



RÉPUBLIQUE DU TCHAD

MINISTÈRE DE L'ÉLEVAGE ET DES
RESSOURCES ANIMALES



UNION EUROPÉENNE

Ministère de l'Économie et du Plan

Ordonnateur National du FED

Projet d'Appui à la Filière Bovine – Viande, cuir (PAFIB) – Europaid / 128197 / D / SER / TD

Appui institutionnel à la Direction des Services Vétérinaires (DSV) pour le renforcement des capacités en matière d'inspection des denrées d'origine animale et de contrôle des structures d'abattage (phase 1)

Rapport définitif, phase 1

Didier ROUILLÉ (FVI)
Kabé Zoua DJOURBA (DHDAOA/DSV)

Juillet 2011



• **iram** (siège social)

49, rue de la Glacière 75013 Paris France

Tél. : 33 (0)1 44 08 67 67 • Fax : 33 (0)1 43 31 66 31

iram@iram-fr.org • www.iram-fr.org

• **JVL-Consulting**

Rue Jean Matagne, 15 B-5020 Vedrin, Belgium

Tel :00.32.81.32.79.96 Fax: 00.32.81.32.79.99

jvl@jvl-c.com • www.jvl-c.com

* **FVI**

S/C CGAAER

251 rue de Vaugirard, 75732 PARIS Cedex 15, France

Tél. : 00 33 (0)1 49 55 57 70

fvi@agriculture.gouv.fr

Sommaire

SOMMAIRE	I
1. OBJECTIF ET DEROULEMENT DE LA MISSION	1
<hr/>	
1.1. Objectifs de la mission	1
1.2. Composition et déroulement de la mission	1
1.3. Remerciements	2
1.4. Organisation du rapport	3
2. LES CONSTATS ET INFORMATIONS COLLECTEES	3
<hr/>	
2.1. Les structures d'abattage	3
2.2. L'inspection sanitaire de terrain	6
2.3. Les professionnels	8
2.4. Les autorités locales	9
2.5. L'organisation centrale de l'inspection	9
2.6. Les équipements des inspecteurs	11
2.7. La surveillance épidémiologique en abattoir	11
3. PROPOSITIONS	13
<hr/>	
3.1. Propositions relatives aux infrastructures du PAFIB	13
3.1.1. Les lieux d'implantation et les plans des aires d'abattage	13
3.1.2. La gestion future de ces aires d'abattage	14
3.2. Propositions relatives à l'inspection sanitaire des DAOA	15
3.2.1. Amélioration de l'inspection sanitaire sur les lieux d'abattage	15
3.2.2. Amélioration du dispositif d'inspection sanitaire au MERA	16
3.2.3. L'intégration dans le système global de sécurité sanitaire du pays	18
4. PROPOSITIONS POUR LA DEUXIEME MISSION	20
<hr/>	
4.1. Organisation générale	20
4.2. Programme indicatif	21
4.3. Les formateurs	21

5. ANNEXES	23
5.1. Termes de Référence	23
5.2. Questionnaire utilisé sur les sites visités	34
5.3. Synthèse des données sur le REPIMAT	36
5.4. Principaux documents consultés par la mission	37
5.5. programme de la mission	38
5.6. Liste des personnes rencontrées	40
5.7. Liste des équipements à commander	42
5.8. Liste des agents de l'Élevage en charge de l'inspection sanitaires au niveau des 22 postes PAFIB et au niveau des aires d'abattage aux alentours de N'Djaména :	43

Sigles et abréviations

ACTION-FED	Cellule d'Appui et Conseil Technique et Institutionnel à l'Ordonnateur National du Fonds Européen de Développement
AT	Assistant(e) Technique
BTSFA :	Better training for safer food in Africa
CE	Commission Européenne
CECOQDA	Centre de Contrôle de Qualité des Denrées Alimentaires
DAOA	Denrées Animales et d'Origine Animale
DCE	Délégation de la Commission Européenne
DG	Directeur Général
DGDE	Direction Générale de la Direction de l'Elevage
DGE	Directeur Général de l'Elevage
DGE	Direction Générale de l'Elevage
DHDAOA	Division Hygiène des Denrées Animales et d'Origine Animale
DR	Délégation Régionale
DRE	Délégation Régionale de l'Elevage
DSV	Direction des Services Vétérinaires
DUE	Délégation de l'Union Européenne
EISMV	Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, Sénégal
ENATE	Ecole Nationale des Techniques d'Elevage
FA	Fièvre aphteuse
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine (XAF)
FED	Fonds Européen pour le Développement (UE)
FNBT	Fédération Nationale des Bouchers du Tchad
FVI	France Vétérinaire International
GA	Grippe aviaire
GBP	Guide des Bonnes Pratiques
HACCP :	Hazard analysis critical control point
IAM	Inspection ante mortem
IG	Inspection Générale
IPM	Inspection post mortem
IRAM	Institut de Recherche et d'Applications des Méthodes de Développement

ISTA	Institut des Sciences et Technique d'Abéché
JVL-Consulting	Jules Van Lancker - Consulting
LRVZ	Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique
MCI	Ministère du Commerce et de l'Industrie
MEP	Ministère de l'Economie et du Plan
MERA	Ministère de l'Elevage et des Ressources Animales
OIE	Organisation Mondiale de la Santé Animale (anciennement appelée Office International des Epizooties)
ON	Ordonnateur National du FED
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Professionnelle
OSRO	Assistance au Gouvernement du Tchad dans la prévention et le contrôle de l'Influenza Aviaire Hautement Pathogène (IAHP) (projet FAO)
PADIAT	Projet d'Appui au Développement des Industries Animales au Tchad
PAFIB	Programme d'Appui à la Filière Bovine
PASEP	Projet d'Appui au Système d'Elevage Pastoral
PNDE	Plan National de Développement de l'Elevage
PNE	Projet National Elevage
PPA	Peste Porcine Africaine
PPCB	Péritipneumonie contagieuse bovine
PPPC	Pleuropneumonie contagieuse caprine
PV	Poste vétérinaire
PVS	Performance Veterinary Services (outil d'évaluation des services vétérinaires de l'OIE)
RCA	République Centrafricaine
REPIMAT	Réseau d'Epidémiosurveillance des Maladies Animales au Tchad
SG	Secrétariat Général (du MERA)
SV	Services Vétérinaires
TDR	Termes de référence
UE	Union Européenne
VP	Vétérinaire Privé

1. Objectif et déroulement de la mission

1.1. Objectifs de la mission

Cette première mission avait pour but d'analyser le dispositif d'inspection des denrées d'origine animale en milieu rural et périurbain dans la zone d'intervention du PAFIB pour en identifier les besoins sur les plans technique, institutionnel et en matière d'équipement. D'entrée, il convient de signaler que cette inspection sanitaire en milieu rural par les agents du MERA se limite essentiellement au contrôle sur les lieux d'abattage (abattoirs ou aires d'abattage) et sur les points de vente de viande (marchés). Par ailleurs, le projet PAFIB prévoit également la construction d'aires d'abattage sur certains sites déjà identifiés dans sa zone d'intervention.

Cette analyse doit permettre de dégager des voies d'amélioration pour l'inspection sanitaire des DAOA en matière de compétence et d'équipement des agents d'inspection et d'organisation locale du dispositif. C'est pourquoi les TDR prévoient qu'une liste des besoins en équipement doit être produite et qu'un programme de formation des agents d'inspection doit être identifié pour être mis en œuvre lors d'une deuxième mission (phase 2) qui se déroulera au quatrième trimestre 2011.

Les attentes des professionnels (bouchers) et des autorités locales (maires ou sous-préfets) doivent aussi être analysées et prises en compte dans les propositions de façon à arriver à un dispositif consensuel entre administration et secteur privé pour la gestion des futures infrastructures.

Cette étude, menée sur une zone limitée du pays, doit cependant permettre de faire des propositions pour le niveau national en matière de remontée d'informations et d'intégration de l'activité d'inspection dans un processus global de sécurité sanitaire de l'alimentation qui concerne le MERA (Division Hygiène des Denrées Animales et d'Origine Animale), mais aussi les relations qu'il entretient avec ses partenaires, notamment le CECOQDA.

1.2. Composition et déroulement de la mission

La mission s'est déroulée du 06 au 17 juillet 2011 au Tchad suivant les étapes définies dans les termes de référence et selon le programme de visites de terrain établi préalablement par le PAFIB.

La mission était composée de Didier ROUILLÉ, inspecteur général de la santé publique vétérinaire, chef de mission, mis à la disposition du groupement IRAM-JVL par France vétérinaire internationale, structure publique française d'offre d'expertise dans le domaine vétérinaire. Le PAFIB a également mobilisé un expert national, M. KABÉ Zoua Djourba, chef de la DHDAOA..

La mission a mené ses investigations sur la base de deux types de méthodes :

- des entretiens à N'Djaména avec les différentes structures (services administratifs, projets, organisations professionnelles) concernées par le thème des abattoirs et de l'inspection sanitaire et notamment le PAFIB, le PASEP, le PADIAT, la DSV, le REPIMAT le LRZV, le CECOQDA, la FNBT, le projet OSRO/FAO/UE sur la grippe aviaire, la SMAF/AFF et la cellule action du MEP ;
- des visites de terrain sur 11 sites (Moïto, Gama, Bitkine, Bokoro, Massakory, Dourbali, Goudji, Diguel, Nguéli, Walia, Massaguet). Sur chaque site, un questionnaire type élaboré en début de mission par les deux experts a été utilisé et chaque visite s'est déroulée selon quatre phases :
 1. Observation des infrastructures et du déroulement de l'inspection sanitaire et des conditions d'abattage ;
 2. Entretien avec les bouchers ;
 3. Entretien avec le maire (ou le sous préfet) ou son représentant ;
 4. Entretien avec les agents d'inspection, au poste vétérinaire ou sur l'aire d'abattage, pour collecter des informations sur certains points précisés dans les TDR ou demandés par la cellule action lors de la présentation initiale de la mission (notamment des informations sur le réseau REPIMAT pouvant intéresser l'étude en cours sur l'évaluation du projet OSRO/FAO/UE).

Une demi-journée a été consacrée à la préparation de la restitution à la cellule action et une journée à l'élaboration du plan du rapport et à la rédaction en commun par les deux experts de certaines parties nécessitant des informations disponibles localement.

1.3. Remerciements

La mission tient à remercier pour leur collaboration et leur disponibilité tout au long du programme de travail réalisé, les agents de terrain du MERA (chefs de secteur, chefs de poste et agents d'inspection), les professionnels (bouchers) et les autorités locales (maires et sous-préfets) ainsi que les partenaires financiers rencontrés (Cellule Action, DUE) et bien sûr l'équipe du PAFIB avec qui nous avons largement partagé les observations sur le terrain dans les différents sites et échangé sur les analyses et propositions faites ci-après.

1.4. Organisation du rapport

Le présent rapport s'organise en quatre grands chapitres :

1. Cette première partie introductive,
2. Les principaux constats faits sur le terrain et les informations recueillies lors des échanges avec les professionnels et les autorités locales sur les sites et lors des entretiens à N'Djamena,
3. Les propositions de la mission en ce qui concerne les différents points des TDR ;
4. Les propositions de la mission sur la deuxième partie de l'étude (phase 2), à savoir l'organisation d'une formation à l'usage des agents d'inspection travaillent dans la zone du PAFIB.

2. Les constats et informations collectées

2.1. Les structures d'abattage

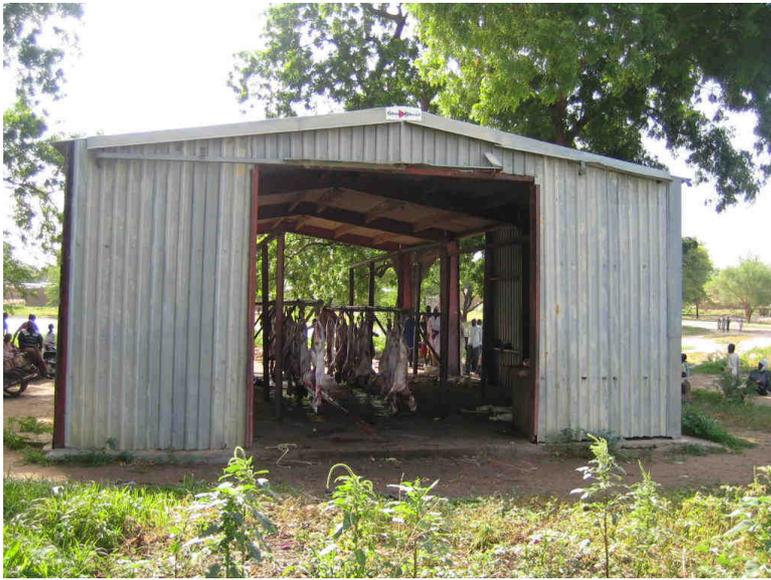
La mission a pu observer différents types d'infrastructures d'abattage, à savoir :

- De très vieilles structures (près de 50 ans) en tôles, adaptées et encore fonctionnelles ; elles permettent parfois, quand elles ont été entretenues (un cas observé), d'assurer une préparation des animaux et une inspection acceptables. Elles souffrent le plus souvent de dysfonctionnements importants, notamment des puisards de réception des eaux usées colmatés, une absence de clôture, une absence de bacs de nettoyage des viscères abdominaux, un état des sols très dégradé et un défaut d'hygiène générale (nettoyage sommaire des surfaces et des canaux, pratiques d'éviscération non adaptées, absence de dispositif d'élimination des déchets, etc.). L'eau non potable, est apportée sur le site de l'abattoir dans des récipients divers souvent très souillés.
- Une absence de structure d'abattage ne permettant en général ni préparation des carcasses, ni inspection conformes aux exigences minimales en la matière. Il s'agit d'abattages en plein air, les carcasses étant suspendues à des branches d'arbre et les abats disposés sur la dépouille à même le sol. Le plus souvent, les conditions sanitaires y sont très mauvaises, mais la mission a pu constater dans un cas, qu'avec une bonne organisation et une discipline imposée par l'agent, on pouvait, même dans ces conditions défavorables, parvenir à une préparation et une inspection améliorées.

