

TABLES DES MATIERES

Table des figures.....	9
Table des tableaux.....	12
Table des annexes.....	14
Liste des acronymes et abréviations	15
INTRODUCTION.....	19
Première partie : Présentation générale du Mali et de l'activité agricole	21
I. Présentation générale du Mali.....	23
A. Généralités	23
B. Histoire et politique.....	24
1. Préhistoire	24
2. Histoire médiévale	25
3. Du XVIe au XXe siècle	25
4. La République de Mali.....	26
5. Actualités.....	27
C. Géographie	28
1. Géographie physique	28
a. Un pays de grande superficie, aux reliefs modérés, et enclavé	28
b. Un climat subtropical à aride.....	29
c. Une végétation très variable du nord au sud	30
d. De nombreuses contraintes au développement agricole	35
e. Des ressources naturelles limitées	36
2. Géographie humaine.....	36
a. Une population inégalement répartie sur le territoire et majoritairement rurale.....	36
b. Différentes ethnies	39
D. Economie.....	40
1. Un des pays les plus pauvres au monde	40

2.	Alliances économiques.....	41
3.	Chiffres sur l'économie du pays.....	42
4.	Une économie largement dépendante de l'agriculture.....	42
5.	Un développement humain parmi les plus bas d'Afrique.....	44
II.	Présentation de l'activité agricole au Mali.....	48
A.	Indices économiques de production agricole.....	48
1.	Explication des indices de production fournis.....	48
2.	Indice de production brut.....	50
3.	Indice de production brut par habitant.....	50
4.	Indice de production net.....	51
5.	Indice de production net par habitant.....	51
6.	Analyse de ces indices.....	52
B.	Indices commerciaux : exportations et importations.....	53
1.	Exportations.....	53
2.	Importations.....	54
C.	Principales cultures du pays.....	55
1.	Des cultures vivrières majoritaires et essentiellement céréalières.....	55
2.	Des productions industrielles dominées par le coton.....	56
a.	Arachide.....	56
b.	Coton.....	57
c.	Autres cultures.....	57
3.	Surfaces cultivées.....	57
4.	Quantités produites et rendements.....	60
a.	Cultures vivrières.....	60
b.	Récoltes transformées.....	64
D.	Filière pêche.....	64
III.	Présentation de l'élevage malien.....	66
A.	Présentation des modes d'élevage.....	66
1.	Système d'élevage nomade.....	66
2.	Système d'élevage transhumant associé aux cultures de crue et de décrue.....	66
3.	Système d'élevage agro-pastoral.....	68

a.	Sous-système à dominante agricole	68
b.	Sous-système à élevage dominant	68
4.	Système d'élevage sédentaire périurbain.....	68
B.	Législation sur l'usage des terres agricoles au Mali.....	69
C.	Effectifs des troupeaux.....	71
1.	Tendances générales.....	71
2.	Effectifs et évolution par espèces	74
D.	Répartition des élevages sur le territoire malien.....	76
1.	Bovins	76
2.	Petits ruminants	77
3.	Volailles	78
4.	Porcins	78
E.	Ethnologie des espèces animales de rente au Mali	79
1.	Bovidés	79
a.	Bovin Bambara (également nommé bovin Méré)	79
b.	Bovin N'dama.....	80
c.	Buffle d'Afrique	80
d.	Zébu Azaouak (Azawak)	81
e.	Zébu Maure	81
f.	Zébu Peul	82
g.	Zébu Touareg	82
h.	Bovin Prim'Holstein	83
i.	Bovin Montbéliard.....	83
2.	Ovins.....	83
a.	Mouton Peul du Mali (mouton du Sahel)	83
b.	Mouton du Macina	84
c.	Mouton Maure à poils longs	85
d.	Mouton Maure à poils courts	85
3.	Caprins.....	85
a.	Chèvre de Fouta-Djallon	85
b.	Chèvre du Sahel	86
4.	Camélidés	87

a.	Dromadaire Adrar	87
b.	Dromadaire Azaouak	87
c.	Dromadaire Berabiche	87
d.	Dromadaire du fleuve Niger	87
e.	Dromadaire du Sahel	87
5.	Porcins	88
a.	Porc Africain	88
b.	Autres races porcines	88
6.	Volailles	88
a.	Poule d’Afrique	88
b.	Oie africaine	89
c.	Dindon d’Afrique	89
7.	Équidés	89
a.	Âne Africain	89
b.	Cheval de Bandiagara	90
c.	Cheval Barbe	90
d.	Cheval de Bélédougou	90
e.	Cheval Djerma	90
f.	Cheval Dongolaw	90
g.	Poney Minianka	91
h.	Poney Songhaï.....	91
F.	Alimentation et abreuvement du bétail	91
1.	Pâturages seuls.....	91
2.	Pâturages et complémentation.....	91
3.	Stabulation permanente	92
4.	Alimentation au piquet	92
5.	Abreuvement.....	92
G.	Productions animales	92
Deuxième partie : Situation sanitaire au Mali : maladies présentes et conséquences		97
I.	Maladies animales spécifiques du Mali ou de l’Afrique de l’Ouest	99
A.	Maladies représentant un risque zoonotique majeur	99
1.	Fièvre de la vallée du Rift	99

2.	Morve	100
B.	Maladies causant des pertes économiques majeures	101
1.	Groupe des trypanosomiasés.....	101
a.	Trypanosomose.....	101
b.	Dourine	102
2.	Groupe des pestes.....	103
a.	Peste bovine.....	103
b.	Peste des petits ruminants	103
c.	Peste équine.....	105
d.	Peste porcine africaine	105
3.	Maladies des ruminants	106
a.	Péripleurite contagieuse bovine	106
b.	Fièvre aphteuse	107
c.	Variole ovine (clavelée) et caprine	108
4.	Maladies des volailles.....	110
a.	Maladie de Newcastle.....	110
b.	Variole aviaire	111
C.	Autres maladies animales	111
1.	Maladies des ruminants	111
a.	Dermatose nodulaire contagieuse.....	111
b.	Stomatite vésiculeuse	112
c.	Cowdriose	113
d.	Dermatophilose	114
e.	Fièvre catarrhale maligne	115
f.	Theilériose.....	115
2.	Maladies des équidés	116
a.	Encéphalite West Nile	116
b.	Lymphangite épizootique	117
3.	Maladies des suidés	117
a.	Maladie de Teschen	117
b.	Maladie vésiculeuse des suidés	118
II.	Maladies animales non spécifiques du Mali ou de l’Afrique de l’Ouest	119

A.	Maladies représentant un risque zoonotique majeure	119
B.	Maladies causant des pertes économiques majeures	121
1.	Maladies des ruminants	121
2.	Maladies des volailles.....	123
C.	Autres maladies.....	125
1.	Maladies des ruminants	125
2.	Maladies des autres espèces de rente	127
III.	Bilan épidémiologique des maladies présentes.....	130
A.	Période 1990-2009	130
B.	Période 2009-2012	131
1.	Année 2009	131
2.	Année 2010	133
3.	Année 2011	134
4.	Année 2012	136
IV.	Conséquences économiques des maladies animales	138
A.	Pertes directes.....	138
B.	Manque à gagner	139
1.	Potentiel génétique	139
2.	Performances zootechniques.....	139
3.	Commerce extérieur	140
4.	Excès de viande sur le marché intérieur	141
C.	Financement de la lutte contre les maladies animales.....	142
1.	Financements publics	142
2.	Financements privés	144
V.	Méthodes de lutte mises en œuvre et difficultés rencontrées	145
A.	Visites des services vétérinaires.....	145
1.	Visite de villages et troupeaux	145
2.	Visite de marchés avicoles et exploitations avicoles	147
B.	Laboratoire central vétérinaire	149
C.	Interactions avec la faune sauvage	150
Troisième partie : L'exercice vétérinaire au Mali et problèmes posés par la situation		
actuelle		155

I.	Formation des vétérinaires maliens.....	157
A.	Ambivalence du terme vétérinaire au Mali	157
B.	Formation de Docteur vétérinaire	157
1.	Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaire de Dakar (EISMV)	157
a.	Historique.....	157
b.	Programme d'enseignement	160
c.	Programmes post-diplôme	161
2.	Autres formations à l'étranger.....	161
3.	Projet d'école vétérinaire au Mali.....	161
C.	Formation de technicien ou ingénieur.....	162
II.	Organisation et fonctionnement de la profession.....	163
A.	Structures vétérinaires présentes au Mali	163
B.	Ordre vétérinaire.....	165
C.	Services vétérinaires	165
D.	Associations vétérinaires.....	168
III.	Réglementation : profession vétérinaire et médicament vétérinaire	169
A.	Dispositions générales sur l'agriculture impliquant la profession vétérinaire	169
B.	Réglementation sur les animaux.....	169
C.	Répression des infractions à la police sanitaire des animaux.....	171
D.	Réglementation sur l'exercice vétérinaire	172
E.	Pharmacie et médicament vétérinaire	174
1.	Avant 2001	174
2.	Définitions et modalités générales	175
3.	Vente du médicament vétérinaire	176
4.	Atelier de contrôle du médicament	176
5.	Difficultés de l'application des lois sur le médicament vétérinaire	177
6.	Mise en place d'une approche régionale de la législation.....	177
IV.	Bilan de situation actuelle au Mali et conséquences sur la profession vétérinaire	183
A.	Chronologie du conflit.....	183

1.	Le coup d'état.....	183
2.	Le nord du Mali sous le contrôle des terroristes	183
3.	Planification d'une intervention militaire et mise en place d'une force d'assistance	185
4.	Opération Serval par les forces armées françaises	187
5.	Retour d'une fragile stabilité au Mali.....	189
B.	Conséquences du conflit en matière vétérinaire	189
CONCLUSION		193
BIBLIOGRAPHIE		195
ANNEXES.....		205

Table des figures

Figure 1 : Le Mali et le continent Africain (91).....	23
Figure 2 : Régions administratives du Mali (37).....	24
Figure 3 : Carte des reliefs du Mali (9)	28
Figure 4 : Vue satellite du Mali (14)	29
Figure 5 : Carte des ensembles agro-écologiques du Mali (9).....	32
Figure 6 : Carte des formes de végétation au Mali (9)	34
Figure 7 : Carte des contraintes rencontrées au Mali (35)	35
Figure 8 : Population du Mali de 1960 à 2010 (36).....	36
Figure 9 : Densités de population sur le territoire malien (35)	37
Figure 10 : Evolution de la répartition entre populations urbaine et rurale au Mali entre 1990 et 2010 (36)	38
Figure 11 : Répartition des groupes ethniques sur le territoire malien (2).....	40
Figure 12 : Population vivant de l'agriculture au Mali en 1990, 2000 et 2010 (36)	43
Figure 13 : Indice de développement humain au Mali et dans le monde de 1980 à 2011 (93)	45
Figure 14 : Indices de développement des pays africains (93).....	46
Figure 15 : Indices d'exportations de produits agricoles au Mali sur la période 1990- 2010, avec la période de référence 2004-2006=100 (36).....	53
Figure 16 : Indices d'importations de produits agricoles au Mali sur la période 1990- 2010, avec la période de référence 2004-2006=100 (36).....	54
Figure 17 : Répartition de l'occupation des terres au Mali en 2009 (36)	57
Figure 18 : Carte de la répartition des différentes cultures dans le pays (35)	58
Figure 19 : Carte de l'intensité des cultures sur le territoire malien (35).....	59
Figure 20 : Principales productions du Mali sur la période 1992-2000 (36).....	60
Figure 21 : Evolution des productions des trois principales cultures du Mali depuis 2000 (36)	61
Figure 22 : Nombre de têtes moyen des différents ruminants sur la période 1990- 2010 (36)	71

Figure 23 : Evolution du nombre total d’animaux de rente sur la période 1990-2010.....	72
Figure 24 : Evolution du nombre d’animaux d’espèces bovines, ovines et caprines entre 1990 et 2010.....	75
Figure 25 : Evolution du nombre de volailles entre 1990 et 2010.....	75
Figure 26 : Evolution du nombre de camélidés, ânes, chevaux et porcins entre 1990 et 2010.....	76
Figure 27 : Carte de la répartition des bovins au Mali (34)	77
Figure 28 : Carte de la répartition des ovins/caprins au Mali (34)	77
Figure 29 : Carte de la répartition des de volailles au Mali (34).....	78
Figure 30 : Carte de la répartition des porcins au Mali (34)	79
Figure 31 : Troupeau de bovins N’dama (51).....	80
Figure 32 : Buffle d’Afrique (51).....	81
Figure 33 : Zébu Azaouak mâle (51).....	81
Figure 34 : Zébu Maure mâle (51).....	82
Figure 35 : Zébu Peul (51)	82
Figure 36 : Zébu Touareg (51)	83
Figure 37 : Mouton Peul (61)	84
Figure 38 : Mouton du Macina (51)	84
Figure 39 : Mouton Maure à poils courts (51)	85
Figure 40 : Chèvre de Fouta-Djallon (51)	86
Figure 41 : Chèvre du Sahel (61)	86
Figure 42 : Oie africaine (51).....	89
Figure 43 : Âne africain (51).....	90
Figure 44 : Les trois principales productions animales au Mali entre 2000 et 2010 (34)	93
Figure 45 : Productions animales moyennes au Mali sur la période 1990-2010 (34).....	94
Figure 46 : Production de viande au Mali entre 1990 et 2010 (34).....	95
Figure 47 : Estimation de l’augmentation du nombre d’animaux exploitables en fonction de l’évolution du taux de fécondité (70)	140
Figure 48 : Répartition des dépenses vétérinaires au Mali (70)	142
Figure 49 : Montant des aides internationales par année de 1992 à 2005 (70)	143
Figure 50 : Logo de l’EISMV formé des drapeaux des Etats fondateurs (14)	158

Figure 51 : Effectifs de docteurs vétérinaires formés par l'EISMV entre 1974 et 2004 (1)	158
Figure 52 : Origine géographique des docteurs vétérinaires formés par l'EISMV entre 1974 et 2004 (1)	159
Figure 53 : Nombre de vétérinaires et d'ingénieurs d'élevage pour 100 000 tonnes de viandes dans les régions du Mali, en Afrique sub-saharienne et dans le monde (70).....	164
Figure 54 : Organigramme de la DNSV (71)	167
Figure 55 : Carte du territoire revendiqué par les forces terroristes (10).....	184

Table des tableaux

Tableau 1 : Régions naturelles et zones agro écologiques (9).....	33
Tableau 2 : Présentation de données économiques du Mali et classement au niveau mondial (7, 46)	42
Tableau 3 : Indice de développement humain au Mali et dans le monde sur la période 1980-2011 (93).....	45
Tableau 4 : Indices de production brut au Mali en 1990, 2000 et 2010 (A0 = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)	50
Tableau 5 : Indices de production brut par habitant au Mali en 1990, 2000 et 2010 (A0 = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36).....	50
Tableau 6 : Indices de production net au Mali en 1990, 2000 et 2010 (A0 = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)	51
Tableau 7 : Indices de production net par habitant au Mali en 1990, 2000 et 2010 (A0 = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36).....	51
Tableau 8 : Niveaux de production et rendements des cultures au Mali en 1990, 2000 et 2010 (Nda = non défini autrement) (36).....	62
Tableau 9 : Quantité produite des récoltes transformées au Mali en 1990, 2000 et 2010 (en tonnes) (36)	64
Tableau 10 : Effectifs d'animaux de rente au Mali, en 1990, 2000 et 2010 (36)	74
Tableau 11 : Maladies représentant un risque zoonotique : brucellose et rage.....	120
Tableau 12 : Maladies des ruminants causant des pertes économiques majeures : pasteurellose, fièvre catarrhale ovine et tuberculose	122
Tableau 13 : Maladies des volailles causant des pertes économiques majeures : influenza aviaire, salmonellose, ornithose/psittacose et pasteurellose	124
Tableau 14 : Autres maladies des ruminants présentes au Mali : Charbon bactérien, charbon symptomatique, babésiose et ehrlichiose.....	126

Tableau 15 : Maladies des autres espèces de rente : maladie d'Aujeszky, myxomatose et tularémie	128
Tableau 16 : Recensement des foyers et des animaux de rente atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2006 (70)	130
Tableau 17 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2009 (16, 17, 18, 19)	132
Tableau 18 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2010 (20, 21, 22, 23)	133
Tableau 19 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2011 (24, 25, 26, 27)	135
Tableau 20 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2012 (28, 29, 30, 31)	136
Tableau 21 : Recensement des troupeaux et des animaux ayant fait l'objet d'une visite sanitaire entre 2009 et 2012	146
Tableau 22 : Recensement des rassemblements aviaires et des espèces ayant fait l'objet d'une visite sanitaire entre 2009 et 2012	148
Tableau 23 : Vaccins produits par le laboratoire central vétérinaire	150
Tableau 24 : Bilan des maladies retrouvées chez les mammifères sauvages au Mali et vecteur éventuel (21)	151
Tableau 25 : Structures vétérinaires dans les différentes régions du Mali en 2006 (83)	163

Table des annexes

Annexe 1 : Résolution 2056 du conseil de sécurité	205
Annexe 2 : Résolution 2071 du conseil de sécurité	211
Annexe 3 : Résolution 2085 du conseil de sécurité	215

Liste des acronymes et abréviations

- AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché
- ANAVEM** : Association Nationale pour les Vétérinaires Mandataires
- AO** : Afrique de l'Ouest
- AQMI** : Al-Quaïda au Maghreb Islamique
- ARMV** : Agence Régionale pour le Médicament Vétérinaire
- AVF** : Académie Vétérinaire de France
- AVSF** : Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
- BNDA** : Banque Nationale de Développement Agricole
- BSI** : Budget Spécial d'Investissement
- CEDEAO** : Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
- CEMAC** : Communauté Economique et Monétaire d'Afrique Centrale
- CFA** : Communauté Financière Africaine
- CIA** : Central Intelligence Agency
- CIRAD** : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- CNRDRE** : Comité National pour le Redressement de la Démocratie et la Restauration de l'Etat
- CPEV** : Certificat Préparatoire aux Etudes Vétérinaires
- CPI** : Cour Pénale Internationale
- CRMV** : Comité Régional du Médicament Vétérinaire
- CRRA** : Centres régionaux de Recherche Agronomique
- DNSV** : Direction Nationale des Services Vétérinaires
- ECTAD** : Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases
- EISMV** : Ecole Inter-états de Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar
- ELISA** : Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
- FA** : Fièvre Aphteuse
- FAO** : Food and Agriculture Organization
- FCFA** : Franc de la Communauté Financière Africaine

FCO : Fièvre Catarrhale Ovine

IDH : Indice de Développement Humain

IER : Institut d'Economie Rurale

ILRI : International Livestock Research Institute

INSTAT : Institut National de la Statistique

IPIV : Index de Pathogénicité Intra-Veineuse

IPR/IFRA : Institut Polytechnique Rural, de Formation et de Recherche Appliquée

ISFRA : Institut Supérieur de Formation Appliquée

IUCN : International Union for Conservation of Nature

LCV : Laboratoire Central Vétérinaire

LOA : Loi d'Orientation Agricole

MINUSMA : Mission multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation au Mali

MISMA : Mission Internationale de Soutien au Mali sous conduite Africaine

MN : Maladie de Newcastle

MNLA : Mouvement National de Libération de l'Azawad

MRLC : Maladies Réputées Légalement Contagieuses

MUJAO : Mouvement pour l'Unité et Jihad en Afrique de l'Ouest

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

ODIN : Opération de Développement Intégré du Nord

ODR : Office de Développement Rural

OIE : Organisation mondiale de la santé animale

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONDY : Opération N'Dama De Yanfolia

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PCR : Polymerase Chain Reaction

PIB : Produit Intérieur Brut

PIRT : Projet Inventaire des Ressources Terrestres

PMD : Pays les Moins Développés

PPCB : Péri-Pneumonie Contagieuse Bovine

PPR : Peste des Petits Ruminants

PRODESCO : Projet de Développement de l'Élevage au Sahel Occidental

RDA : Rassemblement Démocratique Africain

RT-PCR : Real Time Polymerase Chain Reaction

SMDR : Sociétés Mutuelles de Développement rural

TEC : Tarif Extérieur Commun

TIAC : Toxi-Infections Alimentaires Collectives

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée

UDPM : Union Démocratique du Peuple Malien

UEMOA : Unité Economique et Monétaire Ouest Africaine

UNDP : United Nations Development Programme

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNHCR : United Nations High Commissioner for Refugees

US\$: United States Dollars

Rapport-Gratuit.com

INTRODUCTION

La profession vétérinaire possède de multiples facettes, de par la variété des espèces traitées mais aussi des actes réalisés. Le métier est également très différent selon l'endroit où il est exercé. Cette étude a pour objet de décrire la profession au Mali, pays d'Afrique de l'Ouest et le contexte dans lequel elle évolue.

L'Etat malien fait partie des plus pauvres au monde et son vaste territoire doit faire face à un climat aléatoire. Pourtant, l'élevage y est présent de façon ancestrale, et a connu un développement constant. Dans ce contexte, les vétérinaires jouent un rôle clé afin de permettre le développement et l'amélioration de l'élevage existant, mais aussi de garantir la sécurité de l'alimentation pour les populations.

La bonne compréhension des problématiques de la profession vétérinaire au Mali passe par une description du contexte dans lequel elle évolue. Ce sera l'objet de la première partie de notre étude, qui vise à présenter les différentes caractéristiques du pays, historiques, économiques, politiques et géo-climatiques. Une part importante de la description sera consacrée à l'élevage, qui fonde la majorité du travail des vétérinaires.

Une fois le contexte posé, nous aborderons dans un deuxième temps la situation sanitaire du Mali, en y décrivant les principales maladies présentes, et en faisant un bilan épidémiologique sur la période d'étude. La lutte mise en œuvre contre ces maladies sera également développée.

Enfin, la dernière partie décrira comment la profession vétérinaire s'inscrit dans le contexte décrit précédemment, en abordant les problématiques propres au Mali et les évolutions depuis 1990. Nous développerons différents thèmes : la formation des praticiens, leurs effectifs, et les différentes structures dans lesquelles ils effectuent leur activité. Nous aborderons aussi la législation à laquelle ils sont soumis. Nous concluons par la description de la crise qui secoue le pays depuis quelques années et son impact sur la profession.

**Première partie : Présentation générale du Mali et de
l'activité agricole**

I. Présentation générale du Mali

A. Généralités

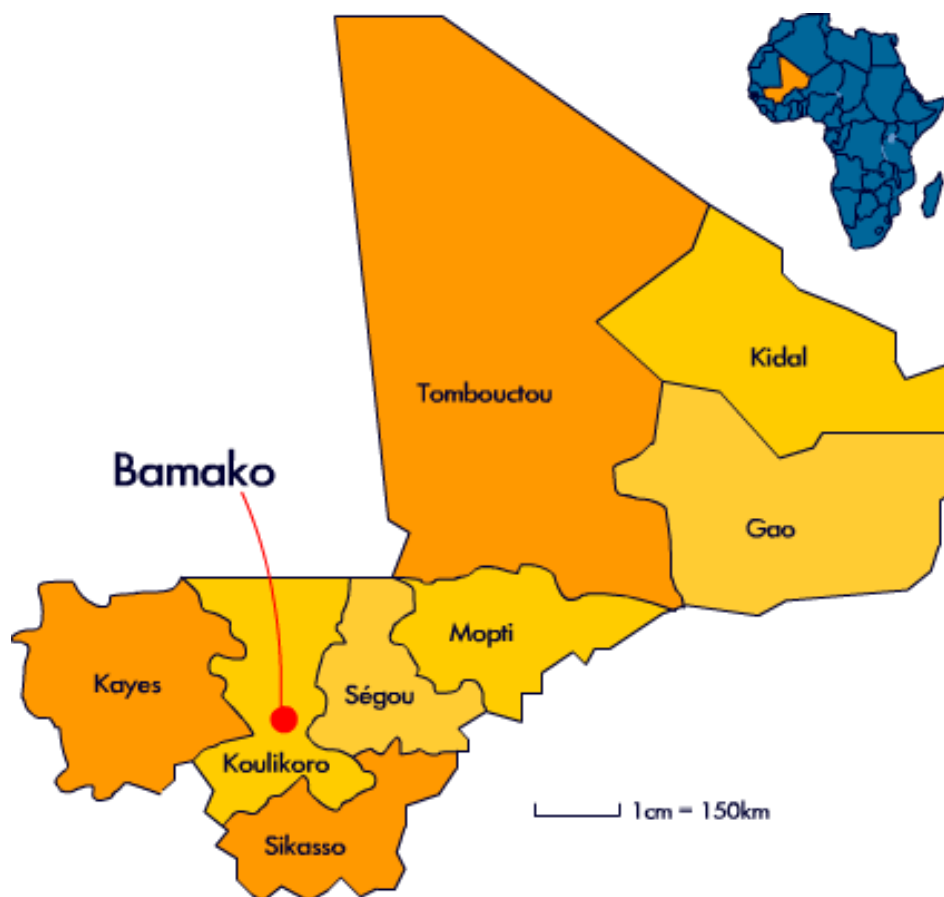
La République du Mali est un état d'Afrique de l'ouest, notifié en jaune sur la carte du continent africain ci-dessous (figure1). Sept pays en sont frontaliers, l'Algérie, la Mauritanie, le Niger, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Sénégal.

La capitale est Bamako, située au sud-ouest du Pays. L'état est composé de huit régions, dont la géographie est présentée dans la figure 2, et qui portent les noms de leurs villes principales, Gao, Kayes, Kidal, Koulikoro, Mopti, Ségou, Sikasso et Tombouctou, et auxquelles s'ajoute un district (Bamako). La superficie totale est de 1 240 192 kilomètres carrés, soit la 24^{ème} plus grande superficie mondiale (2).

Figure 1 : Le Mali et le continent Africain (91)



Figure 2 : Régions administratives du Mali (37)



B. Histoire et politique

Le Mali possède un passé fort riche, marqué par le commerce et le colonialisme (2, 15).

1. Préhistoire

Les études archéologiques ont permis de montrer la présence humaine au Mali dès l'aube de la préhistoire, les premiers signes d'occupation datant de 1,2 millions d'années. Ensuite, au cours du Paléolithique, de nombreuses populations se succédèrent sur le territoire, en témoignent les nombreux outils en pierre taillée retrouvés par les archéologues. Entre 23000 et 11000 ans av. J-C, un climat hyperaride poussa les populations à se réfugier dans des zones plus propices.

Dès le Xe millénaire av. J-C, les populations ont utilisé l'une des plus anciennes céramiques mondiales. Durant les millénaires suivants, la pêche fit vivre la population, jusqu'en 3000 av. J-C,

où un assèchement notable se produisit. Ce fût ensuite en 2000 av. J-C que les cultures se développèrent, principalement le mil. L'élevage bovin fit son apparition à cette même période.

