Elimination fécale du produit dans l'environnement (pollution du sol et des cours d'eau par les fécès des animaux) Risque d'avortement chez les femelles Intoxication médicamenteuse

VI. Analyse des risques

Les principaux médicaments et produits à usage vétérinaire utilisés en prophylaxie et en traitement chez les animaux de la ferme sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Principaux produits à usage vétérinaire

Hôte	Nom de la maladie	Nature du nuisible/vecteur	Prophylaxie/Médicaments/ Adjuvants couramment utilisée
Bovin	PPCB	Bactérie	Vaccin (PerivaxND)/Antibiotiques
	FA	Virus	Vaccin (AphtavaxND)
	Charbon symptomatique	Bactérie	Vaccin (SymptovaxND) /Antibiotiques
	Charbon bactéridien	Bactérie	Vaccin (AnthravaxND)/Antibiotiques
	Pasteurellose	Bactérie	Vaccin (PastovaxND) /Antibiotiques
	Tuberculose	Bactérie	Aucun
	Dermatose nodulaire contagieuse	Virus/insecte	Vaccin (NodulovaxND) Insecticides/antiparasitaire
	Parasitoses externes	Insectes, acariens	Insecticides/acaricides
	Trypanosomoses et parasitoses sanguines	Insecte/Parasites	Insecticide/antiparasitaire sanguin
	Parasitoses internes	Parasites	Antiparasitaires internes
Petits ruminants	PPR	Virus	Vaccins (CapripestovaxND)
	Clavelée	Virus	Vaccin
	Parasitoses externes	Parasites externes	Insecticides/acaricides
	Parasitoses internes	Parasites internes	Anthelminthiques
Volailles	Grippe aviaire	Virus	Aucun
	MNC	Virus	Vaccin (MultivaxND)
	Gumboro	Virus	Vaccin
	Parasitoses externes	Parasites externes	Insecticides/acaricides
	Parasitoses internes	Parasites internes	anthelminthiques
	Parasitoses internes	Parasites internes	Anthelminthiques
	Coccidiose	Coccidies	Anticoccidiens
Porc	PPA	Virus	Aucun
	Rouget	Bactérie	Vaccin/Antibiotiques
	Parasitoses internes	Parasite interne	Anthelminthiques
	Parasitoses externes	Parasites externes	Insecticides/acaricides

De nombreuses autres affections donnent également lieu à l'utilisation des antiparasitaires et des antimicrobiens et. Par ailleurs, l'hygiène des élevages s'appuie sur l'usage de détergents, désinfectants et autres produits d'hygiène.

Les principaux produits d'hygiène couramment utilisés dans les élevages peuvent se présenter comme dans le tableau suivant (Tableau 4).

Tableau 5 : Principaux produits d'hygiène en élevage

	Efficacité							**Persistance dans la nature**
	Virus	***Bactéries***	***Parasites***	***Champignons***	***Spores***	***Eau dure***	***Matière organique***	
1. Bases - Soude caustique (8g/l) - Chaux vive (40g/l)	 + +	 +++ +++	 +++ +++	 ++ ++	 +++ à 50g/l +++ à 50g/l	 - -	 - -	 - -
2. Halogènes - Eau de javel à 1° - Chaux chlorée (20g/l)	 + +	 +++ +++	 + +++	 +++ +++	 + +++ à 200-300g/l	 +++ ++	 - -	 - -
3. Formaldéhyde (Formol à 10%)	+++	+++	-	+++	-		-	-
4. Permanganate de potassium	-	++	-	-	-	-	-	-
5. Phénols Crésyl (30g/l)	++	+++	+++	+	+++	+	+	++
Ammonium quaternaire	++	++	++	++	++	-	-	-

Les risques associés à l'usage des médicaments et des produits à usage vétérinaire sont présentés ci-dessous.

Tableau 6 : Risques associés à l'usage des médicaments et des produits à usage vétérinaire

Etapes	**Déterminants**	**Risques**			**Mesures atténuation**
		Santé publique	**environnement**	**Personnel**	
Transport	Manque de formation		Deversement accidentel ; Pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation du produit (vapeur, poussière, risque de contact avec la peau)	- séances d'information et de sensibilisation des bénéficiaires impliqués dans la mise en œuvre du projet et le grand public sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation : - Information du grand public à ces sujets à travers des radios
Stockage	Manque de moyen de stockage Déficit de formation sur la gestion des médicaments et produits vétérinaires	Contamination accidentelle ; Genes ; nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné par exigüité des lieux	
Manutention/ Manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eaux par lavage des contenants	Contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, Pollution de la nappe	Inhalation des vapeurs, contact dermique par éclaboussure lors des préparations ou transvasement	

Elimination des emballages	Déficit de formation, d'information et de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants	-	Contact dermique et appareil respiratoire	communautaires et de l'émission du MINEPIA « Protéines animales » ; - Sensibilisation des les producteurs à adopter des équipements de stockage adéquats; - Sensibilisation des producteurs sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle (tenir compte dans leur plan d'affaire de cofinancement) - Formation des bénéficiaires du PRODEL sur les techniques saine, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides ; - Dotation du personnel d'accompagnement des producteurs (points focaux départementaux, vétérinaires privés et le personnel du MINEPIA) en équipement de protection individuelle et incitation à son port au complet
Lavage des contenants	Déficit de formation, d'information et de sensibilisation	Contact dermique, Contamination des puits	Intoxication aigue des espèces aquatiques ; Pollution des puits, mares, nappe, etc.	Contact dermique	

VII. Impacts Environnementaux et Sociaux potentiels de la mauvaise gestion des risques

Les risques potentiels liés à l'usage des médicaments et produits vétérinaires s'observent à divers niveaux : transport, stockage, manutention/manipulation, administration des produits par les agents de terrain (applicateurs) qui pourraient être exposés aux effets négatifs desdits produits si les normes d'utilisation ne sont pas suffisamment respectées. Par ailleurs, l'usage des pâturages aussitôt après leur traitement, si les populations ne sont pas suffisamment informées et

associées à la lutte préventive, peut avoir un impact négatif. Les principaux impacts qui en découlent sont les suivants :

Tableau 7 : Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des médicaments et des produits à usage vétérinaire

Impacts	Nature de l'impact
Sol	Baisse de la Fertilité Pollutions
Eau (surface et puits)	Pollutions
Biodiversité	Chimiorésistance des ravageurs Intoxication de la faune et flore Empoisonnement et mortalité Réduction des effectifs et/ou des biomasses Perte de la biodiversité
Santé humaine	Intoxication Anti-bioresistance Empoisonnement/Décès

VII.1. Population à risque

- Producteurs et population riveraine : pendant les opérations de traitement et après ces opérations, l'utilisation des contenants des médicaments et produits à usage vétérinaire ;
- Vétérinaires privés et publics intervenant dans la mise en œuvre du projet: ce sont les personnes impliquées dans les opérations de traitement qui sont les plus exposées mais, il est important de signaler que tous les autres agents peuvent être en danger.

VII.2. Effets néfastes sur l'environnement

L'utilisation des médicaments et produits à usage vétérinaire comporte un certain nombre d'inconvénients et d'effets secondaires au nombre desquels : la pollution de l'environnement et les risques d'intoxication qui justifient la nécessité souvent de l'abandon de la méthode et le recours à d'autres méthodes de protection naturelle. Des effets existent sur le sol, sur l'air et sur les eaux.

VII.3. Effets sur la santé

Les médicaments et produits à usage vétérinaire ont commencé par se révéler nuisibles à l'homme et à son environnement. Par ailleurs, les mesures de protection individuelle et les doses recommandées ne sont pas toujours respectées.

VIII. Stratégie et recommandations pour le PRODEL

Le secteur de l'élevage fait face à des maladies majeures qui affectent les filières ciblées par le PRODEL, constituant ainsi un frein au développement de l'élevage. Ces maladies sont causées par des microbes et des insectes qui attaquent les animaux. Parmi ces maladies on peut citer : la PPCB, la PPR, la FA, la MNC, la PPA et les affections parasitaires.

La stratégie du PRODEL va consister à contribuer à rendre opérationnels les plans de lutte et de contrôle de ces maladies prioritaires (PPCB, MNC, PPA, FA et PPR). Il s'agit de renforcer la lutte contre ces épizooties grâce aux campagnes de vaccination, au renforcement de la surveillance épidémiologique et au contrôle de qualité des médicaments vétérinaires. Par ailleurs, un accent devra être mis sur le respect des mesures de biosécurité, la formation des

acteurs et l'appui à l'installation des vétérinaires en clientèle privée. Le projet devra également veiller à la bonne utilisation des produits vétérinaires qui seront utilisés au cours de sa mise en œuvre.