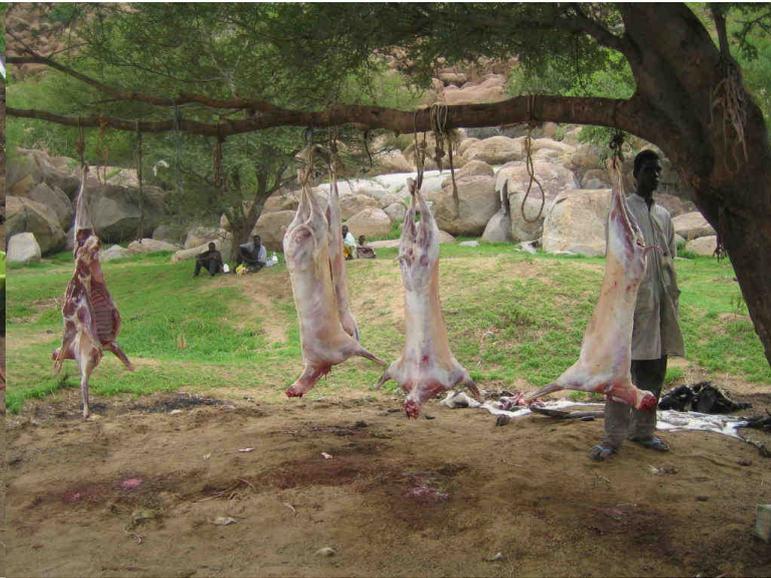
- Des infrastructures construites par les bouchers eux-mêmes, à la périphérie de N'Djaména; bien que sommaires du fait d'un manque évident de moyens, ces installations disposent cependant des locaux (parc d'attente des animaux, hall d'abattage, zone de préparation des viscères) et des installations nécessaires à un abattoir (clôture, eau potable courante permettant un lavage efficace des surfaces, principe de la marche en avant respecté avec des entrées et sorties séparées pour les flux d'animaux, les déchets et les viandes, aménagement des abords avec des pierres et du sable pour éviter la boue, etc.). Ces aires d'abattage, certes encore très insuffisantes en matière d'hygiène, sont cependant bien conçues et opérationnelles, ce qui démontre que **les utilisateurs sont les mieux placés pour concevoir et réaliser leur outil de travail.**
- Des infrastructures neuves construites récemment par un projet et totalement inadaptées à l'usage prévu. Il est étonnant de constater qu'on a pu construire de tels abattoirs ou marchés à viande sans aucune concertation avec les bénéficiaires (bouchers, agents d'inspection et autorités locales), ce qui auraient évité à l'évidence de graves erreurs de conception. Les aires d'abattage ne disposent ni d'équipement pour suspendre les carcasses ni de zone et de bacs de préparation des viscères, les canaux d'évacuation ne débouchent parfois sur aucun puisard et sont équipés de grilles qui ne supporteront pas le poids des animaux... Par contre, on y trouve, au milieu de la chaîne d'abattage des portes métalliques (!) qui vont compliquer la progression des carcasses et même une grande aire de repos couverte pour les professionnels, annexée à l'abattoir alors que ce type d'installation fonctionne toujours avec une grande activité à un moment précis de la journée (tôt le matin) et est immédiatement désertée par les bouchers pour aller vendre leur viande au marché dès l'inspection sanitaire réalisée. Il en est de même pour les aires de vente de la viande, sans box individuels pour chaque boucher, mais avec des tables communes en béton immenses qui peuvent difficilement être nettoyées et des canaux d'évacuation des eaux de lavage sans puisard de collecte.

De ces constats sur les aires d'abattage, il ressort :

- Un besoin urgent de réhabilitation ou de construction de nouvelles infrastructures, qui valide le programme du PAFIB,
- Des possibilité d'améliorer déjà l'existant par une sensibilisation, une formation ou des investissements parfois modestes (amélioration des pratiques d'éviscération, réfection des dalles et des canaux, creusement de puisards, clôtures, ...),
- Des nouvelles infrastructures récemment construites qui ne sont pas fonctionnelles, sauf avec des investissements complémentaires et qui laissent les professionnels déçus et sceptiques sur les nouveaux ouvrages à venir dans le cadre du PAFIB,
- La nécessité absolue de prendre en compte l'avis des bénéficiaires dans le programme PAFIB pour construire des infrastructures vraiment opérationnelles



Exemple d'une vieille structure d'abattage, entretenue et encore opérationnelle (à G et à D)



Abattage en plein air dans de mauvaises conditions (à G) et amélioré (à D)



Abattoir bien conçu par les bouchers (à G) et mal conçu par un projet (à D)

2.2. L'inspection sanitaire de terrain

Les constats en matière d'inspection sanitaire sont aussi très variés. Sur la plupart des sites visités (7 sur 11), la mission a pu observer les pratiques et questionné les agents en train de réaliser l'inspection sanitaire; il en ressort la synthèse suivante:

- Dans 2 cas 7, une inspection de qualité, exhaustive, bien conduite avec des sanctions conformes aux lésions observées, même dans des conditions sommaires (abattage plein air);
- Le plus souvent, une inspection non conforme ou incomplète ; on note en particulier l'oubli de certains organes (ex : langue et masséters chez les bovins) ou de certains ganglions, la non présentation des viscères à l'inspecteur, des incisions réglementaires faites par les bouchers, des motifs de saisie non connus et des pratiques non hygiéniques tolérées (lavage des morceaux de carcasses, organes thoraciques laissés en place et non accessibles pour l'inspecteur, saisies parfois abandonnées à proximité de l'abattoir, etc.) ;
- Un estampillage parfois absent, mais le plus souvent réalisé à l'aide de tampons administratifs conçus localement par l'agent lui-même ;
- Les motifs de saisie prédominants liés aux maladies parasitaires (paramphistomose massive, oesophagostomose, distomatose, échinococcose, ...) ou infectieuses (abcès pulmonaires, lésions de pneumonie et pleurésie liées parfois à la PPCB et la PPCC) ; la tuberculose est fréquemment observée sur les bovins transhumants venant du Sud du pays; une étude menée à l'abattoir de Farcha par le LRVZ confirme d'ailleurs une prévalence élevée de la maladie ;
- Un transport de la viande vers les marchés dans des conditions en général peu hygiéniques bien que des solutions pragmatiques (motocyclette avec plateaux) ont été testés efficacement par la FNBT, ... mais interdites par la suite par les autorités.

Des constats précédents en matière d'inspection, on peut faire la synthèse suivante :

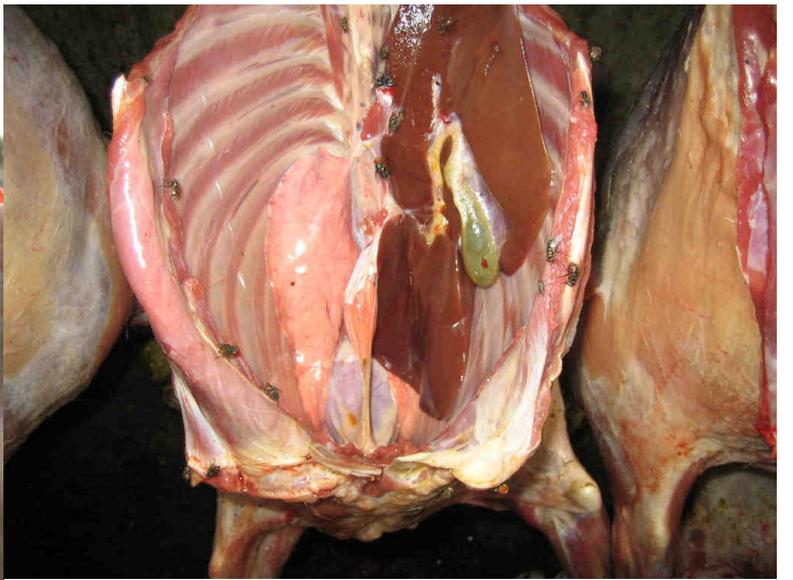
- Des pratiques très variées avec une technique affirmée à certains endroits qui mérite d'être copiée par les autres inspecteurs (bonne pratique transférable),
- Absence d'IAM, sauf dans les aires périphériques de la capitale, alors que cet examen est très important pour l'inspection sanitaire et la surveillance épidémiologique des maladies animales,
- Des points de faiblesse précis dans l'IPM (certains motifs de saisie, topographie ganglionnaire, technique d'inspection de certains organes, ...) qui méritent d'être corrigés par un recyclage pratique et théorique,
- Un besoin d'équipement simple des aires d'abattage pour améliorer l'inspection (tables d'inspection adaptées en béton, crochets et poteaux), l'élimination des saisies (fosses) et le transport de la viande.



Une inspection sanitaire conforme (à G), même dans des conditions sommaires (à D)



Des pratiques d'éviscération (à G) ou de lavage des carcasses (à D) non conformes



Un estampillage artisanal, mais efficace (à G) et une carcasse mal préparée pour l'inspection (à D)

2.3. Les professionnels

Sur chaque site visité, la mission s'est entretenue avec les bouchers. Ces rencontres ont permis d'identifier les points forts et les points faibles de leur organisation professionnelle, à savoir :

- sur tous les sites, on a une structure (groupement ou coopérative) qui regroupe les membres de la profession, avec des responsabilités bien identifiées (président, trésorier et secrétaire) ; ces groupements associent souvent les « patrons » bouchers qui achètent les animaux et vendent la viande sur le marché et leurs « employés » qui préparent les carcasses à l'abattoir ; nul ne peut s'établir comme boucher dans une localité sans passer par une inscription au groupement. Pour cela, il doit recevoir l'accord du président et respecter les obligations, notamment en matière de participation financière;
- cette organisation professionnelle locale est vraiment fonctionnelle ; elle perçoit des cotisations sur différentes bases (cotisation quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou à la tête de bétail abattu) ; le capital disponible est souvent conséquent (souvent plus de un million de FCFA) et sert à des usages variés selon les groupements (crédit interne pour achats d'animaux, prise en charge d'un manœuvre pour nettoyer l'aire d'abattage, petits investissements au niveau de l'aire d'abattage ou du marché, location collective d'un véhicule pour transporter la viande, aide à des situation sociales difficiles d'un des membres) ; autour de N'Djaména, les investissements des groupements sont parfois très importants (construction des abattoirs, achat de motopompes et de groupes électrogènes) ;
- sur presque tous les sites, les bouchers (les patrons, mais pas les employés) ont été soumis récemment (moins de deux ans) à une visite médicale (carte sanitaire exigée par les agents sanitaires), parfois avec des examens de dépistage (tuberculose et maladies diarrhéiques) ;
- presque tous les groupements rencontrés ont envoyé au moins un de leurs membres (souvent trois) à la formation organisé en 2008 par le PASEP (GBP du boucher) et ont une bonne perception de cette formation ; ils citent facilement les éléments d'hygiène qu'ils ont appris à cette occasion (importance des tenues, qualité des couteaux, nettoyage de l'aire d'abattage après le travail, etc.) et disent les mettre en œuvre; certains portaient effectivement des blouses le jour du passage de la mission, mais uniquement sur le marché et jamais à l'abattoir ;
- dans les sites où de nouvelles infrastructures (marchés ou aires d'abattage) ont été récemment construites (boucheries du marché à Bokoro et Massaguet, abattoirs à Massakory et Dourbali), les bouchers expriment leur déception par rapport à la mauvaise conception de ces ouvrages et affirment qu'ils ne les utiliseront pas, sauf après des modifications conséquentes qu'ils sont parfois prêts à prendre en charge ; cette situation est source d'un scepticisme que le PAFIB devra surmonter quand il installera ses propres ouvrages ;

- dans leurs rapports avec les autorités locales, il n'existe pas en général (sauf à Gama) de véritable cadre régulier de concertation et les rapports sont parfois tendus, notamment quand la mairie a institué une taxe municipale qui s'ajoute aux taxes d'abattage nationales.