2. Histoire médiévale

L'Afrique de l'ouest joua un rôle important dans le commerce mondial durant cette période, concernant l'or, le cuivre, le sel, l'ivoire, l'encens, les perles et les armes.

A la fin du VIIIe siècle, le royaume du Wagadou était considéré comme le Ghana, le pays de l'or. Le IXe siècle fut marqué par le développement de l'islam. Puis au XIe siècle, la convoitise de l'or déclencha une djihad par les Berbères Almoravides, et l'empire du Wagadou – Ghana déclina.

La partie nord passa donc sous le contrôle des Almoravides, tandis qu'au sud se forma le royaume Sosso, au sein duquel le commerce vers l'Atlantique se développa nettement, sous l'influence des Soninkés ayant fui le nord par hostilité à l'islamisation. Par la suite, dans ce même royaume, les mandingues vainquirent finalement le roi du Sosso, et formèrent un empire au-delà même des frontières précédentes, l'Empire du Mali. Ce fut un empire célèbre, et c'est ce nom qui fut choisi des siècles plus tard pour nommer le pays actuel, en référence à un passé prestigieux. Le commerce y connut son apogée, particulièrement pour l'or et le coton. L'empire s'étendait alors jusqu'à l'océan Atlantique à l'ouest, au Sahara au nord et en Guinée au sud. Puis ce royaume perdit des provinces au fil du temps, au profit de l'empire Songhaï en forte expansion, au nord et à l'est. Cet empire Songhaï sera, à la mort de son fondateur, dirigé par l'Askia Mohammed Touré, qui développa encore le commerce, l'économie et le savoir, avec de prestigieuses universités.

3. Du XVIe au XXe siècle

Depuis le milieu du XVe siècle, l'activité majoritaire sur le territoire était la traite des esclaves. En effet, les activités économiques se retrouvaient concentrées sur les régions côtières. Dès lors, des états guerriers se formèrent, notamment dirigé par la dynastie des Diarra.

En 1818, une guerre sainte fut lancée sous la direction de Cheik hou Amadou contre les chefs traditionnels : la victoire marqua l'instauration de l'Etat théocratique de Hamdallaye, avec une islamisation des structures politiques et sociales. Un grand travail d'islamisation fut lancé

auprès de populations encore attachées à des croyances ancestrales. Par la suite, El Hadj Omar Tall lança une seconde guerre sainte et soumit les royaumes de Kaarta et Ségou. Son fils et successeur ne put retenir les troupes françaises qui entrèrent dans Ségou en 1890, débutant ainsi la période coloniale. C'est entre 1890 et 1900 que les français fondèrent le poste de Bamako et conquièrent la boucle du Niger. Le Mali devint territoire de l'Afrique-occidentale française en 1894, et Bamako en fut proclamée capitale. Le Mali fut alors intégré dans des grands ensembles, d'abord Sénégal-Niger en 1902, puis Haut Sénégal-Niger en 1906, avant de devenir Soudan français en 1920. C'est durant cette période que naquirent le chemin de fer Kayes-Niger-Dakar, primordial pour le commerce, et l'office du Niger chargé de promouvoir un développement agricole autour du fleuve.

Les guerres mondiales aboutirent à une mise à contribution importante des colonies, en termes humains comme alimentaires, ce qui contribua à la montée du nationalisme. S'en suivit une lutte pour l'indépendance de laquelle naquit en 1946 le RDA, rassemblement démocratique africain. En 1956 la loi-cadre, dite loi Defferre, fut promulguée et aboutit à une certaine autonomie. Une volonté de rassemblement donna naissance à l'éphémère fédération du Mali (Soudan français et Sénégal), qui se solda par un échec en 1956. C'est alors, le 22 septembre 1960, que le Soudan français devint indépendant et prit le nom de Mali.

4. La République du Mali

La République socialiste du Mali, née en 1960 et dirigée par le président Modibo Keita, fut marquée par une volonté de développement rural et d'une rupture avec le colonialisme, ainsi qu'un changement monétaire majeur par la nationalisation des banques et la sortie de la zone franc. Ce fut un échec économique retentissant, avec un déséquilibre monétaire croissant, une augmentation des disparités au sein de la population et une stagnation de la production agricole. Il y eut au bilan une austérité mal perçue par la population et une contestation grandissante, qui fut réprimée durement et violemment, et l'instabilité induite se solda par un coup d'état 8 ans plus tard, le 19 novembre 1968.

La IIe République (1968-1991) fut dirigée par un comité militaire de libération nationale, avec à sa tête le lieutenant Moussa Traoré, qui proclama la volonté d'assainir les finances et de lutter contre la corruption. Le comité adopta ensuite par référendum en 1974 une constitution incluant un retour au pouvoir civil dans le cadre d'un parti unique constitutionnel, l'UDPM (Union Démocratique du Peuple Malien). Les élections qui firent suite donnèrent le parti et son chef vainqueurs avec plus de 99% des voix.

Les contestations au régime grandirent au fil du temps, alimentées par une situation économique précaire (récession de 1% chaque année, guerre avec le Burkina Faso coûteuse...), des répressions aux opposants au régime (purges et arrestations massives), et les sécheresses à répétition menaçant la population. C'est ainsi qu'émergea, le 26 mars 1991, une révolte populaire menée par le général Amadou Toumani Touré, et qui aboutit à l'avènement du multipartisme. En résulta une courte période de transition en 1992, avec le général Touré à la tête du pays.

Puis eurent lieu des élections qui conduisirent à la victoire d'Alpha Oumar Kouraré avec 69.5% des voix. Il fut réélu en 1997. Amadou Toumani Touré lui succéda en 2002, et obtint un second mandat en 2007. Ce président mena une lutte assidue contre la corruption, privilégia la décentralisation avec la création de communes, et travailla au maintien du calme retrouvé dans les provinces du nord, auquel son prédécesseur avait consacré beaucoup d'énergie.

5. Actualités

Les graves problèmes rencontrés actuellement au Mali feront l'objet d'un développement dans la troisième partie de ce travail.

C. Géographie

1. Géographie physique

a. Un pays de grande superficie, aux reliefs modérés, et enclavé

Le pays couvre une superficie de 1240192 km², plaçant ainsi le pays à la 24^{ème} place des états les plus étendus. Les reliefs ne dépassent que très rarement 300 mètres, comme le montre la figure 3, ainsi que la vue satellite de la figure 4. Le point culminant est le Mont Hombori, dans la région de Mopti, atteignant 1155 mètres (2).

Figure 3 : Carte des reliefs du Mali (9)

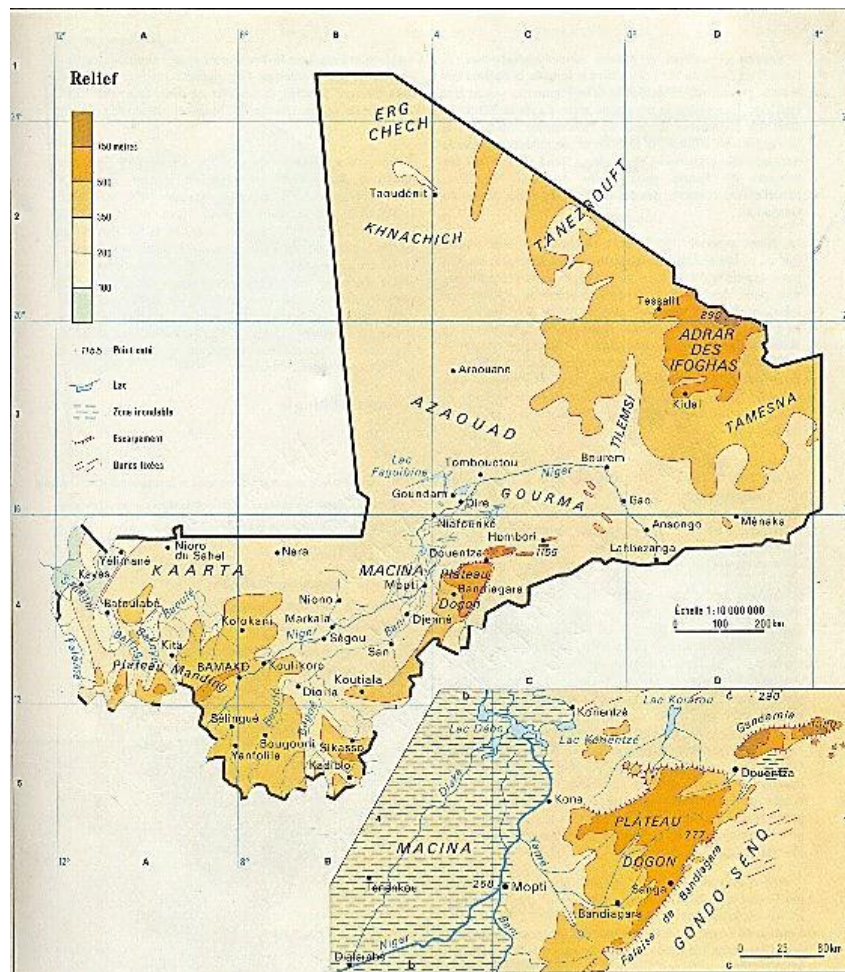
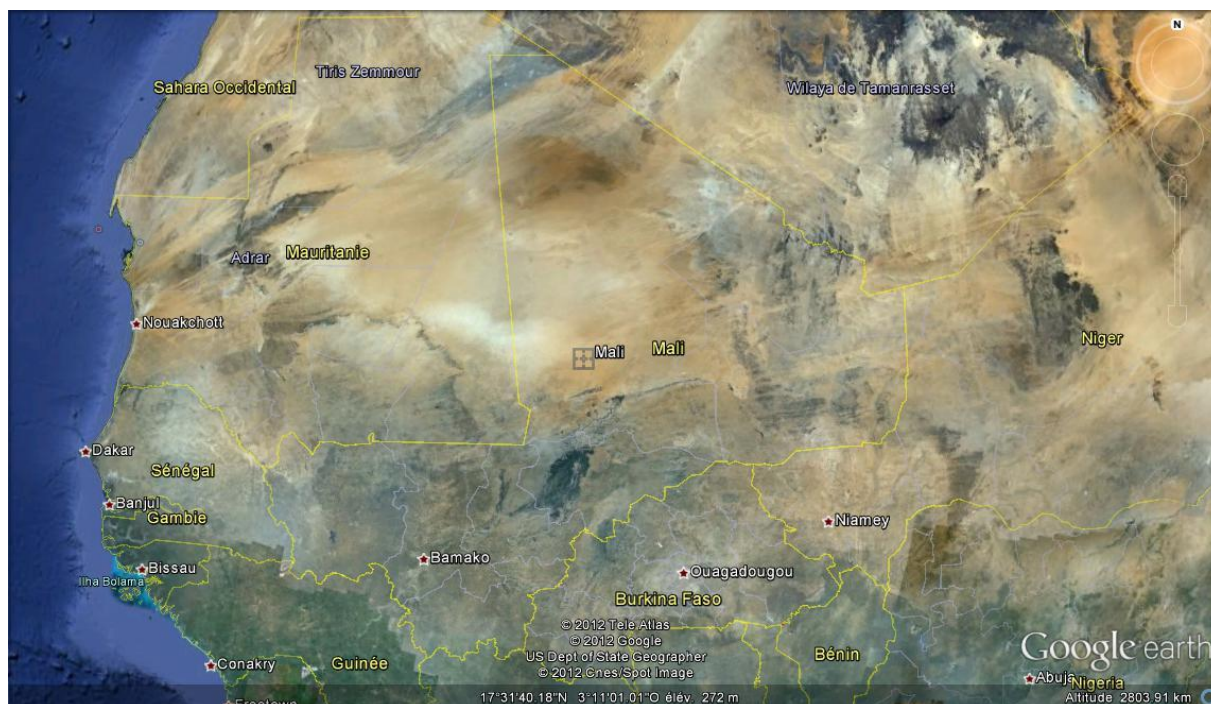


Figure 4 : Vue satellite du Mali (14)



Le pays ne bénéficie d'aucun accès direct aux côtes, ce qui représente un frein notable pour le commerce. L'essentiel des échanges commerciaux internationaux doivent par conséquent transiter principalement par les ports d'Abidjan en Côte d'Ivoire et de Dakar au Sénégal, induisant de ce fait un surcoût systématique. Deux fleuves drainent le pays, le Sénégal, dont 1700 kilomètres sont maliens, et le Niger, un des plus longs fleuves d'Afrique, dont la partie malienne est également de 1700 kilomètres (15).

b. Un climat subtropical à aride

De par sa superficie importante, le Mali couvre quinze degrés de latitude et seize degrés de longitude. En résulte une variabilité climatique importante entre les différentes régions.

L'année est partagée en deux saisons :

- L'hivernage correspond à la saison des pluies. Ces dernières résultent de l'arrivée sur le pays de masses d'air humide en provenance de l'océan atlantique. Les chutes d'eau sont très variables selon la latitude, et sont centrées sur le mois d'août. Le maximum thermique est observé au moment du solstice d'été ;

- La saison sèche est quant à elle caractérisée par un vent persistant, le harmattan (alizé continental), qui amène les masses d'air sec au-dessus du pays. Les températures sont fraîches à douces en post-hivernage, et très chaudes en pré-hivernage. Les températures sont généralement basses durant la nuit.

Le niveau de pluviométrie observé permet de définir cinq grandes zones dans le pays (2) :

- Zone saharienne : moins de 100 millimètres par an ;
- Zone saharo-sahélienne : entre 100 et 200 millimètres par an ;
- Zone sahélienne : entre 200 et 500 millimètres par an ;
- Zone sahélo-soudanienne : entre 500 et 700 millimètres par an ;
- Zone soudanienne : plus de 700 millimètres par an.

Ces différences font écho à des répartitions temporelles des deux saisons très différentes. Au nord, en zone saharienne, l'hivernage est inexistant ou presque, avec une saison sèche s'étalant sur près de douze mois. En zone sahélienne, la saison sèche dure environ neuf mois. Enfin la répartition est équilibrée en zone soudanienne, avec six mois pour chaque saison.

Il est également important de préciser que le climat connaît une tendance à l'assèchement dans le pays. Pour preuve, l'isohyète (ligne imaginaire reliant les points où les précipitations sont égales) 1300 a disparu du pays entre les années 70 et 90. Cela pose évidemment de nombreux problèmes pour le pays, que ce soit tout d'abord pour la population elle-même, avec des risques de manque d'eau et de famine du fait de la réduction des cultures, mais également pour l'élevage, avec une végétation moindre et un abreuvement difficile (2).

c. Une végétation très variable du nord au sud

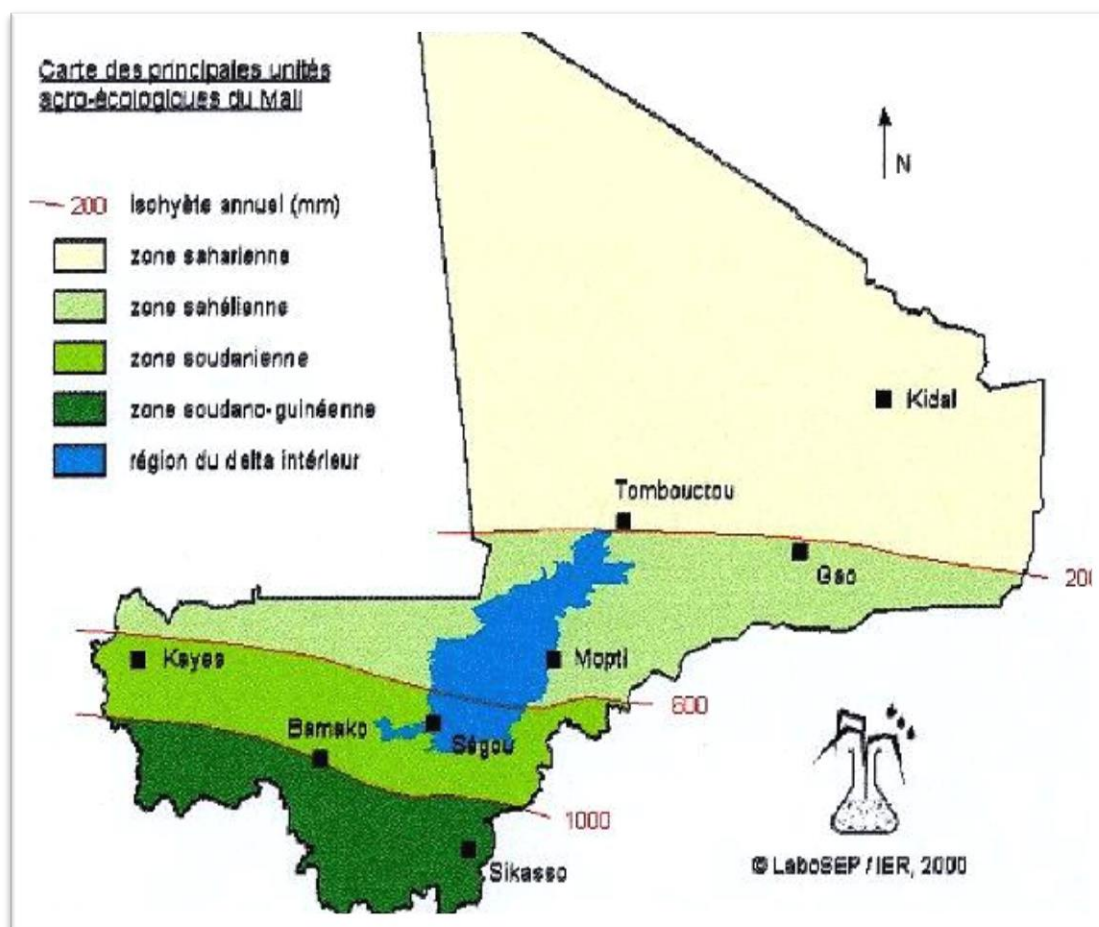
Du fait du climat varié, plusieurs grands ensembles bioclimatiques sont présents dans le pays (2, 9) :

- L'ensemble saharien couvre approximativement la moitié nord du pays, et correspond à des climats arides, avec une pluviométrie très faible et aléatoire. La végétation est par conséquent absente ou de type semi-désertique, c'est-à-dire très éparse, et les

- sols sont squelettiques : sableux ou caillouteux, ne retenant donc pas l'eau. Un éphémère tapis herbacé après les rares pluies est utilisé pour l'élevage nomade ;
- L'ensemble sahélien est constitué de savanes arborées ou arbustives. La végétation, essentiellement constituée d'épineux et de graminées, y dépasse rarement un mètre. Les sols sont de type sableux (présence de dunes séparées par des pénéplaines) ou squelettiques. L'élevage pastoral et l'agro-pastoralisme (agriculture vivrière) y sont largement présents ;
 - L'ensemble soudanien correspond à des savanes arborées et des forêts claires. Quelques forêts denses y sont également retrouvées dans des sites protégés. Enfin, la présence de savane dans cet ensemble provient d'une part de l'action de l'homme, pour les cultures et l'élevage, et d'autre part de feux qui ravagent parfois ces zones. Les sols y sont ferrugineux avec colluvionnement dans les zones de dépression.
 - L'ensemble soudano-guinéen est un domaine pré-forestier, et possède la pluviométrie la plus élevée du pays. Les sols y sont ferrallitiques rouge ;
 - Il convient également de noter la singularité de la zone du delta intérieur, beaucoup plus humide, et qui ne rentre pas dans les grands ensembles cités. Les pâturages de décrue (bourgoutières) sont d'excellente qualité pour l'élevage. En effet, un réservoir d'eau de 400 kilomètres de long et 100 kilomètres de large se forme lors de la crue du fleuve Niger.

La figure 5 illustre les emplacements géographiques de ces grands ensembles.

Figure 5 : Carte des ensembles agro-écologiques du Mali (9)



Ces grands ensembles correspondent en fait à la réunion de plus petites unités agro-écologiques. D'après le PIRT (projet inventaire des ressources terrestres), 49 zones peuvent être identifiées, qui figurent dans le tableau 1 de la page suivante.

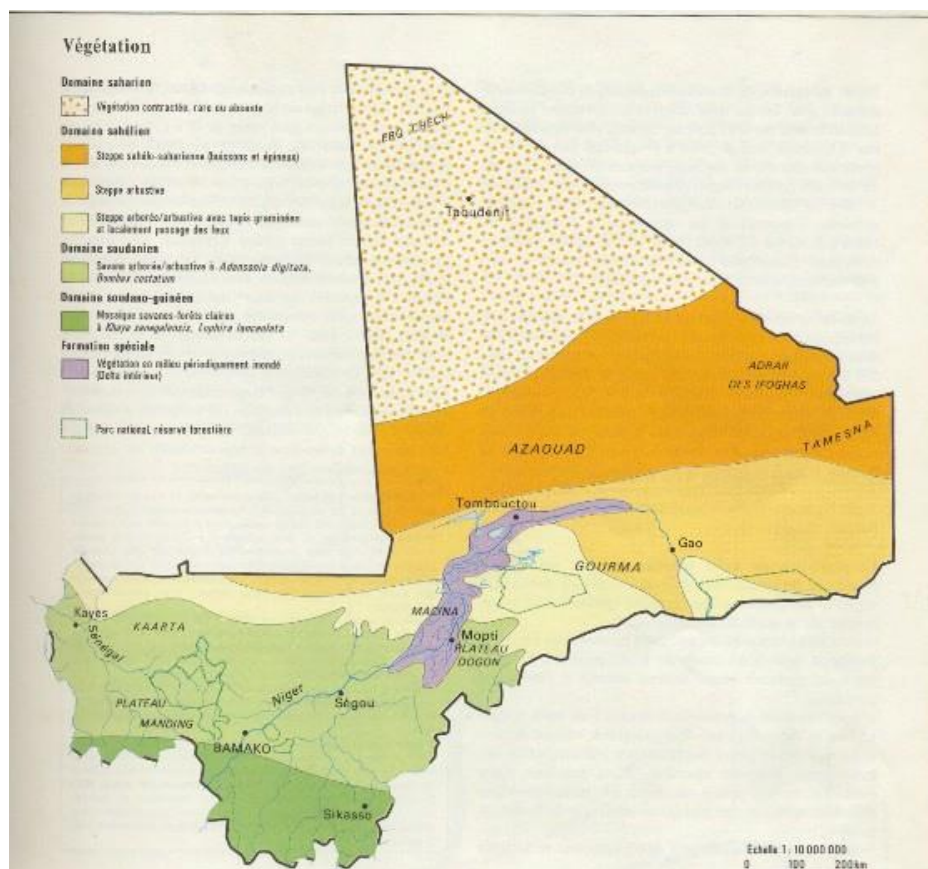
Tableau 1 : Régions naturelles et zones agro écologiques (9)

Ensembles bioclimatiques	Régions naturelles	Pluviométrie	Zones agro-écologiques
SAHARIEN	Adrar-Timétrine	0 à 150 mm	Adrar Timétrine
	Azaouak	0 à 200 mm	In Tallak In Erzegar
	Tilemsi	150 mm au Nord 200 à 350 mm au Sud	Vallée du Tilemsi Abourak Kounta
	Aklé-Azaouad	0 mm au Nord 200 mm au Sud	Minkiri Berabich
SAHELIEN	Gourma	250 mm au Nord 500 mm au Sud	Gandéras Tin Bilal In Tillit
	Plateau de Bandiagara Hombori	450 mm au Nord 800 mm au Sud	Bas Plateau Bobo Haut Plateau Dogon Djoundjé
	Gondo-Mondoro	450 mm au Nord 800 mm au Sud	Plaine du Gondo Plaine du Sourou Le Mondoro
	Le Hodh	350 mm au Nord 750 mm au Sud	Mamanan Guidé Toronkè Bas Kaarta Haut Kaarta occidental Ouagadou Tyemandali Daounas
	Le Delta Central Nigérien	250 mm à 800 mm	Delta vif Moyen Bani-Niger Delta mort Zone lacustre
SOUDANIEN	Plateau Mandingue	550 mm à 1400 mm	Tambaoura Bambouk Gangaran Wenia Béledougou Fladougou

	Plateau de Koutiala	650 mm à 1300 mm	Kéné Dougou Moyen Bani oriental Moyen Bani occidental Falo
	Guidimaka	350 mm à 550 mm	Béré dji Séro
	La Falémé	750 mm à 1300 mm	Falémé Nord Falémé Sud
GUINEEN	Haut Bani-Niger	1000 mm à 1300 mm	Haut Bani-Niger occidental Djitoumou Ganadougou Haut Bagoé
	Plateau Mandingue	1100 mm à 1300 mm	Tambaoura Bambouk Monts mandingues

La figure 6 présente les différentes formes de végétation décrites précédemment et retrouvées dans le pays, allant de la forêt dans le sud au désert dans le nord.

Figure 6 : Carte des formes de végétation au Mali (9)

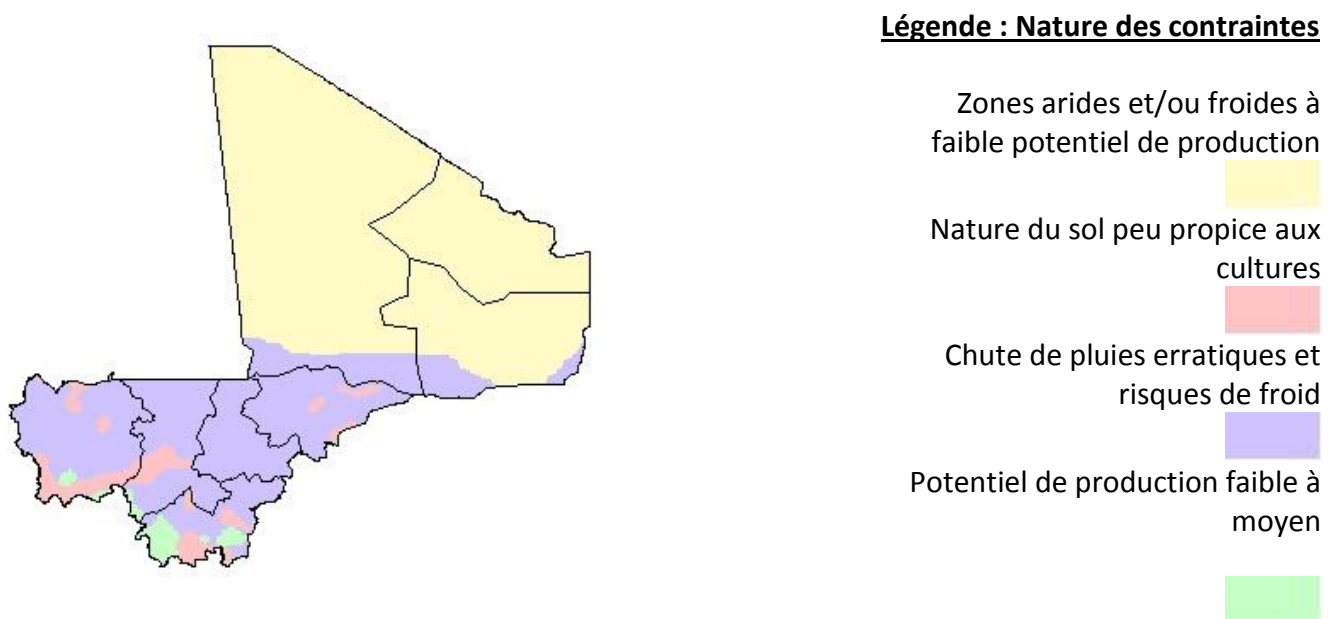


d. De nombreuses contraintes au développement agricole

A l'issue de cette description, il en ressort de nombreuses contraintes, parfois rédhibitoires, illustrées par la figure 7 ci-après. Tout d'abord, la partie nord du pays est caractérisée par son aridité et les aléas des précipitations compliquent cultures et élevage. Concernant la partie sud, le sol de qualité variable rend les cultures peu profitables par endroits. Le sol malien est de façon générale pauvre. L'utilisation massive d'engrais ces dernières années a permis de pallier en partie cette faiblesse, mais l'impact écologique et économique est important. Le reste de la partie sud est la plus propice au développement agricole, tout en n'étant pas dénuée de contraintes liées aux potentielles sécheresses et aux écarts de températures importants entre le jour et la nuit (15).