Ainsi, trois (03) recommandations majeures découlent de cette stratégie et vont contribuer à bien gérer les antiparasitaires et antimicrobiens dans le cadre du PRODEL. Il s'agit de :

1. la sensibilisation des bénéficiaires des antiparasitaires et des antimicrobiens sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation;
2. la formation pratique sur les techniques saines d'élimination ou reconditionnement /utilisation des emballages vides;
3. un appui bien ciblé aux services déconcentrés du MINEPIA de la zone d'intervention du projet.

1 .Sensibilisation des bénéficiaires des antiparasitaires et des antimicrobiens sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation :

Il s'agira de :

- organiser des séances d'information et de sensibilisation des bénéficiaires (producteurs, points focaux départementaux, personnel du MINEPIA et vétérinaires privés) impliqués dans la mise en œuvre du projet sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation;
- informer le grand public à ces sujets à travers des radios communautaires et de l'émission du MINEPIA «Protéines animales»
- sensibiliser les producteurs sur l'adoption des équipements de stockage adéquats et sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle (à tenir compte dans leur plan d'affaire de cofinancement) ;

2. Formation pratique sur les techniques saines d'élimination ou reconditionnement /utilisation des emballages vides

Il est question d'organiser des ateliers de formation des bénéficiaires du PRODEL sur les techniques saines d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides puis ces formations seront suivies des missions d'accompagnement à l'adoption de ces pratiques ;

3. Appui ciblé aux services déconcentrés du MINEPIA de la zone d'intervention du projet.

Il s'agira de doter le personnel d'accompagnement des producteurs (points focaux départementaux et le personnel du MINEPIA) en équipement de protection individuelle et inciter à son port au complet (pris en compte dans la composante 1 du PRODEL).

IX. Dispositif de Suivi-évaluation

Afin de s'assurer que l'entité de mise en œuvre et les bénéficiaires du PRODEL appliquent effectivement les mesures préconisées dans le plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens, il est prévu le suivi évaluation de ce PG2A.

IX.1. Dispositif de suivi

Le suivi du PG2A sera assuré par le spécialiste environnemental et social (SES) du PRODEL, en collaboration avec les cadres de la Direction des Services Vétérinaires. Ils seront appuyés par les responsables de la santé et des productions animales (RSPA) et les points focaux départementaux du PRODEL (PFD) au niveau de chaque unité de coordination régionale du

PRODEL. Y seront associés, les services déconcentrés du MINEPIA dans les zones cibles du PRODEL, ainsi que les associations de producteurs.

Le suivi de proximité se fera lors des descentes des PFD dans les organisations des producteurs (OP). Il portera sur : le choix du médicament et produit vétérinaire à utiliser, les conditions de son stockage, sa manipulation, les précautions à prendre, le dosage, la gestion des emballages vides et des médicaments et produits vétérinaires périmés, la gestion des déjections, des eaux résiduaires, les cadavres d'animaux et éventuellement, les mesures à prendre en cas de problème.

Ce suivi se fera par le remplissage de fiches « gestion des médicaments et produits vétérinaires» conçues par le PRODEL. Il s'agira de répondre entre autres, aux questions ci-après:

- le médicament et produit vétérinaire est-il autorisé ?
- quels sont les risques associés au transport, au stockage et à la manipulation de ce médicament et produit vétérinaire?
- le médicament et produit vétérinaire est-il périmé ?
- existe-t-il des alternatives à l'usage de ce médicament et produit vétérinaire?

IX.2. Paramètres suivis

Le suivi du plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens portera à la fois sur leur impact sur la santé humaine et animale, ainsi que sur la santé environnementale, car il est important que les médicaments et produits vétérinaires utilisés dans le cadre du PRODEL répondent aux normes de qualité, de sécurité et de l'environnement (QSE). Les aspects qui seront suivis sont :

i) santé humaine et animale

- Connaissance des médicaments et produits à usage vétérinaires par les vendeurs et les utilisateurs (y compris les risques liés à son utilisation et la gestion de ces risques),
- Disponibilité et utilisation des équipements de protection individuelle et de matériel de pulvérisation adapté,
- Disponibilité de structures de stockage appropriées,
- Connaissance de la gestion des produits périmés, des emballages vides et des eaux résiduaires,
- Sécurité au travail et méthodes de réduction des risques pour les personnes exposées au produit,
- Risque de contamination des ressources en eau et des plantes environnantes,

ii) santé environnementale

- Impact du médicament et produit vétérinaire sur les poissons et organismes aquatiques, la faune sauvage, la flore, faune du sol et les insectes bénéfiques tels que les abeilles,
- Rémanence des médicaments et produits vétérinaires,
- Risque d'exposition accidentelle (nuage, déversements),
- Accumulation des emballages vides dans le sol ou dans les cours d'eau.

IX.3. Stades suivis

Les mesures appropriées pour réduire les risques liés à l'usage des médicaments et produits vétérinaires se situent à différents niveaux :

i) Choix du médicament et produit vétérinaire

Des formations seront organisées à l'attention des producteurs sur le choix des produits vétérinaires adaptés aux nuisibles de leur élevage. De plus le PRODEL mettra à la disposition des éleveurs, la liste des produits vétérinaires conseillés en fonction des spéculations et des parasites et microbes. Ils bénéficieront également de l'appui des vétérinaires conseil.

ii) Manipulation

Des formations à l'utilisation raisonnée des médicaments et produits vétérinaires (y compris les mesures de mitigation des risques) devront être organisées. Des équipements de protection individuel (EPI) et du matériel de travail de bonne qualité et en quantité suffisante devront être utilisés. Les impacts de l'utilisation des médicaments et produits vétérinaires devront être suivis.

iii) Stockage

Un local de stockage adapté, se fermant à clé et sécurisé devra être aménagé. L'accès devra être réglementé et conditionné au port d'EPI. Des instructions sur les produits (conditions de stockage et manipulation) devront être placardées sur les murs. Le local devra être bétonné, facile à nettoyer et suffisamment aéré. Il devra se situer à une distance raisonnable des habitations et des points d'eau.

L'enregistrement des données sur la gestion des médicaments et produits vétérinaires devront se faire régulièrement à travers des registres bien tenus et à jour, tout au long du projet. Les informations à enregistrer sont entre autres : l'identification et les caractéristiques de chaque produit utilisé, les dates d'utilisation et les quantités, le dosage, les équipements utilisés, l'identité de l'opérateur, les accidents et effets indésirables observés.

iv) Gestion des contenants vides et des seringues

Des formations pratiques sur la gestion des contenants vides et des seringues pour une élimination sécuritaire seront organisées au cours de la mise en œuvre du projet. Il sera conseillé la proscription au niveau des bénéficiaires du projet des contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements.

IX.4. Indicateurs de suivi

Des indicateurs préalablement définis et désagrégés en genre (hommes, femmes et jeunes) en tant que de besoin, permettront de mieux mesurer l'efficacité des interventions préconisées en termes de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens, et de mettre en œuvre les mesures correctives, le cas échéant, afin de tirer le plus grand bénéfice de l'utilisation des médicaments et produits vétérinaires dans le PRODEL. Il s'agit de :

- Proportion de bénéficiaires du PRODEL sensibilisés et informés sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation;
- Nombres d'émissions radios diffusées ;
- Proportion de producteurs sensibilisés sur l'adoption des équipements de stockage adéquats et sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle;
- Proportion de bénéficiaires du PRODEL formés sur les techniques saines, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vide;
- Proportion de personnel ayant reçu les équipements de protection individuelle.

X. Plan opérationnel et budget de mise en œuvre des actions recommandées

Le plan opérationnel d'un coût estimé à cent quatre-vingt-dix-neuf millions cinq cent mille (**199 500 000)** FCFA et découlant des recommandations formulées pour la bonne gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens se présente ainsi qu'il suit.