2.4. Les autorités locales

La mission a rencontré sur la plupart des sites les autorités locales en charge de la gestion des infrastructures d'abattage ou de vente de la viande pour parvenir à la synthèse suivante :

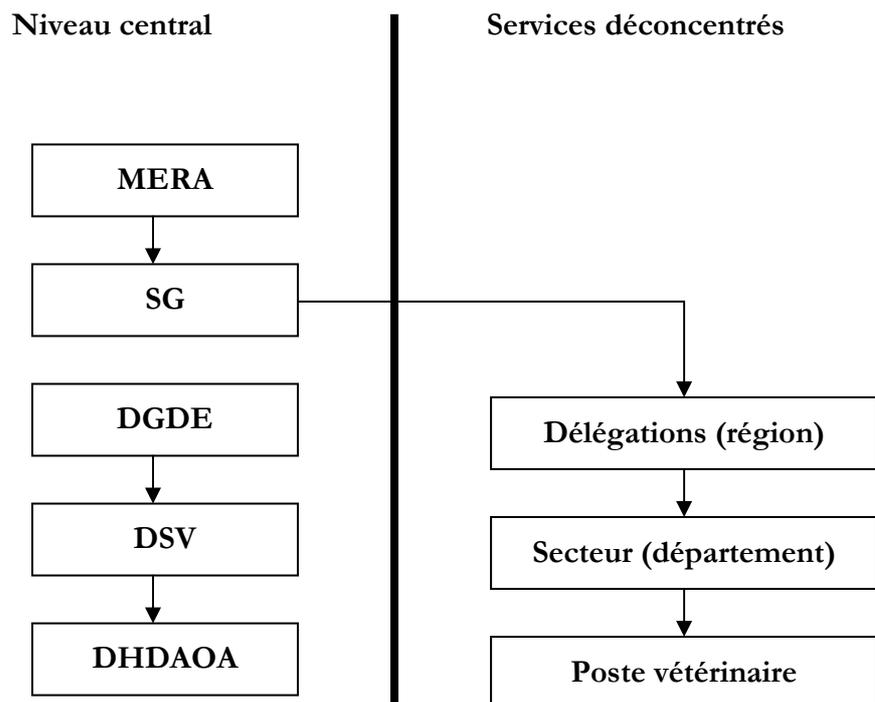
- les taxes d'abattage : leur montant est théoriquement uniforme sur le territoire national (1.500 FCFA par bovin, 200 FCFA par petit ruminant et 1700 FCFA par dromadaire) et collectées par l'agent du MERA en charge de l'inspection sanitaire qui reverse parfois la totalité de ces prélèvements au trésor public, mais le plus souvent, la mairie récupère une partie de cette taxe (300 FCFA par bovin ou dromadaire et 50 FCFA par petit ruminant); sur tous les sites visités, les agents d'inspection et les bouchers rencontrés ont confirmé ces montants, sans faire allusion à d'éventuelles taxes non officielles annexes ;
- certaines municipalités ont instauré officiellement une taxe supplémentaire spécifique locale, le plus souvent à la tête de bétail (de 200 à 500 FCFA pour un bovin et de 100 à 300 FCFA pour un petit ruminant selon les endroits) ; cette taxe est collectée par un agent municipal et peut se comprendre, notamment quand rien n'est reversé à la mairie sur la taxe nationale d'abattage ou quand celle-ci fait des dépenses significatives en matière d'entretien et d'investissement sur les ouvrages destinés aux bouchers ; par contre, sur les aires en plein air ou quand l'ouvrage a été construit par les bouchers eux-mêmes et qu'ils en assurent seuls l'entretien, il paraît difficile de justifier un tel prélèvement ; sauf exception comme à Gama où la municipalité a refait les dispositifs de suspension des carcasses (poteaux métalliques et crochets) et les sols, l'investissement des mairies pour l'abattoir est très faible, voire inexistant et ce sont les bouchers qui suppléent parfois à cette carence ;
- les autorités locales sont, pour la même raison que les bouchers, en position d'attente sur les futurs ouvrages du PAFIB, « échaudées » par l'expérience malheureuse d'un précédent projet qui a fourni des infrastructures inadaptées ; elles émettent les mêmes critiques sur les défauts de conception des aires d'abattage et des boucheries du marché qui ont été livrées.
- Enfin, elles ne décrivent aucun cadre de concertation avec les professionnels, se contentant de les convoquer quand il y a un problème à régler dans leur secteur d'activité.

2.5. L'organisation centrale de l'inspection

Le MERA est organisé en deux directions générales assurant la tutelle de directions nationales techniques. L'inspection sanitaire relève de la DHDAOA. La division comprend 3 cadres et ses

missions, telles que définies réglementairement, sont claires et précises (notamment la gestion du contrôle et de l'inspection sanitaire des établissements) et devraient normalement lui permettre d'avoir un pouvoir d'action efficace sur tout le dispositif d'inspection.

Dans la réalité, l'organigramme général du MERA montre qu'elle n'a pas d'autorité directe sur les services déconcentrés (délégations, secteurs et postes) qui sont placés sous la tutelle administrative, mais aussi technique, du Secrétariat Général, selon l'organisation hiérarchique résumée ci-dessous.



De ce fait, la DSV (et donc la DHDAOA) n'a pas la possibilité d'initier des enquêtes précises (ex : remontées d'information sur l'abattage ou les saisies) ou de donner des instructions (ex : notes de service) dans le domaine de l'inspection sanitaire. Cette absence de lien direct entre les activités des agents de terrain et la structure administrative théoriquement en charge de ces activités ne permet pas un fonctionnement opérationnel de l'inspection des DAOA..

Les agents en charge de l'inspection sanitaire ont une formation variable. On peut distinguer :

- des docteurs vétérinaires venant de différentes écoles étrangères (pas de formation au Tchad) ;
- des ingénieurs des techniques d'élevage (Bac +3) formés autrefois à N'Djamena et actuellement à l'ISTA d'Abéché ;
- des ingénieurs des travaux d'élevage recrutés au niveau « première ou terminale » et formés en 2 ans à Maroua au Cameroun ;

- des contrôleurs (ou adjoint techniques) qui sont des agents techniques ayant bénéficié d'une promotion et d'une formation complémentaire de 2 ans à l'ENATE ;
- des agents techniques ayant au minimum le niveau du BEPC et formés en 2 ans à l'ENATE.

Le cursus dispensé dans toutes ces écoles est normalement adapté pour leur faire acquérir la compétence nécessaire à l'activité d'inspection sanitaire.

Il existe environ 200 PV sur le territoire national, dont 22 dans la zone PAFIB où exercent une cinquantaine d'agents ayant suivi une des formations décrites ci-dessus.

2.6. Les équipements des inspecteurs

Sur ce point, le constat est simple : les inspecteurs ne disposent que de blouses d'origine variée (achat personnel, dotation par le MERA, par les services de la santé publique ou par un projet, notamment le PASEP).

Les besoins, pour améliorer l'inspection, se limitent à des blouses, des bottes, des coiffes, des gants, des imperméables et des couteaux ; en effet, tous les agents rencontrés utilisent pour leur inspection les couteaux des bouchers, ce qui n'est pas conforme sur le plan de l'hygiène et de l'indépendance de l'inspecteur.

Une liste des équipements à commander avec des spécifications techniques est annexée à ce rapport (voir 5.7).

La plupart des PV disposent d'une estampille fabriquée localement (tampon encreur de type bureau), parfois difficilement lisible.

2.7. La surveillance épidémiologique en abattoir

L'abattoir est un lieu privilégié pour suspecter certaines maladies animales et initier les enquêtes épidémiologiques adéquates dans les zones ou les troupeaux d'origine de l'animal suspect. L'inspection sanitaire, avant l'abattage (IAM) pour les symptômes et les lésions externes et après l'abattage (IPM) pour les lésions internes est un outil très important dans la lutte contre les maladies animales, y compris les zoonoses.

Les agents d'inspection sont parfois impliqués dans le REPIMAT qui a été créé en 1995 d'abord dans le cadre du LRVZ avant d'être rattaché à la DSV. Le REPIMAT a été appuyé depuis 2008 par le projet OSRO « Grippe aviaire » financé par le 9ème FED et dont la FAO est l'agence d'exécution. Le projet, maintenant clôturé, a formé et doté certains agents des services déconcentrés de motos, de carburant, de matériel de prélèvement et de kits de diagnostic rapide. Sur les sites visités, c'était le chef du poste vétérinaire qui avait été équipé.

Lors de la présentation à la cellule Action, il a été demandé à la mission d'enquêter aussi sur les activités des agents de terrain en lien avec le REPIMAT et le questionnaire initial conçu par les deux experts a été complété par 7 questions relatives à cette activité. Un tableau synthétique des informations collectées figure en annexe (voir 5.3). Cependant, dans les centres où existent plusieurs agents d'élevage ou dans les aires d'abattage éloignées du chef lieu du poste d'élevage (autour de N'Djaména notamment), la mission a parfois rencontré des agents qui ne sont pas impliqués directement dans le réseau confié en général au chef de poste, d'où certaines informations non disponibles.

Il ressort cependant des informations parcellaires collectées les points suivants :

- la totalité (6/6) des agents responsables du REPIMAT rencontrés ont suivi au moins une formation récemment;
- ils ont une bonne connaissance des maladies prioritaires à rechercher ;
- au moins 8 PV sur les 10 visités disposaient de matériel de prélèvement conforme par rapport aux dates de péremption contrôlées par la mission ;
- 5 PV avaient envoyé au moins un prélèvement en 2010, qu'il s'agisse d'une maladie constatée à l'abattoir ou en élevage, pour un total de 9 échantillons ;
- 2 PV seulement avaient déjà reçu un résultat du laboratoire en 2010 ou avant ;
- 9 PV disent envoyer régulièrement leurs fiches mensuelles ;
- 8 PV disposaient d'une motocyclette (dont 7 du projet OSRO)

De cette évaluation sommaire, il ressort

- une bonne connaissance du REPIMAT et de ses objectifs ;
- une habitude d'envoi de prélèvements, parfois dans des conditions difficiles sur le plan financier du fait de l'absence de chaîne de froid (achat de glace pendant plusieurs jours) ;
- des prélèvements bien ciblés sur des maladies importantes (3 PPCB, 1 FA, 1 PPA, 1 Maladie de Newcastle et 1 charbon bactérien) ;
- des critiques les plus fréquentes des agents du réseau portant sur les conditions de réception des prélèvements par le LRZV et l'absence fréquente d'analyse ou de résultats d'analyse en retour ;
- le besoin de prendre en compte cette activité de surveillance épidémiologique à l'abattoir dans le programme de recyclage prévu lors de la deuxième mission (cf. partie 4).

3. Propositions

Sur les différents points des termes de référence, la mission formule des propositions qui dépassent parfois le strict cadre d'intervention du projet PAFIB. En effet, certains constats de terrain ou informations collectées montrent que certaines pistes d'améliorations relèvent plutôt de l'administration centrale (MERA, autres ministères) ou de partenaires (CECOQDA, autorités locales, professionnels). **Dans ce cas, le rôle du PAFIB sera surtout de susciter la réflexion et d'aider à une évolution positive par un appui technique et/ou financier.**

3.1. Propositions relatives aux infrastructures du PAFIB

L'expérience d'un projet précédent ayant construit récemment des infrastructures inadaptées, parfois dans les mêmes communes où doit intervenir le PAFIB, est un obstacle à surmonter car il lui faudra vaincre le scepticisme des futurs bénéficiaires (bouchers surtout, mais aussi autorités locales et agents du MERA). Cependant, des dispositions préalables ont été prises a priori pour éviter de répéter les mêmes erreurs.

3.1.1. Les lieux d'implantation et les plans des aires d'abattage

Les lieux prévus ont été choisis en concertation avec les bouchers, semblent adaptés et ne devraient pas, après cependant une confirmation de la présence effective d'eau par un forage préalable, poser problème.

Les plans retenus par le PAFIB sont pertinents et s'ils sont exécutés tels que prévus, on ne devrait pas avoir de dysfonctionnements majeurs dans l'utilisation future de ces infrastructures. Il convient cependant d'être vigilant dans la réalisation conforme aux prescriptions (qualité des matériaux et de certains équipements) et exhaustive (tous les dispositifs prévus sont bien mis en place). La mission a pu voir, sur un site où une aire d'abattage PASEP était en construction (Massaguet), les plans du futur ouvrage et a pu constater que certains équipements absents sur le même type d'infrastructures ailleurs (ex : toiture du hall d'abattage de Dourbali ou puisards à eaux usées de l'abattoir de Massakory) étaient bien prévus dans les plans initiaux à Massaguet. C'est sans doute la réception finale des infrastructures qui n'a pas été effectuée dans les meilleures conditions. Pour les aires d'abattage PAFIB, il convient notamment de :

REC.1. respecter les prescriptions techniques des plans et appels d'offres avec un suivi attentif, prenant en compte tout au long de la construction les avis des agents locaux du MERA, des municipalités et surtout des bouchers ;

REC.2. ne pas hésiter à surdimensionner les puisards d'eaux usées et mettre en place une filtration simple en amont par une série (2 à 3) de tamis grillagés à mailles décroissantes pour capter le maximum de particules solides en suspension (déchets de parage, morceaux de peau et de graisse, objets divers) ; ces tamis bien entretenus, c'est à dire grattés tous les jours en fin d'abattage pour éliminer les éléments retenus par les grilles, vont retarder considérablement le comblement et le colmatage des parois du puisard.

REC.3. veiller à la très grande robustesse et à la qualité technique des poteaux et crochets nécessaires à l'accrochage des carcasses et des grillages protégeant les canaux d'évacuation des eaux usées pour éviter une usure rapide et les accidents sur les animaux et les hommes.