Autre contrainte non visible sur cette carte, la gestion des sols est très difficile au Mali. La végétation peu abondante pousse à la surexploitation de certains terrains, avec des conséquences végétales (disparition d'espèces surconsommées, consommation précoce avant reproduction de la plante...) et géologiques (tassement des sols, piétinements de sols friables...). La gestion des terres est également rendue compliquée par des systèmes fiscaux défavorables, qui seront abordés dans la partie consacrée à l'agriculture (9).

Figure 7 : Carte des contraintes rencontrées au Mali (35)



e. Des ressources naturelles limitées

Les principales ressources naturelles retrouvées sont : or, phosphates, kaolin, sel, calcaire, uranium, gypse, et granite (2, 15).

Le potentiel hydro-électrique est notable, mais insuffisamment exploité, alors que son développement permettrait un gain économique et écologique important, en permettant de réduire les importations de pétrole extrêmement coûteuses.

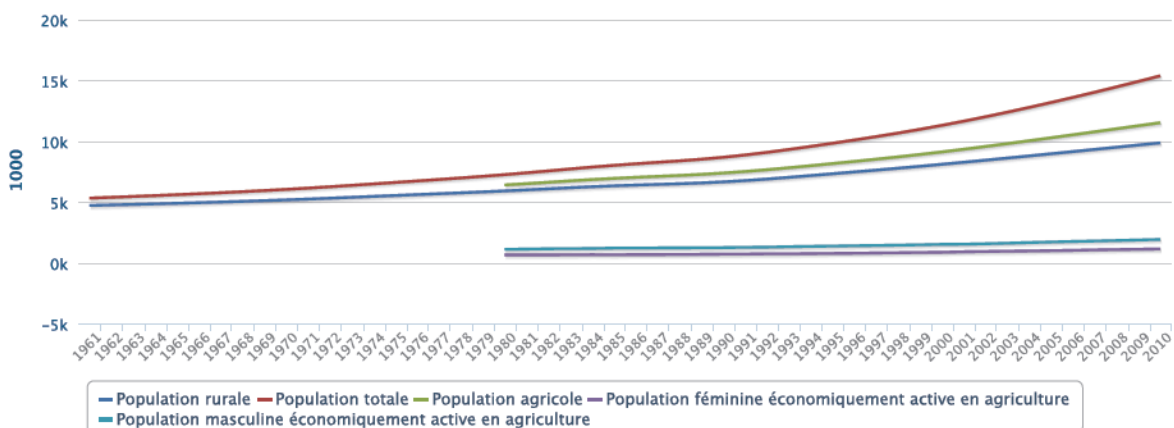
L'or a connu un essor important depuis 1992. Les titres miniers sont aujourd'hui détenus par plus de 90 sociétés internationales. Les exportations d'or représentaient en 2007 plus de 500 milliards de francs CFA, loin devant le coton (un peu moins de 100 milliards) et les animaux-viandes (50 milliards environ).

2. Géographie humaine

a. Une population inégalement répartie sur le territoire et majoritairement rurale

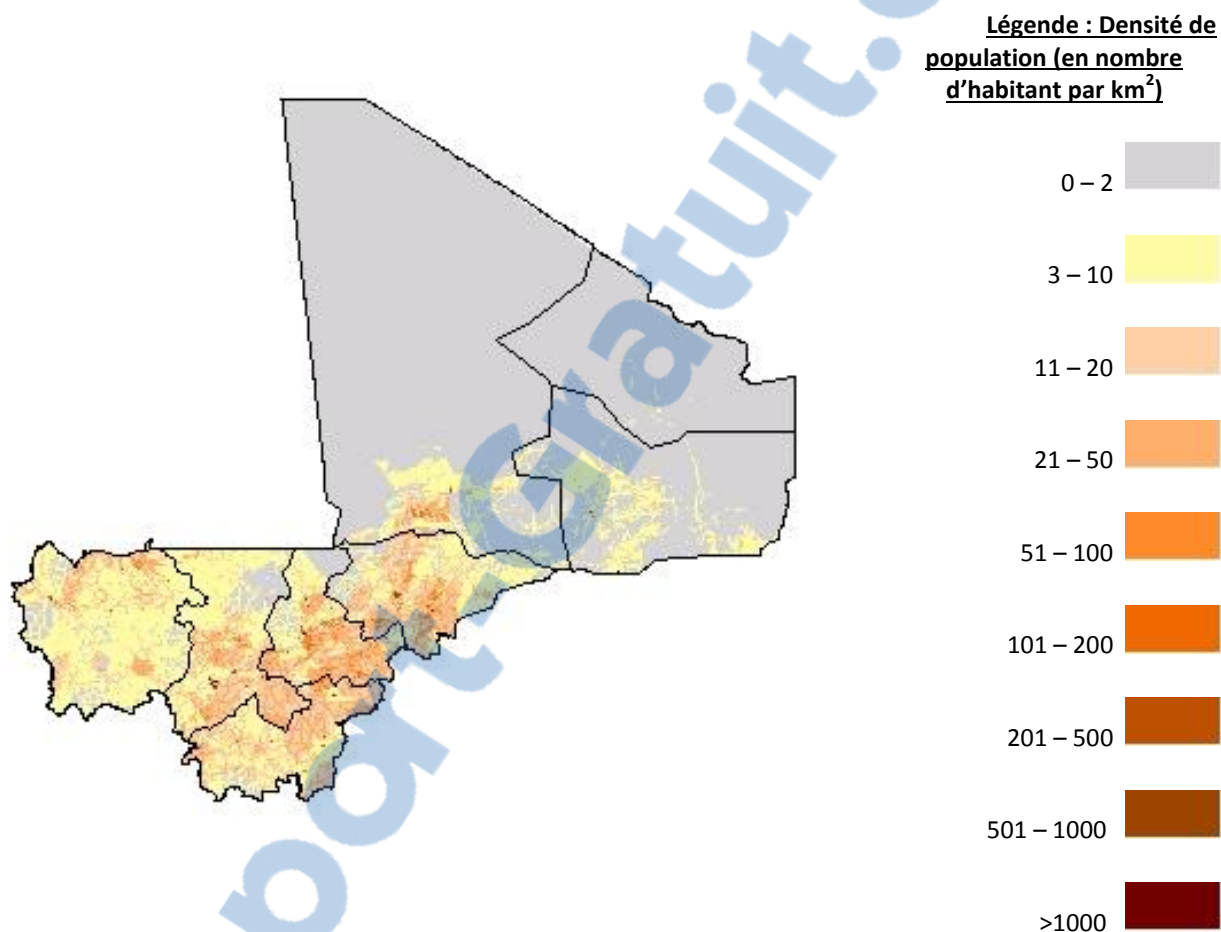
Le pays abritait une population de 14,5 millions d'individus en 2011, ce qui en fait le 68^{ème} pays le plus peuplé au monde. La population a crû de façon considérable ces dernières années, elle n'était en effet que d'un peu plus de 5 millions d'habitants dans les années 60. Cette augmentation est illustrée par la figure 8. D'après les estimations de la FAO, la population devrait dépasser les 20 millions d'habitants en 2050 (2, 36).

Figure 8 : Population du Mali de 1960 à 2010 (36)



La densité de population est faible, avec seulement 11,7 habitants/km². La répartition reste cependant très inégale, comme le montre la carte suivante (figure 9): la population est concentrée dans la partie méridionale du pays.

Figure 9 : Densités de population sur le territoire malien (35)

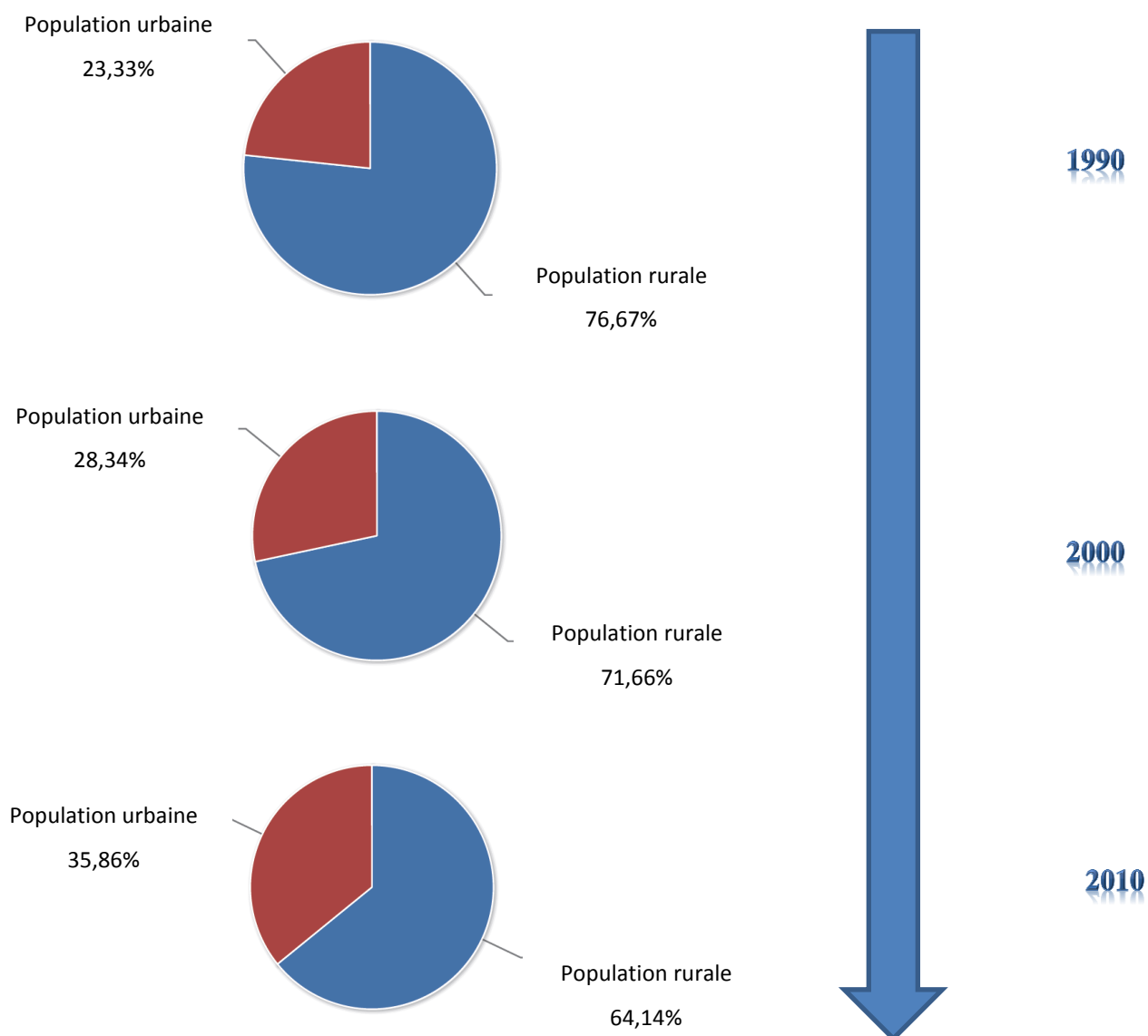


De nombreux mouvements de population ont par ailleurs modifié la répartition de la population ces dernières années :

- Migration du nord vers le sud en raison des épisodes de sécheresses récurrentes ayant touché la partie septentrionale du pays ;
- Exode rural, particulièrement vers la capitale Bamako ;
- Emigration vers les pays voisins, principalement la Côte d'Ivoire, et vers l'Europe, en particulier la France.

Les graphiques suivants (figure 10) permettent d'illustrer cet exode rural, en montrant la répartition de la population entre les milieux urbains, à trois moments de la période d'étude, 1990, 2000 et 2010. La population urbaine représente en effet aujourd'hui plus de 35% de la population totale, contre moins de 25% en 1990. Notons cependant que cela reste faible par rapport aux pays occidentaux (85% en France en 2010 notamment).

Figure 10 : Evolution de la répartition entre populations urbaine et rurale au Mali entre 1990 et 2010 (36)



La population malienne est jeune, 56,5% des maliens ayant moins de 20 ans, un chiffre bien plus élevé que dans les pays occidentaux (24,5% en France par exemple). Un tel écart s'explique par une espérance de vie plus faible (53 ans contre plus de 81 ans en France d'après les données de la CIA (7)) et une émigration importante.

b. Différentes ethnies

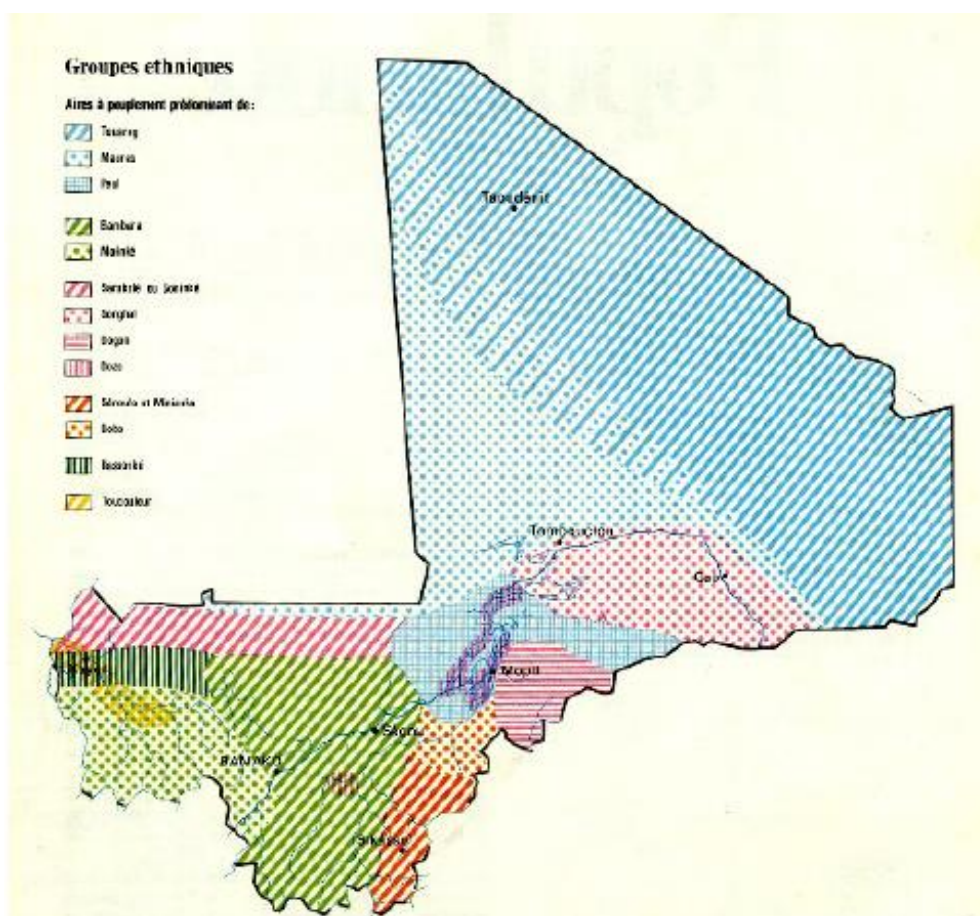
La population malienne est composée de plusieurs groupes ethniques, chacun ayant sa propre langue et sa propre culture :

- Le groupe mandingue, composé de Bambaras, Malinkés et Dioulas, est le plus important du pays, représentant 40% de la population, dont 32% de Bambaras. Ces derniers sont retrouvés dans un large territoire de la partie sud du pays ;
- Le groupe soudanien regroupe Songhaïs, Dogons, Sarakolés et Bozos, et représente 20% de la population ;
- Le groupe voltaïque composé de Senoufos, Bobos, Mossis, Miniankas, Toucouleurs et Wolofs, représente quant à lui 12% de la population ;
- Les populations peu ou pas sédentarisées sont présentes surtout dans les régions peu peuplées, ce sont les Peuls, Maures, Touaregs et Arabes. Il convient de différencier le grand nomadisme, dans le territoire du grand nord et guidé par les points d'eau, du petit nomadisme consistant en une transhumance des troupeaux pour la recherche de pâturage (2, 15).

Les ethnies sont organisées selon un système de castes, fondée sur la division entre nobles et gens de castes. Ces deux catégories sont d'ailleurs socialement totalement cloisonnées dans le Mali traditionnel.

La répartition des ethnies sur le territoire est figurée sur la figure 11 suivante.

Figure 11 : Répartition des groupes ethniques sur le territoire malien (2)



D. Economie

1. Un des pays les plus pauvres au monde

Le Mali fait partie des pays les plus pauvres du monde. Les difficultés à l'origine de ce constat sont nombreuses (2, 15, 7).

D'abord, l'agriculture, principale source de revenu, peine à se développer du fait d'un climat défavorable, une large partie du pays subissant les effets d'une pluviométrie très limitée. Par ailleurs la culture du coton, dont le développement a été exponentiel durant les dernières décennies, est fortement soumise aux aléas des cours internationaux (cf. partie I.B sur l'agriculture).

La faiblesse des ressources naturelles contribue également à cette pauvreté.

Le secteur du tourisme tendait à se développer, mais de sérieux problèmes de sécurité rendent son avenir incertain, au moins à court terme. Les graves problèmes rencontrés actuellement seront développés dans la dernière partie.

Le système éducatif, notamment universitaire, est encore peu développé. Ainsi des étudiants quittent chaque année le pays pour partir étudier à l'étranger, principalement en Europe, et peuvent être tentés de rester travailler en Occident. Le cas des études vétérinaires sera abordé dans la deuxième partie.

Enfin, les aides internationales apportées à l'économie malienne ont été mises à mal par la crise économique mondiale frappant actuellement les pays occidentaux.

2. Alliances économiques

Le Mali est membre de l'Union Africaine, regroupant l'ensemble des pays du continent africain à l'exception du Maroc, et créée en 2002. Nous reviendrons sur les conséquences du coup d'état de mars 2012 sur cette union dans la dernière partie.

Le Mali fait également partie de la CEDEAO, Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest, qui regroupe 15 pays. Son objectif est essentiellement économique, mais travaille également sur la stabilité politique des états membres.

Le Mali appartient aussi à la zone franc, regroupant les pays d'Afrique dont la monnaie est le franc CFA (franc de la communauté financière africaine, anciennement franc de colonies françaises d'Afrique). Cette zone est divisée en deux sous-groupes, l'UEMOA (Unité Economique et Monétaire Ouest-Africaine, dont fait partie le Mali) et la CEMAC (Communauté Economique et Monétaire d'Afrique Centrale).

Le Mali est par ailleurs membre de l'Organisation Mondiale du Commerce depuis 1995 (2, 15).

3. Chiffres sur l'économie du pays

Afin de présenter l'économie malienne, le tableau 2 suivant présente certaines données du Mali, ainsi que le rang mondial. Les chiffres sont ceux de 2011, sauf précision contraire.

Tableau 2: Présentation de données économiques du Mali et classement au niveau mondial (7, 46)

	Valeur	Rang mondial
Produit intérieur brut global	18,26 milliard de dollars américains	132
Produit intérieur brut par habitant	1300 dollars américains	204
Taux de croissance	5,3%	61
Equilibre du budget (en % du PIB)	-4,3%	131
Taux de remise de la banque centrale	16%	89
Exports	2,7 milliard de dollars américains	130
Imports	2,942 milliard de dollars américains	146
Taux de chômage (2004)	30%	178
Inflation	3%	

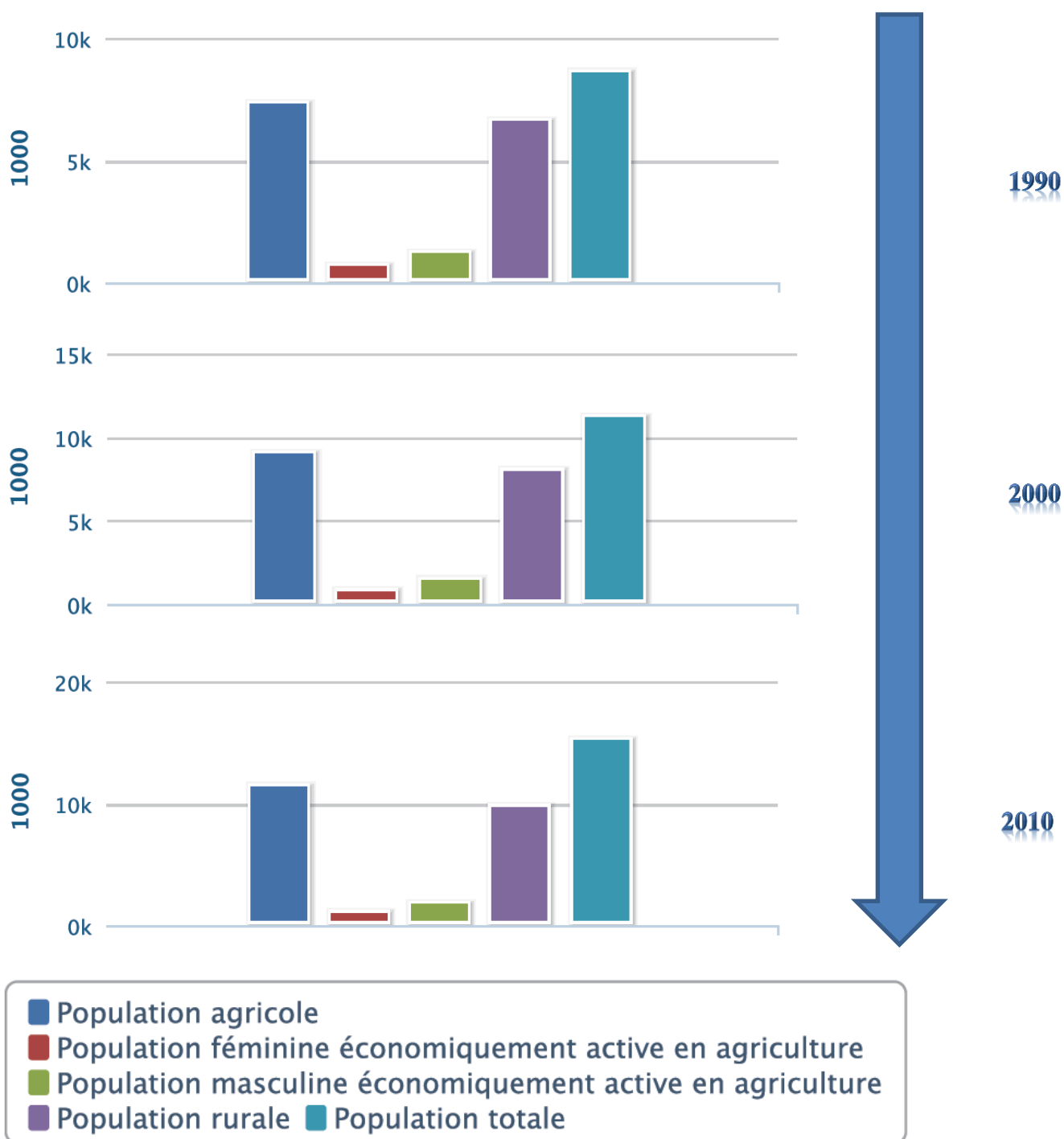
L'analyse des rangs mondiaux des différents paramètres illustre bien les faiblesses économiques du pays, aggravée chaque année par un déséquilibre budgétaire important dû au déficit entre exports et imports et qui ne peut être comblé malgré une croissance élevée.

4. Une économie largement dépendante de l'agriculture

L'agriculture sera présentée dans la partie suivante. Il est cependant important de noter qu'elle représentait en 2011 38,8% du PIB. Il s'agissait du deuxième poste le plus important, derrière le secteur des services (39,3%), et devant l'industrie (21,9%).

Le constat est encore plus probant en terme d'emplois, l'agriculture employant environ 80% de la main d'œuvre, tandis que l'industrie compte pour 5% des emplois seulement. Les graphes de la figure 12 permettent de visualiser l'évolution entre 1990 et 2010 (7, 36).

Figure 12 : Population vivant de l'agriculture au Mali en 1990, 2000 et 2010 (36)



L'agriculture occupe donc une majorité de la main d'œuvre sur la période de notre étude, même si la proportion tend à diminuer : 85% de la population totale était considérée comme agricole en 1990, contre 75% en 2010. Cependant, il faut noter la faible proportion de personnes dite économiquement active dans la population agricole, ce qui témoigne de faiblesses encore notables du système agricole.

Les chiffres économiques liés à l'agriculture, notamment les indices de production, feront l'objet d'un développement spécifique dans la partie II.

5. Un développement humain parmi les plus bas d'Afrique

Avec 51,4% de la population vivant sous le seuil de pauvreté en 2011 (données de l'UNDP, seuil fixé à 1,25 \$ par personne par jour), la population malienne est en proie à de nombreuses difficultés (2, 7, 93, 94).

Afin de mieux rendre compte de la situation actuelle dans le pays, les données suivantes, publiées par les nations unies, montrent la situation du Mali par rapport au reste du continent africain. Plaçons-nous tout d'abord à l'échelle du monde : Le Mali fait partie des pays dont l'indice de développement humain est considéré comme faible (Les pays sont classés en quatre catégories selon la valeur de leur IDH : très élevé, élevé, moyen ou faible). Il est en effet au 175^{ème} rang mondial sur la période 1980-2011 (185 pays figurent au total dans le classement). Rappelons que l'indice de développement humain s'appuie sur trois grands domaines : la santé et l'espérance de vie, le savoir et le niveau de vie des individus. Le résultat est un chiffre entre 0 et 1, 1 correspondant au niveau de vie le plus élevé.