Tableau 8 : Plan opérationnel et budget de mise en œuvre du PG2A

Actions	Résultats	Activités	Indicateurs	Quantité	Cout unitaire FCFA	Cout total FCFA
Sensibilisation des bénéficiaires des des antiparasitaires et des antimicrobiens sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation	les bénéficiaires du PRODEL adoptent les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation des produits antiparasitaires et antimicrobiens	1. production et distribution de dépliants	Nombre de dépliants distribués	5000	1000	5000000
		2. Séances d'information et de sensibilisation des bénéficiaires (producteurs, points focaux départementaux, personnel du MINEPIA et vétérinaires privés) impliqués dans la mise en œuvre du projet sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation	Nombre de réunions d'information et de sensibilisation organisées	40	2000000	80000000
			Proportion de bénéficiaires du PRODEL sensibilisés et informés sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation			

Actions	Résultats	Activités	Indicateurs	Quantité	Cout unitaire FCFA	Cout total FCFA
		3. Information du grand public sur les dangers liés aux médicaments et produits à usage vétérinaires et sur les pratiques sécurisées de manutention et d'utilisation s à travers des radios communautaires et de l'émission du MINEPIA « Protéines animales »	Nombres d'émissions radios diffusées	100	50000	5000000
		4. Réunion de sensibilisation des producteurs sur l'adoption des équipements de stockage adéquats et sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle	Proportion de producteurs sensibilisés sur l'adoption des équipements de stockage adéquats et sur la nécessité de disposer et d'utiliser des équipements de protection individuelle	PM (à réaliser en même temps que l'activité 2)		-
Formation pratique sur les techniques saines d'élimination ou reconditionnement /utilisation des emballages vides	Bénéficiaires du PRODEL ont adoptés les techniques saines d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des	ateliers de formation des bénéficiaires du PRODEL sur les techniques saines d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides	Proportion de bénéficiaires du PRODEL formés sur les techniques saines, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides	12	3000000	36000000

Actions	Résultats	Activités	Indicateurs	Quantité	Cout unitaire FCFA	Cout total FCFA
	emballages vides	Mission d'accompagnement pour l'adoption des pratiques saines d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides	Proportion de bénéficiaires du PRODEL pratiquant les techniques saines, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides	300	25 00	7500000
Formation des producteurs sur le choix des produits vétérinaires adaptés aux nuisibles de leur élevage	Producteurs utilisent les produits vétérinaires adaptés aux nuisibles de leur élevage	Ateliers de formation des bénéficiaires du PRODEL sur les l'utilisation de certains produits à usage vétérinaires (désinfectants, antiparasitaires, etc);	Proportion de bénéficiaires du PRODEL formés sur les l'utilisation de certains produits à usage vétérinaires (désinfectants, antiparasitaires, etc);	PM (pris en compte dans la composante 3)		-
Appui ciblé aux services déconcentrés du MINEPIA de la zone d'intervention du projet	Le personnel d'accompagnement des producteurs est doté d'équipement de protection individuelle	Dotation du personnel d'accompagnement des producteurs (points focaux départementaux et le personnel du MINEPIA) en équipement de protection individuelle et incitation à son port au complet	Proportion du personnel ayant reçu les équipements de protection individuelle	200	25000	5000000
Sous total 1						**138 500 000**

Actions	Résultats	Activités	Indicateurs	Quantité	Cout unitaire FCFA	Cout total FCFA
Suivi	**interne**	Mission de supervision par le spécialiste environnemental et social du PRODEL		100	50000	5000000
		Mission de suivi points focaux départementaux PRODEL		60	50000	3000000
		Responsable de la santé et des productions animales		60	50000	3000000
	externe	Mission de suivi service régional de la protection sanitaire du MINEPIA		400	50000	20000000
		Mission de suivi par le représentant des producteurs		200	50000	10000000
Sous total 2						**41 000 000**
Evaluation		Enquête sur les pratiques sécurisées de manutention (années 2 et 5)		2	5000000	10000000
		Enquête sur les techniques saines, d'élimination ou de reconditionnement et d'utilisation des emballages vides d'utilisation (années 2 et 5)		2	5000000	10000000
Sous total 3						**20 000 000**
TOTAL 1+2+3						**199 500 000**

XI. Fiches Techniques

Quelques fiches techniques **(Annexe 6)** ont été développées pour faciliter la mise en œuvre du plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens

Conclusion

Les médicaments et les produits à usage vétérinaire, lorsqu'ils sont utilisés de manière appropriée, sont importants pour le développement des productions animales ainsi que pour la protection de la santé humaine et de l'environnement. Pour que la lutte contre les antiparasitaires et les antimicrobiens donne des résultats satisfaisants, il faut utiliser les médicaments et les produits à usage vétérinaire efficaces, de bonne qualité et qui ne causent pas d'effets indésirables lorsqu'ils sont utilisés suivant le mode d'emploi. A cet effet, le PRODEL devra mettre un accent sur l'information, la sensibilisation et la formation des acteurs identifiés à la manutention et à l'utilisation raisonnées et rationnelles des médicaments et des produits à usage vétérinaire d'une part, et l'appui au contrôle des médicaments d'autre part. Par ailleurs, il sera organisé la formation pratique sur la gestion des contenants vides et un appui ciblé sera apporté aux services déconcentrés dans la zone du projet. Le plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens du PRODEL élaboré à cet effet, est évalué à **cent quatre-vingt-dix-neuf millions cinq cent mille (199.500.000) francs CFA**.

Bibliographie

- Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides, FAO, novembre 2002
- Réglementation Commune sur l'Homologation des Pesticides en Afrique Centrale « RCHP» Signée le 08 Septembre 2005 à Douala ;
- Annexes de la Réglementation Commune sur l'Homologation des Pesticides en Zone CEMAC ;
- Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques signée en 2000 ;
- Convention Internationale pour la Protection des Végétaux « CIPV » (nouveau texte révisé) ;
- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants adoptée le 22 Mai 2001 à Stockholm, Suède ;
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers les déchets dangereux et de leur élimination, conclue à Bâle, Suisse, le 22 Mars 1989 et entrée en vigueur en Mai 1992 ;
- Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui fait l'objet d'un commerce International ;
- Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique, adoptée le 30 Janvier 1991.
- ERE Développement, 2014 : Plan de Gestion des Pesticides du Projet d'Investissement et de Développement des Marches Agricoles (PIDMA)
- The World Bank Operational Manuel Bank Procedures Application of EA to projects involving Pest Management BP 4.01 Annex C January 1999
- The World Bank Operational Manuel Operational Policies OP 4.09 Pest Management December 1998

Annexes

Annexes 1 : Termes de références de la mission

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

L'activité économique du Cameroun très variée poursuit son expansion depuis la reprise entamée en 2010. La croissance du PIB réel s'est consolidée à 4,8 % en moyenne sur la période 2011-2013.

Le contexte stratégique national est marqué par l'adoption d'un ensemble d'outils majeurs de planification politique, économique, social et culturel, dont la Loi n°2007/006 du 26 décembre 2007 portant Régime Financier de l'État, la Vision Cameroun 2035, le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), la Stratégie du Développement du Secteur Rural (SDSR) et le Plan National d'Investissement Agricole (PNIA).

La Loi sur le Régime Financier de l'État (RGF) institue le budget programme et la Gestion Axée sur les Résultats (GAR). Il s'agit de passer, dans la gestion des finances publiques, d'une logique de moyens centrée sur la recherche de la régularité budgétaire, à une logique de performance axée sur l'efficacité de l'action publique à travers la mise en place des budgets programmes.

La Vision 2035, adoptée en mars 2009, ambitionne de faire du Cameroun un pays émergent, démocratique et uni dans sa diversité à l'horizon 2035. Pour le secteur rural, elle se fixe comme objectifs, entre autres, de (i) résoudre la crise alimentaire et faire du Cameroun le grenier de l'Afrique Centrale grâce à une véritable « révolution agricole » qualifiée d'agriculture « de seconde génération » par le Chef de l'État dans son discours au Comice agropastoral d'Ebolowa en 2011 et, (ii) mettre l'accent sur des atouts permettant de générer des revenus immédiats, en particulier grâce à l'intensification de la production à travers une valorisation accrue des matières premières locales (développement d'unités de transformation agro-sylvo-pastorales et halieutiques).

Le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) est la déclinaison de la vision pour la décennie 2010-2020. Adopté en novembre 2009, il place le défi de la croissance et de la création d'emplois au centre des actions du Gouvernement en faveur de la réduction de la pauvreté. Il constitue le cadre de référence de la politique et des actions du Gouvernement, et, conformément à la Déclaration de Paris, le lieu de convergence de la coopération avec les partenaires techniques et financiers en matière de développement. Parmi les objectifs majeurs fixés pour la période en revue figurent (i) ramener le sous-emploi de 75,8 à moins de 50 % en 2020 ; (ii) ramener le taux de pauvreté monétaire de 39,9 % en 2007 à 28,7 % en 2010, à 23 % en 2020 ; et (iii) réaliser l'ensemble des objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

Pour concrétiser les orientations stratégiques nationales présentées ci-dessus, la Stratégie de Développement du Secteur Rural (SDSR) horizon 2020 a été validée en février 2015. Elle a comme objectif global : «Réussir la transition raisonnée du secteur rural vers une économie de croissance verte et inclusive qui assure un développement durable, permet d'atteindre le stade de pays émergent à l'horizon 2035 et réduit les inégalités sociales ». Ses objectifs généraux portent sur la modernisation des exploitations (familiales, de moyenne et grande importance) et l'augmentation de la production, la contribution à la croissance économique et à l'emploi, la sécurité alimentaire et le bien-être de la population, la gestion durable de l'espace rural, des ressources naturelles et de l'environnement, l'amélioration du cadre institutionnel.