3.1.2. La gestion future de ces aires d'abattage

Là encore, le maître mot est « concertation des bénéficiaires ». Sur ce point le PAFIB a bien anticipé en faisant signer à toutes les parties prenantes une convention « d'accord parties sur l'aménagement, la gestion et l'utilisation des aires d'abattage ». En les associant dès le départ par ces documents et dans le suivi, on apporte le maximum de garantie pour une bonne utilisation future de l'ouvrage. Cependant, vu le délai important entre la signature de ce document et la livraison de l'ouvrage, il y a aurait nécessité à « rafraîchir la mémoire » des futurs utilisateurs et gestionnaires, d'où la recommandation suivante :

REC.4. organiser un programme de sensibilisation pour les bouchers et une tournée de rencontre des autorités locales (maires) à l'approche de la fin des travaux pour rappeler les conventions d'accord parties en vigueur .

D'autre part, les conventions citées ci-dessus se limitent à la gestion sans prendre en compte certains aspects plus techniques, notamment en matière d'hygiène. Elles prévoient d'ailleurs la mise en place d'un manuel de procédures dès le début des travaux.

L'entrée en fonction d'un nouvel ouvrage est une occasion unique pour changer les mauvaises habitudes et imposer une discipline collective sur le nouveau site (ex : conditions d'accès, tenues obligatoires, amélioration du transport de viande, lavage en fin de journée, petit entretien, etc.). Pour cela, le PAFIB peut s'inspirer de ce que les bouchers ont déjà mis en œuvre dans le cadre du fonctionnement de leur groupements. C'est pourquoi la mission suggère de :

REC.5. utiliser le service d'animation du PAFIB en mettant à contribution les agents locaux d'inspection du MERA (en tant qu'animateur ou participant en appui à l'animateur) pour élaborer, sur chaque nouveau site, de façon consensuelle et participative, une sorte de « guide des bonnes pratiques » pour l'aire d'abattage sur lequel les bouchers s'engagent en matière d'hygiène et d'entretien de la nouvelle structure.

La méthodologie de mise en place de ce manuel technique mérite de faire partie du programme de recyclage prévu lors de la deuxième mission (cf. partie 4).

3.2. Propositions relatives à l'inspection sanitaire des DAOA

3.2.1. Amélioration de l'inspection sanitaire sur les lieux d'abattage

Comme le précisait les termes de référence, la mission devait identifier un programme de formation continue en inspection sanitaire et proposer une liste d'équipements à acquérir pour les agents de la zone PAFIB. La définition de PV stratégiques contenue dans les références de la mission n'a pas de justification dans le domaine de l'inspection sanitaire, contrairement aux marchés à bétail qui peuvent être ciblés, notamment en fonction de la destination principale des animaux qui en sortent (exportation, marché national ou marché local), avec un niveau adapté d'aménagements techniques et de contraintes réglementaires. L'inspection sanitaire nécessite d'être opérationnelle au même niveau dans tout le pays, tous les consommateurs Tchadiens étant en droit de bénéficier du même niveau de protection de leur alimentation.

Les constats détaillés dans la partie 2 valident la nécessité d'un recyclage des agents d'inspection déjà prévu dans les TDR de la mission qui fait, sur ce point les recommandations suivantes :

REC.6. plutôt qu'une formation exhaustive centrée sur l'inspection sanitaire en abattoir, développer, sur un plan théorique et pratique, des points précis dans le programme pour tenir compte des faiblesses constatées dans la méthode d'inspection, mais en élargissant le contenu de la formation aux autres activités techniques menées par l'agent d'inspection en abattoir (ex : surveillance épidémiologique) et à son implication dans le dispositif de gestion de l'aire d'abattage pour faire passer des règles d'hygiène de base.

D'autre part, la mission, si elle a vu souvent des pratiques non conformes, a aussi identifié des agents assurant, dans des conditions d'environnement identiques (voire moins bonnes), avec beaucoup de sérieux et de compétence leur mission d'inspecteur. Il faut exploiter cette grande variété en essayant de « tirer vers le haut » les agents défailants, d'où la recommandation suivante :

REC.7. bâtir la stratégie de formation sur la notion de « bonnes pratiques transférables » en privilégiant les échanges entre inspecteurs nationaux et avec un technicien faisant quotidiennement le même travail qu'eux dans un pays développé (vétérinaire inspecteur ou technicien supérieur des SV de France). Il devrait sortir de ces échanges beaucoup plus d'acquis qu'avec un enseignement didactique.

Le programme proposé, tenant compte de ces deux recommandations, est détaillé en partie 4.

Par ailleurs, si la demande du PAFIB d'intervention uniquement sur sa zone est légitime, des considérations éthiques (même niveau de protection de la population) et économiques (efficacité d'un programme de formation et d'une équipe de formateurs coûteux à mettre en place pour seulement une cinquantaine d'agents au maximum), font faire à la mission la recommandation suivante :

REC.8. étudier la possibilité d'étendre le programme de recyclage à l'ensemble des agents d'inspection du pays, soit par un financement propre du PAFIB, soit par un appui au MERA dans la recherche d'un financement complémentaire auprès d'autres bailleurs.

En matière de transport de la viande, la mission estime qu'avec la mise en place d'aires d'abattage en amont et de marchés plus modernes en aval, le transport entre le lieu d'abattage des animaux et les points de vente de la viande reste le maillon faible de la filière sur le plan de l'hygiène. La mission a constaté des initiatives intéressantes (sur le plan technique et économique) mises en œuvre par la FNBT (motocyclettes avec plateau à l'arrière), mais interdites par les autorités alors que beaucoup de viande circule simplement enveloppée dans des sacs sales sur des mobylettes ou dans des voitures non dédiées à cette activité, d'où la proposition suivante.

REC.9. aider la FNBT dans ses négociations avec les autorités pour étudier la possibilité d'utiliser à nouveau et de vulgariser ce dispositif de transport rapide et adapté, surtout si on le combine avec la fabrication de caisses aux parois lisses (plastique) faciles à laver et à désinfecter (dilution d'eau de javel) après le transport du jour et stockées pour une réutilisation le lendemain dans de bonnes conditions hygiéniques.

Enfin, concernant les équipements à fournir aux inspecteurs, outre la liste des fournitures à commander jointe en annexe, la mission recommande :

REC.10. concevoir un modèle national d'estampille avec une présentation uniforme pour tout le pays (forme et mentions). Si possible, une codification géographique spécifique à chaque structure d'abattage (ex : N°département/N° d'ordre de l'établissements) permettrait un recensement plus précis, l'introduction du principe d'agrément sanitaire des établissements et un début de traçabilité pour les viandes commercialisées au Tchad.

3.2.2. Amélioration du dispositif d'inspection sanitaire au MERA

La mission s'est intéressée, conformément aux prescriptions de ces TDR (alinéas 2 et 3 des résultats attendus) au cadre global de l'inspection.

Si un certain nombre de dispositions relatives aux agents (ex : assermentation, modalités de perception des taxes d'abattage) et à la pratique d'inspection (ex : pas de certificats de saisie) mériteraient une réflexion pragmatique au niveau central, c'est surtout l'organisation générale et le positionnement juridique de l'inspection sanitaire qui ont interpellé la mission au titre des améliorations susceptibles d'accroître l'efficacité du MERA dans ce domaine.

Concernant l'organisation et pour mettre en adéquation les missions confiées à la DHDAOA et les pratiques d'inspection dans les PV (voir point 2.5), un lien technique direct mérite d'être établi entre l'administration centrale et le terrain. Ce constat en d'autant plus vrai si on considère le cadre national de bio sécurité adopté par le Tchad et la mise en place du CECOQDA qui organisent la consultation entre experts techniques et scientifiques nationaux en vue de faire des recommandations à transformer en instructions techniques par les différents départements ministériels. Dans un monde moderne et complexe où l'analyse scientifique des risques et des solutions à apporter pour les prévenir et les gérer est déterminante, le MERA devrait privilégier une approche technique dans une partie de son organisation avec des chaînes de commandement courtes et pragmatiques en conformité avec les règles internationales (celles de l'OIE pour la santé animale et la sécurité sanitaire des aliments à la production). La mission recommande donc de :

REC.11. revoir l'organigramme du MERA (ou au moins instaurer un lien hiérarchique « technique ») pour faire en sorte que des instructions puissent émaner directement de la DHDAOA vers les DRE, les secteurs et surtout les PV.

Concernant l'arsenal législatif et réglementaire actuel du domaine, il apparaît qu'il est encore régi par « l'Acte législatif N°66/57 du 29 novembre 1957 modifié par la loi N°29 du 29 décembre 1965 réglementant l'inspection sanitaire des viandes et des denrées foraines d'origine animale au Tchad ». Inutile de préciser que, depuis cette époque, les connaissances scientifiques (ex : risque liés aux aliments, problème des résidus), les méthodes (ex : procédures d'agrément sanitaire des établissements, GBP et HACCP), les métiers (ex : seuls les vétérinaires et les préposés sont prévus dans le texte de 1957 alors que ce sont actuellement des ATE, des contrôleurs et des ITE qui assurent l'essentiel des inspections) et les moyens techniques (ex : méthodes d'analyse) ont bien changé.

La mission a par ailleurs trouvé, dans un document de 2005 (Guide des bonnes pratiques du boucher), des projets de décret et d'arrêté qui permettraient d'actualiser les conditions de l'inspection sanitaire au Tchad, mais qui ne sont pas promulgués. L'examen de ces deux projets de textes montre des améliorations à apporter dans la forme juridique (ex : un arrêté ne peut annuler des dispositions législatives ou des sanctions qui ne sont pas corrélées à des dispositions générales du code civil ou pénal) et un manque de pragmatisme pour prendre en compte la situation des aires d'abattage qui mériteraient un chapitre dérogatoire spécial ne retenant que les règles d'hygiène, mais pas les différents locaux obligatoires (à réserver aux vrais abattoirs). Il n'en demeure pas moins que ces deux textes posent clairement les bases d'une inspection moderne conforme aux règles en la matière et qu'il conviendrait de s'en inspirer pour faire évoluer la réglementation existante en attendant une loi générale sur la qualité sanitaire des aliments (« food law »).

A titre d'exemple, ce retard juridique peut avoir des conséquences variées parmi lesquelles on peut citer :

- l'impossibilité d'exporter de la viande fraîche, même dans la sous-région, alors que le Tchad a été un pays exportateur de viande vers les pays côtiers (Gabon, Congo) jusqu'à la

fin des années 80 et pourrait légitimement ambitionner de le redevenir avec les projets d'abattoirs modernes prévus à N'Djaména et Abéché (PADIAT) ;

- le risque juridique en cas de contestation de la saisie prononcée sur la base des textes actuels ; certes, le risque est quasi nul au niveau du marché national où les professionnels sont habitués et où les saisies ne portent pas sur des montants importants ; il en serait tout autrement pour des conteneurs importés avec une contestation de saisie devant une juridiction internationale.

La mission propose donc de :

REC.12. actualiser la réglementation du MERA en matière d'enregistrement des établissements d'abattage et de transformation des DAOA et d'organisation de l'inspection sanitaire au sein de ces établissements pour aboutir à des normes nationales pragmatiques pour le marché national de la viande, mais en conformité avec la réglementation internationale pour le marché à l'export.

3.2.3. L'intégration dans le système global de sécurité sanitaire du pays

Les TDR demandaient de faire des propositions d'amélioration en matière de normes en lien avec les activités du CECOQDA qui est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du MERA par la loi N°021/PR/2010 du 10 novembre 2010. Cette structure interministérielle associe les 5 départements en charge de la santé publique, du commerce et de l'industrie, de l'environnement et des ressources halieutiques, de l'agriculture et de l'élevage et des ressources animales.

Le CECOQDA doit fournir au Tchad un réseau d'expertise scientifique et technique s'appuyant notamment sur un important complexe de laboratoires qui permettra des analyses physico-chimiques, bactériologiques et virologiques dans différents domaines (aliments végétaux et animaux, environnement, toxicologie, qualité de l'eau, médicaments, etc.). Les travaux sont en voie d'achèvement et une partie du matériel est déjà commandé sur différentes sources de financements (Etat, PASEP et PAFIB).

La mission a rencontré la coordinatrice du CECOQDA. Il en ressort nettement que, par ses textes fondateurs, son organisation et ses objectifs affichés, le CECOQDA fonctionne comme une structure d'évaluation des risques dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments. De ce fait, le CECOQDA devrait mener les activités suivantes en lien avec le contrôle des denrées alimentaires:

- Aide à l'analyse des risques potentiels en appui aux ministères,
- Élaboration des plans d'échantillonnage pour évaluer scientifiquement un risque soupçonné ou identifié,
- Analyse des échantillons collectés,
- Analyse statistique et interprétation des résultats en lien avec les ministères techniques,

- Avis et conseils aux ministères.