Le tableau 3 présente les chiffres au cours de cette période pour le pays, ainsi que la moyenne des pays à IDH faible et des pays de l'Afrique sub-saharienne. Figurent également les chiffres moyens mondiaux. La figure 13 qui suit propose également ces données de façon plus visuelle. De même, la carte de la figure 14 permet de montrer les indices de développement des pays africains.

Tableau 3: Indice de développement humain au Mali et dans le monde sur la période 1980-2011

(93)

	Indice de développement humain							Evolution du rang mondial		Croissance moyenne de l'IDH (en %)		
	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006-2011	2010-2011	1980-2011	1990-2011	2000-2011
Mali	0,174	0,204	0,275	0,319	0,352	0,356	0,359	+2	0	2,37	2,74	2,47
Pays à IDH faible	0,316	0,347	0,383	0,422	0,448	0,453	0,456			1,19	1,31	1,59
Afrique subsaharienne	0,365	0,383	0,401	0,431	0,456	0,460	0,463			0,77	0,90	1,31
Monde	0,558	0,594	0,634	0,660	0,676	0,679	0,682			0,65	0,66	0,66

Figure 13: Indice de développement humain au Mali et dans le monde de 1980 à 2011 (93)

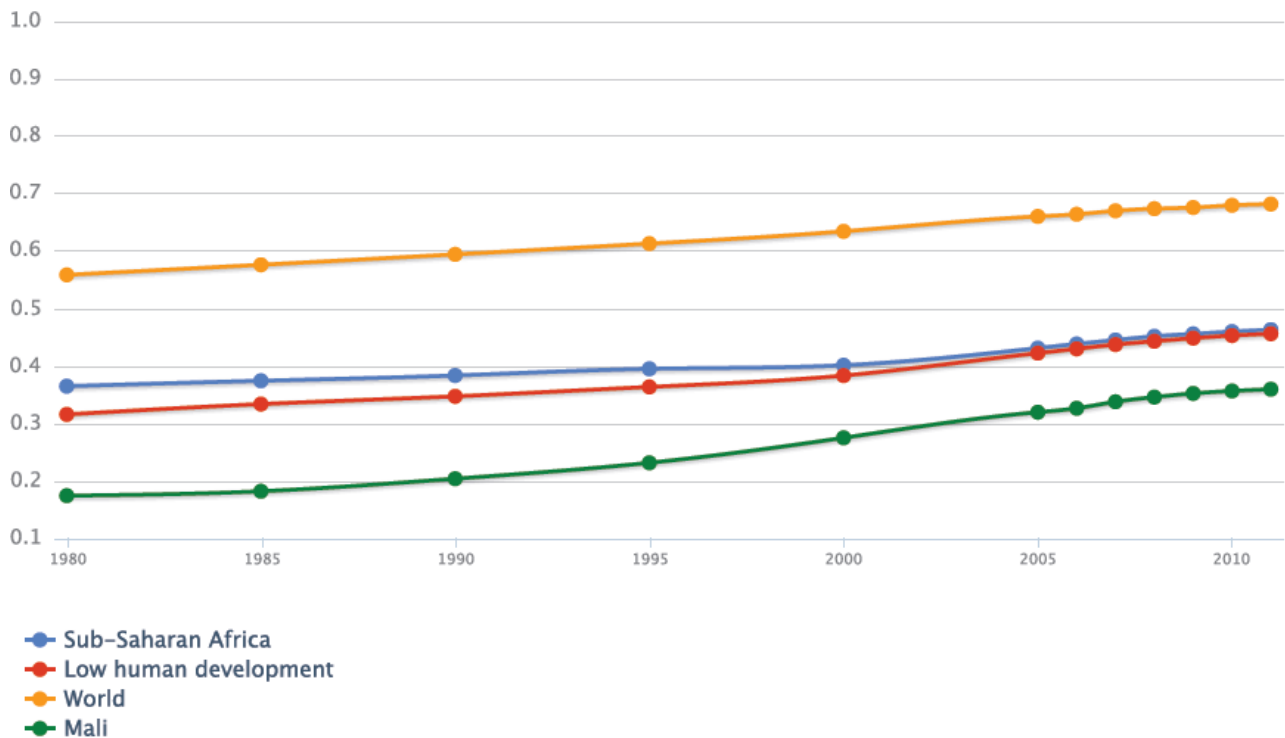
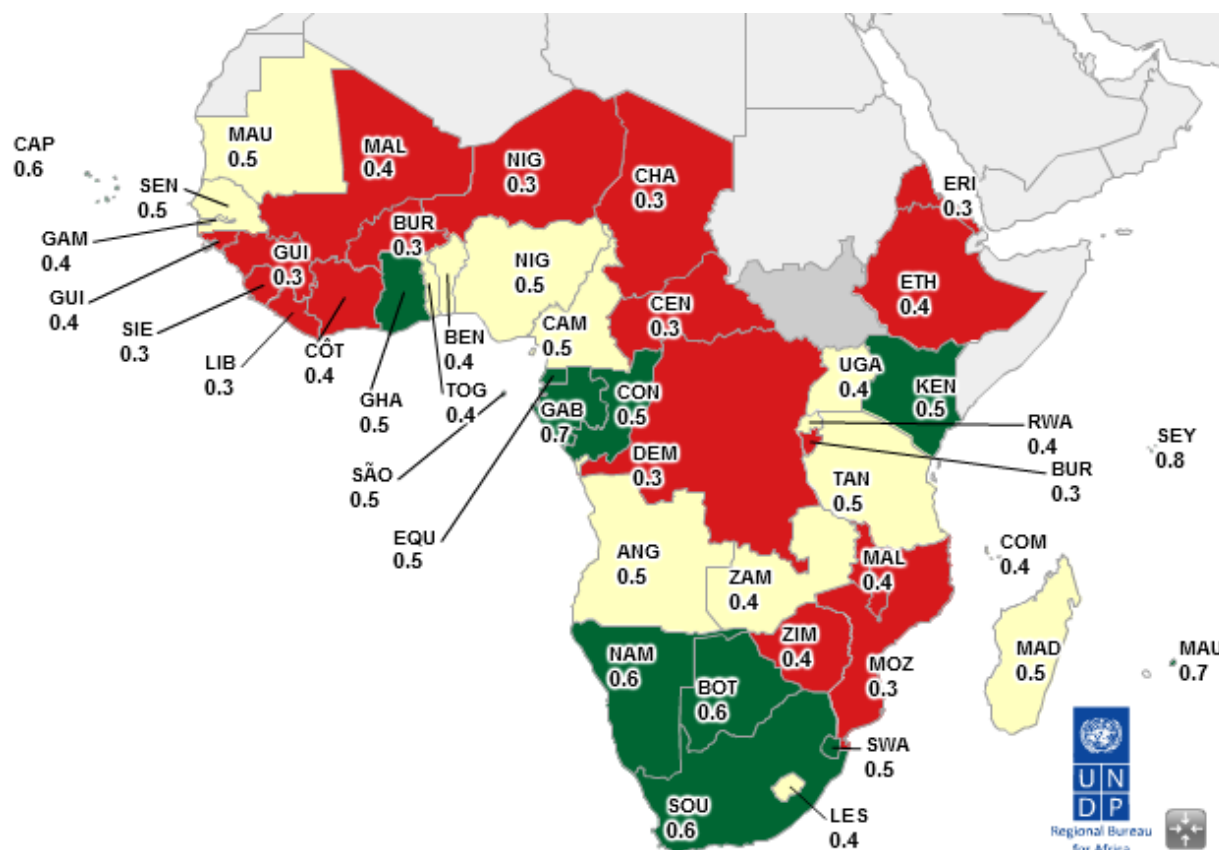


Figure 14 : Indices de développement des pays africains (93)



Au vu de ces chiffres et du graphique, il apparaît que l'indice de développement humain du Mali, bien qu'affichant une progression supérieure à la moyenne mondiale sur les périodes considérées, figure parmi les plus bas au monde. Il est même en deçà des moyennes des pays à IDH faible ou de l'Afrique sub-saharienne, témoignant de réelles difficultés rencontrées par la population du pays.

Comme dit précédemment, l'indice de développement humain repose sur trois grands facteurs. Chacun de ces secteurs est déficient au Mali (93, 94) :

- L'espérance de vie de vie est de 50,6 ans seulement, contre 55,3 ans en moyenne pour l'Afrique Sub-saharienne. En outre, le taux de mortalité chez les moins de 5 ans est élevé, de 191 pour 1000 naissances vivantes (moyenne de 113,48) ;
- La durée moyenne de scolarisation est de 1,9 années (moyenne 4,52). Cette valeur est calculée sur la population âgée de plus de 25 ans, et correspond en fait à un niveau d'éducation converti en années de scolarisation sur la base de la durée théorique des

enseignements fournis. La durée attendue de scolarisation d'un enfant, correspondant au nombre d'années d'études que l'enfant peut espérer effectuer si les taux de scolarisation par âge demeurent inchangés tout au long de la vie de l'enfant, est de 8,3 années, par conséquent inférieure à la moyenne africaine de 9,48 années. La faiblesse du système éducatif contribue donc pleinement au faible indice de développement humain. Certaines régions sont particulièrement mal loties, comme Kidal, souffrant d'un manque criant d'équipements scolaires se traduisant par un taux net de scolarisation inférieur à 50%. En outre, les filles sont moins scolarisées que les garçons ;

- Le PIB par habitant est de 1300 US\$, parmi les plus faibles au monde.

A l'issue de cette présentation générale du Mali, il ressort des difficultés économiques majeures rencontrées par le pays, qui se répercutent sur les populations et se traduisent par un indice de développement humain faible. L'agriculture reste un acteur majeur de l'économie, mais doit faire à des contraintes géologiques et climatiques importantes, qui plus est aggravées par le réchauffement climatique. Intéressons-nous désormais à cette agriculture en la présentant plus amplement.

II. Présentation de l'activité agricole au Mali

A. Indices économiques de production agricole

1. Explication des indices de production fournis

L'ensemble de ces indices provenant du site FAOstat (36), les explications fournies ci-dessous sont directement issues du site de la FAO et permettent de comprendre la construction des indices économiques agricoles.

Les différents indices utilisés ci-après indiquent le niveau relatif du volume global de la production agricole, pour chaque année, par rapport à une période de référence 2004-2006. Ils sont calculés en faisant la somme pondérée par le prix de la production des différents produits agricoles, après déduction des quantités utilisées comme semences ou pour l'alimentation animale, pondérées de même. L'agrégat ainsi obtenu représente donc la production disponible pour toutes les utilisations, sauf celles comme semences ou aliments pour animaux. Tous les indices sont calculés au moyen de la formule de Laspeyres.

Les quantités de chaque produit sont pondérées par les prix moyens nationaux à la production pour la période 2004-2006 et additionnées pour chaque année. L'agrégat pour une année déterminée est divisé par l'agrégat moyen de la période 1999-2001 pour obtenir l'indice. Les quantités utilisées comme semences et pour l'alimentation animale sont déduites de la production, car les indices de la FAO sont calculés comme si l'agriculture était une exploitation unique; on évite ainsi, en évaluant la production agricole, de compter deux fois les semences ou les aliments pour animaux, une fois comme production primaire et une fois avec les cultures et le bétail qui en dérivent.

Les quantités utilisées comme semences (ou, dans le cas des œufs, les œufs à couver) et comme aliments pour le bétail ou la volaille sont déduites aussi bien de la production nationale que des importations. Les «prix internationaux de produits» sont utilisés pour ne pas avoir à recourir aux taux de change pour calculer les agrégats continentaux et mondiaux et pour améliorer et faciliter l'analyse comparative internationale de la productivité au niveau national.

Ces «prix internationaux» sont exprimés en «dollars internationaux» en utilisant la formule de Geary-Khamis pour le secteur agricole.

Cette méthode attribue un «prix» unique à chaque produit (ainsi, une tonne de blé a le même prix quel que soit le pays où elle a été produite). L'unité monétaire dans laquelle les prix sont exprimés n'influe pas sur les indices publiés. Les produits qui entrent dans le calcul des indices de la production agricole sont tous les produits de l'agriculture et de l'élevage obtenus dans tous les pays. Pratiquement tous les produits sont couverts, à la grande exception des cultures fourragères.

Les indices de la production alimentaire comprennent les produits considérés comme comestibles et contenant des éléments nutritifs. En conséquence, outre les produits non comestibles, ils excluent le café et le thé car, bien que ces denrées entrent dans l'alimentation humaine, elles n'ont en fait aucune valeur nutritive. Les indices calculés de cette manière sont appelés "nets", tandis que ceux qui sont calculés sans déduire les quantités utilisées comme semences ou pour l'alimentation animale sont dénommés "bruts". Les indices sont calculés à partir des données de la production présentées sur la base de l'année civile.

Les prix appliqués à la viande en réalité représentent les prix des animaux destinés aux abattoirs, poids sur pied. Par exemple, si le prix d'une tonne (1000 Kg.) de porcins sur pied est 825 dollars et le rapport viande/poids sur pied est 75/100, le prix applicable aux 750 Kg. de viande sera 825 dollars, correspondant à 1100 dollars par tonne. Les indices de la FAO peuvent être différents de ceux qui sont publiés dans les pays eux-mêmes en raison de divergences dans la définition de la production ou du champ d'application, dans les coefficients de pondération, dans la période de référence des données et dans les méthodes de calcul.

Les tableaux suivants (tableaux 4 à 7) présentent les indices de production brut et net, global ou par habitant. Ils sont comparés ensuite à deux groupes dont le Mali fait partie : les pays de l'Afrique de l'Ouest (AO) et le groupe des pays les moins développés (PMD). L'ensemble des chiffres est en dollars internationaux. Les chiffres des céréales correspondent à un chiffre global, quelle que soit la destinée du produit.

2. Indice de production brut

Tableau 4: Indices de production brut au Mali en 1990, 2000 et 2010 (AO = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)

	Année								
	1990			2000			2010		
	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD
Agriculture	60,86	52,14	60,42	74,63	82,56	80,70	147,90	103,71	123,11
Céréales	50,82	62,95	60,28	72,47	79,19	82,59	201,02	108,04	127,92
Cultures	54,55	50,56	61,59	70,29	82,15	81,68	151,97	100,93	123,28
Nourriture	60,67	62,63	57,18	77,10	85,27	77,99	160,97	122,11	122,65
Elevage	72,14	70,56	74,08	82,40	100,73	83,29	140,62	80,40	105,11
Non nourriture	62,35	51,48	59,86	54,83	81,90	80,59	43,15	104,55	123,84

3. Indice de production brut par habitant

Tableau 5 : Indices de production brut par habitant au Mali en 1990, 2000 et 2010 (AO = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)

	Année								
	1990			2000			2010		
	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD
Agriculture	92,47	76,47	88,31	87,08	93,75	90,90	126,81	91,24	110,31
Céréales	77,40	92,39	88,15	84,75	90,01	93,08	172,76	95,13	114,66
Cultures	82,88	74,15	90,03	82,01	93,29	92,00	130,29	88,80	110,46
Nourriture	92,26	91,83	83,57	90,03	96,81	87,84	138,12	107,40	109,88
Elevage	109,63	103,32	108,18	96,15	114,22	93,72	120,58	70,63	94,08
Non nourriture	94,13	75,49	87,51	63,56	93,01	90,78	36,76	91,99	110,96

4. Indice de production net

Tableau 6 : Indices de production net au Mali en 1990, 2000 et 2010 (AO = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)

	Année								
	1990			2000			2010		
	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD
Agriculture	60,76	52,31	60,84	74,29	83,05	80,95	148,09	105,36	123,35
Céréales	50,15	62,46	59,91	71,66	79,01	82,41	203,72	108,18	128,31
Cultures	54,39	50,28	61,45	69,52	82,04	81,48	153,33	100,91	123,51
Nourriture	60,55	62,63	57,17	76,83	85,27	77,98	161,81	122,11	122,66
Elevage	72,14	70,56	74,07	82,40	100,73	83,29	140,62	80,40	105,12
Non nourriture	62,35	51,60	60,28	54,83	82,36	80,85	43,15	106,34	124,13

5. Indice de production net par habitant

Tableau 7 : Indices de production net par habitant au Mali en 1990, 2000 et 2010 (AO = Afrique de l'Ouest ; PMD = pays les moins développés) (36)

	Année								
	1990			2000			2010		
	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD	Mali	AO	PMD
Agriculture	92,32	76,71	88,94	86,68	94,31	91,18	126,97	92,69	110,52
Céréales	76,39	91,68	87,61	83,81	89,81	92,87	175,10	95,26	115,01
Cultures	82,64	73,74	89,82	81,11	93,16	91,78	131,46	88,78	110,67
Nourriture	92,08	91,83	83,57	89,72	96,81	87,83	138,85	107,40	109,89
Elevage	109,63	103,32	108,16	96,15	114,22	93,73	120,58	70,63	94,09
Non nourriture	94,13	75,66	88,12	63,56	93,53	91,07	36,76	93,55	111,22

6. Analyse de ces indices

A l'issue de la lecture de ces chiffres, deux constats ressortent nettement :

- La valeur de la production agricole malienne a nettement progressé depuis 1990, et ce malgré des conditions météorologiques souvent difficiles. Cela permet quelques espoirs pour les populations. Ce constat est valable pour tous les domaines, cultures comme élevage ;
- L'agriculture malienne est bien développée et la valeur de sa production est supérieure à celle de la moyenne du groupe de l'Afrique de l'ouest ou des pays les moins développés, confortant de ce fait le statut de pays d'élevage important.

Ces indices reflètent la synthèse de différents paramètres.

Les ventes d'animaux sont un facteur important de la valeur totale de l'élevage. Il faut d'abord tenir compte des ventes faites sur le marché intérieur. Entre 1997 et 2006, 4 503 749 bovins ont été vendus, pour une offre de 6 664 194 têtes sur cette période, soit un taux de vente de 67,98%, d'après les chiffres de l'OCDE figurant dans le rapport de l'IUCN (47). Les acheteurs sont des exportateurs ou des bouchers. Ces exportations participent également à l'économie de l'élevage. Sur les années 1997-2006, 30,57% des bovins vendus sur les marchés intérieurs l'étaient pour l'exportation. Cela concerne également 22,43% des ovins et 27,47% des camelins. La valeur des animaux destinés à l'exportation représente 27,57% de la valeur des animaux vendus.

Les productions animales contribuent également à ces indices. La production laitière est en forte hausse, passant de 267 999 tonnes en 1998 à 1 815 000 tonnes en 2006, soit une hausse de près de 700%. Economiquement, en tenant compte du coût du lait, la hausse est de 669,47%. La quantité de viande produite est quant à elle très aléatoire selon les années. En effet, les éleveurs vendront plus de bêtes lors des sécheresses, et inversement les conserveront plus dans les années favorables. La tendance globale est tout de même à la hausse. Les revenus liés à l'abattage de bovins sont passés de 34 576 500 US\$ en 1980 à 85 618 500 US\$ en 2006, soit une hausse de 148%. Il faut cependant noter qu'il s'agit de chiffres officiels, or il semblerait que bon nombre d'animaux soient abattus dans des structures non contrôlées afin d'éviter les saisies éventuelles par les contrôles vétérinaires, qui ne peuvent lutter contre ce phénomène du fait de leurs effectifs insuffisants. Autre production, les cuirs et peaux, dont la production est passée de 157 781 unités

en 1997 à 540 907 en 2006, soit une augmentation de 243%. Du fait de la montée des cours, cela se traduit par une hausse de 531% en termes de valeur économique.

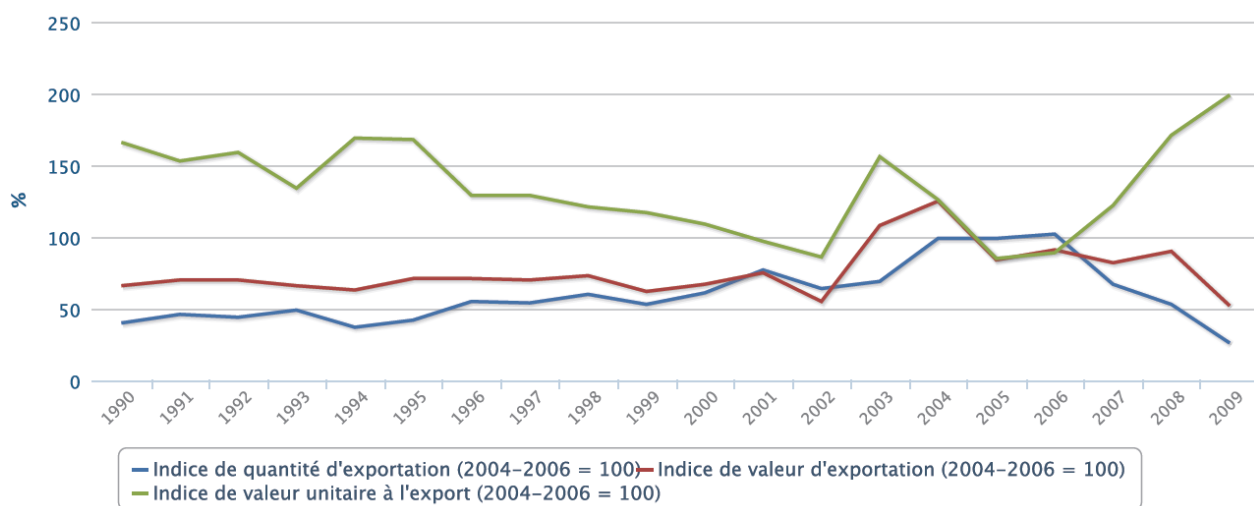
Ces chiffres contribuent largement à la hausse des indices économiques décrits ci-dessus. A cela s'ajoutent les productions dites de subsistance, plus difficilement chiffrables. Une enquête ménagère pour l'évaluation de la pauvreté a estimé les quantités de lait et de viande autoconsommées à 16 314 583 US\$ en 2001, ce qui n'est pas négligeable.

B. Indices commerciaux : exportations et importations

1. Exportations

Les exportations sont représentées sur le graphique de la figure 15, construit sur la base d'une période de référence 2004-2006 où les exportations sont fixées à 100%.

Figure 15: Indices d'exportations de produits agricoles au Mali sur la période 1990-2010, avec la période de référence 2004-2006=100 (36)



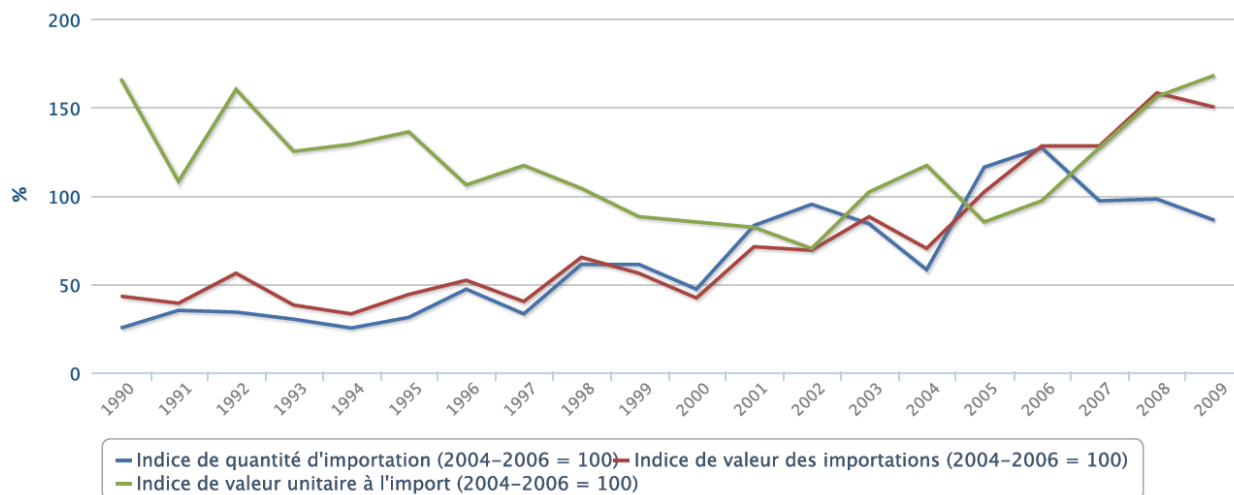
Plusieurs constats en ressortent. L'indice quantitatif d'exportations a augmenté jusque dans les années 2000, puis a fortement chuté après 2006. Il a été d'abord fortement soutenu par la dévaluation du franc CFA durant les années 1990. Puis, sous l'effet de l'accroissement

démographique conséquent, le pays a dû réduire les exportations pour garantir un besoin en nourriture croissant et non enrayé par les hausses de production. De surcroît, les pays destinataires des exportations souffrent économiquement, en particulier la Côte d'Ivoire, partenaire privilégié et en crise sur cette période. L'indice de valeur d'exportations est cependant globalement stable sur la période car, bien qu'en baisse, les exportations se font sur des produits plus onéreux, en témoigne la hausse de l'indice de valeur unitaire à l'export.

2. Importations

Le graphique de la figure 16 représentant les importations est construit sur le même système.

Figure 16: Indices d'importations de produits agricoles au Mali sur la période 1990-2010, avec la période de référence 2004-2006=100 (36)



L'indice quantitatif d'importations montre que les importations ont augmenté de façon significative sur la période d'étude. L'accroissement démographique, couplé à des sécheresses de plus en plus fréquentes obligent le Mali à importer pour nourrir le pays qui, rappelons-le, n'est pas autonome en céréales, base de l'alimentation des maliens. De plus, la consommation de viande a doublé en 20 ans, bien que restant nettement inférieure à celle des pays développés ou en développement. Les animaux ont également contribué à cette hausse, avec l'importation

d'animaux et de génétique pour améliorer l'élevage. Tout cela se traduit par une hausse de la valeur des importations, le cours mondial des céréales ayant explosé sur la période d'étude.

C. Principales cultures du pays

1. Des cultures vivrières majoritaires et essentiellement céréalières

A l'issue de la description du pays faite précédemment, il est aisément compréhensible que les cultures et les élevages sont majoritairement retrouvés dans la partie sud du pays. Comme nous avons également pu le voir, l'agriculture est primordiale à la survie de la population et à l'économie du pays. Elle doit pourtant faire face à un climat déjà difficile et avec une tendance à l'assèchement d'années en années (2, 15, 9).

Trois grands types de modes de cultures vivrières sont retrouvés :

- Le système extensif, ou itinérant sur brûlis, est retrouvé dans les zones de faible densité de population (moins de 20 habitants par km²), notamment la partie centrale et nord du pays. Les parcelles y sont défrichées, cultivées pendant trois à cinq ans, avant d'être laissées à l'état de jachère ;
- Le système semi-intensif correspond à des cultures sur champs permanents, en auréoles centrées sur des villages ;
- Le système intensif est principalement présent dans la zone du delta intérieur (rizières) et le pays Dogon. Les cultures y occupent la totalité de l'espace cultivable.