Dans le sous-secteur de l'élevage, des pêches et des industries animales, l'objectif global est d'accroitre la production pastorale et halieutique en vue de satisfaire non seulement les besoins

nutritionnels des populations et les besoins en matières premières des agro-industries, mais aussi de dégager des excédents pour l'exportation. Il s'agit de : (i) développer les élevages à cycle court, (ii) moderniser les exploitations familiales, (iii) faciliter et encourager l'investissement privé pour la création des exploitations de moyenne et grande importances, (iv) promouvoir et inciter de nouveaux acteurs à investir dans le sous-secteur, (v) développer la pêche maritime et continentale et (vi) promouvoir l'aquaculture commerciale. Pour la période 2010-2020, la production devra permettre de : (i) passer d'un modèle de consommation protéinique en viande et lait de 22,8 à 27,5 et à 38 kg/habitant/an respectivement en 2010, 2015 et 2020. De façon concrète, il sera question de doubler l'effectif du cheptel de volailles, faire passer la consommation de l'œuf de 0,95g/habitant/an en 2010 à 1,2 kg en 2015 et 1,5 kg en 2020, réussir une croissance raisonnée d'au moins 1 % tous les 5ans dans la filière bovin-viande et un accroissement de l'effectif du cheptel laitier de 26 % sur la même période, améliorer la productivité par tête de 159 litres à 240 litres/vache/an pour environ 180 jours de lactation et viser des marchés porteurs tout en améliorant la disponibilité des produits de la ruche au consommateur local.

Le PNIA est le cadre national de planification des fonds nationaux et extérieurs pour le développement du secteur rural. Son objectif général est de faire du secteur rural un important moteur de l'économie nationale, qui crée des emplois décents et des richesses pour satisfaire la demande intérieure et extérieure, en assurant la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations dans un contexte de développement durable. Il fait une projection d'une croissance du secteur rural supérieure à 10 % en 2020, avec un taux de croissance du sous-secteur de l'élevage de 9,3 % entre 2010 et 2020 (PNIA Cameroun, 2014).

Concernant le développement des filières de productions animales, les investissements prévus dans le PNIA concernent les activités (i) appui à l'accès aux intrants et équipements ; (ii) promotion des pôles de production, de transformation, de conservation et de stockage des produits d'élevage ; (iii) amélioration de la couverture sanitaire des cheptels ; et (iv) diversification des productions.

Avec une base productive riche et la grande diversité agro-écologique du pays, le sous-secteur de l'élevage et des industries animales constitue l'un des socles du développement rural au Cameroun. Le cheptel bovin est estimé à 5 805 297 têtes ; celui des ovins et des caprins à 2 952 624 et 6 298 059 têtes respectivement. Quant au cheptel porcin, il est estimé à 3 112 973 têtes. La production d'œufs de table et de lait est en constante augmentation, notamment ces trois dernières années. On est passé de 58 256 tonnes d'œufs en 2011 à 65 116 tonnes en 2013. Quant au lait, sa production a plus que doublé en deux ans passant de 109 419 tonnes en 2011 à 235 779 tonnes en 2013 (Annuaire statistique MINEPIA 2013).

Ces performances certes appréciables, ne permettent pas d'atteindre les niveaux de production nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés à cause de nombreuses contraintes qui persistent. En effet, le sous–secteur fait face aux maladies animales et aux investissements insuffisants, ce qui limite sa contribution au développement du pays, malgré son énorme potentiel de croissance. Les infrastructures de stockage et de mise en marché restent un maillon faible du système de distribution des productions animales. L'insuffisance des marchés de produits animaux conduit les distributeurs à une collecte de porte à porte des produits qui alourdit les charges commerciales. En milieu urbain, la faible structuration du système de distribution et l'insuffisance des infrastructures d'accueil des commerçants entraînent installation anarchique, insalubrité et exposition des produits à une dégradation rapide et des pertes qualitatives et quantitatives importantes. Le conditionnement et la transformation des produits d'élevage restent encore embryonnaires.

Pour corriger cette tendance, la mobilisation de plus de financements pour le développement des filières animales porteuses de croissance, génératrices d'emplois et aptes à assurer la sécurité alimentaire de la nation est une priorité du gouvernement dans le cadre de la politique de diversification de l'économie par rapport au secteur pétrolier et l'appui au secteur agricole. Les initiatives les plus significatives sont (i) le Programme AGROPOLE financé par l'État, (ii) les actions des quatre programmes du MINEPIA financées par le Budget d'Investissement Public (BIP), (iii) les Programmes C2D (Contrat Désendettement Développement) financés par l'Agence Française de Développement (AFD), le Programme National de Développement Participatif (PNDP) financé par la Banque Mondiale (BM), le Programme d'Amélioration de la Productivité Agricole (PAPA) financé par le Fonds Européen de Développement (FED et le Projet d'Amélioration de la Compétitivité Agricole (PACA) financé par la Banque Mondiale. Grâce à ces actions combinées, de véritables petites entreprises agropastorales rentables et compétitives sont aujourd'hui visibles dans les grands bassins de production et méritent d'être consolidées et densifiées.

L'objectif stratégique du Projet de Développement de l'Elevage (PRODEL) que le Gouvernement du Cameroun à travers le Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales entend mettre en place avec le soutien de la Banque Mondiale est d'améliorer la productivité des systèmes de production sélectionnés et la commercialisation de leurs produits pour les bénéficiaires ciblés, et de fournir une réponse immédiate et efficace en cas de crise de l' élevage ou d' urgence éligible . Cette initiative est bien en phase avec ceux de la vision 2035 du Cameroun, du DSCE et de la SDSR, et en cohérence avec le PNIA.

Les principaux bénéficiaires sont les communautés pastorales et les exploitations familiales, les exploitants de petites entreprises d'élevage dans les zones cibles. Le projet se concentrera sur les principaux bassins de production du bétail. Pour répondre à la demande sans cesse croissante en produits d'élevage, le projet promeut les changements structurels tout le long de la chaîne de production, de transformation et de distribution des produits. Des acquis importants ont été enregistrés dans les filières animales du Projet PACA. Ils devront être capitalisés dans le PRODEL.

Les indicateurs clés de résultats du PRODEL pourraient comprendre :

- la réduction des pertes dues aux maladies animales majeures (bovins, petits ruminants, porcs, volailles et abeilles) ;
- l'augmentation du rendement des différents systèmes de production ;
- l'augmentation de la production et de la valeur des productions animales ciblés par les bénéficiaires directs pour le bétail, le porc, la volaille et le miel.

Parmi les indicateurs de résultats intermédiaires, on peut entrevoir : (i) l'augmentation du nombre de têtes de bétail vaccinées ; (ii) l'amélioration de la gestion intégrée des espaces pastoraux ; (iii) le nombre des investissements productifs livrés aux bénéficiaires directs dont les femmes et les jeunes ; (iv) le nombre d'éleveurs formés dont les femmes et les jeunes ; (v) le nombre des fermes qui ont adopté des intrants améliorés ou des technologies nouvelles promues par le projet ; (vi) le nombre des infrastructures de marché créées ou réhabilitées accessibles aux exploitations agropastorales; (vii) le nombre de bénéficiaires directs du projet dont des femmes et les jeunes.

Composante 1 : Amélioration de l'offre de services à l'élevage, (US$ 24 million IDA)

La composante a pour objectif (i) d'améliorer la disponibilité de services adaptés aux besoins des systèmes d'élevage ciblés par le projet (pour améliorer leur productivité) et (ii) d'augmenter la capacité du MINEPIA à répondre rapidement et efficacement à une crise sanitaire ou climatique. Ceci requiert de renforcer les capacités des fournisseurs de services, d'apporter des moyens pour développer les activités de contrôle et surveillance des maladies animales, pour appuyer les centres produisant des reproducteurs améliorés ou du matériel génétique, et de prévoir des mécanismes

permettant au MINEPIA de mobiliser rapidement et efficacement des fonds pour répondre à une crise. Pour ce faire la composante va intervenir à 4niveaux : (i) Amélioration des services de santé animale ; (ii) Amélioration de l'accès à des intrants de qualité ; (iii) Appui institutionnel au MINEPIA ; et (iv) Gestion des crises et réponses aux urgences. Les bénéficiaires sont les éleveurs, les communautés pastorales et les fournisseurs de services publics et privés.

Composante 2 : **Appui au pastoralisme et à la résilience des communautés pastorales** (US$ 24 million IDA). Elle va augmenter la productivité et la résilience des pasteurs aux effets négatifs de pâturages pauvres, la transhumance, la sécurité et la variabilité du climat en finançant des sous-projets (SP) qui seront présentés et gérés par les collectivités locales (communes). Les sous-projets des communes couvriront les investissements concernant les pâturages et la transhumance. Pour ce faire, la composante intervient à 3 niveaux : (i) Appui aux pratiques de production animale et à la gestion concertée pour l'aménagement durable des espaces pastoraux ; (ii) Appui à la commercialisation des produits d'élevage pastoraux ; et (iii) Renforcement de la résilience des communautés pastorales vulnérables. Les bénéficiaires sont les éleveurs et communautés pastorales, et particulièrement ceux d'entre eux souhaitant s'orienter vers une orientation plus commerciale de leur activité.

Composante 3 : **Développement de chaînes de valeurs** (US$ 40 million IDA).