Le CECOQDA travaille en étroite collaboration avec les ministères concernés, mais dispose aussi d'une certaine autonomie conférée par son statut. Cette organisation est cohérente avec le principe internationalement admis d'une séparation administrative souhaitable entre les structures publiques en charge de l'évaluation des risques (CECOQDA) et celles qui assurent la gestion des problèmes identifiés (Ministères)

Pour la collecte d'échantillons sur le terrain, le CECOQDA devrait se reposer, pour des questions de coût notamment, sur les services déconcentrés des différents ministères partenaires. Ainsi, pour le MERA, les prélèvements en abattoir ou à la production (élevages) pourraient être assurés par les agents des PV, un peu à l'image de ce qu'ils font déjà pour le REPIMAT dans le domaine de la santé animale. A noter que le CECOQDA souhaite mettre en place au niveau départemental un point de collecte équipé (chaîne de froid) pour les échantillons, ce qui faciliterait beaucoup l'acheminement des prélèvements vers N'Djamena (y compris pour le REPIMAT).

La finalité de cette organisation est d'arriver à terme, quand les laboratoires du CECOQDA seront opérationnels, à la mise en place de plan de surveillance (échantillonnage aléatoire pour détecter ou quantifier un risque supposé) ou de plans de contrôle (échantillonnage ciblé pour maîtriser un risque déjà identifié) sur les aliments produits au Tchad ou importés. Sur ce point la mission suggère:

REC.13. pour tester le dispositif d'évaluation des risques liés à l'alimentation, mener dès à présent une réflexion au sein du MERA (notamment entre la DSV et le CECOQDA) pour préparer quelques plans très simples de surveillance ou de contrôle sur certaines DAOA prêts à démarrer dès l'entrée en activité des laboratoires du CECOQDA.

Par ailleurs, la mission a été éclairée sur le rôle du CECOQDA en matière de normes relatives aux produits alimentaires. En fait, le CECOQDA va héberger effectivement l'institut de normalisation, mais sans l'intégrer. De ce fait, la mission n'a pas de recommandation particulière sur ce point si ce n'est de conseiller que les résultats des analyses faites au CECOQDA permettent d'aider à la définition de normes pragmatiques pour les produits alimentaires Tchadiens, en collant aux réalités nationales révélées par ces analyses et en évitant de reprendre in extenso des normes internationales non réalistes.

4. Propositions pour la deuxième mission

La mission totale est prévue sur 33 jours répartis en deux phases. La phase 1 (18 jours), objet du présent rapport, devait identifier un programme de formation des inspecteurs à mettre en œuvre lors de la seconde phase. La formation continue proposée pour la phase 2 est détaillée ci-dessous.

4.1. Organisation générale

Le programme se déroulerait sous forme de 2 à 3 sessions (selon le nombre d'agents en activité dans la zone PAFIB qui sera finalement retenu), avec les caractéristiques suivantes :

- **Préparation des documents pédagogiques :** elle se fera durant la période entre les deux missions sous forme d'échanges entre les formateurs; pour commencer ce travail, cela suppose:
 - 1/ **que le programme indicatif du recyclage** (point 4.2.) **soit validé** pour pouvoir commencer à concevoir les supports des cours et travaux pratiques ;
 - 2/ **que l'équipe de formateurs soit constituée rapidement** par le PAFIB dès l'accord sur les profils proposés (point 4.3.)
- **Durée de chaque session :** 3 à 4 jours, à affiner lors des échanges entre les formateurs, la durée exacte d'intervention de chaque formateur n'étant pas encore connue avec précision ;
- **Lieu :** N'Djaména, dans un lieu adapté qui pourrait être l'ENATE ; la délocalisation dans un centre secondaire (Massakory ou Dourbali), un instant envisagée, pose finalement trop de problèmes de logistique (difficultés d'accueil des formateurs et des stagiaires à Dourbali) ou de disponibilité d'une aire d'abattage acceptable pour la partie pratique (Massakory);
- **Participants:** 15 agents maximum par session pour avoir un vrai impact pour la partie pratique ;
- **Dates :** 4^{ème} trimestre 2011 ;
- **Calendrier type de la première session :**
 - 1 jour de préparation et d'accueil ;
 - 3 ou 4 jours de formation avec évaluation finale (questionnaire) ;
 - une ½ journée d'échanges (débriefing) entre formateurs après la session pour améliorer les sessions suivantes en exploitant les résultats de l'évaluation ;
 - une ½ journée de révision des documents pédagogiques à la lumière du débriefing.

La deuxième session sera organisée la semaine suivante (et éventuellement une troisième derrière) ou en laissant passer un délai plus important entre les sessions, notamment si la révision des outils pédagogiques après la première session se révélait plus longue que prévue.

4.2. Programme indicatif

La mission n'a visité que 11 sites d'abattage et pu observer l'inspection sanitaire que dans 7 d'entre eux. Les observations faites sont cependant extrapolables à l'ensemble de la zone PAFIB (22 sites) qui est homogène par rapport aux types d'animaux abattus et aux pathologies dominantes dans la zone. Pour les autres zones du pays, on peut raisonnablement penser que les besoins de formation sont à peu près les mêmes car il faut tenir compte :

- de la mobilité réelle des agents constatée sur le terrain avec des mutations fréquentes entre PV qui fait qu'un agent est susceptible de connaître dans sa carrière toutes les zones climatiques du pays (saharienne, sahélienne et soudanaise) ;
- de la grande mobilité du cheptel transhumant qui nécessite la connaissance des pathologies dominantes dans les autres zones, à l'image de la tuberculose bovine surtout présente sur les zébus peuhls du Sud du pays ou de RCA, mais qui remontent en saison des pluies à la limite de la zone Saharienne (Nord du Lac Tchad).

Seule l'inspection sanitaire de l'espèce porcine qui n'a pas pu être observée car pratiquée quasi exclusivement dans la zone soudanaise mériterait sans doute une évaluation complémentaire pour une formation adaptée aux PV du Sud du pays.

Compte tenu des constats (partie 2 du rapport) et des propositions (partie 3), **le programme proposé est ciblé sur les carences et besoins constatés** et comprendrait les thèmes suivants:

- formation pratique sur les méthodes d'inspection (à l'abattoir de N'Djaména) ;
- formation théorique sur les lésions en abattoir et échanges sur les principaux motifs de saisie en inspection des viandes;
- zoonoses et inspection en abattoir (notamment tuberculose);
- surveillance épidémiologique des maladies animales en abattoir (lésions et maladies);
- formation technique sur l'hygiène de l'abattoir (GBP, méthode des 5M et grille pratique type BTSFA);
- gestion de l'abattoir sous les aspects hygiène et organisation sous forme de jeu de rôle avec un animateur pour préparer les agents à la sensibilisation des bouchers;
- cadre juridique de l'inspection (réglementation en vigueur, acte de saisie, droits et devoirs de l'inspecteur);

4.3. Les formateurs

La mission propose de constituer une équipe qui assurera les formations PAFIB et sera **disponible pour le MERA pour recycler tous les agents du pays** (voir recommandation N°8). L'équipe serait constituée ainsi :

- 1 responsable national de l'organisation chargé aussi de cours ; l'expert adjoint de la mission 1 est proposé pour ce poste ;
- 1 vétérinaire national spécialiste de l'inspection en abattoir ; le chef de l'inspection sanitaire de l'abattoir de N'Djaména est proposé pour ce poste ;
- 1 vétérinaire national généraliste, bon connaisseur des maladies animales et des zoonoses et bon pédagogue ;
- 1 spécialiste national de l'animation en milieu rural pour animer les jeux de rôle sur l'hygiène à l'abattoir ;
- 2 cadres nationaux associés, pour la tuberculose (LRZV) et la surveillance épidémiologique (REPIMAT).
- L'expert international ayant participé à la mission 1 ;
- 1 expert international spécialiste de l'inspection sanitaire ; sur ce point, l'idée est de faire participer un vétérinaire inspecteur ou un technicien supérieur des services vétérinaires exerçant actuellement dans un abattoir en France pour rappeler les fondamentaux pratiques de l'inspection (travaux pratiques à l'abattoir), présenter certains cours, mais surtout échanger en permanence avec ses collègues Tchadiens sur les pratiques de l'inspection et les motifs de saisie. FVI serait chargé de prospecter et de présenter des CV à ses partenaires pour choisir la personne la plus appropriée qui travaillera sous la tutelle de l'expert déjà retenu pour l'ensemble de la mission. **Cette personne devra faire l'objet d'un agrément préalable par le PAFIB, la DUE et la cellule ACTION.**

Les deux experts internationaux assureront avec leurs collègues nationaux la première session et l'équipe nationale ainsi constituée continuera seule les sessions suivantes.

A noter que certains agents déjà repérés sur le terrain comme ayant des bonnes pratiques d'inspection pourraient être associées à l'équipe des formateurs pour aider au recyclage de leur collègues dans les sessions suivantes. Dans ce cas, ils devront être convoqués en priorité pour la première session.

5. Annexes

5.1. Termes de Référence

I) Contexte

L'élevage dans l'économie tchadienne : Malgré la mise en exploitation en 2003 des champs pétroliers de Doba (170 000 barils par jour) l'économie tchadienne dépend principalement du secteur primaire (agriculture et élevage), qui génère 40 % du PIB. L'élevage représente plus de la moitié du PIB du secteur rural. Avec la viande, les cuirs et les peaux, l'élevage rapporte au pays quelques 135 milliards de FCFA par an (un peu plus de 200 millions d'euros) et représente 30% des exportations. Il constitue une activité principale ou secondaire pour près de 40% de la population tchadienne.

Cheptel et systèmes d'élevage : Le Tchad dispose d'un potentiel de production animale très important et diversifié. Il est le plus grand pays d'élevage de la sous-région. Malgré l'absence de recensement du cheptel depuis 1976, il compterait plus de 18 millions de ruminants¹ dont 7 millions de bovins, 8 millions de petits ruminants et 3 millions de camélins.

Les zones d'élevage par excellence sont la zone sahélo-soudanienne au nord et la zone soudanienne proprement dite, au sud du pays. On estime que 80% du cheptel bovin est élevé par des nomades et transhumants et 20% par des sédentaires ou semi-transhumants. Les systèmes agriculture-élevage sédentaires ou semi-sédentaires se rencontrent dans les deux zones, mais principalement au Sud.

Marché d'exportation du bétail sur pied : La majeure partie du bétail tchadien commercialisé est exportée sur pied, principalement vers le Nigéria, via le Cameroun². Le potentiel d'exportation vers le Nigeria est très important, ce pays étant déficitaire en produits carnés. Il y a aussi des exportations vers la RCA, voire le Soudan et les pays du Golfe (petits ruminants). L'organisation des filières d'exportation est extrêmement complexe, rendant notamment difficile l'enregistrement des volumes concernés.

La production de viande sur le marché intérieur : L'abattage contrôlé en 2005 était de 136 000 têtes de bétail. On sait que l'abattage non contrôlé est beaucoup plus important sans que des chiffres puissent être donnés. La viande est destinée pour l'essentiel aux marchés urbains de Ndjamenas et des principales villes du pays. Bien que des dynamiques de structuration des bouchers existent, on note l'absence de toute industrie de transformation de la viande et l'inexistence ou l'insuffisance d'infrastructures de base telles que les abattoirs garantissant les conditions sanitaires de base. A fortiori, il n'y a pas de filières d'exportation de viande répondant aux standards sanitaires internationaux.

Marché des cuirs et peaux : Les produits dérivés -cuirs et peaux- sont actuellement très peu ou pas exploités. Le potentiel de peaux brutes de qualité reste à estimer de manière précise. Car si

¹ Estimations de base 1976, réactualisation prévue avec le recensement FAO de 2008.

² On peut estimer que le Tchad exporte annuellement plus de 800 000 bovins dont 70% vers le Nigeria.

L'on connaît assez bien les artisans tanneurs de la capitale, l'information concernant les tanneries artisanales à l'intérieur du pays et le potentiel économique qu'elles représentent reste également à préciser et au échéant à améliorer.

Les politiques nationales en matière d'élevage : Face à ces enjeux, le Ministère de l'Elevage et des Ressources Animales (MERA) a validé en juin 2008 le Plan National de Développement de l'Elevage (PNDE) au Tchad qui doit constituer le cadre fédérateur des actions du secteur sur la période 2009 – 2016.

Le PNDE reprend les stratégies du Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté I/II (SNRP, 2003), Plan National de Sécurité Alimentaire (PNSA, 2005) et définit notamment des objectifs spécifiques suivants :

- Développer la commercialisation et les exportations par l'introduction de nouvelles techniques de transformation et de conservation,
- Assurer au secteur de l'élevage un financement substantiel et régulier pour permettre sa promotion,
- Renforcer les capacités des services techniques et des professionnels du secteur de l'élevage.

Le programme d'appui à la filière bovine – viande, cuirs : PAFIB

Le Projet d'Appui à la filière Bovine – Viande, cuirs (PAFIB) s'intègre parfaitement à ce PNDE puisqu'il se propose de promouvoir l'intégration de la filière bétail/viande tchadienne dans le contexte des échanges commerciaux sous-régionaux en l'adaptant aux évolutions du marché en termes de qualité, de diversification des produits et de normes sanitaires. Pour cela il appuiera notamment la mise en place d'un cadre approprié et sécurisé pour la production et l'exportation des produits de l'élevage ainsi que l'amélioration de l'état sanitaire du bétail vendu sur pied.

Les objectifs généraux du PAFIB concernent l'amélioration des conditions de vie des populations tchadiennes, la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire, à travers la création d'emplois dans le secteur de la transformation et l'augmentation des revenus des acteurs de la filière, de l'éleveur jusqu'au commerçant exportateur.