Les cultures majoritaires sont les céréales, qui représentaient 75% de la surface cultivée en 2008. D'un point de vue alimentaire, elles sont primordiales car elles fournissent 70% de l'apport calorique des rations de la population. Les principales céréales retrouvées sont :

- Mil : il est, avec le sorgho, la base de la ration alimentaire malienne. En outre, ses exigences hydriques modérées rendent sa culture possible jusque dans les régions de Tombouctou et Mopti ;

- Sorgho : il est largement dominant dans la partie méridionale du pays car il nécessite au moins 700 millimètres d'eau ;
- Maïs : il est principalement cultivé dans les environs de Sikasso. Il était en voie d'expansion, mais est menacé par la sécheresse ;
- Fonio : sa culture est peu exigeante, il vient donc en dernier dans les rotations culturales ;
- Blé : Il ne représente que 3400 hectares seulement dans tout le pays, mais est en voie d'expansion, surtout autour de Tombouctou ;
- Riz : Il est quatrième en termes de surface, mais deuxième en quantité, juste derrière le mil. Il est retrouvé au niveau de l'office du Niger, qui un territoire de cultures irriguées dans le delta du Niger initialement dédié au Coton lors de la sa mise en place par les français, et réformé vers la culture du riz lors de l'indépendance. Il est économiquement très important pour le pays, et en forte progression ces dernières années, ayant connu un essor important lors de la dévaluation de 50% du franc CFA en 94, et lors de l'opération Initiative riz en 2008. L'office du Niger et les offices riz de Ségou et de Mopti assurent l'encadrement des riziculteurs et la gestion des terres.

Cette production ne permet pas une autosuffisance du pays en céréale, qui est par conséquent contraint d'importer, parfois à un coût très élevé. En outre, les sécheresses à répétition fragilisent encore plus la production chaque année.

D'autres cultures d'importance moindre sont également retrouvées : pommes de terre, tubercules (igname, manioc, patate douce), oignons, karité, niébé, voandzou, soja, sésame...

2. Des productions industrielles dominées par le coton

a. Arachide

Après avoir dominé la production durant de nombreuses années, l'arachide a connu un déclin dans les années 1980, avant de revenir au niveau initial dans les années 2000, mais est désormais distancée par le coton (2).

b. Coton

Le développement de cette culture a été tout bonnement spectaculaire, jusqu'à placer le Mali comme premier producteur mondial en 1996, bénéficiant pleinement de la dévaluation du franc CFA et du niveau élevé des cours mondiaux. La CMDT, Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles, supervise cette culture et assure le développement technique et l'intensification. La filière n'est cependant pas assurée d'un avenir radieux. En effet, le système de rotation coton-céréales-coton conduit à un épuisement des sols, et les pesticides et insecticides employés sont à la fois coûteux pour l'Etat et écologiquement dangereux. En outre, les cours mondiaux à la baisse et le protectionnisme dû à la crise, notamment avec les subventions apportées au coton américain pèsent fortement sur la filière (2, 15).

c. Autres cultures

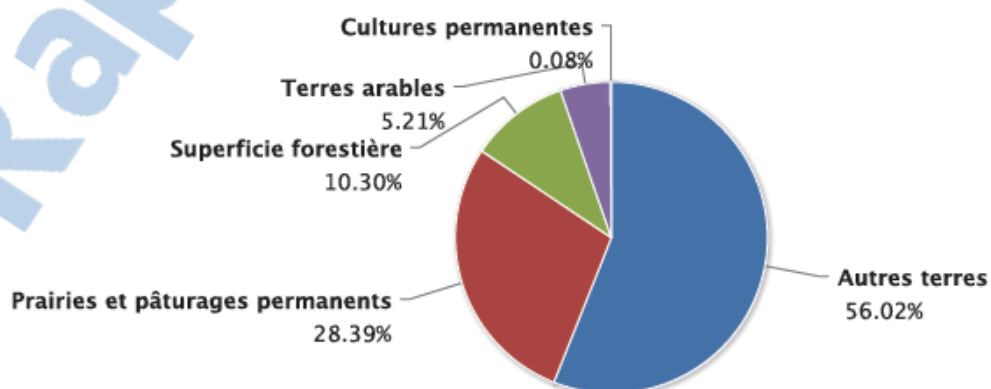
Elles restent limitées. La canne à sucre représente toutefois une culture non négligeable économiquement, par le biais d'un partenariat avec l'industrie chinoise, et permet de fournir 25% de la consommation malienne de sucre, réduisant d'autant les nécessités d'importation depuis les pays voisins.

Sont également retrouvées les productions de thé et de gomme arabique (2, 15).

3. Surfaces cultivées

Le graphe de la figure 17 permet d'obtenir un ordre d'idée de la répartition des surfaces agricoles au Mali en 2009. Ces valeurs ont très peu varié ces dernières années.

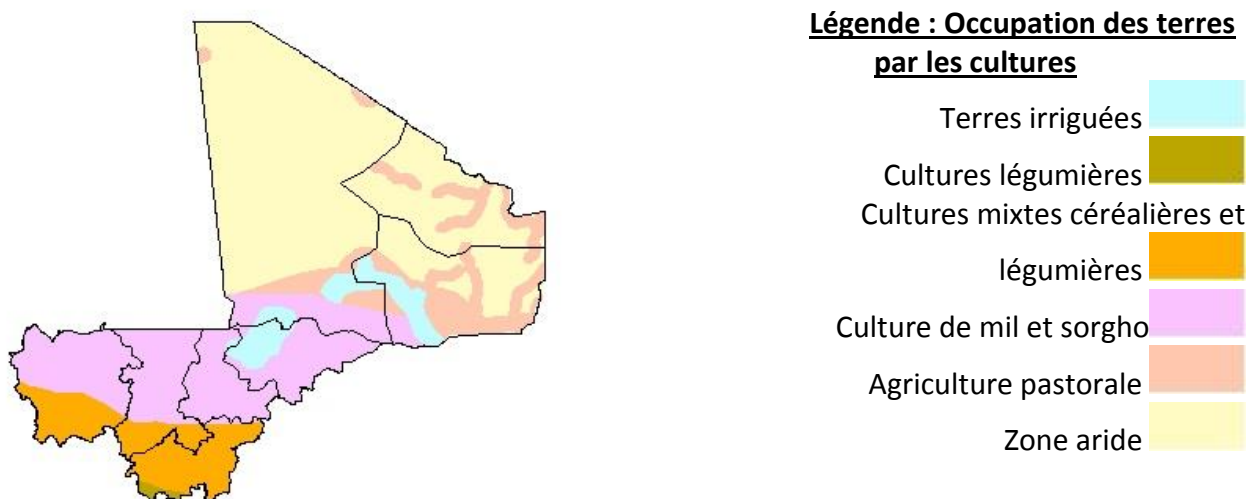
Figure 17 : Répartition de l'occupation des terres au Mali en 2009 (36)



Au sein des terres agricoles, les prairies et pâturages permanents sont largement majoritaires, le reste de la surface correspondant essentiellement à des terres arables. Les zones de culture permanentes n'occupent qu'une infime part du territoire.

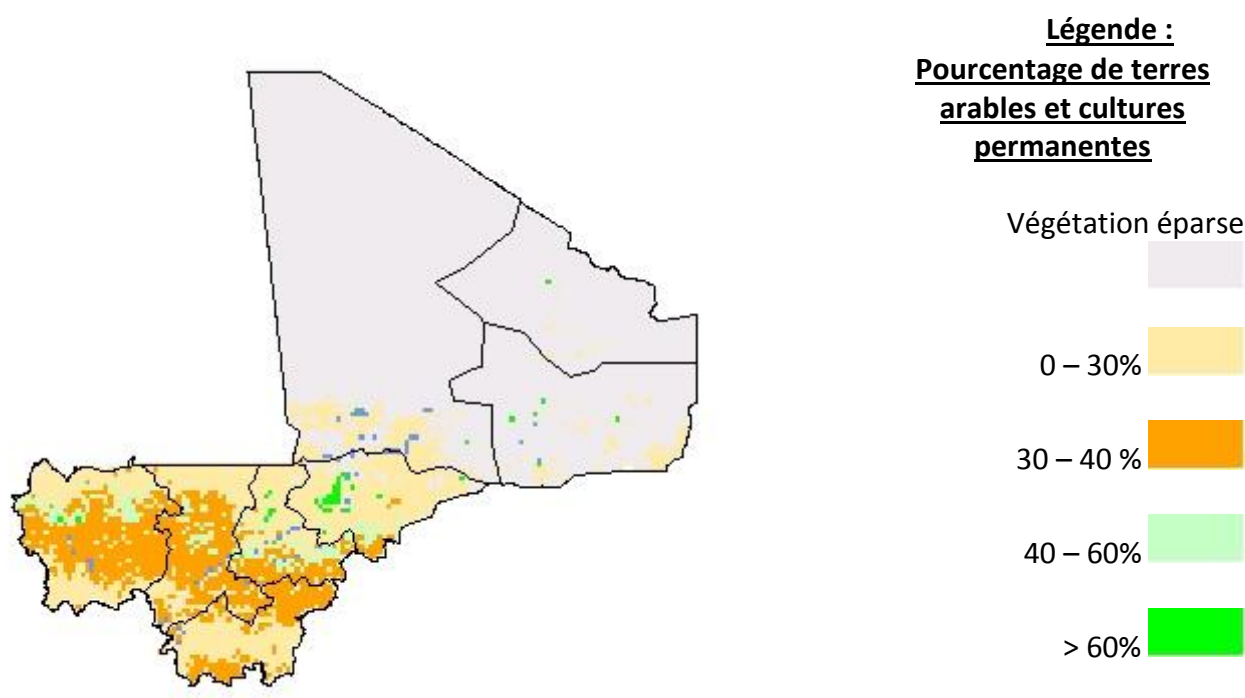
Ces cultures sont en outre réparties de façon très inégale dans le pays, en réponse aux importants écarts climatiques. La figure 18 montre en effet que les cultures céréalières sont surtout présentes dans l'extrême sud du pays. Le mil peut quant à lui être cultivé à des latitudes plus élevées. Les cultures irriguées comme le riz sont retrouvées dans le delta intérieur, au niveau de l'office du Niger.

Figure 18 : Carte de la répartition des différentes cultures dans le pays (35)



Par ailleurs, cette seconde carte (figure 19) permet de visualiser le pourcentage de terres arables et de cultures permanentes sur le territoire malien, et corrobore bien la nette dépendance hydrique de l'agriculture, avec une partie sud largement plus intensément cultivée.

Figure 19 : Carte de l'intensité des cultures sur le territoire malien (35)



Les terres agricoles sont régies par un double système : le droit coutumier et le droit de l'Etat. Le premier est la reconnaissance tacite d'une gestion des terres par un chef de terre. Il s'agit d'une gestion collective où les exploitants sont usufruitiers. Le code domanial et forestier correspond au droit de l'Etat, et stipule que les terres peuvent être de trois catégories : domaine public de l'Etat, domaine privé de l'Etat et domaine des collectivités. Depuis 1986 est menée une politique d'accession à la propriété dont l'impact est surtout mesuré en zone péri-urbaine, avec l'augmentation du nombre de concessions rurales, et reste limité en milieu rural. La volonté de décentralisation conduit à une augmentation des compétences communales dans la gestion des terres.

Si l'utilisation des terres en zone sédentaire est relativement claire, elle est nettement plus difficile dans les zones pastorales, au sein desquelles l'exploitation des terrains est purement collective. En effet, certaines catégories sociales peinent à avoir accès aux terres et la spéculation foncière pousse à rogner sur les terres agricoles en cas de projet plus rentable. Les conflits sont également parfois vifs dans la zone du delta intérieur du Niger, où s'exerce une compétition entre développements de cultures comme le riz et maintien de bourgoutières pour la transhumance. De plus, la gestion collective et l'usufruit sont responsables d'une certaine insécurité foncière et

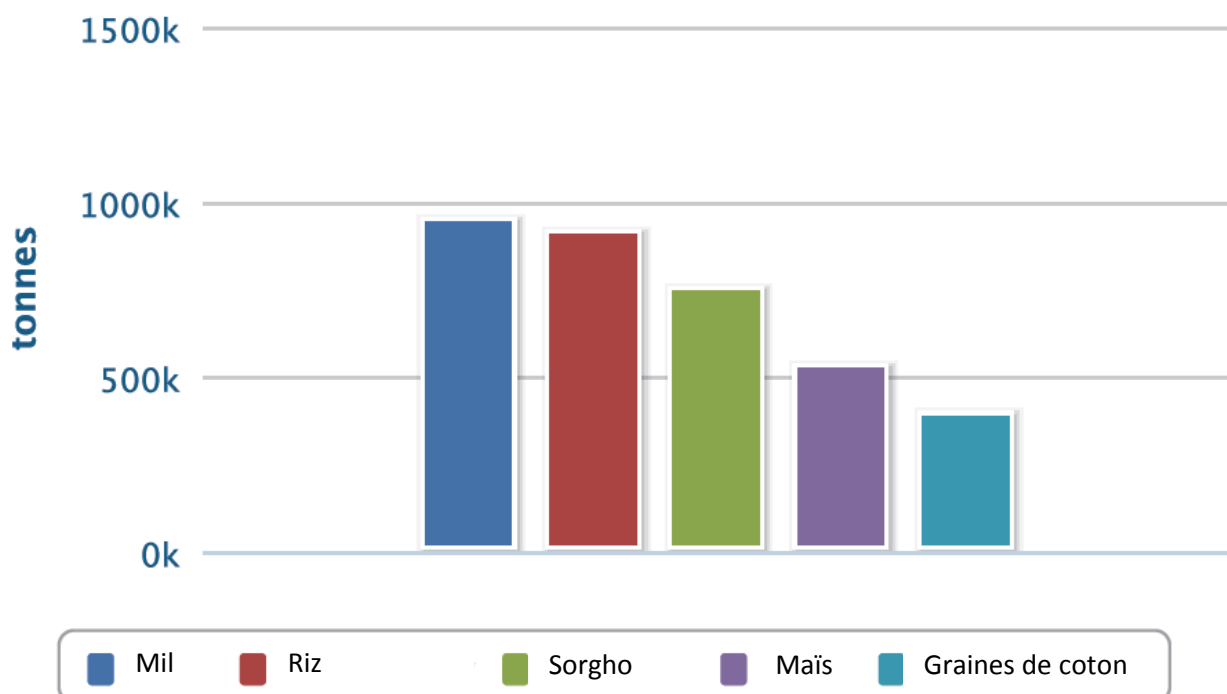
incitent les exploitations à ne pas effectuer d'investissements importants sur des terres ne leur appartenant pas, favorisant alors plus l'agriculture de subsistance que le réel essor commercial (2, 15).

4. Quantités produites et rendements

a. Cultures vivrières

La figure 20 permet de visualiser les principales cultures du Mali.

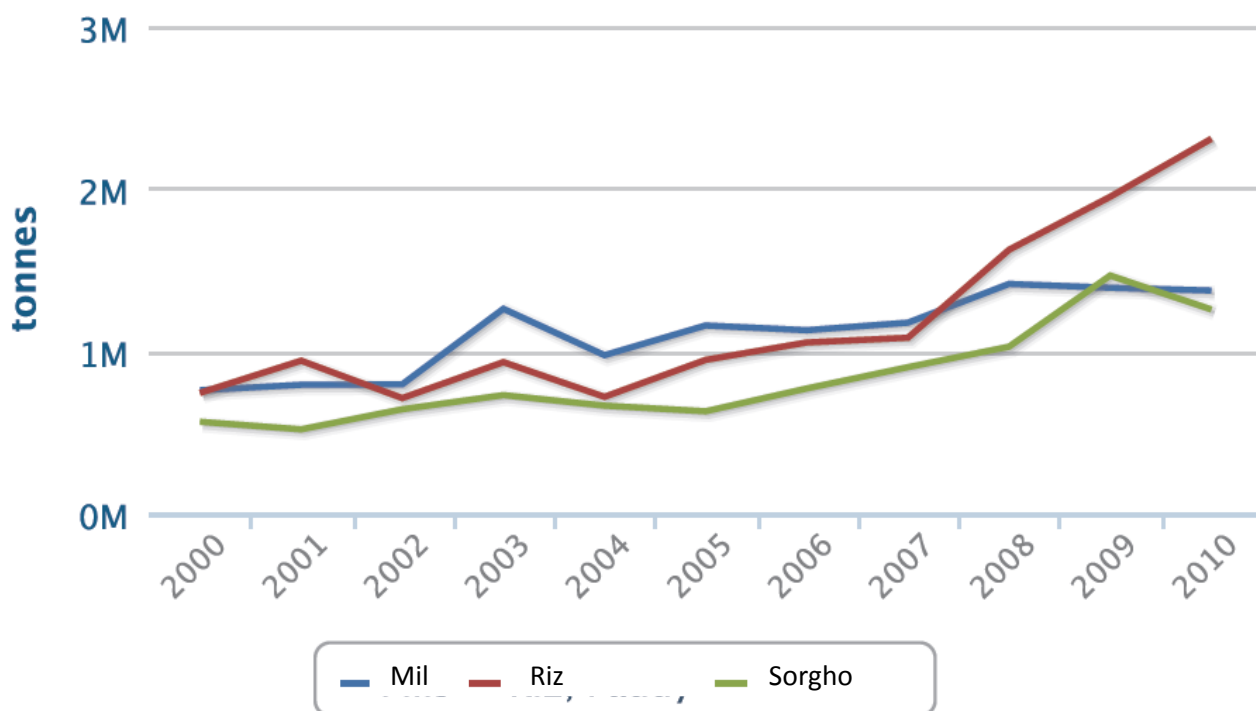
Figure 20 : Principales productions du Mali sur la période 1992-2000 (36)



Le mil arrive en tête des productions, devant le riz, ce dernier étant en forte expansion. Viennent ensuite le sorgho, le maïs et les graines de coton.

De surcroît, les trois principales cultures (mil, riz et sorgho) sont toutes trois en augmentation ces 10 dernières années, comme le montre la figure 21.

Figure 21 : Evolution des productions des trois principales cultures du Mali depuis 2000 (36)



Le constat est particulièrement probant pour le riz, dont le développement a été favorisé par des choix politico-économiques.

Pour plus de précisions, le tableau 8 suivant fournit à titre indicatif les chiffres exacts des productions du pays, ainsi que les rendements des cultures, le tout sur la période de notre étude. Le constat global est une augmentation de la production et des rendements, qui témoignent d'une volonté d'augmentation des volumes produits.

Tableau 8: Niveaux de production et rendements des cultures au Mali en 1990, 2000 et 2010 (Nda = non défini autrement) (36)

	1990		2000		2010	
	Production (tonnes)	Rendement (Hectogrammes par hectares)	Production (tonnes)	Rendement (Hectogrammes par hectares)	Production (tonnes)	Rendement (Hectogrammes par hectares)
Arachides non décortiquées	179 933,00	7 264,56	193 073,00	9 666,46	314 458,00	9 331,76
Bananes	44 182,00	574 538,36	70 000,00	636 363,64	157 600,00	477 575,76
Blé	2 066,00	11 990,71	6 208,00	23 515,15	23 788,00	25 000,53
Céréales, nda	200,00	3 076,92	108,00	4 695,65	180,00	5 000,00
Citrons et limes	2 100,00	70 000,00	3 710,00	61 322,31	15 000,00	166 666,67
Fibre de coton	114 645,00		100 800,00		78 000,00	
Fibres analogues au jute	2 323,00	6 992,78	1 065,00	4 501,27	900,00	4 500,00
Fonio	21 768,00	4 568,60	22 738,00	9 078,86	52 346,00	7 827,44
Fruits à Coque nda	1 093,00	7 286,67	2 287,00	14 841,01	1 900,00	9 047,62
Fruits Frais, nda	907,00	50 955,06	1 383,00	40 203,49	1 200,00	48 000,00
Graines de coton	160 000,00		100 000,00		170 000,00	
Graines de coton	276 023,00	13 442,83	242 772,00	10 657,01	2610 00,00	10 427,74
Graines de melon			2 495,00	30 06,02	10 634,00	141 034,48
Haricots frais	1 365,00	58 333,33	439,00	43 900,00	1 700,00	94 444,44
Ignames	11 115,00	45 091,28	15 411,00	195 075,95	90 138,00	234 856,70
Légumes Frais, nda	238 000,00	57 547,69	277 482,00	49 182,37	270 400,00	49 433,27
Légumineuses, nda	120,00	6 000,00	300,00	6 000,00	430,00	10 238,10
Maïs	196 579,00	11 566,33	214 548,00	13 321,58	1 403 580,00	26 817,86
Mangues, mangoustans et goyaves	14 265,00	90 628,97	25 905,00	108 844,54	470 800,00	187 569,72
Manioc	1 102,00	72 500,00	14 787,00	115 885,58	38 172,00	153 919,35
Mils	737 007,00	6 074,05	759 114,00	7 037,83	1 373 340,00	9 389,85
Noix d'Acajou			1 600,00	4 000,00	2 900,00	3 222,22
Noix de Karité	99 944,00	22 396,92	159 776,00	21 374,14	199 700,00	26 450,33
Oignons secs	36 000,00	180 000,00	20 291,00	199 911,33	40 000,00	210 526,32
Oranges	12 500,00	25 000,00	17 427,00	26 492,85	17 500,00	25 925,93
Papayes	20 000,00	200 000,00	23 568,00	140 788,53	31 000,00	238 461,54
Pastèques	195 948,00	2 88 158,82	289 044,00	271 224,55	430 995,00	180 733,43

Patates douces	12 079,00	48 316,00	47 077,00	99 213,91	204 728,00	188 048,13
Piments forts, piment doux frais	1 000,00	66 666,67	1 681,00	84 050,00	17 700,00	63 214,29
Pois à vache secs	13 566,00	620,84	100 126,00	3 874,85	109 500,00	4 338,35
Pois bambara	16 620,00	6 925,00	16 562,00	6 831,38	25 956,00	6 996,60
Pomme d'acajou	61 106,00	32 757,59	11 000,00	30 555,56	121 000,00	30 555,56
Pommes de terre	27 000,00	180 000,00	58 035,00	282 821,64	14 020,00	199 431,01
Riz, Paddy	282 366,00	14 360,20	742 599,00	21 052,36	2 308 230,00	33 623,36
Sésame	500,00	2 999,99	3 845,00	2 966,59	13 312,00	4 109,40
Soja	1 500,00	16 666,67	2 302,00	16 478,17	1 871,00	6 881,21
Sorgho	531 433,00	6 571,29	564 661,00	8 368,22	1 256 810,00	10 251,89
Tomates	19 925,00	220 898,00	36 495,00	152 125,89	41 293,00	166 369,86
Agrumes, Total	14 600,00	27 547,17	21 137,00	29 426,42	32 500,00	42 483,66
Céréales Secondaires, Total	1 486 987,00	6 637,32	1 561 169,00	8 048,44	4 086 256,00	12 461,44
Céréales (Riz Us)	1 677 391,12	6 878,22	2 062 690,53	8 987,39	5 649 633,40	14 212,45
Céréales, Total	1 771 419,00	7 263,79	2 309 976,00	10 064,84	6 418 274,00	16 146,07
Cultures Textiles Primaire	116 968,00	5 605,86	101 865,00	4 425,62	78 900,00	3 127,30
Cultures Oleagineuses Primaire	105 050,90	2 100,15	11 6682,11	2 222,73	180 713,54	2 586,66
Fruits à Coque, Total	1 093,00	7 286,67	3 887,00	7 014,98	4 800,00	4 324,32
Fruits, excl Melons, Total	155 060,00	56 436,76	251 993,00	51 764,14	814 100,00	105 453,37
Jute & Fibres Apparentées	2 323,00	6 992,78	1 065,00	4 501,27	900,00	4 500,00
Légumes et Melons, Total	492 238,00	95 686,10	625 432,00	88 350,33	802 088,00	93 364,84
Légumineuses Sèches, Total	30 306,00	1 248,64	116 988,00	4 131,75	135 886,00	4 687,05
Racines & Tubercules, Total	51 296,00	77 521,54	135 310,00	152 668,40	347 058,00	193 800,54
Tourteaux Oléagineuses Eq	151 414,54	3 323,53	129 644,27	2 879,72	22 0841,65	3 544,03

b. Récoltes transformées

Le coton occupe une large part des productions transformées, et ce depuis 1990, comme le montre le tableau 9. Il faut cependant noter que la production de fibres de coton s'essouffle actuellement, après s'être largement développé au milieu des années 90 grâce à la dévaluation du franc CFA. Le marché des graines de coton reste cependant en expansion, mais n'apporte pas la même valeur ajoutée. Enfin, la production d'huiles connaît une légère tendance à la baisse, tandis que la production de mélasse et de sucre brut centrifugé augmente nettement et régulièrement.

Tableau 9 : Quantité produite des récoltes transformées au Mali en 1990, 2000 et 2010 (en tonnes) (36)

	Année		
	1990	2000	2010
Fibres de coton	114 645,00	100 800,00	78 000,00
Graines de coton	160 000,00	100 000,00	170 000,00
Huile d'arachide	38 980,50	43 115,80	33 600,00
Huile de coton	24 900,00	25 000,00	20 600,00
Mélasse	8 800,00	12 000,00	13 600,00
Sucre brut centrifugé	22 073,00	29 055,00	35 000,00

D. Filière pêche

Le Mali est le troisième producteur africain de poissons d'eau douce, avec environ 100 000 tonnes de poissons pêchés chaque année. Les espèces retrouvées sont les alestes (*Alestes. spp.*), les poissons chiens (*Hydrocyon spp.*), le capitaine (*Lates niloticus*), l'hétériotis (*H. niloticus*) et le tilapia (*Tilapia nilotica*). Le delta central du Niger concentre 80% du potentiel halieutique du pays. La pêche est également pratiquée dans les cours d'eau secondaires en période de décrue.

L'essentiel de la production est consommé sous forme de poisson séché ou fumé. La filière est de nos jours menacée par les modifications climatiques et l'assèchement (2, 15, 53).

La production halieutique permet de couvrir les besoins de la population, estimés à 10,5 kg/habitant/an (chiffre FAO). En raison des sécheresses ayant frappé la filière, la part d'exportation a diminué afin de favoriser le marché intérieur, et concerne environ 15 à 20% de la production totale, contre près de 25% auparavant. Ces exportations concernent exclusivement les pays voisins. Les importations sont quant à elles anecdotiques.

A l'issue de cette présentation de l'agriculture malienne, nous pouvons noter le développement de cette dernière sur notre période d'étude. Les productions sont en hausse, malgré les contraintes climatiques imprévisibles. La croissance démographique a rendu nécessaire une diminution des importations et une hausse des exportations. Les cultures vivrières, en particulier les céréales, sont nettement majoritaires et les productions sont en hausse, mais ne peuvent pour autant garantir l'autonomie alimentaire du pays. Les cultures industrielles ont connu un essor considérable avant de subir la crise, mais sont toujours présentes, le coton en est le meilleur exemple. La quasi-totalité des cultures est retrouvée dans la partie sud du Mali, pour des raisons climatiques. La pêche d'eau douce permet quant à elle de couvrir les besoins de la population. Intéressons-nous désormais à l'élevage.