La composante a pour objectif de développer les filières d'élevage (semi-intensifs et pastoraux) afin d'augmenter leurs contributions à l'approvisionnement de la demande nationale en produits des chaines de valeur ciblées (viande rouge, œufs, etc.). Ceci requiert de stimuler l'investissement dans les outils de production et de transformation des produits de l'élevage tout en sécurisant les débouchés vers le marché local. Pour ce faire, la composante intervient à 2 niveaux : (i) Mise en place d'un dispositif de partenariat productif pour structurer l'offre, structurer la demande, accompagner l'élaboration des plans d'affaires.et soutenir la participation des institutions financières au financement des investissements ; et (ii) Financement des sous-projets des OPs. . Les bénéficiaires sont les OP.

Composante 4 : Coordination, gestion, communication et suivi-évaluation du projet.

(US$15 million IDA). Une Unité de Coordination du Projet (UCP) sera mise en place. La Composante 4 appuiera les activités de mise en œuvre du projet, y compris les coûts de fonctionnement de l'UCP aux niveaux national et régional. L'UCP sera placé sous la responsabilité du Ministère en charge de l'élevage. L'UCP se chargera de la mise en œuvre d'un plan de développement des ressources humaines requises par le Projet.

Le projet devra promouvoir l'utilisation des antiparasitaires et des antimicrobiens, avec des incidences spécifiques sur l'environnement, un plan de gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens devra aussi être élaboré en vue de compléter la gamme des dispositions à prendre pour parer aux impacts négatifs.

Les présents termes de référence visent le recrutement d'un consultant individuel chargé d'élaborer ledit Plan de Gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens.

II. OBJECTIF DE LA MISSION

L'objectif de l'étude est d'élaborer dans le cadre de ce projet, un Plan de Gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens (PG2A).

III. ETENDUE DE LA MISSION

Le Consultant devra veiller à la consistance et à la cohérence des procédures et outils à proposer avec l'esprit et le contenu du projet. L'étude couvre l'ensemble du territoire national.

IV. MISSION DU CONSULTANT

IV.1. Approche lutte antiparasitaire et antimicrobienne » dans le domaine de l'élevage

Le consultant devra traiter des points suivants :

a. *Problèmes parasitaires et microbiens actuels et prévus associés au projet, notamment les p*roblèmes courants et estimation de leur impact économique.
b. *Pratiques actuelles et proposées en matière de lutte antiparasitaire et anti microbienne.*

Décrire les pratiques actuelles et proposées, y compris les procédés préventifs non chimiques, le contrôle biologique et chimique. Est-il fait une utilisation optimale, d'une part, des techniques de gestion agro-écosystémique visant à réduire la pression parasitaire et microbienne et, d'autre part, des procédés non chimiques existants de contrôle des ravageurs et microorganismes microbiens ? Les éleveurs et les agents de vulgarisation sont-ils suffisamment informés des approches de la Lutte Antiparasitaire Intégrée (LAI) et du contrôle anti microbien en élevage réduisant la dépendance vis à vis du contrôle chimique et biologique ?

c. *Expérience en rapport avec la LAI et le contrôle/prévention microbien au sein de la zone du projet, du pays ou de la région*

Décrire les pratiques utilisées par les projets/programmes et la recherche.

d. *Évaluation de l'approche actuelle ou proposée et recommandations sur les changements nécessaires*

Lorsque les pratiques actuelles ou proposées ne coïncident pas avec les principes normatifs, il faudra examiner les divergences et proposer une stratégie de réorganisation des activités de lutte antiparasitaire sur la base de la LAI et des exigences en matière de prévention/contrôle microbien.

IV.2. Gestion des antiparasitaires et des antimicrobiens dans le domaine de l'élevage

a. *Décrire les modalités actuelles, proposées et/ou prévues d'utilisation des antiparasitaires et des antimicrobiens en élevage, et évaluer si une telle utilisation correspond ou non aux principes en vigueur.*

Indiquer le but du recours aux *antiparasitaires ou aux antimicrobiens*, le type de produits utilisés, la fréquence des applications et les procédés d'application. L'utilisation du pesticide/antimicrobien en élevage est-elle justifiée ? La justification donnée à l'utilisation de ces produits dans le cadre du projet devra comporter a) une explication de l'approche LAI et des exigences en matières de prévention/contrôle microbien, de la raison pour laquelle leur utilisation est envisagée, b) une évaluation économique montrant que l'utilisation proposée de ces produits augmentera les bénéfices nets de l'éleveur, ou, s'agissant de projets de santé publique, la preuve que les produits proposés sont reconnus pour être les meilleurs disponibles (ceux que l'OIE/FAO recommande de préférence) en termes d'incidence sur la santé publique.

b. *Indication du type et de la quantité envisagés (en volume et en montant en Francs CFA) des antiparasitaires et antimicrobiens financés par le projet et/ou estimation de l'accroissement de l'utilisation de pesticides résultant du projet.*

c. *Circonstances de l'utilisation des antiparasitaires et antimicrobiens ainsi que la capacité et les compétences des utilisateurs finaux à manipuler ces produits dans des fourchettes de risque acceptables (*par ex., les utilisateurs ont-ils accès à des équipements de protection et à du matériel d'épandage adapté ; les utilisent-ils ? Les utilisateurs connaissent-ils et comprennent-ils les risques et dangers inhérents au produit ? Les unités d'entreposage des *antiparasitaires* et *antimicrobiens* sur le site de l'exploitation sont-elles appropriées ?).

d. Évaluation, dans le contexte local, des risques pour l'environnement, pour la santé au travail et pour la santé publique associés au transport, à l'entreposage, à la manutention et à l'utilisation du produit proposé et évacuation des emballages vides ;

e. *Conditions préalables et/ou mesures requises pour réduire les risques spécifiques associés à l'utilisation envisagée des antiparasitaires et antimicrobiens dans le cadre du projet* (par ex., équipements de protection, formation, modernisation des installations d'entreposage, etc.).

f. *Sélection des antiparasitaires et des antimicrobiens autorisés, en prenant en compte : a) les critères énoncés dans la section 5 ci-après ; b) les dangers et risques (section 7 ci-après) ; et c) la disponibilité de nouveaux produits et procédés moins dangereux* (par ex., pesticides biologiques, pièges)

IV.3. <u>Suivi et supervision</u>

a. *Description des activités requérant un suivi local lors de leur mise en œuvre* ;

b. *Description des activités requérant un suivi lors des visites de supervision* (par ex., au regard de l'efficacité des mesures destinées à atténuer les risques ; progrès enregistrés dans le renforcement du cadre réglementaire et des capacités institutionnelles ; identification de nouveaux problèmes ou risques surgissant au cours de la mise en œuvre du Projet) ;

c. Plan de suivi et de supervision, responsabilités de sa mise en œuvre, compétences requises et budget.

V. RESULTATS ATTENDUS

À l'issue de la prestation, le consultant retenu devra réaliser/élaborer :

1. Un état des lieux du dispositif national de la lutte antiparasitaire et antimicrobienne, ressortant particulièrement les atouts, les potentialités, et les faiblesses en relation avec la nécessité de prévenir les risques d'utilisation accrue des produits vétérinaires et phytosanitaires pour les manipulateurs, les consommateurs, et pour l'environnement ; (cadre institutionnel, cadre réglementaire, stratégies d'intervention, stratégie de distribution, transport, entreposage, stockage…);
2. La Carte des principaux nuisibles (actuels et prévisionnels) assortie d'une estimation des pertes, ainsi qu'une estimation de l'impact économique ;
3. Une analyse des méthodes/pratiques actuelles et proposées de lutte contre ces nuisibles, ressortant les forces et faiblesses ; en rapport avec la prévention des risques (tant au niveau des approches de luttes qu'au niveau des acteurs de la filière) ;
4. Une identification et une formulation des stratégies, recommandations, et solutions en termes d'activités afin de résorber les faiblesses ci-dessus (ces solutions devront être réalistes et faisables) ;
5. Un plan opérationnel pour la mise en œuvre de ces actions ;
6. Un dispositif de suivi évaluation du PG2A ;
7. Un budget pour la mise en œuvre du PG2A ;

8. Un recueil des fiches techniques et guides de manipulation pour une gestion responsable et durable des antiparasitaires et des antimicrobiens (avec un accent particulier pour les principales filières des zones d'intervention du PRODEL).
9. Un document du plan de gestion des antiparasitaires er des antimicrobiens (PG2A), notamment les *antiparasitaires et antimicrobiens* pour le PRODEL.

VI. APPROCHE METHODOLOGIQUE

La mission sera exécutée par un expert spécialisé désigné ci-après le consultant. Le consultant travaillera en étroite collaboration avec l'équipe du GT/PRODEL. Il se référera aux manuels et documents du projet, ainsi qu'à tout autre document qu'il jugera utile pour la bonne conduite de sa mission. Il proposera sa méthodologie, son plan d'exécution, ainsi que son calendrier pour la réalisation de la prestation et fera si nécessaire ses commentaires et propositions sur les termes de référence qui lui sont proposés.