L'objectif spécifique du projet est l'augmentation durable de la valeur et des volumes des produits issus de la filière tant au niveau du bétail vendu sur pied que des produits de transformation : viande, peau et cuir.

Trois composantes constituent le programme :

- La composante « Amélioration de la qualité et des conditions de vente formelle du bétail vendu sur pied » permettra l'amélioration de la qualité sanitaire du bétail exporté, le renforcement et la sécurisation des circuits intérieurs de commercialisation et d'exportation en vue d'établir la traçabilité du bétail.
- La composante « Emergence de l'industrie de la transformation et conditionnement de la viande et renforcement du secteur artisanal boucheries / charcuteries » appuiera une série d'initiatives privées relatives à la construction d'abattoirs et d'unités de transformation/conditionnement de la viande en milieu urbain.

- La composante « Appui à la filière cuirs et peaux » permettra d'augmenter la valeur ajoutée de cuirs et des peaux actuellement considérés comme sous-produits de l'élevage, vendu à bas prix, le plus souvent sans aucune forme de traitement.

II) Justification de la mission

La présente étude est rattachée à la deuxième composante « L'industrie de la transformation et du conditionnement de la viande émerge, l'artisanat de la boucherie / charcuterie est renforcé ».

Les bouchers sont présents aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural. Leur activité peut être différenciée entre ceux qui achètent les animaux sur pied (en deviennent propriétaires) les abattent et vendent la viande et ceux qui se limitent à l'abattage proprement dit.

Il est possible de distinguer plusieurs types de bouchers³ :

- les bouchers détaillants répartis entre bouchers professionnels qui vendent la viande fraîche et les bouchers grilleurs qui vendent la viande fraîche et grillée ;
- les chevillards, bouchers de gros ou de semi gros ;
- les exportateurs de viande.

A N'Djamena, les animaux sont généralement abattus soit à la Société Moderne des Abattoirs (SMA) de Farcha soit sur les aires d'abattage (N'gueli, Walia, Goudji et Diguel). Hormis la SMA, les aires d'abattage possèdent le strict minimum pour assurer l'abattage mais prennent peu en compte les pollutions et nuisance liées à leur activité, ni les conditions d'hygiène. Au marché, les bouchers détaillants sont le plus souvent équipés de réfrigérateurs qui permettent la conservation de la viande.

A l'intérieur du pays, les animaux à abattre sont amenés sur les aires d'abattage (aménagées ou non) ou sur des espaces non désignés à cet effet. Sur les aires d'abattage « officielles », après l'abattage, les bouchers récupèrent leur viande, les cuirs et peaux, payent l'équipe (environ 4.500 FCFA par bovin et 500 FCFA par petit ruminant), payent les taxes d'abattage et vendent la viande fraîche ou grillée au marché⁴. Ils sont toutefois rarement équipés de réfrigérateurs et ne possèdent pas le matériel adéquat pouvant répondre aux normes en matière d'hygiène (blouse, conditionnement et transport,...) ou de qualité (couteaux).

Selon Koussou et Duteurtre⁵, le commerce de la viande est qualifié de secteur sous-équipé. En particulier le diagnostic relatif aux aires d'abattage souligne l'absence ou l'état déplorable (manque de point d'eau, de canaux d'évacuation, de clôture, de fosses, parfois de dalles d'abattage,...) des aires d'abattages existantes. Ces aires d'abattage, même pour celles qui ne sont pas à même le sol posent de véritables problèmes d'hygiène, certaines n'étant nettoyées que sommairement et souvent sans eau. Les déchets sont souvent abandonnés à même le sol ou jetés dans des cours d'eau. Les risques sanitaires, dans ces conditions, sont donc importants.

³ Moctar I., Arbeid R., Manson H., 2010.

⁴ Op.citée.

⁵ Koussou M. O., Duteurtre G., 2002, Diagnostic et propositions en vue de moderniser le commerce et la transformation des produits de l'élevage au Tchad, Rapport PASEP, 63p. ;

La santé publique vétérinaire, à travers l'inspection sanitaire menée par les agents vétérinaires des services déconcentrés du MERA, est un élément essentiel en matière de consommation des denrées d'origines animales.

Théoriquement, les animaux destinés à l'abattage sont soumis à une inspection sur pied puis à un second examen de la carcasse et des abats. L'inspection est réalisée généralement dans les abattoirs ou les aires d'abattage où la viande est saisie et incinérée lorsqu'il est constaté des infections ou problèmes parasitaires. Il est toutefois constaté qu'un certain nombre d'animaux, destinés le plus souvent à la consommation familiale ou aux cérémonies, sont abattus hors de ces lieux ou à même le sol dans des espaces non aménagés. D'une manière générale, le consommateur est approvisionné en viande dont les origines et les conditions d'hygiène ne sont pas totalement maîtrisées en raison des abattages clandestins qui prennent de l'ampleur particulièrement quand l'animal est malade, pour éviter la perte de revenu⁶.

Selon R. Arbeid et al, les principaux problèmes concernant les activités de boucherie (abattage et vente) tiennent i) aux nombreux abattages clandestins, ii) à la non réalisation des inspections post-mortem (certains agents des services déconcentrés n'étant parfois pas qualifiés pour le faire), iii) à l'absence de saisie systématique des animaux malades (estimée à + ou - 2%) et iv) aux problèmes d'hygiène et d'eau sur les aires d'abattage.

Il importera donc d'accorder, sur la base de la documentation et des entretiens, suffisamment de temps à la compréhension de l'organisation de ce secteur de manière à mieux l'appréhender afin de formuler des propositions concrètes en termes d'inspection sanitaire et de contrôle des infrastructures d'abattage. L'étude devra en particulier tenir compte des aspects suivants :

- **la diversité des acteurs, (l'organisation des bouchers, des agents des services centraux et déconcentrés, les organisations professionnelles et les autres acteurs du secteur), les contraintes qu'ils rencontrent, les pratiques qu'ils mettent en œuvre pour les résoudre ;**
- **la nécessité des formations, permettant une amélioration des inspections des abattages afin d'assurer une certaine qualité de la viande, qui puissent être appropriées et mises en œuvre par les acteurs de la filière.**
- **la contribution que la mise en place du CECOQDA apportera à l'inspection et à l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale.**

III) Objectifs de la mission

⁶ Op.citée.

La présente étude d'inventaire s'inscrit dans une activité plus globale d'amélioration des inspections sanitaires des denrées d'origine animale, de contrôle des structures se livrant aux abattages et d'appui institutionnel à la DSV pour assurer cette mission.

La présente étude a pour objectifs :

- D'évaluer le dispositif d'inspection et de contrôle des denrées d'origine animale en milieu rural et périurbain ;
- D'identifier les postes de contrôle et d'inspection sanitaire stratégiques dans la zone d'intervention du PAFIB (espace Nord de commercialisation) ;
- De procéder à l'état des lieux des moyens pour les contrôles et les inspections sanitaires au niveau central et dans les postes considérés comme stratégiques ;
- D'identifier les besoins sur les plans techniques (en vue de formations), institutionnel et en matière d'équipement ;
- De procéder à la formation des inspecteurs sur les aspects considérés comme prioritaires ;
- D'apporter les éléments permettant de rapidement lancer les appels d'offres de fourniture ;

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'appui à la filière bovine mis en œuvre par le PAFIB. A ce titre, outre l'appui au MERA, elle doit échanger et tenir compte des avis des organisations professionnelles.

Le mode opératoire de l'étude développera des approches participatives auprès des différents acteurs publics et économiques concernés de façon à cibler de manière consensuelle les besoins prioritaires pour améliorer l'activité de contrôle et d'inspection sanitaire des denrées d'origine animale.

IV) Résultats attendus

Au terme de cette mission, les résultats suivants sont attendus :

- La priorisation, au niveau central et déconcentré, du personnel et des postes (par ordre stratégique) assurant les activités d'inspection sanitaire des denrées d'origine animale dans la zone d'intervention du PAFIB est disponible (espace Nord de commercialisation). Les différents appuis que reçoivent ces postes, du MERA, du PAFIB au d'autres acteurs, seront répertoriés ;
- La description des modes d'inspection sanitaire et de contrôle ainsi que du processus (liens hiérarchiques, remontée des informations, mesures prises,...) dans lequel s'insèrent ces inspections. Les points critiques sont objectivés ;
- Des propositions d'amélioration concrète de l'inspection sanitaire et du contrôle des denrées d'origine animale, notamment sur la mise en place de normes réalistes permettant de progresser au regard des normes internationales et d'un dispositif de suivi du respect de ces normes, en lien avec les activités du CECOQDA ;

- La formation de la majeure partie des inspecteurs sanitaires (niveau central et certains services déconcentrés considérés comme stratégiques) est assurée en vue d'améliorer les méthodes et les résultats de l'inspection sanitaire telle que pratiquée actuellement ;
- Une liste des besoins en équipement liés à l'inspection sanitaire au niveau central et pour chaque poste considéré comme stratégique ainsi que les spécifications techniques du DAO fourniture pour les équipements ;
- Le rapport de mission.

Cette liste n'est pas limitative. Il convient aux experts de la compléter en fonction de leur expérience propre et des réalités de terrain auxquelles ils seront confrontés au fur et à mesure du déroulement de l'étude.

Les propositions devront être concrètes et réalistes et tenir compte du cadre budgétaire du PAFIB et des contraintes de calendrier du projet.

V) Méthodologie

La mission se déroulera selon les étapes suivantes :

Première phase : diagnostic et élaboration du programme de formation et DAO.

Etape 1 : Collecte, synthèse bibliographique et entretiens avec les parties prenantes et personnes ressources présentes à Ndjamena et portant sur les différents objectifs et résultats attendus de l'étude :

- Entretiens avec la coordination du PAFIB ;
- Entretien avec les représentants du maître d'ouvrage du PAFIB (Cellule ACTION-FED) et du bailleur de fonds (DUE) ;
- Entretiens avec la DSV, le REPIMAT, d'autres directions concernées du MERA (DSA,...) et la coordinatrice du CECOQDA ;
- Entretiens avec le PASEP, la FAO, le PADIAT et d'autres interventions en appui aux services déconcentrés du MERA. Au cours de cette étape, des séances de travail devront se tenir avec les projets PASEP et les cadres de l'ancien projet OSRO qui ont équipés des postes, des secteurs et des délégations régionales en matériel et petit équipement vétérinaire. Il s'agira de faire le point avec eux en termes d'équipement et de bénéficiaires de ces équipements. Par ailleurs, si l'évaluation du projet OSRO a démarré, la mission cherchera à s'entretenir avec les experts la conduisant ;
- Le Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique de Farcha ;
- L'Abattoir Frigorifique de Farcha. En particulier, les recommandations du programme européen (DG SANCO) BTSFA (Better Training Safer Food in Africa) seront partagées ;
- Entretiens avec des professionnels de la filière, membres et non membres des OP, notamment des bouchers, sur leur perception du dispositif d'inspection et de contrôle des denrées d'origine animale ainsi que leurs visions pour d'éventuelles améliorations à apporter.

Etape 2 : Rencontre des agents des postes vétérinaires identifiés comme stratégiques par la DSV et la coordination du PAFIB sur la zone d'intervention du projet. Ces discussions porteront, de manière indicative :

- sur le dispositif d'inspection et de contrôle sanitaire, les éventuelles difficultés rencontrées et la vision des agents pour améliorer le dispositif ;
- l'inventaire du matériel et des équipements ainsi que les appuis donnés à ces postes par d'autres interventions ;
- les besoins en formation liés à l'inspection sanitaire ;
- les besoins en équipements liés à l'inspection et le contrôle des denrées d'origine animale.

Etape 3 : Analyse du matériel collecté et élaboration de propositions, de manière concertée avec le MERA et les OP, ciblant notamment la mise en place de normes ainsi qu'un dispositif de suivi de leur respect. Cette étape comprendra une nouvelle discussion avec la coordination du PAFIB ainsi qu'une restitution auprès de la cellule ACTION et la DUE ;

Etape 4 : Elaboration des spécifications techniques pour les équipements en liens avec les besoins identifiés pour les postes rencontrés et DAO fourniture (avec l'appui de la coordination du PAFIB) ;

Etape 5 : Elaboration des propositions pour la formation

Etape 6 : Rédaction du rapport provisoire.