III. Présentation de l'élevage malien

A. Présentation des modes d'élevage

Les modes d'élevage au Mali sont très variables, allant du plus traditionnel à des méthodes modernes. Le pastoralisme reste toutefois nettement dominant (2, 9, 15, 34).

1. Système d'élevage nomade

Il s'agit dans ce cas de troupeaux très mobiles. Il n'est, par conséquent, pas rattaché à des cultures. Il est pratiqué dans les zones arides du nord du pays (Adrar, Azaouad, Azaouak, Tilemsi) et dans la partie nord du Sahel (Gourma, Hodh) par les peuples sahariens (Touaregs, Maures, Bellahs et Arabes) et sahéliens (Peuls). C'est la présence d'eau qui guide les mouvements. Il s'agit presque exclusivement d'un élevage de subsistance, avec peu de commercialisation. Tous les produits y sont retrouvés : viande, lait, laine et peaux.

2. Système d'élevage transhumant associé aux cultures de crue et de décrue

L'élevage transhumant consiste en des mouvements d'animaux durant la saison sèche depuis le territoire d'origine vers les zones de crue/décrue, essentiellement au niveau du delta intérieur du Niger, mais également dans la boucle du Niger et autour du système Kolimbiné-Térékolé-Magui, et met en jeu l'exploitation de pâturages inondables (bourgoutières). La transhumance est caractéristique de l'élevage en zone sahélienne. Ce système est toutefois menacé par le développement de rizières et de champs de céréales dans ces zones, qui prennent la place des bourgoutières et des bourtol (chemins de transhumance).

Historiquement, les prescriptions de la Dina (empire théocratique de Sékou Ahmadou, début du XIXe siècle) régissaient l'utilisation de la zone du delta intérieur, et divisaient le delta en territoires de pacage ou leyde. Un leydi était alors formé de villages de Peuls sédentaires (ouros) et de pâturages, de villages de cultivateurs Rimaïbé (saré) et leurs terrains de culture, et un réseau de zones de passage pour le bétail (bourtol). L'inondation rendant impossible le maintien des troupeaux, ces derniers étaient divisés en trois groupes : garti, correspondant à la majorité du

troupeau et qui effectue la transhumance ; benti, incluant des vaches laitières et des veaux qui restaient à proximité du village et effectuant une petite transhumance ; et dumti, un petit troupeau de vaches laitières qui restent au village pour assurer l'alimentation des personnes sur place. Afin de pallier à une surexploitation des terres, celles-ci étaient divisées de façon nette, entre terre de bétail (bourgoutières), terres de culture (harrima), aires de repos pour animaux (bille) et chemins de transhumance (bourtol). Puis, au moment de l'indépendance du pays, l'administration a déclaré les terres ouvertes à tous, tout en reconnaissant les droits de chacune des quatre zones citées précédemment.

Contrairement à l'élevage nomade, et malgré des productivités très éloignées des standards de productions intensives, ce mode d'élevage dégage des excédents et permet la commercialisation des produits.

En plus de l'importance économique de cette transhumance (hausse des productions laitières, engraissement des animaux), l'aspect socio-culturel, bien que non chiffrable, est également primordial. Les pasteurs possèdent en effet d'immenses connaissances sur la transhumance héritées de leurs prédécesseurs, et connaissent parfaitement les zones agro-écologiques parcourues, les pistes à emprunter et la végétation optimale pour les animaux. Au Mali, où les coutumes et croyances sont fortes, le pasteur qui réussit la transhumance est perçu comme un homme valeureux, car il a réussi à prouver sagesse, endurance, persévérance et maîtrise de soi, ayant bravé les dangers naturels (météo, maladies, faune sauvage) et humains (attaques de bandits, corruption) ponctuant le trajet.

La transhumance permet également des échanges entre les différentes ethnies, et fait l'objet de célébrations festives réunissant pasteurs, pêcheurs et cultivateurs. Les fêtes peules de Yaaral et Dégal marquent le retour de la transhumance, avec l'impressionnante traversée du fleuve respectivement à Diafarabé et Dialloubé par les troupeaux. Ces fêtes ont lieu un samedi, jour faste dans les croyances populaires peules. Les animaux sont à ce moment-là en bon état d'embonpoint, et font l'objet de concours du plus beau troupeau, où les animaux sont décorés. Ces fêtes sont également une grande occasion pour les populations locales qui, parées de leurs plus belles tenues, dansent et chantent. Les bergers récitent également des poèmes racontant

leurs aventures durant cette transhumance. Ces célébrations datant du XIVe siècle ont été classées au patrimoine culturel immatériel de l'humanité par l'UNESCO en 2005.

3. Système d'élevage agro-pastoral

a. Sous-système à dominante agricole

C'est un élevage sédentaire, retrouvé dans la zone soudano-sahélienne. Une courte transhumance est parfois retrouvée. L'élevage y est associé à la culture de mil et de sorgho, aux cultures irriguées et aux cultures de rente. Les cultures sont la source de revenus, les animaux représentent une épargne en cas de problème, servent au travail (labour) et fournissent du fumier.

Dans les zones de culture de rente (coton) ou d'agriculture intensive encadrée (riz et coton), les animaux sont parfaitement intégrés dans le système : les cultures fournissent une alimentation relativement abondante aux animaux, rendant la transhumance non nécessaire et assurent une productivité certaine en lait et viande, tout en participant au travail et en fournissant le fumier.

La principale menace pesant aujourd'hui sur ce système est l'insécurité foncière.

b. Sous-système à élevage dominant

Il s'agit d'un système retrouvé dans la frange nord du Sahel, où les aléas de la pluviométrie rendent les récoltes incertaines, avec cependant un tapis herbacé permettant aux animaux de paître. La transhumance est obligatoire.

4. Système d'élevage sédentaire périurbain

Il s'agit d'élevage laitier ou d'embouche semi-intensif ou intensif. Des espèces exotiques y sont introduites dans un cadre d'augmentation de la productivité par le biais d'investissements importants. Il s'agit donc d'une approche nettement différente du reste de l'élevage malien. La problématique foncière y est importante, particulièrement en périphérie de Bamako. L'expansion rapide de la ville a poussé de nombreux investisseurs à acheter des terres éloignées de la ville pour

un coût dérisoire, pour les revendre à un prix nettement plus élevé lorsque le terrain se retrouve aux portes de la ville quelques années plus tard, processus qui se fait aux dépens des éleveurs qui n'ont pas les moyens financiers de résister et qui sont pris en étau entre un droit coutumier ancestral et un droit moderne ne les protégeant pas.

Les principaux bassins de ce type sont :

- Mopti et Sikasso : bovins,
- Bamako : bovins laitiers,
- Gao et Mopti : petits ruminants,
- Kidal : camelins,
- Koulikoro et Ségou : porcins.

Au bilan, le pastoralisme reste nettement dominant, et représente 80% du cheptel national. Près de 85% de l'élevage est sédentaire sans transhumance (périurbain ou agro-pastoral à dominante agricole), 14% est sédentaire avec transhumance (transhumant ou agro-pastoral à élevage dominant), 0,75% nomade et 0,36% semi-nomade. Géographiquement, le nomadisme est retrouvé dans le nord du pays (Gao, Tombouctou), le sédentarisme dans le sud (Sikasso, Koulikouro) et la transhumance dans les régions de Gao, Mopti, Kayes et Tombouctou.

B. Législation sur l'usage des terres agricoles au Mali

L'usage et la possession des terres agricoles au Mali sont des problèmes existant depuis très longtemps. En effet, lors de la colonisation, la législation mise en place a introduit la notion de propriété au sens romain du terme avec des systèmes de domaine, et qui a coexisté avec le droit collectif coutumier. En résulta une certaine confusion, car une même terre faisait partie d'un domaine et d'un collectif coutumier. Pourtant, le système a perduré après l'indépendance, car l'état socialiste voulait s'inspirer des systèmes soviétiques et a créé les SMDR (sociétés mutuelles de développement rural). La question des terres et de la propriété n'a pas connu de modification à ce moment-là, l'accent étant mis sur la technique, notamment l'introduction de la charrue pour remplacer la petite roue et la daba. A partir de 1961, la deuxième république a apporté une vision

plus libérale et ouvert la porte aux entreprises privées. Elle a également introduit les ODR, offices de développement rural, mais qui sont accusés d'avoir enrichi les cadres aux dépens des éleveurs. Ce problème perdure encore aujourd'hui, les agriculteurs n'ayant que peu accès aux formations et aux ressources modernes (2, 8, 15).

Par la suite, la BDNA, banque nationale de développement agricole, n'a pas amélioré la situation, alors que le pays et le monde agricole s'endettaient toujours plus. Cette institution est devenue une banque commerciale sous la dictature, mais les problèmes persistent et l'endettement est encore aujourd'hui massif. Ensuite, les problèmes agricoles ont été peu abordés par la classe politique qui a accentué le développement minier.

Le président actuel, Amadou Toumani Touré, a remis le sujet au grand jour, par le biais de la LOA, loi d'orientation agricole. (81) Ce projet constitue un pas très important pour l'agriculture du pays, et aborde de nombreux points liés sur lesquels nous reviendrons également dans la deuxième partie consacrée à la profession vétérinaire. La LOA s'oriente autour de deux types d'agriculture, familiale ou d'exportation. Le problème foncier est abordé dans les articles 75 à 83. L'objectif énoncé est de donner un accès équitable aux ressources foncières. L'appartenance des terres est étudiée en collaboration avec les collectivités territoriales, et les droits coutumiers restent reconnus dans cette nouvelle loi. La LOA permet également la création d'une commission foncière dans chaque commune. Deux systèmes sont reconnus par l'état : la propriété des terres et l'usufruit. Sont également prévues des dispositions pour alléger les coûts et simplifier les procédures liées au foncier, ainsi que pour faciliter les investissements étrangers. Enfin, la priorité est donnée aux jeunes, aux femmes ainsi qu'aux groupes règlementairement définis comme vulnérables.

Au bilan, la LOA ne redonne pas les terres aux agriculteurs, le système hérité du passé reste de mise. L'aspect coutumier ainsi que les familles propriétaires ne sont donc pas remis en cause, en revanche des titres fonciers modernes sont mis en place et sont au nom de l'état qui conserve donc le contrôle sur le foncier. Les agriculteurs peuvent donc soit utiliser librement des terres appartenant à une famille, mais ils ne possèdent aucun droit officiel sur ces terres, soit utiliser un terrain en échange d'une redevance, qu'il sera parfois difficile de faire payer à des agriculteurs

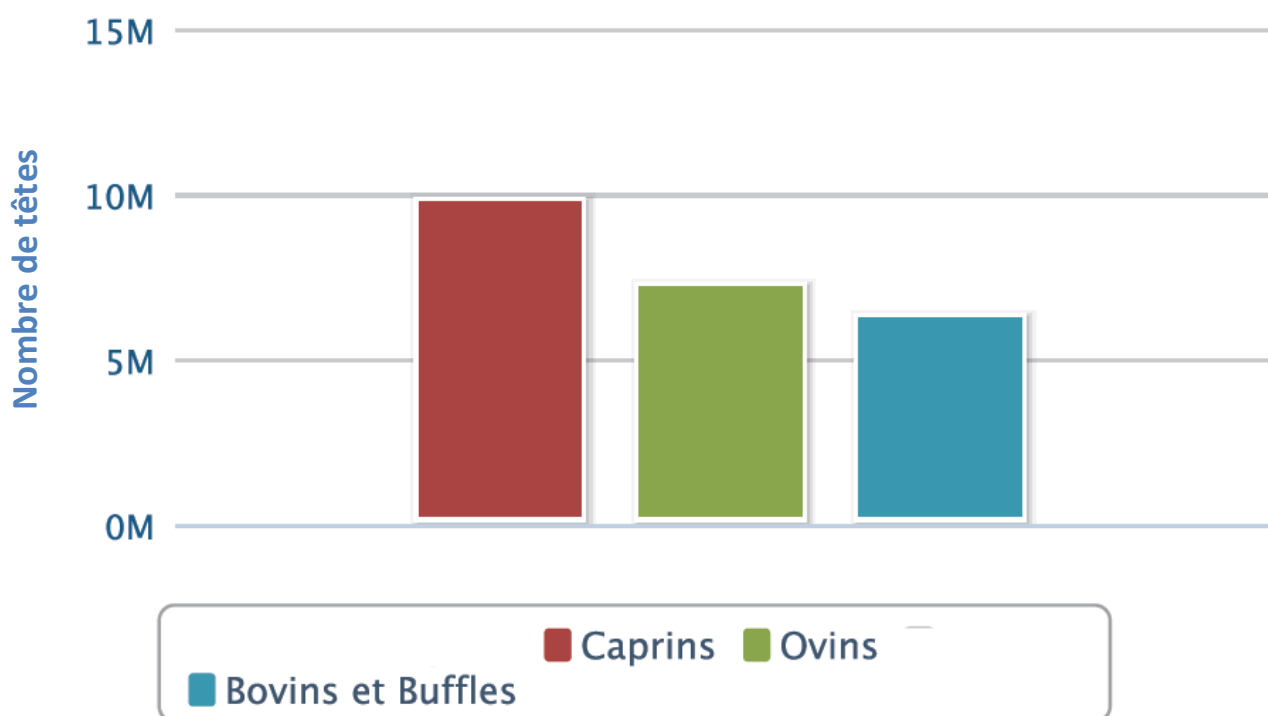
déjà endettés. La question foncière n'est donc pas complètement résolue par cette LOA. Elle met en revanche l'accent sur le développement technique de l'agriculture : tracteurs, voies de transport vers l'international (8, 81).

C. Effectifs des troupeaux

1. Tendances générales

Comme nous avons pu le voir à l'aide des indices économiques, le Mali est un grand pays d'élevage. D'après les données de la FAO fournies sur le graphique de la figure 22, les ruminants les plus représentés sont les caprins, avec 10 millions d'animaux. Suivent les ovins puis les bovins et buffles. Ces chiffres sont une moyenne sur la période de notre étude, 1990-2010, permettant ainsi d'avoir une idée du cheptel avec lequel la profession vétérinaire doit composer.

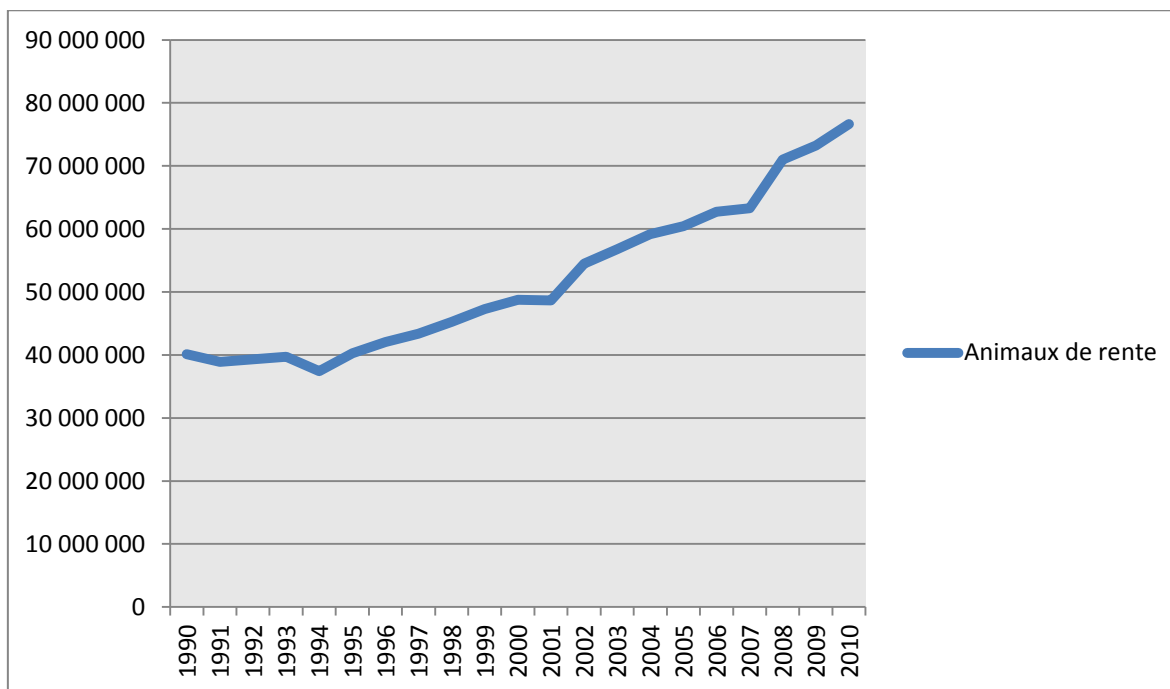
Figure 22 : Nombre de têtes moyen des différents ruminants sur la période 1990-2010 (36)



En outre, la tendance globale du nombre d'animaux de rente est à la hausse, comme le montre la figure 23, passant de 40 millions d'animaux en 1990 à près de 80 millions en 2010. Ces

valeurs, calculées à partir des données de la FAO, prennent en compte les espèces suivantes : bovins, buffles, ovins, caprins, camélidés, porcins, équidés et volailles. L'élevage est donc en forte expansion dans le pays.

Figure 23 : Evolution du nombre total d'animaux de rente sur la période 1990-2010



L'élevage est soutenu par différentes entreprises et projets nationaux ou organisations étrangères, dont on peut citer (liste non exhaustive) :

- L'IER, Institut d'Économie Rurale, qui est l'acteur principal de la recherche agricole au Mali. Il a pour but de mettre en œuvre les recherches liées à l'agriculture, et d'aider la mise en pratique sur le terrain par un appui technique. Afin de s'adapter à des problématiques agricoles géographiquement très différentes, l'IER agit par le biais de CRRA, Centres Régionaux de Recherche Agronomique, eux-mêmes collaborant étroitement avec des ONG et des groupements professionnels locaux. Le grand travail mené actuellement est l'amélioration des connaissances et de la gestion des zones agro-pastorales afin d'améliorer les productions. Ces équipes souffrent cependant d'un manque de moyen pour mener à bien les recherches. L'IER travaille aussi en collaboration avec le LCV, Laboratoire Central Vétérinaire, qui gère l'approvisionnement en médicaments vétérinaires, ainsi que l'IPR (Institut

Polytechnique Rural de Katibougou et l'ISFRA (Institut Supérieur de Formation Appliquée) (52) ;

- Le ministère du développement rural qui participe et supervise le développement du monde agricole par le biais de différents programmes : direction nationale d'appui au monde rural, programme national de vulgarisation agricole, direction nationale de l'aménagement et de l'équipement rural, direction nationale du contrôle et de la réglementation (52) ;
- Le PRODESCO, Projet de Développement de l'Élevage Au Sahel Occidental, qui vise à améliorer les productions animales dans cette zone par l'aménagement de l'espace agricole et des parcours des animaux ;
- Le projet de développement de l'élevage Mali Nord-est, qui promeut les productions animales dans les zones sahéliennes et sub-sahariennes par l'aménagement du territoire et la gestion hydraulique des terrains ;
- L'ODIN, Opération de Développement Intégré du Nord, qui vise à améliorer la sécurité alimentaire et les conditions de vie des populations du nord ;
- AVSF, Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières, qui mène différents projets dans le pays, comme par exemple le projet Nomades (Sécurité alimentaire des populations et du cheptel en zone nomade dans la région de Tombouctou), le Projet Mali Nord Organisations paysannes (Projet d'appui aux organisations paysannes faitières, appui à la gestion des passages d'animaux et la commercialisation du cheptel sur le cercle de Tombouctou) ou le projet Fleuve Prosel (Projet de gestion des ressources pastorales et de sécurisation du petit élevage des régions de Tombouctou et de Mopti) (3) ;
- Urgence Afrique, qui vient en aide aux populations par le biais de projets divers (3) ;
- L'ILRI, International Livestock Research Institute, qui travaille à l'amélioration du cheptel et l'augmentation de la productivité (44) ;
- De nombreux autres acteurs interviennent l'élevage et l'agriculture, comme le CIRAD, l'UNESCO...

2. Effectifs et évolution par espèces

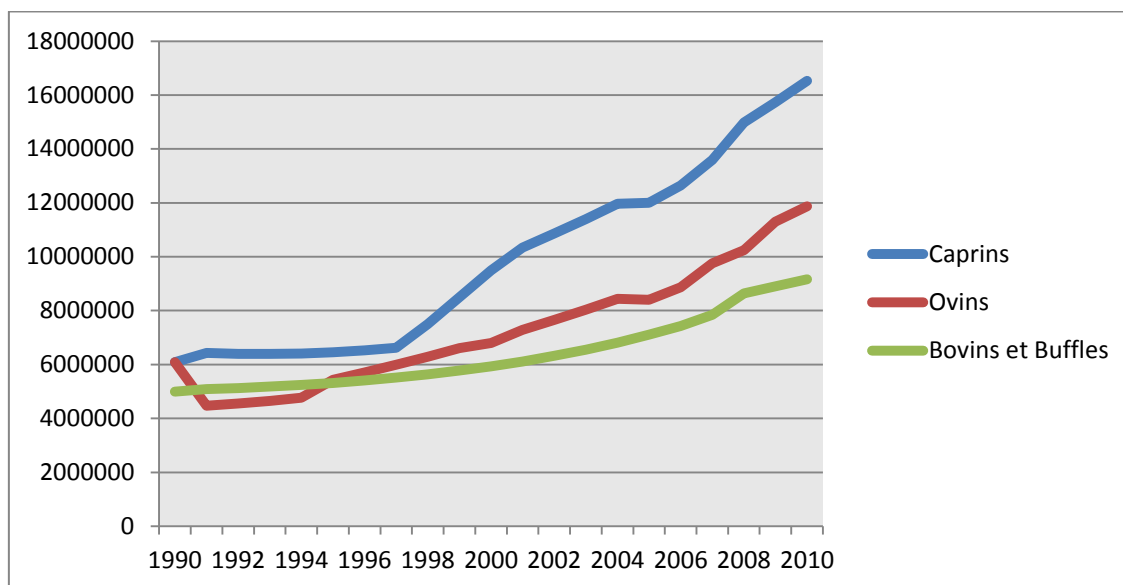
Le tableau 10 suivant fournit le nombre précis d'animaux de rente sur les 3 années délimitant la période d'étude. Toutes les espèces, sans exception, ont connu une forte hausse d'effectifs sur la période. L'augmentation est spectaculaire pour les caprins, avec 171% de hausse. Elle s'élève à 95% pour les ovins, et à 83% pour les bovins. Le nombre de volailles a augmenté de 67%. Les équidés sont également en forte expansion, de 53% pour les ânes et 533% pour les chevaux, tout en restant sans commune mesure avec les ruminants. Les camélidés sont en fort développement, avec 276% d'effectif supplémentaire. En revanche le nombre de porcins, déjà nettement plus faible par rapport aux autres espèces en raison de la prédominance de la religion musulmane, a connu une hausse nettement plus modérée, de 33%.

Tableau 10 : Effectifs d'animaux de rente au Mali, en 1990, 2000 et 2010 (36)

Espèce	Année			Unité
	1990	2000	2010	
Anes	576 000	905 525	880 694	Têtes
Camélidés	245 000	396 529	922 514	Têtes
Caprins	6 086 000	9 500 000	16 522 500	Têtes
Chevaux	77 000	165 000	487 751	Têtes
Ovins	6 086 000	6 800 000	11 865 300	Têtes
Porcins	56 000	58 375	75 015	Têtes
Abeilles	32 000	31 600	35 800	Ruches
Bovins et Buffles	4 996 000	5 934 740	9 163 280	Têtes
Volailles	22 000	25 000	36 750	1000 Têtes

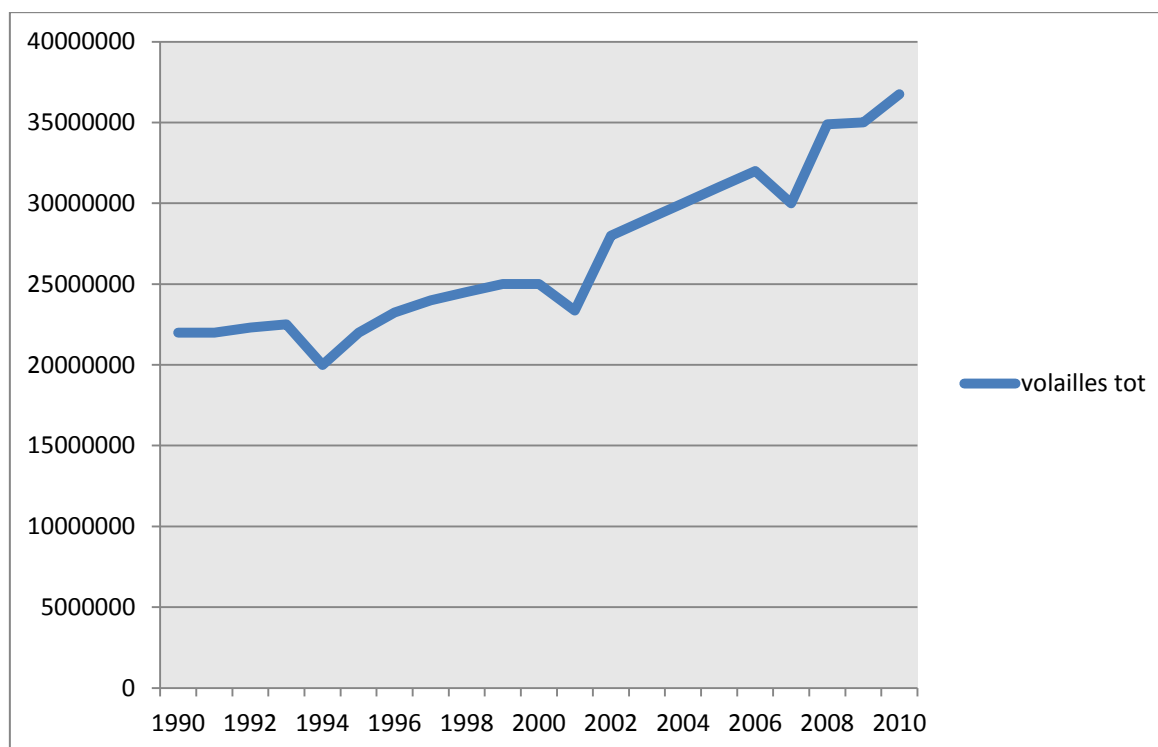
La figure 24 suivante montre l'évolution du nombre d'animaux des trois espèces de ruminants les plus représentées. Si en 1990 les effectifs étaient proches, ce n'est plus le cas en 2010. En effet, bien que l'ensemble des effectifs soit à la hausse, les caprins ont connu une expansion bien plus importante et sont désormais nettement en tête.