Pendant le déroulement de sa mission, le consultant pourra faire des consultations auprès des différents partenaires impliqués dans la mise en œuvre du projet. Après adoption de sa méthodologie et de son plan d'exécution, le consultant proposera le schéma et les grandes lignes de son travail au GT/PRODEL, à la suite duquel il produira une version provisoire à soumettre à la validation au cours d'un atelier. Le consultant produira ensuite une version finale incluant les observations formulées par les commanditaires (MINEPIA, Banque Mondiale).

VII. DUREE DE LA MISSION

La mission, qui prend effet à compter de la date de notification du contrat, couvrira une période de vingt-cinq (25) jours comprenant la préparation, la rédaction et la soumission des rapports d'étapes, des documents provisoires et finaux, ainsi que la tenue des ateliers de validation.

Vingt (20) jours au plus après la signature du contrat, le consultant devra :

- Présenter une note méthodologique et un calendrier détaillé de la mise à jour du PG2A à soumettre GT de la préparation du PRODEL. Le PRODEL disposera d'un délai maximum de 2 jours pour réagir aux propositions du Consultant et se prononcer sur la validité du document présenté ;
- Organiser et tenir un atelier de restitution de la version provisoire du document après validation de la note méthodologique et calendriers en présence des principales parties prenantes du Projet ;
- Rendre disponible la version définitive dans un délai maximum de 5 jours ouvrables après, l'atelier de restitution. Elle sera livrée en vingt (20) exemplaires avec une version électronique sur CD en format PDF. Les versions finales comportent un résumé exécutif en anglais et en français.

Il est convenu que le PRODEL transmet une copie du document provisoire pour commentaire à la Banque Mondiale pour leur prise en compte dans le document final. Le temps requis sera pris en compte dans les délais de production de la version finale.

VIII. LIVRABLES

Le consultant devra mettre à la disposition du GT :

- Un rapport provisoire dix (10) jours après la signature du contrat en quinze (15) exemplaires physiques et la version électronique en word ;
- Un rapport final cinq (5) jours au plus tard après la tenue de l'atelier de validation, intégrant les observations des commanditaires en vingt (20) exemplaires physiques et la version électronique en word et PDF.

IX. PROFIL DU CONSULTANT

La présente mission sera réalisée par un consultant individuel, sur la base des procédures de choix des consultants décrites par les directives de la Banque Mondiale. Elle sera réalisée en un lot unique avec les autres documents de sauvegarde du Projet.

1. Connaissances

Le Consultant devra être environnementaliste, chimiste, vétérinaire, parasitologue, zoologiste ou entomologiste (Bac + 5 minimum). Une bonne connaissance en administration et gestion des projets du secteur de l'élevage au Cameroun serait un atout.

2. Expérience

Le Consultant devra en outre, au moins 5 ans d'expérience et ayant conduit au moins deux études similaires. Il doit également avoir une bonne connaissance du Cameroun et du secteur de l'élevage en particulier.

Annexe 2: Conventions internationales en rapport avec la gestion des pestes et pesticides

- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants, adoptée le 22 mai 2001 à Stockholm en Suède, signée et ratifiée en 2002 ;
- Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, entré en vigueur le 1er Janvier 1989 et ratifié par 183 pays ;
- Convention Internationale pour la Protection des Végétaux «CIPV» (nouveau texte révisé) ;
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination, conclue à Bâle en Suisse, le 22 Mars 1989 et entrée en vigueur en Mai 1992 ;
- Convention de Rotterdam et textes subséquents sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce International, adoptée le 10 septembre 1998 et ratifiée le 20 mai 2002;
- Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique, adoptée le 30 Janvier 1991
- Le Code de bonne conduite en matière de gestion des pesticides
- Le Code International de Conduite et pour la Distribution et l'Utilisation des Pesticides (FAO).
- Réglementation Commune sur l'Homologation des Pesticides en Afrique Centrale « RCNGP», signé le 08 Septembre 2005 à Douala ;

Annexe 3 : Textes d'application de la loi N° 2003/003 du 21 avril 2003 portant protection phytosanitaire

- Décret N° 2005/0772/PM du 06 avril 2005 fixant les conditions d'homologation et de contrôle des produits phytosanitaires ;
- Décret N° 2005/0770/PM du 06 avril 2005 fixant les conditions et les modalités de lutte phytosanitaire ;
- Décret N° 2005/0769/PM du 06 avril 2005 portant organisation du Conseil Phytosanitaire ;
- Arrêté N° 042/06/MINADER/CAB du 10 mai 2006 instituant un certificat phytosanitaire ;
- Arrêté N° 0274/MINADER/CAB du 19 mars 2013 portant homologation des imprimés des certificats phytosanitaires et fixant les modalités de leur délivrance ;

Annexe 4: Textes d'application de la loi N° 96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement et les dispositions réglementaires subséquentes en matière de gestion des déchets

- Décret N° 2012/2809/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets ;
- Arrêté N° 001/MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions d'obtention d'un permis environnemental en matière de gestion des déchets.
- Arrêté conjoint N° 004/MINEPDED/MINCOMMERCE du 24 octobre 2012 portant règlementation de la fabrication, de l'importation et de la commercialisation des emballages non biodégradables.

Annexe 5 : Autres Approches stratégiques de gestion internationales des produits chimiques

L'Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM) est un cadre de politique pour promouvoir la sécurité chimique dans le monde. La SAICM a pour objectif général de parvenir à une gestion rationnelle des produits chimiques tout au long de leur cycle de vie, afin que, d'ici 2020, les produits chimiques soient fabriqués et utilisés de telle sorte que tout impact nocif sur la santé humaine et l'environnement soit réduit au minimum. Cet «objectif 2020» a été adopté en 2002 par le Sommet mondial sur le développement durable, comme partie du Plan de mise en œuvre de Johannesburg. La SAICM a été adoptée par la Conférence Internationale sur la Gestion des Produits Chimiques (CIGPC) à Dubai (Emirats Arabes Unis), en février 2006.

La SAICM comprend les produits chimiques agricoles. Elle aura donc un impact sur le secteur de l'agriculture et l'élevage en particulier, sur l'utilisation et la gestion des pesticides et la mise en œuvre du Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides, de la Convention de Rotterdam, et de le Codex Alimentarius et d'autres engagements internationaux.

La SAICM comprend trois documents centraux:

1. La Déclaration de Dubai concernant la gestion internationale des produits chimiques;
2. La Stratégie politique globale;
3. et un Plan d'action mondial (GPA).

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO),
La FAO a mis au point Le **Code de conduite international sur la gestion des pesticides.** Il constitue le cadre internationale concernant la gestion des pesticides, destiné à toutes les instances publiques et privées directement ou indirectement concernées par la production, la réglementation et la gestion des pesticides. Le nouveau Code de conduite international sur la gestion des pesticides a été approuvé par la Conférence de la FAO en juin 2013.

Le Code fournit des lignes de conduite et sert de référence en ce qui concerne les pratiques rationnelles de gestion du cycle de vie des pesticides, notamment pour les autorités gouvernementales et l'industrie des pesticides.

Le Code de conduite est soutenu par des directives techniques qui sont développées par le Groupe d'Experts sur la gestion des pesticides.

Depuis 2007, les pesticides très dangereux sont un domaine d'intérêt particulier pour la FAO à mettre en œuvre le Code de conduite.

Les autres Agences des Nations Unies impliquées
L'Organisation Internationale du Travail (OIT), l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel (ONUDI), l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) collaborent dans le cadre du Programme Inter-Organisation pour une gestion saine des produits Chimiques (IOMC).
L'IOMC a été mise en place en 1995 suivant les recommandations de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le Développement afin de renforcer la collaboration et accroitre la coopération internationale dans le domaine de la sécurité chimique. L'objectif de l'IOMC est d'encourager la coordination des politiques et des activités menées par les organisations participantes en collaboration ou individuellement, afin de parvenir à une gestion rationnelle des produits chimiques en faveur de la santé humaine et de

l'environnement. La BM et le Programme des Nations Unies pour le Développement y participent en tant qu'observateurs.

L'Union Africaine

L'Union Africaine (UA) rassemble les organismes de protection des végétaux des pays membres dans le cadre du Conseil Phytosanitaire Interafricain (CPI).

Le CPI coordonne les procédures de protection des végétaux en Afrique et favorise l'échange et la synthèse de l'information et facilite la collaboration entre les Organisations Nationales de Protection des Végétaux des 53 pays du continent, concernant :

- La justification technique des mesures phytosanitaires ;
- La pérennité des pratiques efficaces de protection des végétaux ;
- L'harmonisation scientifique des méthodes et des procédures ;
- La protection des ressources végétales contre l'entrée, l'établissement et la propagation des organismes nuisibles règlementés, tout en facilitant le commerce intra/interrégional.

Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC)

L'homologation des pesticides est une attribution du Comité Inter-Etats des Pesticides d'Afrique Centrale (CPAC) qui est une structure spécialisée de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). L'objectif du CPAC est l'assainissement de la production agricole et animale pour la préservation de la santé des consommateurs locaux et celle de l'environnement, ainsi que pour la compétitivité de cette production sur le marché international. Selon les recommandations des Etats membres, l'action du CPAC repose sur :

- Homologation commune des pesticides ;
- L'assainissement de la production agricole ;
- La réglementation et les conventions internationales dans le domaine des intrants agricoles ;
- Le suivi des intrants chimiques agricoles en Afrique Centrale ;
- L'alternative à l'utilisation des pesticides dangereux ;
- La cooperation;
- Permettre la protection de ces Etats contre les risques découlant de l'importation incontrôlée des produits agrochimiques et des mauvaises utilisations associées.

Annexe 6: Fiches techniques et protocoles d'utilisation

Fiche technique n°1 : traitement des contenants et emballages d'antiparasitaires et antimicrobiens vides

Le traitement des contenants/ emballages d'antiparasitaires et antimicrobiens après usage repose sur la décontamination et l'élimination

1- Décontamination des contenants /emballages

Elle concerne tous types de contenant, quel que soit l'antiparasitaire/antimicrobien. Elle se fait suivant les trois phases décrites ci-dessous :

-Vider totalement le produit dans un récipient et laisser égoutter le contenant pendant quelques secondes ;

- rincer le contenant au moins trois fois avec un volume d'eau au moins égal à 10 % du volume total du contenant ;

- verser les eaux de rinçage dans un pulvérisateur ou dans une fosse septique.

NB : Même décontaminé, un contenant d'antiparasitaire ou d'antimicrobien reste dangereux. Il ne peut donc pas être utilisé pour des produits alimentaires destinés à l'homme ou aux animaux.

2- Elimination des contenants /emballages

L'élimination des contenants/emballages est précédée par le « conditionnement », opération qui vise à les rendre inutilisables.

Ainsi, les plastiques seront déchiquetés et broyés, les flacons en verre placés dans des sacs puis cassés, tandis que les bidons et les fûts seront percés et aplatis après avoir retiré le couvercle ou la capsule. Quant aux emballages en papier et plastique (sauf les bidons en PVC), ils seront brûlés. Avant de choisir de brûler un contenant/emballage ayant contenu un antiparasitaire/antimicrobien, il faudrait d'abord bien lire la notice et se rassurer que le brûlage n'est pas déconseillé. Si on tient quand même à le faire, il faut faire attention à ce que le vent ne ramène pas la fumée toxique vers les humains, le bétail, les habitations ou les cultures. Bien enfouir les cendres qui en résultent à la fin de cette opération.

Les récipients qui ne peuvent pas brûler seront enfouis après « conditionnement », dans une fosse de profondeur au moins égale à 1m située sur un site imperméable, éloigné des habitations et des points et d'eau. La fosse sera ensuite recouverte de terre

On pourrait également acheminer contenants et emballages vers une décharge publique après les avoir « conditionnés ».

Fiche technique n°2: règles générales

1. Règles d'hygiène générale

- Ne pas manger, ni boire, ni fumer lorsqu'on manipule des insecticides ;
- La nourriture doit être rangée dans des boîtes hermétiquement fermées ;
- La mesure, la dilution et le transvasement des insecticides doivent s'effectuer avec le matériel adéquat ;
- Ne pas agiter ni prélever des liquides les mains nues ;
- Après chaque remplissage, se laver les mains et le visage à l'eau et au savon ;
- Ne boire et ne manger qu'après s'être lavé les mains et le visage ;
- Prendre une douche ou un bain à la fin de la journée.

Protection Individuelle

- Combinaison adaptée couvrant toute la main et tout le pied,
- Masques anti-poussière anti-vapeur ou respiratoire selon le type de traitement et de produit utilisé. ;
- Gants ;
- Lunettes ;
- Cagoules (écran facial).

2. Mesures de sécurité (lors des pulvérisations)

- Le jet du pulvérisateur ne doit pas toucher le corps ;
- Se laver la peau si elle a été accidentellement contaminée ;
- Les animaux doivent rester dehors pendant toute la durée des opérations ;
- Balayer le sol ou le laver après les pulvérisations.

3. Précautions à prendre

- Les Médicaments et produits à usage vétérinaire doivent être emballés et étiquetés conformément aux normes de l'OMS ;
- L'étiquette rédigée en anglais et dans la langue du lieu devra indiquer le contenu, les consignes de sécurité (mise en garde) et toutes autres dispositions à prendre en cas d'ingestion ou de contamination accidentelle ;
- Toujours laisser le produit dans son récipient d'origine ;
- Prendre les mesures de précaution voulues et porter les vêtements de protection conformément aux recommandations.

Fiche technique n°3 : Manipulation, stockage, tri et distribution

1. Manipulation

- Se laver les mains avant et après avoir manipulé des médicaments vétérinaires ;
- Se servir des instruments appropriés: le choix de la seringue et du calibre de l'aiguille est fonction de la dose et du type d'injection ;
- Se protéger en portant des gants, un masque, etc.
- Déterminer les sites d'injection convenables (choisir de préférence des endroits ayant une faible valeur économique comme le cou ou l'épaule) ;
- Injecter le médicament dans des parties du corps bien nettoyées ;
- Employer des instruments propres ;
- Il est préférable d'utiliser des aiguilles et des seringues à usage unique, stériles et jetables ;

2. Stockage et transport

- Conserver les Médicaments et produits à usage vétérinaire dans un endroit inaccessible aux personnes non autorisées ou aux enfants ;
- Il faut les tenir au sec et à l'abri du soleil ;
- Eviter de transporter les médicaments et produits à usage vétérinaire dans un véhicule servant aussi au transport de denrées alimentaires, des produits agricoles, des vêtements, des jouets ou des cosmétiques;
- Le producteur détenteur des médicaments et produits à usage vétérinaire devra respecter les conditions de conservation, d'utilisation, de stockage recommandée par le fabricant ;
- Les entrepôts de médicaments et produits à usage vétérinaire doivent être situés à distance des habitations, des fermes, des sources d'eau, des puits et des canaux ;
- L'accès des magasins de stockage doit être limité aux personnes étrangères ;
- Les magasins de stockage doivent être sécurisés par des clôtures et bien ventilés ;
- Les magasins de stockage doivent être équipés d'un réfrigérateur fonctionnel pour les médicaments à garder au frais
- Les récipients de produits chimiques doivent être chargés dans les véhicules de manière à ce qu'ils ne subissent pas de dommages pendant le transport (étiquettes arrachées, déversement)
- Les véhicules qui transportent les produits chimiques doivent porter un panneau de mise en garde placé bien en évidence et indiquant la nature du chargement.

3. Distribution

- L'emballage doit garantir la sécurité pendant la distribution ;
- Eviter la vente ou la distribution non autorisées de produits destinés à la lutte anti-vectorielle;

- Le distributeur doit être informé et conscientiser de la dangerosité de son chargement et effectuer ses livraisons dans les délais convenus;
- Le système de distribution des insecticides et supports imprégnés doit permettre de réduire les risques liés à la multiplicité des manipulations et des transports ;
- Le fournisseur des insecticides et supports imprégnés doit être tenu d'assurer le transport des produits jusqu'à l'entrepôt ;
- Les distributeurs d'insecticides et matériels d'épandage doivent être en possession d'une licence d'exploitation conformément à la réglementation en vigueur dans les pays.

4. Gestion des stocks

- Disposer un registre des entrées et des sorties de médicaments, afin d'assurer une gestion adéquate des stocks basée sur le principe du « premier entré, premier sorti» ;
- N'acheter que les quantités nécessaires durant une période précise ;
- Toujours vérifier la date de péremption du produit avant de l'acheter ;
- Éliminer tous les produits périmés

5. Tri des déchets

Séparer les déchets dans des conteneurs ou des sacs en plastique de différentes

- Déchets vétérinaires « sans risque » : bidons en plastique de désinfectant, déchets d'emballage non contaminés (films plastiques d'emballage, cartons d'emballage,…), etc.»
- Déchets vétérinaires « à risque infectieux » : Aiguilles d'injection non serties, Seringues serties , Ampoules Lames de bistouri d'injection, Flacons, gants

Fiche technique n°4 : Choix d'une thérapeutique contre les pestes animales

1. **Quand décider du traitement ?**

- Après l'établissement du diagnostic
- Après l'évaluation du pronostic
- Le traitement n'est pas l'unique solution : une étude coût/bénéfice s'impose

2. **Comment choisir le traitement ?**

   En fonction du nuisible responsable
   - Virus
   - Bactérie
   - Mycoplasme
   - Parasite
     - Acarien,
     - Helminthe,
     - Coccidies,
     - Insecte, etc.