Seconde phase : organisation et mise en œuvre d'une première session de formation

Etape 1 : Préparation et travail avec les formateurs nationaux

Etape 2 : Organisation d'un atelier de formation théorique et pratique des inspecteurs et des agents des services centraux et déconcentrés du MERA sur les thématiques identifiées comme prioritaires ;

Etape 3 : Evaluation du module avec les formateurs et finalisation du guide de formation

Etape 4 : Elaboration du rapport final intégrant le programme de formation finalisé

VI) Expertise requise, rôles et responsabilités

La conduite et les résultats de cette étude seront sous la responsabilité partagée du PAFIB et du groupement IRAM – JVL – Euroconsultant. L'exécution de l'étude se fera selon les modalités suivantes :

- Le groupement IRAM – JVL – Euroconsultant aura la responsabilité de fournir un consultant dans le cadre de son contrat de service avec l'Ordonnateur National du FED et d'assurer la bonne exécution des tâches décrites ci-dessous :
 - Un expert (E1), vétérinaire, possédant une expérience d'au moins 10 ans, spécialiste de la problématique des inspections sanitaires liés au commerce de la viande, ayant une expérience en Afrique en appui institutionnel ainsi que dans la mise en place de procédures d'inspection. Cet expert devra disposer de capacités de formation. Une expérience au Tchad constituerait un atout. Il conduira les tâches suivantes :
 - définir, de façon concertée avec l'expert de la DSV, la méthodologie à adopter et coordonner le pilotage de l'étude ;
 - exécuter le mandat technique spécifique qui lui est dévolu dans le cadre de l'étude et rédiger le rapport correspondant, en intégrant les contributions des agents du MERA et les perceptions des OPE, en particulier sur les aspects de diagnostic et de recommandations opérationnelles ;

- Le PAFIB aura la responsabilité de fournir un expert au profil décrit ci dessous, selon les modalités d'engagement en régie dans le cadre du Devis Programme de Croisière n°1 :
 - Un cadre de la DSV (E2), ingénieur d'élevage ou vétérinaire, spécialiste en inspection sanitaire, possédant une bonne connaissance de la problématique du commerce de la viande à N'Djamena et à l'intérieur du pays. Il attestera d'excellentes capacités relationnelles, de rédaction et de formation. Il disposera d'un niveau de formation supérieur et d'une expérience d'au moins 5 ans dans la conduite de ce type d'étude. Il maîtrisera les langues arabes et français.

Il contribuera au rapport correspondant aux tâches qu'il aura conduit selon une répartition d'accord-parties au sein de l'équipe en début d'étude. Il remettra sa contribution dans les délais fixés.

LE PAFIB veillera à assurer la bonne exécution par les dits experts (E1 et E2) des mandats techniques qui leur seront dévolus dans le cadre de l'étude.

VII) Chronogramme de la mission

L'étude se déroulera en 2 phases en Mai-Juin 2011. Elle aura une durée de 33 et 30 jours prestés, y compris les délais de voyages, respectivement pour l'expert E1 et E2.

Les experts retenus proposeront, en préalable au démarrage des travaux, un calendrier qui sera discuté avec la coordination du PAFIB.

Etape	Libellé	Durée		Produits attendu
		E1	E2	
0	Voyage	1		
PHASE I : diagnostic, préparation DAO et formation				
1	Bibliographie et entretiens Ndjamena avec le PAFIB, les directions du MERA, les projets et autres personnes ressources ;	3	3	-
2	Visite sur le terrain des postes identifiés dans la zone d'intervention du PAFIB	12	12	Listes des besoins identifiés
3	Synthèse, élaboration de propositions, discussion avec le PAFIB et restitution	3	3	Présentation de la restitution
4	Elaboration des spécifications techniques pour le DAO fourniture	2	2	Propositions spécifications techniques
5	Rédaction du rapport provisoire.	3	2	
	Total mission phase I (voyage compris)	24	22	
PHASE 2 : formation				
	voyage	1		
1	Préparation et travail avec les formateurs nationaux	3	3	Programme de formation et formateurs identifiés
2	Etape 2 : Organisation d'un atelier de formation théorique et pratique des inspecteurs et des agents des services centraux et déconcentrés du MERA sur les thématiques identifiées comme prioritaires ;	3	3	
3	Etape 3 : évaluation du module avec les formateurs et finalisation du guide de formation	1	1	Document de module de formation
6	Rédaction du rapport final	1	1	Rapport final
	<i>Total H/J mission phase II</i>	9	8	
	<i>Total H/J mission phase I et II</i>	33	30	

VIII) Rapports

L'équipe d'experts produira un rapport de mission.

Le français est la langue de travail et de rédaction du rapport de l'étude.

Dix jours calendaires après la fin de la mission, le rapport provisoire sera transmis en version électronique à l'ON qui en assurera la diffusion auprès de la Délégation de l'Union Européenne, du PAFIB et à qui de droit. A la date de réception du rapport provisoire, l'ON aura un délai de 15 jours calendaires pour collecter les observations des différentes parties prenantes et les faire parvenir à l'équipe.

Le rapport final sera transmis, en version électronique dans un délai de 10 jours calendaires suivant la réception des observations, à l'ON qui en assurera la diffusion auprès de la Délégation de l'Union Européenne, au PAFIB et à qui de droit.

Le rapport de l'étude contiendra les éléments mentionnés ci-dessous :

- La couverture avec les logos officiels du projet ;
- La table des matières ;
- Un résumé qui présente les conclusions majeures de l'étude, récapitule les conclusions et les recommandations ;
- L'exposé de la problématique et les principaux objectifs de l'étude ;
- L'appréciation de la mission sur les conditions de réalisation de l'étude ;
- La description du dispositif d'inspection sanitaire actuel ;
- Le déroulement et le contenu de la formation ;
- Les recommandations opérationnelles visant à améliorer le processus d'inspection sanitaire,
- La liste des besoins en équipement (spécifications techniques) au niveau central et par poste pour les opérations d'inspection sanitaire ;
- Les annexes du rapport incluront les points suivants : Les Termes de Référence, la méthodologie détaillée utilisée pour le choix des sites, les fiches d'inventaires, le déroulement (programme) du travail, les sigles et les abréviations, la synthèse des échanges avec les acteurs, , la liste des tableaux, la liste des documents consultés et la composition de l'équipe (noms, nationalité, compétence, occupation, fonction au sein de l'équipe).

Le rapport sera rédigé dans un style clair et accessible. Les références des sources utilisées comme les interviews, la littérature, les rapports, seront mentionnées.

Annexe 1 : Liste indicative des postes à visiter (à rediscuter avec la coordination du PAFIB avant démarrage de l'étape de terrain)

Délégation régionale d'élevage	Secteurs d'élevage	Postes
Batha	Batha Est	Oum-Hadjer
	Fitri	Amdjaména bilala
Chari Baguirmi	Baguirmi	Dourbali
		Billi
Guéra	Abtouyour	Bitkine
	Guéra	Mongo
Hadjer-Lamis	Dababa	Bokoro
		Gama
		Moïto
		Ngoura
	Dagana	Massakory
	Haraz-Al-Biar	Karmé
Massaguet		
Barh-EI-Gazal	Moussoro	Moussoro
N'Djaména	N'Djaména	SMA de Farcha
		Diguel
		Goudji
		Nguéli

5.2. Questionnaire utilisé sur les sites visités

1. L'abattoir

Date : Lieu : Poste d'élevage :

Bâtiment (taille, capacité, toiture, ..) :

Abattage quotidien maximal (jour de marché) :

- Bovins : - Petits ruminants : - Autres :

Eau courante : électricité :

Equipements :

- bouverie (capacité, clôtures, pesée, ...) :
- hall d'abattage (sol, levage, ...) :
- vidage des panses (bacs ou local) :
- lavage boyaux (bacs) :
- déchets (matières stercoraires)
- cuirs et peaux (traitement et séchage) :
- évacuation des eaux usées (lagunage, puisard) :

2. Le service d'inspection

Chef de poste (nom et prénom) :

Agents d'inspection :

- Nombre : - Formation initiale et continue :

Formation PASEP : - O/N ; - avis : - impact :

Rôle dans le REPIMAT:

- Formation :
- Maladies prioritaires et lésions correspondantes :
- équipements reçus et stock :
- prélèvements envoyés en 2010 :
- résultats de laboratoire reçus :
- envoi des fiches :

Moyens du poste (budget MERA + projets) :

Pratique de l'inspection (observation sur site) :

Motifs de saisie principaux :

Traitement des saisies :

- Moyens :
- Tenue :
 - Bottes :
 - Couteaux :
 - Estampille :
 - Encre :
 - Autres :

Problèmes/besoins/propositions :

3. Les professionnels (bouchers, marchands de bestiaux)

Nombre de bouchers :

Procédure d'agrément (carte professionnelle ou autre):

Modalités d'obtention (service, conditions, visite médicale, ...) :

Organisation de la profession (en général et pour l'abattoir):

Connaissance du GBP (formations PASEP) :

Rôle dans la gestion de l'abattoir (comité de gestion):

Frais d'abattage (taxes, entretien, ...) :

BV : PR : Dr :

Moyens (tenues, bottes, état du matériel, ...) :

Problèmes/besoins/propositions :

4. Le gestionnaire de l'abattoir :

Qualité (sous-préfet, maire, autre) :

Modalités de gestion de l'abattoir (consultation des utilisateurs):

Perception des taxes d'abattage (agent, montant des taxes, modalités de perception, ...) :

Dépenses d'entretien (montants, modalités, ...) :

Dépense d'équipement (montants, modalités, ...) :

Problèmes/besoins/propositions

5.3. Synthèse des données sur le REPIMAT

PE	Formations REPIMAT	Connaissance des maladies prioritaires	Equipement en matériel de prélèvement	Prélèvements envoyés en 2010	Réception des résultats (en 2010 et avant)	Envoi des fiches mensuelles	Moto
Moïto	Oui (plusieurs)	moyenne	oui (mais en partie périmé)	2 (sérum pour PPCB), mais non arrivé	oui (1 fois pour du charbon bactérien)	oui	Oui (OSRO)
Gama	Oui	bonne	oui	3 7(PPCB, charbon bactérien, FA)	non	oui	Oui (PASEP)
Bitkine	Oui (par projet OSRO)	bonne	oui	0	non	oui	Oui (OSRO ?)
Bokoro	Oui	bonne	oui	0	non	oui	Oui (OSRO)
Massakory	?	?	oui (mais vu en partie seulement)	?	?	Oui, mais fréquence non connue	Oui (OSRO)
Dourbali	Oui (2005 à ATI)	bonne	oui	2 (maladies non connues)	?	oui	Oui (OSRO)
N'Guéli	?	?	?	?	?	?	?
Walia	?	?	non	1 (peste porcine africaine)	?	oui	?
Djiguel	Oui	bonne	oui	1 (maladie de Newcastle)	oui (confirmé)	oui	Oui (OSRO)
Massaguet	?	bonne	oui	0 (oui avant 2010)	non	oui	Oui (OSRO)

? = l'agent rencontré n'était pas responsable du REPIMAT et ne pouvait répondre à certaines questions

⁷ L'agent signale qu'un prélèvement n'a pas été analysé par défaut de réactif et qu'un autre, envoyé avec beaucoup de difficultés (achat de glace et envoi à Bokoro qui l'a confié à un transporteur) n'aurait pas été réceptionné, le LRVZ n'ayant pas les moyens d'aller le chercher à la gare routière (!).

5.4. Principaux documents consultés par la mission

MERA : Guide des bonnes pratiques du boucher, 2005 (y compris les projets de décret et d'arrêté sur l'inspection des DAOA contenus dans ce document)

MERA : Textes législatifs sur l'organisation administrative du ministère (toute la base législative exhaustive sur CD-ROM)

MERA : Projets de textes législatifs relatifs à l'inspection sanitaire des DAOA

MERA : Plan National du Développement de l'Élevage 2009-2016, 2008

OIE : Rapport d'évaluation OIE/PVS des services vétérinaires du Tchad, 2009

PADIAT : Amélioration de la sécurité sanitaire des denrées : état des lieux, propositions et plan d'action, 2009.

PAFIB : Conventions d'accord parties sur l'aménagement, la gestion et l'utilisation des aires d'abattage.

PAFIB : Amélioration des capacités de la Direction des Statistiques du MERA (DSA/MERA) et de la Direction de l'Organisation Pastorale et de la Sécurisation des Systèmes Pastoraux (DOPSSP) en matière de systèmes d'informations et d'appui aux organisations professionnelles.

PAFIB : Plaquette de présentation

PASEP : Diagnostic et propositions en vue de moderniser le commerce et le transformation des produits de l'élevage au Tchad, 2002 (rapport provisoire).

PASEP : Tous les documents de formation en hygiène alimentaire à l'attention des bouchers, des agents d'inspection et des formateurs (notamment ceux élaborés par le Pr. Malang SEYDI et le Docteur Khalifa S.B.SYLLA, 2008.

PAFIB Evaluation du cadre législatif et réglementaire et appui à l'élaboration de projets de loi liés à l'amélioration du cadre législatif et réglementaire sur la commercialisation du bétail au Tchad, 2010.

PAFIB. Projet d'Appui à la filière bovine, Devis programme de croisière n°01/PAFIB/2010, période du 1/04/2010 au 30/09/2011.