Figure 24: Evolution du nombre d'animaux d'espèces bovines, ovines et caprines entre 1990 et 2010



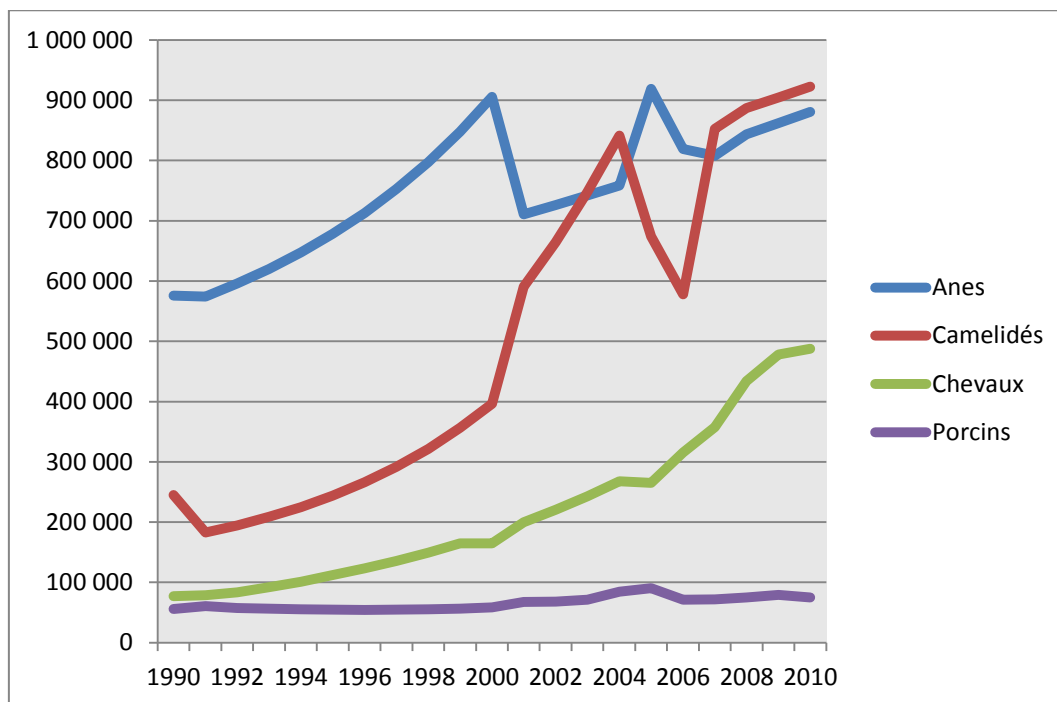
Les volailles sont également en développement important et quasi-constant, comme le montre la figure 25.

Figure 25 : Evolution du nombre de volailles entre 1990 et 2010



Concernant les autres espèces, représentées sur la figure 26, les porcins ont stagné, tandis que l'augmentation du nombre de chevaux a été constante. Les ânes et camélidés sont en hausse globale, mais ont connu des périodes de baisse durant notre période d'étude.

Figure 26 : Evolution du nombre de camélidés, ânes, chevaux et porcins entre 1990 et 2010

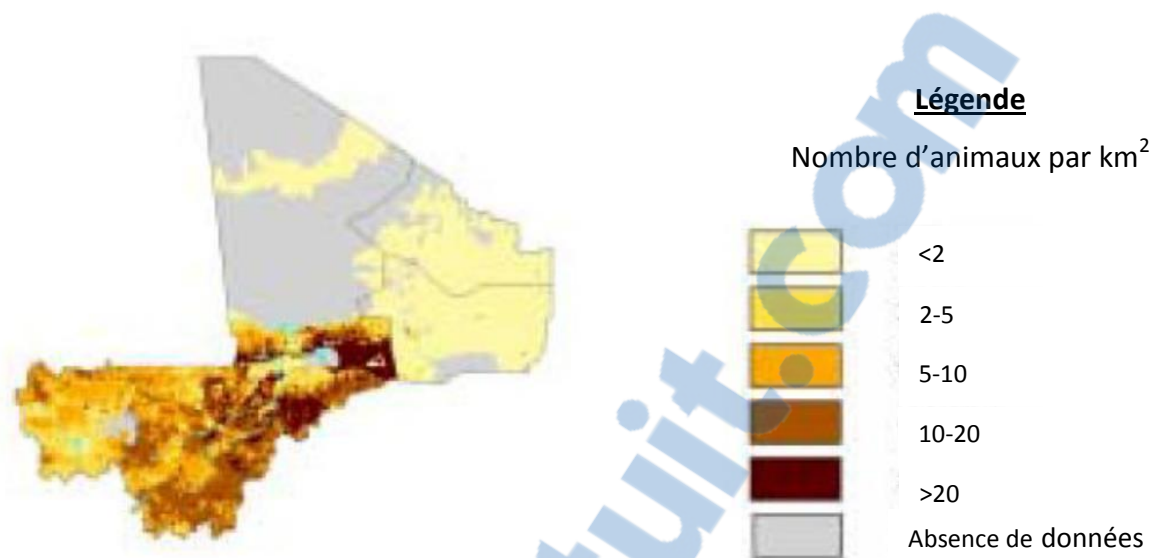


D. Répartition des élevages sur le territoire malien

1. Bovins

Les bovins sont essentiellement présents dans la zone sahélienne du pays, avec une concentration importante dans les régions de Mopti et Ségou, comme le montre la figure 27, avec plus de 20 animaux par km². Les bovins sont également nombreux dans la région de Sikasso et autour de Kayes, avec 10 à 20 animaux par km². La concentration est faible dans la zone saharienne, s'agissant de troupeaux nomades. Notons également l'importance de la zone du delta intérieur du Niger, où l'agriculture est purement pastorale. Un bassin d'animaux est visible autour de la capitale, correspondant à un bassin d'élevage péri-urbain décrit précédemment (34, 85).

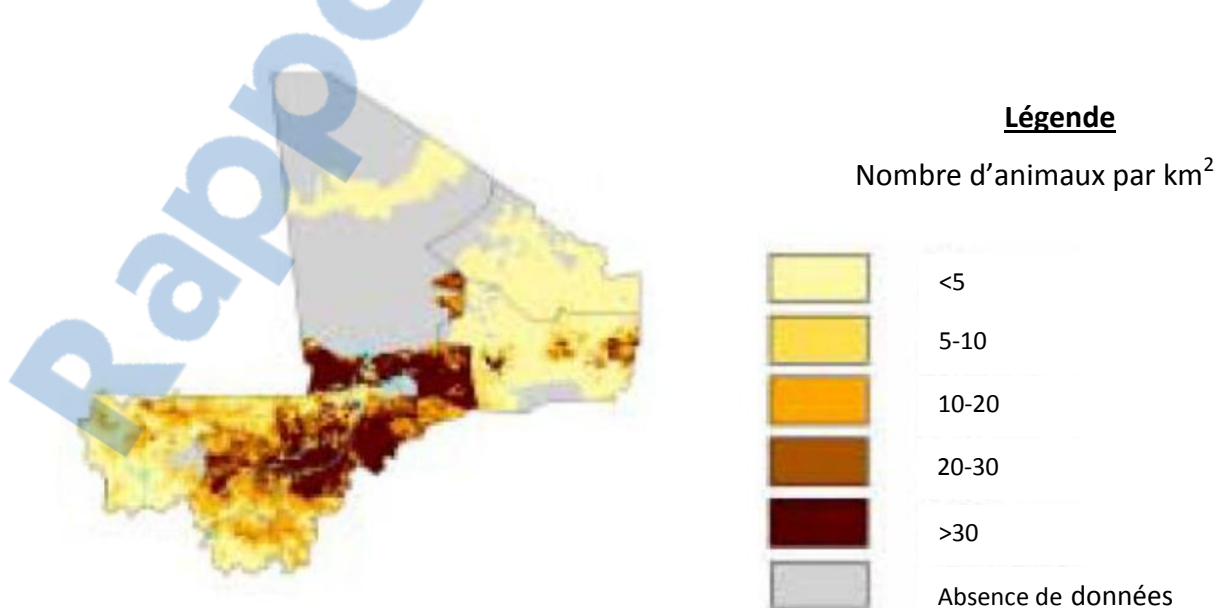
Figure 27 : Carte de la répartition des bovins au Mali (34)



2. Petits ruminants

Les petits ruminants, représentés sur la figure 28, sont également majoritairement retrouvés dans la zone sahélienne, très présents dans les régions de Gao, Mopti et Ségou. Un bassin péri-urbain est observable autour de Bamako. Ils sont moins représentés dans l'extrême sud du pays, et sont évidemment rares dans la zone saharienne (34).

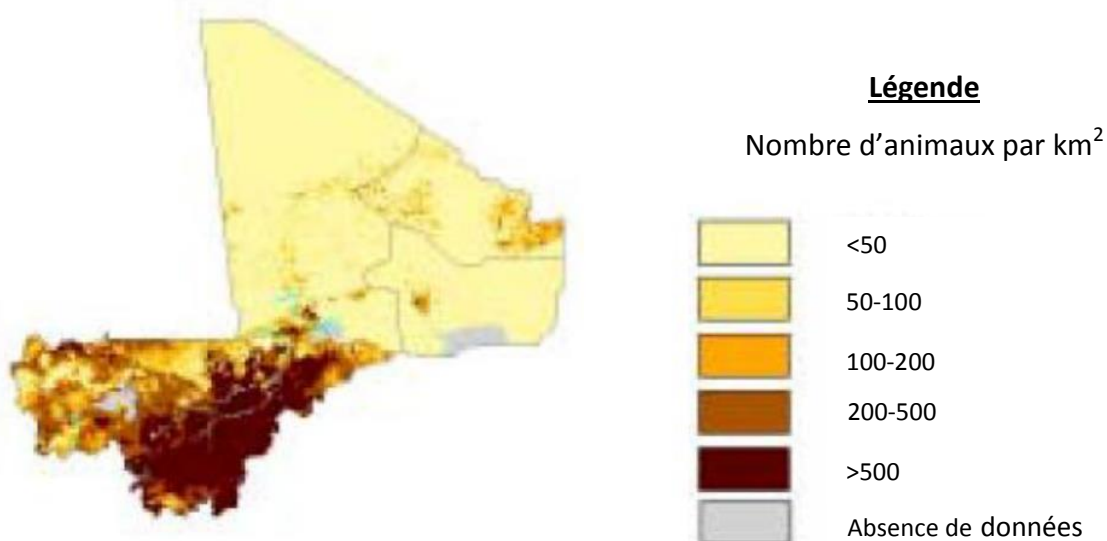
Figure 28 : Carte de la répartition des ovins/caprins au Mali (34)



3. Volailles

Les volailles sont quant à elles majoritairement retrouvées à l'est des zones soudanienne et soudano-guinéenne, autour de Mopti, Ségou et Sikasso. Elles sont également retrouvées autour de Bamako. Comme les autres espèces, elles sont moins représentées dans la zone saharienne, mais des foyers autour des villes de Kidal et Gao sont notables sur la figure 29 ci-dessous (34).

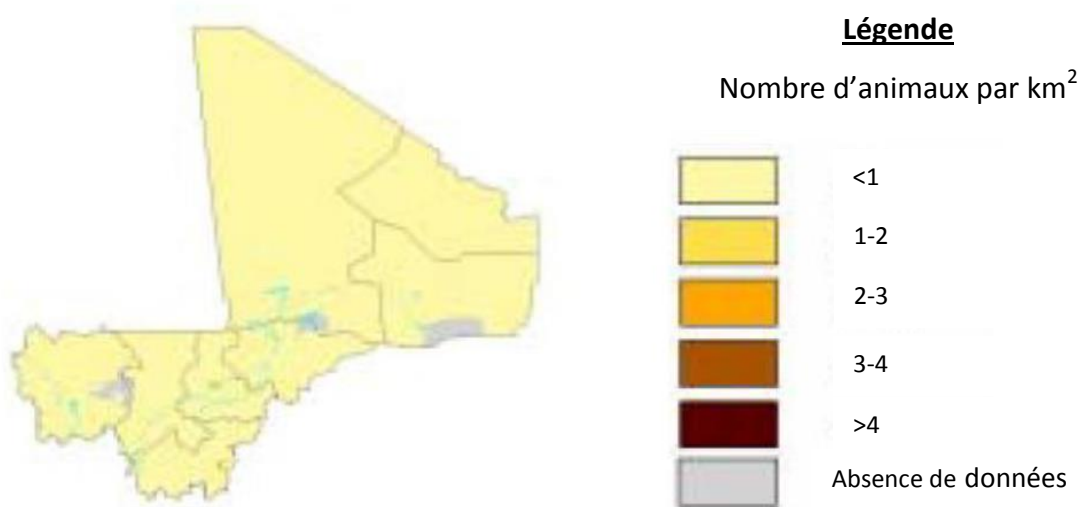
Figure 29 : Carte de la répartition des de volailles au Mali (34)



4. Porcins

Comme nous l'avons dit précédemment, les porcins sont peu présents au Mali. Ils sont essentiellement présents dans les régions de Ségou et Koulikouron mais sans réel bassin de concentration visible sur la figure 30 ci-après (34).

Figure 30 : Carte de la répartition des porcins au Mali (34)



E. Ethnologie des espèces animales de rente au Mali

Cette partie a pour objet de présenter brièvement les différentes races retrouvées chez les espèces de rente au Mali. La liste n'est pas exhaustive, du fait de nombreuses races non fixées et d'innombrables croisements entre animaux élevés en liberté.

Notons par ailleurs que la préservation et l'amélioration des races locales fait partie des objectifs de la loi d'orientation agricole (34, 49, 50, 51, 61, 85).

1. Bovidés

a. Bovin Bambara (également nommé bovin Méré)

Le bovin bambara (*Bos taurus*) est issu d'un croisement entre la N'dama et un zébu, et est élevé dans le sud du Mali, par l'ethnie du même nom. La race n'étant pas entièrement fixée, les tailles et les couleurs peuvent varier légèrement, mais ce sont toujours de petits bovins, dépassant rarement les 110 centimètres au garrot, et avec des robes jaunâtres à rougeâtres. La bosse est de taille modérée. Son utilisation principale est le travail du fait d'une grande docilité et d'une aptitude au dressage développée. Ses capacités restent cependant limitées par sa petite taille.

b. Bovin N'dama

D'origine guinéenne, la N'dama (*Bos taurus*) (figure 31), a été largement importée dans les différents pays d'Afrique de l'ouest et centrale du fait de sa résistance à la trypanosomiase (trypanotolérance) et d'exigences nutritionnelles modérées. Il s'agit d'une race à cornes longues et de petite taille avec 1 mètre au garrot pour les femelles, et pesant généralement moins de 300 kilogrammes. Les robes sont dans les nuances de fauve mais la plus courante est la couleur froment. La race est depuis longtemps très utilisée pour le travail. En outre, sa viande est jugée de qualité satisfaisante.

La race possède en outre son propre centre d'amélioration génétique, l'ONDY (Opération N'Dama de Yanfolila), qui vise à préserver la trypanotolérance, richesse génétique de la race, en maintenant les effectifs et en contrôlant les croisements.

Figure 31 : Troupeau de bovins N'dama (51)



c. Buffle d'Afrique

Le buffle d'Afrique (*Syncerus caffer*) est un animal pesant entre 600 et 900 kilogrammes (figure 32). Il est présent dans toute l'Afrique, dans les régions de savane. Les effectifs restent modérés en Afrique de l'Ouest. Il s'agit d'un animal grégaire vivant en petit troupeau. Il n'est pas réellement domestiqué, mais apprivoisé et utilisé pour la viande. Dans d'autres pays, il participe également au tourisme et au travail, mais ces usages semblent minimes au Mali.

Figure 32 : Buffle d'Afrique (51)



d. Zébu Azaouak (Azawak)

Ce zébu (*Bos taurus indicus*) tire son nom de sa vallée d'origine, et est de taille moyenne, avec 130 centimètres au garrot (figure 33). La bosse est particulièrement marquée chez le mâle, plus modérément chez la femelle. La robe la plus fréquente est froment foncé à lunettes, mais de nombreuses variations sont retrouvées. Il est retrouvé dans l'élevage transhumant des zones sahéliennes du Mali, et possède les aptitudes laitières les plus développées des zébus d'Afrique de l'ouest.

Figure 33 : Zébu Azaouak mâle (51)



e. Zébu Maure

Il s'agit d'un zébu (*Bos taurus indicus*) à cornes courtes retrouvée dans les régions sahéliennes du Mali (il est également largement représenté en Mauritanie). Il est de grande taille, avec des robes allant de brun à fauve (figure 34). Il est retrouvé dans l'élevage transhumant, a

essentiellement un rôle de travail, étant un excellent porteur, et se prête mal à l'engraissement. Sa production laitière est modérée mais tout de même exploitée.

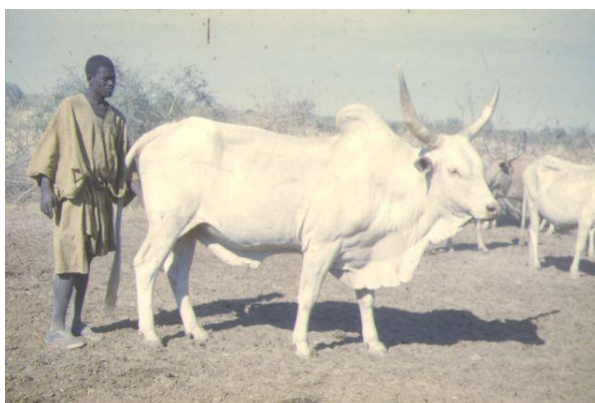
Figure 34 : Zébu Maure mâle (51)



f. Zébu Peul

Il s'agit d'une race de zébu (*Bos taurus indicus*) à cornes courtes, élevée de façon pastorale par l'ethnie du même nom. Il diffère selon les pays dans lequel il est retrouvé. Le zébu peul du Mali, est retrouvé dans les zones soudanienne et sahéenne. Sa taille est moyenne, et sa couleur est grise clair moucheté ou non dans les parties les plus septentrionales du pays, et est beaucoup plus variable dans la zone du delta, pouvant alors être pie rouge ou pie noir (figure 35). Il est particulièrement polyvalent, pouvant être utilisé pour le travail, la viande ou le lait.

Figure 35 : Zébu Peul (51)



g. Zébu Touareg

Ce zébu (*Bos taurus indicus*) est élevé de façon nomade par le peuple du même nom, dans les zones sahéenne et saharienne. Il est de taille moyenne, à cornes courtes et a une bosse

prononcée chez le taureau. Les couleurs sont très variables, mais les « pie » sont dominantes comme sur la figure 36 suivante. Son rôle principal est le travail.

Figure 36 : Zébu Touareg (51)



h. Bovin Prim'Holstein

Cette race de bovins (*Bos taurus*) d'origine néerlandaise est retrouvée partout dans le monde, et est appréciée pour sa production laitière élevée. Elle a fait l'objet d'importation pour augmenter la productivité des élevages maliens et améliorer la génétique par le biais de croisements. Elle est retrouvée exclusivement dans les bassins laitiers péri-urbains, principalement autour de Bamako. En effet, les exigences alimentaires de cette race sont nettement supérieures à celle de races indigènes, et son mode d'élevage n'est pas compatible avec le pastoralisme en vigueur dans le reste du pays.

i. Bovin Montbéliard

Race d'origine européenne également, ce bovin français (*Bos taurus*) a également été importé dans les bassins laitiers dans un but d'amélioration génétique et d'augmentation de la production. Elle est cependant moins représentée, et les problématiques sont les mêmes que pour les Prim'Holstein.

2. Ovins

Il s'agit dans ce paragraphe de moutons, *Ovis aries*.

a. Mouton Peul du Mali (mouton du Sahel)

Ce mouton est élevé par les Peuls dans les zones sahélienne et soudanienne, principalement en périphérie du fleuve Niger. Il s'agit d'un animal de grande taille, qui reçoit

différentes appellations selon sa couleur (figure 37) : Diawala (blanc tacheté de fauve ou de noir), Sambourou (marron), et warbé (taches noire ou brunes bien délimitées, et qui est en fait un Sambourou métissé de Macina). Il est utilisé pour la viande, étant l'un des meilleurs dans cette catégorie. Sa peau est également utilisée pour réaliser des chaussures ou des sacs (filalis). A noter que cette race fait l'objet d'exportation dans les pays voisins du fait de ses aptitudes.

Figure 37 : Mouton Peul (61)



b. Mouton du Macina

Ce mouton malien est retrouvé dans les régions du delta intérieur et de Ségou, dans la zone d'irrigation du fleuve. Ses exigences alimentaires rendent impossible son élevage dans des zones de pluviométrie inférieure à 600 millimètres par an. Il est de taille moyenne, de couleur blanche avec taches marron ou noires, et avec un lainage important (figure 38). Il est élevé de façon extensive pour la viande et la laine. Si la laine est bien valorisée (couvertures, tissus, tapis...), la viande est en revanche peu abondante et de qualité moyenne. La production laitière est trop modérée pour une valorisation intéressante.

Figure 38 : Mouton du Macina (51)



c. Mouton Maure à poils longs

Cette race de mouton est retrouvée dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest dont le Mali, dans les zones sahéliennes, principalement autour de Tombouctou. Il est de petite taille et possède un pelage uniformément noir parfois taché de blanc sur un duvet court, avec des poils longs et raides. Il est retrouvé dans l'élevage transhumant. Son pelage et sa peau sont valorisés, respectivement pour la confection de tentes et de corde, et pour des tapis et couverture. Les usages bouchers et laitiers sont dérisoires.

d. Mouton Maure à poils courts

Ce mouton est retrouvé dans les mêmes zones que la race à poils longs. Il est de taille plus imposante, plus haut et long, et possède un pelage ras blanc taché de noir ou roux. Son élevage est également transhumant. Du fait de sa taille (80-90 kg à 24 mois), il est un excellent animal de boucherie (figure 39).

Figure 39 : Mouton Maure à poils courts (51)



3. Caprins

Cette partie est consacrée aux chèvres, *Capra hircus*.

a. Chèvre de Fouta-Djallon

Cette race de chèvre également nommée chèvre naine d'Afrique de l'Ouest et très prisée des parcs zoologiques occidentaux, est largement répandue en Afrique de l'Ouest et retrouvée au Mali dans sa partie la plus méridionale. Elle exige en effet une pluviométrie supérieure à 1000 millimètres par an. Il s'agit d'une race trypanotolérante et également achondroplasique, de très petite taille avec des pattes courtes. Deux robes majoritairement retrouvées sont brun à

extrémités noires et blanc avec des taches noires (figure 40). Elle est retrouvée dans l'élevage sédentaire, libre en périphérie des villages.

Figure 40 : Chèvre de Fouta-Djallon (51)



b. Chèvre du Sahel

Cette race de chèvre rustique est retrouvée dans les zones sahéliennes et sub-sahariennes des pays d'Afrique de l'Ouest, et existe sous différentes variations dans les pays. C'est une race de grande taille avec de longues cornes. Son pelage possède deux à trois couleurs, noir, blanc, rouge, gris ou mélangé comme sur la figure 41 suivante, et peut même être pie. Elle est retrouvée dans l'élevage transhumant, et l'utilisation bouchère est bien valorisée. La peau est parfois utilisée, l'usage laitier est en revanche très limité.

Figure 41 : Chèvre du Sahel (61)



provided by Vera Matlova

4. Camélidés

Les camélidés retrouvés au Mali sont des dromadaires, *Camelus dromedarius*.

a. **Dromadaire Adrar**

Cette race est retrouvée dans le nord-est du Mali et fait partie des camélidés de grande taille (1,95-2 mètres) et longiligne, avec des poils ras gris ou fauve. Il est utilisé pour la selle (transport de personnes), et dans une moindre mesure pour le bât, accessoire adapté à la morphologie de l'animal et permettant de transport d'objets.

b. **Dromadaire Azaouak**

Cette race, proche de l'Adrar, vit dans le nord du Mali, au nord de Tombouctou et à l'ouest et au nord-ouest de Gao, élevé par les Touaregs. Il est de grande taille (2.1 mètres), longiligne et léger. La robe est fauve, pie ou grise. Sa morphologie lui autorise une grande rapidité de déplacement, sa principale utilisation est donc la selle, même si le bât peut exister.

c. **Dromadaire Berabiche**

Il est retrouvé dans la zone sahélienne du Mali, est très résistant à la sécheresse, et tolère une alimentation pauvre. Il est trypanotolérant et de taille moyenne (180 à 190 centimètres), trapu et court. La robe est fauve-brunâtre à extrémités plus sombres. Il est retrouvé dans l'élevage nomade, et sert essentiellement au bât.

d. **Dromadaire du fleuve Niger**

Cette race, également nommée Gibla au Mali, dérive de la race Berabiche, et est retrouvée dans la plaine fluviale de la boucle du Niger. Il est de grande taille (près de 2 mètres) et massif, avec une robe gris-beige. Il est utilisé pour le bât.

e. **Dromadaire du Sahel**

Cette race est essentiellement retrouvée en Mauritanie, mais est présente au Mali dans les régions frontalières. Sa rusticité lui permet de résister à des sécheresses importantes et une alimentation pauvre, monnaie courante dans ces régions arides. Il est le plus grand (plus de 2 mètres) et le plus élancé des dromadaires d'Afrique de l'Ouest (longiligne), tout en restant léger. La robe est fauve à extrémité claire. Son usage principal est la monte (animal de selle, dit méhari),

et peut être parfois utilisé pour le bât, et son rôle économique est primordial dans ces zones pauvres.

5. Porcins

Il s'agit de porcins domestiques, *Sus scrofa domesticus*.

a. **Porc Africain**

Dérivant du porc ibérique, cette race existe dans de multiples pays d'Afrique, avec peu de différences entre les variétés nationales. Il est peu musclé, avec une tête longue, et est de couleur blanche. Son élevage est sédentaire, et cette race a la particularité d'être peu exigeante en termes de nutrition tout en résistant remarquablement bien aux chaleurs du Mali.

b. **Autres races porcines**

L'espèce a fait l'objet de rares importations de races telles que Landrace ou Large White, limitées en raison de la faible consommation dans le pays et de mauvaises tolérances aux températures et à l'alimentation locale.

6. Volailles

a. **Poule d'Afrique**

Les poules (*Gallus gallus domesticus*) présentes au Mali sont proches de celles d'Afrique du Nord, qui ont subi de multiples croisements entre races indigènes et races importées. Il est donc difficile de décrire précisément la poule Africaine. Elles sont généralement de petite taille, et toutes les robes sont retrouvées. Peu exigeantes, elles sont souvent en liberté et se nourrissent de ce qu'elles trouvent sur place (vers, insectes...). Mais elles font également l'objet d'élevage intensif, notamment en milieu péri-urbain, avec une alimentation contrôlée. Elles sont alors utilisées pour la production de viandes et d'œufs ou pour la reproduction.

b. Oie africaine

Egalement nommée oie de Guinée (*Anser cygnoides*) d'où elle originaire, cette race est retrouvée dans de nombreux pays d'Afrique de l'ouest. Elle est caronculée (excroissance au-dessus de la tête), et a un plumage gris avec un ventre blanc, comme le montre la figure 42.