3. **Hiérarchisation des critères de choix du pesticide**
   - Spectre d'activité
   - Pharmacocinétique/ pharmacodynamie
   - Antiobiorésistance
   - Coût du traitement

Fiche technique n°5: Utilisation des anti-infectieux

- **Règles à respecter**
  - Ne jamais associer plus de deux produits ;
  - Eviter l'association de deux produits dont les solubilités ne sont pas bonnes (ex : sulfamides + aspirine) ;
  - Commencer par diluer le produit le plus soluble puis, ajouter l'autre produit prédilué) ;
  - Ne pas associer les bases (ex : érythromycine) et les acides (ex : sulfamides) ;
  - Ne pas associer les antibiotiques à effets antagonistes (ex : pénicillines + tétracyclines ou sulfamides + tétracyclines) ;
  - Toujours tester la solubilité du produit dans l'eau de boisson dans une bouteille avant de l'administrer aux animaux.

- **Préparation des solutions orales**
  - Utiliser une eau de très bonne qualité bactériologique et chimique ;
  - Tiédir l'eau à environ 30 C ;
  - Augmenter la solubilité avec une agitation permanente ;
  - Si les caractéristiques chimiques de l'eau doivent être ajustées, y ajouter un produit acide ou basique avant de mélanger le médicament ;
  - Toujours demander conseil au vétérinaire avant toute association médicamenteuse ;
  - Ne jamais utiliser un produit basique juste après un produit acide : risque de précipitation ;
  - Toujours mettre la poudre dans l'eau et jamais l'eau dans la poudre ;
  - Toujours noter la consommation d'eau avant le début du traitement ;
  - La solution doit être préparée tous les jours : l'efficacité de la plupart des médicaments n'est garantie que 24 heures dans le mélange ;
  - Toujours rincer les abreuvoirs avant et après chaque traitement.

Fiche technique n°6 : hygiène des élevages

➢ CRITERE DE CHOIX D'UN DESINFECTANT EN ELEVAGE

La désinfection est une opération qui a pour but de détruire les microbes partout où ils se trouvent et de supprimer le vecteur (insectes) et le réservoir (rats, souris, etc.) quels qu'ils soient. Parmi toutes les mesures d'hygiène, la désinfection occupe une place centrale, puisque la plupart des microbes trouvent dans la ferme, toutes les conditions nécessaires à leur développement et à leur survie. Ils peuvent ainsi y proliférer et s'y installer durablement en l'absence d'une bonne désinfection.

Il n'existe pas de désinfectant efficace sur tous les microbes à la fois. On choisira un détergent en fonction des objectifs recherchés, mais aussi des contraintes auxquels on fait face.

Toutefois, le bon désinfectant doit réunir le maximum des caractéristiques ci-dessous :

- Tuer un grand nombre de germes à faible dose ;
- Etre soluble dans l'eau à température ordinaire ;
- Conserver son efficacité en entreposage ;
- Etre inoffensif pour les animaux et les hommes ;
- Etre efficace même en présence de matière organique ;
- Ne provoquer ni rouille, ni taches ;
- Agir rapidement et durablement ;
- Etre facile à employer ;
- Etre disponible et moins cher ;
- Ne pas rester dans l'environnement (polluer).

➢ NETTOYAGE ET DESINFECTION

« Mieux vaut un nettoyage sans désinfection ultérieure qu'une désinfection sans nettoyage préalable»

Ceci veut dire qu'il est inutile d'essayer de désinfecter un objet ou un milieu qui n'a pas été préalablement nettoyé. Il faut donc bien planifier le travail et faire l'évaluation du milieu. La désinfection n'est efficace qu'en absence totale d'animaux et se fait en 3 étapes :

1. Nettoyage et pré désinfection

Le but est d'éliminer les matières organiques

♦ Au niveau du matériel

- Vider totalement le bâtiment de tout le matériel (mangeoires, abreuvoirs, etc.) ;
- Prévoir une aire de lavage à l'extérieur ;
- Tremper dans un bac pendant ½ heure avec ou sans détergent ;
- Brosser, puis rincer ;
- Tremper pendant ¼ d'heure dans un autre bac contenant un désinfectant.

♦ Au niveau du bâtiment (y compris le magasin)

- Enlever litière et les déjections ;
- Enterrer les cadavres des animaux morts dans une fosse destinée à cet usage ;

- Dépoussiérer le sol, les murs, le grillage et le plafond et désinsectiser aussi bien l'aire d'élevage que le magasin de stockage avec un insecticide;
- Détremper les parois, sol et matériel fixe avec de l'eau (3 à 4 heures), une solution à base de soude caustique (1/2 heure); de détergent ou de désinfectant à faible concentration;
- Décaper le sol encore humide à l'aide d'une brosse ou d'un racloir ou d'une pompe à haute pression et rincer;
- Vidanger, détartrer et nettoyer les bacs à eau à l'aide d'un détergent.

2. Désinfection

La première désinfection intervient immédiatement après le nettoyage :

- Préparer une solution de désinfection.
- Pulvériser la solution sur le sol, les murs, les poutres et le plafond ;
- Fermer et laisser et laisser sécher le bâtiment (vide sanitaire) ;
- Désinfecter les abords du bâtiment à l'aide de la soude caustique ou de la chaux vive ;
- Désinfecter les canalisations, les bacs à eau et l'aire de nettoyage du matériel

La désinfection finale se fait après l'installation du matériel d'élevage et de la litière dans le bâtiment quelques jours avant l'arrivée d'une nouvelle bande d'animaux.

Un pédiluve à base de solution de désinfection préparée chaque jour, sera placé à l'entrée du bâtiment d'élevage, à l'abri du soleil et de la pluie.

- **COMMENT SE FAIT L'APPLICATION D'UN DESINFECTANT ?**

Comme préalable, l'opérateur doit disposer de : (i) Equipement de protection individuelle (gants, lunettes et masque) ; (ii) pulvérisateur ou atomiseur en bon état de marche; (iii) désinfectant de bonne qualité ; (iv) eau de bonne qualité ; (v) mesurette ; (vi) récipients.

- Bien lire les indications portées sur l'étiquette ;
- Porter son équipement de protection ;
- Prélever à l'aide de la mesurette, la quantité de produit souhaitée en suivant les indications portées sur l'étiquette ;
- Diluer le produit dans un récipient contenant une petite quantité d'eau ;
- Bien homogénéiser le mélange en le remuant ;
- Déverser la solution dans le pulvérisateur ;
- Compléter avec de l'eau jusqu'au niveau souhaité ;
- Fermer le pulvérisateur ;
- Traiter les surfaces souhaitées ;
- Collecter les restes de la solution dans le récipient qui a servi à sa préparation et les déverser dans la fosse septique ;
- Laver avec de l'eau et du savon, puis rincer à grande eau, tous les objets et surfaces rentrés accidentellement en contact avec le produit, ainsi que le matériel et les équipements de désinfection ;
- Laisser sécher au soleil les objets, matériel et équipements après rinçage ;
- Déverser les eaux dans la fosse septique ;
- Ranger le reste du produit dans son emballage d'origine, à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité, dans une armoire fermant à clé,

- Collecter les emballages vides dans un sac qui sera acheminé vers le centre de traitement des déchets, s'il en existe ;
- En cas de contact avec les yeux ou la peau, laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.

NB : Ce protocole est identique à celui utilisé pour traiter par pulvérisation insecticide, les animaux contre les parasites externes et leurs vecteurs.

Fiche technique n°7 : pratique de la vaccination chez les volailles

Réception des poussins

A la réception des poussins, donner immédiatement à boire de l'eau sucrée après ouverture des boites.

Conservation des vaccins

Conserver les vaccins liquides au réfrigérateur à +4 : C et les vaccins lyophilisés au congélateur à -20 :C.

Eviter aux vaccins tout contact avec la lumière, les antiseptiques, les détergents et les médicaments.

Administration des vaccins par l'eau de boisson

Nettoyer les abreuvoirs à l'eau claire et les rincer abondamment afin qu'ils ne renferment pas de traces d'antibiotiques, de détergents et d'autres m édicaments.

Ne vacciner que les sujets en bonne santé

Eviter le fractionnement des pastilles.

Les vaccins doivent être administrés aux oiseaux préalablement privés d'eau pendant 6 à 12 heures.

Reconstituer le vaccin au moment de l'emploi avec de l'eau minérale ou de l'eau de source préalablement bouillie et refroidie (ne pas utiliser de l'eau du robinet).

Préparer la suspension vaccinale dans une quantité d'eau suffisante pour être absorbée en 2-3 heures par les volailles

Administrer les vaccins immédiatement après reconstitution.

Eviter la distribution d'eau de boisson tant que la solution vaccinale préparée n'ayant pas été entièrement consommée

Détruire le vaccin restant reconstitué n'ayant pas été utilisé.

Administrer un anti-stress après la vaccination.