PAFIB : Plans et spécifications techniques des aires d'abattage

5.5. programme de la mission

Date	Activité		Lieu de nuitée
5/07	Préparation et voyage		NDJ
6/07	Matin	Réunion avec l'équipe du projet PAFIB Rencontre avec le Secrétaire Général du MERA.	NDJ
	Après midi	Rencontre avec le DSV et l'animateur du REPIMAT Réunion avec la DUE à la Cellule Action Rencontre avec le vétérinaire inspecteur de la Société Moderne des Abattoirs de Farcha	
7/07	Matin	Rencontre avec le coordonnateur du Projet d'Appui au Système d'Elevage Pastoral (PASEP), Rencontre avec le Responsable en charge du pilotage du Projet PADIAT	NDJ
	Après midi	Réunion avec la Directrice Adjointe du LRVZ de Farcha	
8 /07	Matin	Suivi de l'inspection de viande à Moïto, rencontre avec l'Organisation des bouchers, séance de travail avec le chef de poste vétérinaire, Rencontre avec le sous- préfet de Moïto et visites des différentes structures.	Bokoro
	Après midi	Etat des lieux des matériels techniques ; Visites des points de vente de viande au niveau du marché et du site retenu pour la construction de l'aire d'abattage,	
9/07	Matin	Suivi de l'inspection de viande au niveau du poste de Gama, rencontre des bouchers suivis d'une séance de travail avec le chef de poste et réunion de travail avec le maire et son Secrétaire Général,	Bitkine
	Après midi	Etat des lieux des matériels techniques, visite des étals de vente de viande au niveau du marché de Gama et visite du site retenu pour la construction de l'aire d'abattage.	
10/07	Matin	Suivi de l'inspection de viande au niveau de l'aire d'abattage de Bitkine, Entretien avec le groupement des bouchers, inventaire des matériels techniques de travail du poste, Entretien avec le collecteur de la mairie et visite du poste vétérinaire	Bokoro
	Après midi	Départ pour Bokoro	

11/07	Matin	Suivi de l'inspection de viande au niveau de l'aire d'abattage de Bokoro, rencontre avec les bouchers suivie d'une discussion sur leur méthode de gestion, inventaires des matériels techniques manquant, séance de travail avec le Maire et visite des structures nouvellement construites par PASEP (marché à bétail et boucherie).	Massakory
	Après midi	Voyage pour Massakory	
12/07	Matin	Poste de Massakory :	NDJ
	Après midi	Retour à N'Djaména	
13/07	Matin	Poste de Dourbali Visite du marché à bétail (convoyeurs et garants)	NDJ
	Après midi	Retour sur N'Djaména	
14/07	Matin	Séance de travail au niveau des postes périphériques de N'djaména : Nguéli, Walia, Diguel et la Société Moderne des Abattoir de Farcha.	NDJ
	Après midi	Rencontre avec le coordinateur du PAFIB	
15/07	Matin	Restitution et synthèse de la mission au MERA	NDJ
	Après midi	Restitution de la mission à l'UE	
16/07	Matin	Synthèse entre les 2 experts	NDJ
	Après midi	Synthèse entre les 2 experts	
17/07	Matin	Poste de Massaguet	NDJ
	Après midi	Début du rapport et départ de l'expert	

5.6. Liste des personnes rencontrées

Nom et prénom	Institution	Fonction	Lieu
Dr Ahamat Mahamat Abdéramane	Projet PAFIB	Coordonnateur	N'djaména
Damien Halley des Fontaines	Projet PAFIB	Conseiller Technique	N'djaména
Madeleine Onclin	Délégation de l'Union Européenne au Tchad	Conseiller, Chef Développement Rural	N'djaména
Pierre Trelu	Délégation de l'UE au Tchad	Conseiller, Développement Rural	N'djaména
Abatcha Kadaï	Cellule ACTION	Ordonnateur FED	N'djaména
Benjamin Courtin	Cellule ACTION	AT à la Coordination	N'djaména
Gozzo	Cellule ACTION	Gestionnaire des projets	N'djaména
Dr Outhman Taboye	MERA	Directeur Adjoint des SV	N'djaména
Dr Djabir Adoum	Projet d'Appui au système Elevage Pastoral	Coordonnateur	N'djaména
Dr Mbeurnoudji Lucien	Commission préparatoire du PADIAT	Coordonnateur	N'djaména
Dr Al hadj Mahamat Souleymane	REPIMAT	Animateur	N'djaména
Taitouin Soukroé	REPIMAT	Adjoint Animateur	N'djaména
Mme Diguimbaye Colette	LRVZ	Directrice Adjointe	N'djaména
Khassim Mahamat Saley	Poste vétérinaire de Moito	Chef de poste	Moito
Hissein Idriss	Groupement des bouchers	Président	Moito
Tahir Garba	Groupement des bouchers	Vice Président	Moito
Sous-préfet	Sous-préfecture -	Sous-préfet de moïto	Moito
Kemtchang Olgué	Poste vétérinaire de Gama	Chef de poste	Gama
Yaya Haroun	Groupement des bouchers + 15	Président des bouchers	Gama
Mahamat Gombo Doungous	Mairie de Gama	Maire	Gama
Hassan Adoum	Secteur Vétérinaire de Bitkine	Chef de secteur	Bitkine
Nassour Déríp	Poste Vétérinaire de Bitkine	Chef de Poste	Bitkine
Seid Gana	Poste Vétérinaire de Bitkine	Chargé d'inspection	Bitkine
Abakar Ali	Groupement des bouchers	Président + 8	Bitkine
Haroun Ali	Mairie de Bitkine	Collecteur	Bitkine
Radjab Ahamat Nour	Poste vétérinaire de Bokoro	Chef de poste	Bokoro
Chef de secteur	Secteur vétérinaire	Chef de secteur	Bokoro
Abdelkérîm Abrass+6	Groupement des bouchers	Président du groupement	Bokoro
Brahim Issa	Mairie de Bokoro	Maire	Bokoro

Nom et prénom	Institution	Fonction	Lieu
Mahamat Hassaballah	Mairie de Bokoro	Secrétaire Général	Bokoro
Halimé Sadié Abdérahim	Poste vétérinaire de Massakory	Chargée de l'inspection	Massakory
Abdéramane Mahamat Khalep	Poste vétérinaire de Massakory	-	Massakory
Mahamat Ahamat	Groupement des bouchers	Chef de groupement	Massakory
Sous-préfet adjoint de Massakory	Sous-préfecture	Adjoint au sous-préfet	Massakory
Mbaiamel Ndossem	Poste vétérinaire de Dourbali	Chef de poste intérimaire	Dourbali
Hassan Goukouni Haliki	Poste vétérinaire de Dourbali	Chargé de l'inspection	Dourbali
Abderamane Issa Dokorda	Autorité administrative	Sous-préfet	Dourbali
Mahamat Yacoub	Groupement des bouchers	Président	Dourbali
Makaila Djibrine	Groupement des bouchers	Secrétaire	Dourbali
Adamou Amdaouda	Groupement des bouchers	membre	Dourbali
Bichara Atahir Abdoulaye	Mairie	Maire	Dourbali
Al Hadj Adoum Saley	Mairie	SG de la Mairie	Dourbali
Djafar Salem	Poste vétérinaire (aire d'abattage)	Chargé d'inspection	Nguéli
Khadidja Oumar	Poste vétérinaire (aire d'abattage)	Chargée d'inspection	Nguéli
Idriss Soumaine	Poste vétérinaire (aire d'abattage)	Chargé d'inspection	Walia
Digamnayal	Poste vétérinaire (aire d'abattage)	Chargé d'inspection	Walia
Abderamane Mustapha	Poste vétérinaire (aire d'abattage)	Chef de poste	Walia
Hasane Abakar	Poste vétérinaire de Diguel	Chef de poste	Diguel
Nelengar Ngaldodji	Poste vétérinaire de Diguel	Agent au poste	Diguel
Hassane Moussa Ali	Poste vétérinaire de Diguel	Agent au poste	Diguel
Icho Brahim	Poste vétérinaire de Diguel	Agent au poste	Diguel
Mobéal Béassem	SMAT/AFF	Vétérinaire Inspecteur	N'djaména
N'Dogonna Louise	CECOQDA	Coordonnatrice	N'djaména
Abakar Allamine Mahamat	Poste vétérinaire de Massaguet	Chargé d'inspection	Massaguet
Issa Adoum Mahamat	Poste vétérinaire de Massaguet	Stagiaire	Massaguet
Abakar Adoum	Groupement des bouchers	Membre	Massaguet
Younous Abdoulaye	Chantier PASEP aire d'abattage	Superviseur	Massaguet
Moussa Hamit +8	Groupement des bouchers	Président	Massaguet
Mahamat Hawil	Secteur d'élevage de Massaguet	Chef de secteur	Massaguet

5.7. Liste des équipements à commander

Il s'agit de **fournitures que l'on peut normalement trouver chez un fournisseur local** et qui ne présentent pas de caractéristiques techniques particulières liées à leur utilisation en inspection sanitaire. Rechercher simplement la qualité et la robustesse.

Type	Nombre	Caractéristiques
Blouses	2 par agent	Couleur blanche, en tissu épais (coton, jean, ..) lavable, solides. Pas de blouses en plastique.
Bottes	2 paires par agent	Couleur indifférente, en caoutchouc, solides
Gants	2 paires par agent	Gants lavables en caoutchouc, solides, couleur blanche si possible ; éviter les gants plastique à usage unique
Coiffes	2 par agent	Couleur blanche, type coiffes d'infirmier, en tissu
Imperméable	1 par agent	Couleur indifférente, en plastique, type tenue de chantier
Couteaux	2 par agent	1 grand (30 cm) et un petit (15-20 cm), non dentelés, avec manche en matériau facilement lavable (plastiques ou autre). Proscrire les manches en bois.
Estampille	2 par PV (1 en réserve en cas de perte ou vol)	Modèle national à concevoir avec un artisan local, si possible avec une combinaison de nombres de type N°département/N° établissement selon les indications ci-dessous*.

* Spécifications pour l'estampille (à adapter en fonction des contraintes locales) :

1/ forme ronde (plus difficile à copier) et de taille permettant une lecture aisée (5 cm de diamètre au moins);

2/ faire figurer la mention "inspection sanitaire vétérinaire" (ou ISV) dans un anneau en périphérie du rond;

3/ faire figurer la mention la mention « Tchad »;

4/ si possible, inscrire 2 références numériques: N° département + N° d'ordre (ex: 15-02 pour le deuxième établissement soumis à l'inspection des DAOA dans le département 15), mais cela suppose que de fabriquer un tampon par abattoir, soit 22 tampons différents au moins (il peut exister plusieurs abattoirs dans le même département) pour la zone PAFIB A défaut, faire fabriquer un modèle unique national avec seulement les 3 premières mentions ci-dessus, si possible pour l'ensemble des abattoirs du pays. Le MERA détiendrait le stock et diffuserait officiellement ces tampons aux services d'inspection comme modèle unique à utiliser dans tout le pays.

NB : plus tard, si le Tchad exporte à nouveau dans la sous-région, il faudra concevoir un modèle d'estampille différent réservé aux abattoirs agréés à l'export avec une mention à caractère régional.

Une première estimation pour la zone PAFIB (22 postes vétérinaires prévus et 2 équipements par poste) sur la base de prix indicatifs locaux donne les montants suivants :

Désignation	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)
1. Blouse	2*50	10.000	1.000.000
2. Bottes	2*50	5.000	500.000
3. Gants	2*50	2.500	250.000
4. Coiffes	2*50	2.500	250.000
5. Imperméables	50	5.000	250.000
6. Couteaux (30 et 20 cm)	2*50	2.500	250.000
7. Estampille	2*22	10.000	440.000
8. Encre bleu et rouge	QS	PM	
TOTAL			2.940.000

5.8. Liste des agents de l'Elevage en charge de l'inspection sanitaires au niveau des 22 postes PAFIB et au niveau des aires d'abattage aux alentours de N'Djaména :

Noms et Prénoms	Lieu de service	Qualification
Souleyman Khamis	Massaguet	Adjoint technique d'Elevage
Abakar Allamine Mahamat	Massaguet	Ing. Des Technique d'Elevage
Djafar Saem	Nguéli	I.T.E
Khadidja Oumar	Nguéli	Agent Technique d'Elevage ATE
Idriss Soumaine	Walia	I.T.E
Digamnayel	Wallia	ATE
Abderamane Mustapha	Walia	ITE
Hassane Abakar	Diguel	Adjoint Technique d'Elevage
Nelengar Ngaldodji	Diguel	ATE
Hassane Moussa Ali	Diguel	ATE
Icho Brahim	Diguel	ATE
Halimé Sadié Abdérahim	Massakory	ATE
Abdéramane Mahamat Khalep	Massakory	ITE
Mbayamel Ndosem	Dourbali	Adjoint technique d'Elevage
Hassane Goukouni Haliki	Dourbali	ITE
Khassim Mahamat Saley	Moito	ATE
Kemtchang Olgué	Gama	Adjoint technique d'Elevage
Nassour Dérip	Bitkine	Adjoint technique d'Elevage
Seid Gana	Bitkine	ATE
Nagyengar Dedjingar	Bitkine	ATE
Radjab Ahamat Nour	Bokoro	Adjoint Technique
Mahamat Adam Brahim	Karmé	ITE
Djimaldongar Emile	Ngoura	Adjoint Technique
Kergomi Yenbeng Eric	Arboutchatak	ATE

Moussa Tassi	Mongo	Adjoint Technique
Tassi Kodgargué	Mangalmé	Adjoint Technique
Mahamat seid Souleyman	Oum hadjer	Adjoint Technique
Daoud Akouane	Koundjourou	ATE
Djimtouloum Bobdigam	Ati	ATE
Djimet Adoum Nagui	Amdjaména Bilala	ATE
Youssef Gosdoun	Moussoro	Adjoint Technique
Ali Mouta	N'djaména Fara	Adjoint Technique
Mbodou Adam Koromi	Massakory	ATE
Abdel hahk Ahamat Yacoub	Goudji	Adjoint Technique