Figure 42 : Oie africaine (51)



c. Dindon d'Afrique

Ce dindon (*Meleagris gallopavo*) est présent partout en Afrique mais avec des effectifs faibles du fait d'exigences alimentaires relativement élevées, et donc d'un élevage plus coûteux. Il est très proche des dindons européens.

7. Équidés

a. Âne Africain

Cet âne (*Equus asinus*) est retrouvé exclusivement dans la zone Sahélienne du Mali en raison d'une sensibilité notable aux trypanosomiasés. Il s'agit d'un animal de petite taille (moins de 130 centimètres au garrot) avec une robe variant du gris cendré au noir brun et au bai foncé, avec la présence d'une croix foncée sur le dos (figure 43). Son activité principale est le travail, en monture ou au transport d'objet. Son lait peut également être utilisé.

Figure 43 : Âne africain (51)



b. Cheval de Bandiagara

Le cheval (*Equus caballus*) porte le nom de sa ville d'origine, située dans la région de Mopti. Il est également nommé cheval du Gondo, et correspond à un croisement entre Dongolaw et Barbe.

c. Cheval Barbe

Cette race de cheval (*Equus caballus*) est retrouvée surtout en Afrique du nord, mais également en Afrique de l'Ouest. Il mesure environ 150 centimètres au garrot, et possède une robe grise, baie, bai-brun ou noire. Il est utilisé pour la selle et le transport, et est à l'origine d'autres races telles que le Mustang ou l'Andalou.

d. Cheval de Bélé Dougou

Ce cheval (*Equus caballus*) tire son nom de son lieu d'origine, dans la région de Koulikoro. Il pèse entre 350 et 450 kilogrammes et mesure un peu moins de 150 centimètres au garrot. Sa robe est généralement grise, parfois bai ou fauve.

e. Cheval Djerma

Ce cheval (*Equus caballus*) retrouvé dans différents pays d'Afrique Sub-saharienne mesure un peu moins de 150 centimètres au garrot, et possède une robe baie ou fauve avec des balzanes.

f. Cheval Dongolaw

Ce cheval (*Equus caballus*) est originaire du Soudan et est retrouvé dans différents pays d'Afrique de l'Ouest. Sa robe est foncée, baie ou noire avec des extrémités blanches, et sert généralement aux parades.

g. Poney Minianka

Ce poney (*Equus caballus*) porte le nom de l'ethnie qui l'élève, et est retrouvé dans le sud du pays, autour de Sikasso. Il est fréquent dans cette région car trypanotolérant, à la différence de beaucoup d'autres équidés. Il pèse en moyenne 200 kilogrammes, et mesure environ 130 centimètres au garrot. Sa robe est baie.

h. Poney Songhaï

Cette race de poney (*Equus caballus*) porte également le nom de l'ethnie en faisant l'élevage, et est retrouvée autour du fleuve Niger dans le centre du pays. Il pèse entre 220 et 250 kilogrammes et sa robe est baie.

F. Alimentation et abreuvement du bétail

Ce paragraphe a pour objet de décrire les différentes modalités d'alimentation du bétail malien, et présentera les problèmes liés à l'abreuvement (2, 9, 34, 45).

1. Pâturages seuls

Il s'agit du mode d'alimentation le plus fréquent dans le pays. Il est le seul système existant dans le nord du Sahel et en zone sub-saharienne, malgré la maigre richesse végétale qui s'y trouve. Dans les zones méridionales, plus arrosées, les animaux bénéficient souvent des récoltes en complément. L'étude globale de la qualité des pâtures n'a jamais été réalisée dans le pays, hormis dans des zones précises, il est donc impossible de connaître les nutriments apportés au bétail.

2. Pâturages et complémentation

Dans ce système, l'animal est au pâturage et reçoit en complément à l'étable du foin, des fanes, des graines de coton, du tourteau voire même de l'alimentation industrielle. Ce système nécessite une meilleure connaissance des rations et des apports, et est donc retrouvé dans des zones où l'élevage est techniquement plus avancé.

3. Stabulation permanente

Ce système est retrouvé dans les bassins péri-urbains, et concerne des élevages intensifs et modernes. Les coûts de production nettement plus élevés doivent être compensés par des productivités supérieures.

4. Alimentation au piquet

Ce mode d'élevage rustique concerne les animaux de travail tels que les bœufs de labour, ou les animaux jeunes, et n'existe que sur de très petits effectifs, pendant la saison des cultures.

5. Abreuvement

L'eau est évidemment un facteur limitant principal des élevages maliens. La zone Sahélienne, zone du delta intérieur non incluse, est une grande région d'élevage et pourtant souvent dépourvue de points d'eau permanents. Les éleveurs sont alors obligés de faire parcourir de grandes distances à leurs troupeaux durant la saison sèche pour abreuver les animaux, déplacements qui affaiblissent et déshydratent encore plus les animaux, d'où des productions modestes. Ces conditions favorisent en outre le développement de maladies chez les animaux, point qui sera abordé dans la partie suivante.

G. Productions animales

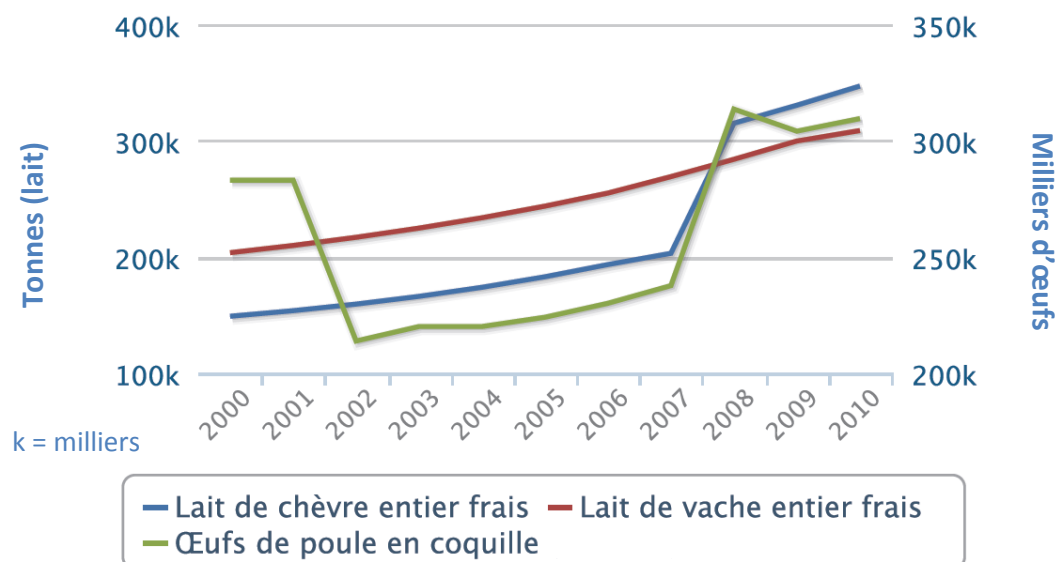
Les principales productions animales découlent des descriptions précédentes. En effet les trois productions principales, toutes trois en hausse, et représentées sur la figure 44, sont (9, 34, 45) :

- Le lait de chèvre, car l'espèce est la plus représentée dans les animaux de rente et la rusticité de l'animal permet une bonne production laitière malgré des conditions d'élevage et une alimentation non optimales ;
- Le lait de vache, en nombre inférieur aux chèvres, mais avec une production par animal supérieure, et un apport à la fois par des races rustiques utilisées dans

l'élevage traditionnel et par le développement de production moderne dans les bassins péri-urbains ;

- Les œufs de poule, en raison du très grand nombre d'animaux et d'un élevage aisé.

Figure 44 : Les trois principales productions animales au Mali entre 2000 et 2010 (34)

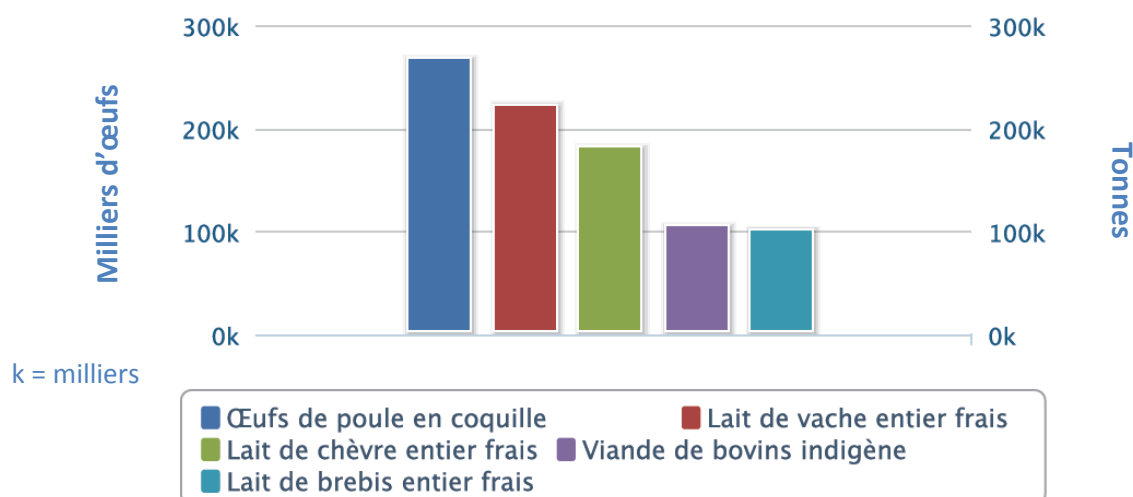


Une remarque importante doit être faite à propos du lait. Une part non négligeable du cheptel laitier est élevée de façon transhumante, ce qui n'est pas sans poser problème. En effet, si ce système permet de donner accès à des prairies nettement plus riches, il met à rude épreuve le métabolisme animal, qui doit passer d'une alimentation très pauvre à une nourriture abondante et riche. En outre, la zone de transhumance principale, le delta intérieur du fleuve Niger, est fortement éloigné des bassins de consommation. L'inondation rend l'accès uniquement possible en pirogues, le plus souvent non motorisées, et ne permet pas de garantir un transport assez rapide vers les grandes villes. Cela permet cependant d'approvisionner les villages locaux, généralement pauvres et leur garantit ainsi une alimentation, ce qui n'est pas toujours le cas le reste de l'année. Le lait fait souvent l'objet de troc contre des céréales.

Notons également la volonté d'amélioration des productions dans les élevages péri-urbains. La sélection de races à bonne production, les croisements entre races et le développement de l'insémination artificielle ont permis d'atteindre des productions de 20 litres par jour dans le bassin des bovins laitiers de Bamako.

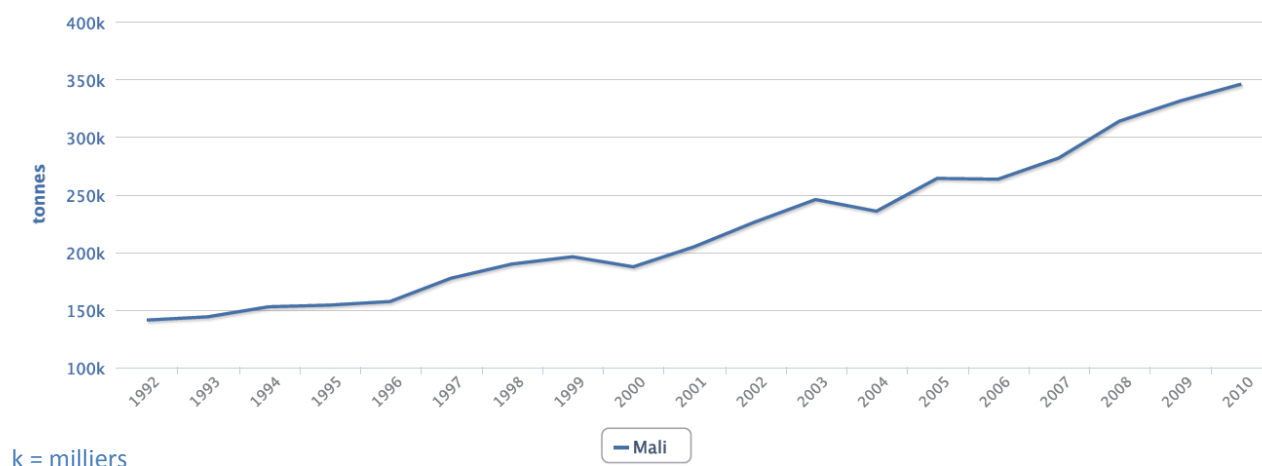
Les rapports entre les productions sont restés globalement les mêmes sur la période de l'étude. La figure 45 ci-dessous, présentant les principales productions animales sur la période 1990-2010, en moyenne, le prouve. Les œufs sont la première production, devant le lait de vache. Le lait de chèvre arrive en troisième position, et s'est en fait fortement développé sur la période de l'étude. La viande de vache et le lait de brebis sont proches en termes de production.

Figure 45 : Productions animales moyennes au Mali sur la période 1990-2010 (34)



L'embouche, moins présente que la production laitière, a également fait l'objet d'un fort développement, comme le montre la figure 46 ci-après, passant de 150 000 tonnes par an en 1990 à 350 000 tonnes en 2010. Cela vient d'une part de l'augmentation du cheptel national, mais également des progrès faits au niveau sanitaire. L'IER, Institut d'Economie Rurale, a contribué à cette hausse, en fournissant aux éleveurs des rations alimentaires à partir de productions locales, améliorant ainsi l'état corporel des animaux notamment au moment de la réforme. Des conseils en matière de réforme des animaux sont prodigués car les éleveurs ont tendance à vouloir garder un maximum d'animaux, même les non-valeurs économiques. En revanche, cette grande quantité de denrées animales produites n'est pas sans poser des problèmes sanitaires auxquels la profession vétérinaire malienne est confrontée, et qui seront abordés dans la deuxième partie.

Figure 46 : Production de viande au Mali entre 1990 et 2010 (34)



Bien que ne figurant pas dans les données précédentes, les cuirs et les peaux représentent une manne économique importante pour les populations, notamment dans les régions septentrionales. Des artisans ont développé un véritable savoir-faire, et vendent à la fois sur le marché national mais également à l'export. Il s'agit en outre d'une production convoitée des touristes étrangers, qui permettent de vendre les produits à des prix plus élevés. Des unités de production à plus grande échelle se mettent en place avec l'appui du gouvernement, cherchant à favoriser les produits à forte valeur ajoutée. Il faut cependant noter un bémol : la crise sécuritaire et politique que connaît actuellement le Mali a fortement réduit le nombre de touristes, surtout dans les régions du nord. Nous y reviendrons dans la troisième partie.

L'élevage malien reste globalement très traditionnel, qu'il soit transhumant ou non, avec beaucoup de races rustiques. Des systèmes péri-urbains sédentaires et plus modernes tendent cependant à se développer, mettant en avant les croisements avec des races étrangères afin d'augmenter la productivité. Les éleveurs se heurtent souvent à la législation des terres agricoles, qui ne permet pas de protéger leurs exploitations pourtant vitales à leur survie. Pourtant l'élevage se développe et le nombre d'animaux de rente croît. Par conséquent, les volumes de productions animales sont également à la hausse.

A l'issue de cette première grande partie, nous pouvons donc conclure que le Mali est un grand pays d'élevage. Ce dernier y est présent de façon historique, avec un cheptel conséquent et des productions diversifiées, et ce malgré des conditions géoclimatiques difficiles. Les productions agricoles sont également très importantes. Cet ensemble représente un enjeu socio-économique majeur pour le pays et ses habitants, d'où le rôle très important de la profession vétérinaire. Intéressons-nous désormais à la situation sanitaire du Mali, qui est le deuxième pilier permettant de bien comprendre les problématiques des vétérinaires maliens.

Deuxième partie : Situation sanitaire au Mali :
maladies présentes et conséquences

Maintenant que le contexte d'élevage du pays a été décrit, intéressons-nous à la situation sanitaire du Mali, en décrivant les maladies présentes dans le pays et en détaillant leurs conséquences. Cette partie n'a pour objet de d'être exhaustive, mais de s'arrêter sur les caractéristiques des maladies légalement réputées contagieuses au Mali, ainsi que d'en aborder d'autres importantes, en présentant les principaux symptômes, leur épidémiologie, ainsi que les modalités de diagnostic de laboratoire et de lutte contre la maladie. Les maladies spécifiques de l'Afrique seront plus amplement développées. Il sera en outre précisé dans chaque cas s'il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse, et les mesures spécifiques imposées par le décret n°95-372/P-RM du 18 octobre 1995 s'il y en a (74). L'aspect législatif de ces maladies réputées légalement contagieuses, qui sont inscrites sur une liste officielle et impliquent des dispositions légales particulières, seront abordées dans la partie III.B de la troisième partie. Nous aborderons d'abord les maladies qui sont spécifiques du Mali ou de l'Afrique de l'Ouest. Dans un second temps, nous présenterons plus brièvement les maladies importantes au Mali mais similaires à ce que l'on trouve en Europe. Nous ferons ensuite un bilan des maladies retrouvées récemment, puis le dernier paragraphe sera consacré aux méthodes de lutte contre les maladies, bien différentes de celles disponibles dans les pays occidentaux.

I. Maladies animales spécifiques du Mali ou de l'Afrique de l'Ouest

Cette partie sera consacrée aux maladies qui sont moins connues en Europe, qui possèdent des différences notables sur le sol africain, ou qui sont beaucoup plus fréquentes au Mali.

Dans un premier temps seront détaillées les maladies qui combinent une incidence moyenne à élevée dans le pays avec au moins un des deux critères suivants :

- Risque zoonotique majeur,
- Conséquences économiques graves sur l'élevage : grande contagiosité, mortalité élevée...

Ensuite les autres maladies seront développées selon l'espèce atteinte.

A. Maladies représentant un risque zoonotique majeur

Les maladies développées dans ce paragraphe se caractérisent par leur pouvoir zoonotique majeur. Cela peut être une maladie qui se transmet très facilement à l'homme, que les symptômes soient graves ou non. Il peut également s'agir d'agents dont la transmission à l'homme est plus rare, mais qui, une fois transmise, est extrêmement dangereuse ou mortelle pour l'homme.

1. Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du rift est due à un virus de la famille des *Bunyaviridae*, du genre *Phlebovirus*. Elle affecte de très nombreuses espèces animales (avec des gravités variables), englobant l'ensemble des espèces de rente présentes au Mali et présentée dans la partie précédente, mais également les carnivores domestiques et la faune sauvage. Il s'agit en outre d'une zoonose qui provoque des symptômes très graves. Le virus a été isolé dans des troupeaux

du sud du Mali, mais la situation n'y est pas épizootique comme c'est le cas dans le sud de l'Afrique. La transmission se fait par des vecteurs qui sont nombreux : *Culicidae*, *Aedes*, *Culex*, *Mansonia*, *Eretmopodites*, *Anopheles*... La transmission directe ne concerne que l'homme, qui se contamine par contact avec les animaux.

Les symptômes de la maladie sont non spécifiques et variables selon l'âge. On distingue d'abord une forme suraiguë atteignant agneaux et chevreaux nouveau-nés et qui se manifeste par une forte hyperthermie, inappétence et douleur abdominale conduisant à la mort dans 90% des cas. La forme aiguë est présente chez les ovins adultes ou jeunes de plus de trois semaines qui présentent hyperthermie, jetage, vomissement et diarrhée putride hémorragique. La forme aiguë existe également chez les veaux montrant hyperthermie, diarrhée, affaiblissement général et dyspnée, ainsi que le bovin adulte qui manifeste hyperthermie, anorexie, jetage et diarrhée. Enfin, la forme subaiguë concerne bovins, ovins, caprins et dromadaires et se manifeste par des avortements pouvant atteindre 90% du troupeau. Notons également que les carnivores domestiques et les équidés sont réceptifs mais ne manifestent aucun signe clinique.

Le diagnostic se base beaucoup sur l'épidémiologie, la maladie étant suspectée lors de mortalité et d'avortement en larges proportions dans le troupeau. Le diagnostic de laboratoire fait appel à l'immunofluorescence, l'isolement viral et la RT-PCR, et nécessite des précautions particulières du fait d'une contagiosité notable pour l'homme. Il n'existe pas de traitement spécifique, seulement des mesures sanitaires. Des vaccins atténués et inactivés sont disponibles.

La maladie est une maladie réputée légalement contagieuse, et est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE (38, 58, 74).

2. Morve

La morve est une maladie bactérienne due à *Burkholderia mallei*. Les équidés sont le plus touchés par la maladie (les ânes sont particulièrement sensibles), mais elle peut toucher les félidés, camélidés, canidés et parfois petits ruminants. Il s'agit en outre d'une zoonose : le nombre de cas humains reste faible mais sont médicalement très graves. Elle est considérée comme endémique en Afrique. La contamination se fait par ingestion de nourriture ou d'eau contaminée.

La morve existe cliniquement sous trois formes. La forme nasale se traduit par une hyperthermie, une dysorexie, un écoulement nasal muco-purulent ou sanguino-purulent, et évolue le plus souvent de manière aiguë, avec une mort survenant dans les jours souvent (parfois jusqu'à 1 mois). La forme pulmonaire se développe plus lentement (souvent en quelques mois), et se traduit par de la fièvre, de la dyspnée et de la toux, parfois de la diarrhée et de la polyurie. Enfin, la forme cutanée est la plus chronique, les animaux manifestant d'abord toux et dyspnée, puis l'état général se dégrade et les nœuds lymphatiques sont hypertrophiés.

Le diagnostic se fait par isolement de l'agent, PCR, ou sérologie. La lutte se fait par la destruction des carcasses (brûlées et enterrées), et par des antibiotiques (doxycycline, gentamicine, streptomycine, sulfamides triméthoprime).

C'est une maladie réputée légalement contagieuse, et elle figure sur la liste 2013 de l'OIE (38, 58, 67, 74).

B. Maladies causant des pertes économiques majeures

1. Groupe des trypanosomiasés

Les maladies dues aux trypanosomatidés sont un véritable fléau dans le sud du Mali, et causent des pertes considérables.

a. Trypanosomose

La trypanosomose est due à un protozoaire flagellé du genre *Trypanosoma*. Cette maladie est présente en Afrique, ainsi qu'en Amérique du Sud et en Asie. La forme dite Nagana, transmise par la mouche tsé-tsé, est présente dans l'extrême sud du Mali, la région de Sikasso étant particulièrement touchée par le problème. La forme Surra est quant à elle présente dans le reste du pays, et peut être transmise de différentes façons, par le biais de Tabanidés et de Stomoxes, par voie orale, par contact, et même *in-utero*. La maladie affecte un grand nombre d'espèces sauvages qui sont les hôtes naturels, ainsi que l'ensemble des animaux domestiques (à l'exception de certaines races de ruminants trypanotolérantes comme citées dans la première partie).

Cliniquement, cette maladie est d'évolution le plus souvent chronique, et correspond à une anémie arégénérative. Elle existe sous quatre formes, dont 2 existent au Mali ;

- Nagana, due à *T. brucei*, *T. congolense* et *T. vivax*. Le premier de ces agents est zoonotique, il s'agit de la maladie du sommeil. Elle affecte les bovins, les petits ruminants, les équidés ainsi que les chiens. Il s'agit d'une maladie grave se caractérisant par une forte atteinte de l'état général, de l'hyperthermie intermittente, une baisse d'état corporel et par conséquent une diminution nette de production.
- Surra, due à *T. evansi*. Elle atteint les dromadaires, équidés, carnivores et petits ruminants. Elle est responsable d'anémie, de fièvre et de dégradation de l'état général conduisant souvent à la mort.

Le diagnostic de laboratoire se fait par identification du parasite à l'examen du sang, ou par sérologie (ELISA ou fluorescence indirecte). Le traitement est extrêmement coûteux et de nombreuses résistances sont rapportées. Certaines molécules peuvent cependant avoir un intérêt lors de la transhumance, quand la pression parasitaire est forte. Aucun vaccin n'existe à ce jour. En revanche la sélection génétique de races trypanotolérantes est un outil important, et depuis longtemps.

La maladie figure sur la liste 2013 de l'OIE (38, 58).

b. Dourine

La dourine est une maladie parasitaire des équidés dont l'agent est un protozoaire de l'ordre des trypanosomatidés, *Trypanosoma equiperdum*, présent dans une large partie de l'Afrique. S'agissant d'une maladie vénérienne, elle est la seule trypanosomiase non transmise par un vecteur invertébré.

Les manifestations cliniques sont d'intensité très variable. La maladie est le plus souvent fatale, mais certains animaux peuvent guérir et devenir des porteurs latents, surtout chez les ânes et mules, plus résistants que les chevaux. Les symptômes observés sont un œdème génital et des glandes mammaires, un œdème cutané, une paralysie faciale, un écoulement oculaire, une perte de poids, parfois des symptômes nerveux avec des mouvements anormaux. L'évolution se fait par

phase, avec des périodes d'aggravation puis de d'amélioration, avant de se dégrader fortement avant mort de l'animal dans la majorité des cas.

L'identification du parasite est très compliquée car les parasites sont difficiles à trouver, même au sein des lésions œdémateuses. Des examens sérologiques sont également disponibles, et il est conseillé de les utiliser en complément de l'identification du parasite pour obtenir un diagnostic plus fiable. Un traitement par chimiothérapie à base de trypanocides existe mais n'est pas recommandé car il favorise le portage sain. Aucun vaccin n'est disponible.

La maladie est sur la liste 2013 de l'OIE (38, 58, 67).

2. Groupe des pestes

Les pestes animales sont des maladies très graves, qui vont contaminer un grand nombre d'animaux et causer des pertes considérables.

a. Peste bovine

La peste bovine a été historiquement éradiquée en 2011. Les derniers foyers se trouvaient en Somalie. Le virus en cause est de la famille des *Paramyxoviridae* du genre *Morbillivirus*, et atteignait les artiodactyles. La maladie se traduisait par un état typhique, du larmoiement, du jetage, de la diarrhée et des érosions buccales. La transmission s'effectuait par contact direct.

Le Mali a été déclaré officiellement indemne de la maladie en 2003.

La maladie est une maladie réputée légalement contagieuse, et faisait l'objet d'une vaccination obligatoire, et pouvait conduire à un abattage sanitaire. Elle figure sur la liste 2013 de l'OIE (5, 38, 58, 74).

b. Peste des petits ruminants

La peste des petits ruminants est due à un virus de la famille des *Paramyxoviridae*, du genre *Morbillivirus*. Elle affecte cliniquement les moutons et les chèvres (les chèvres naines sont particulièrement sensibles), et peut être retrouvée chez les bovins sans signe clinique. Cette

maladie est présente de façon enzootique en Afrique, au Moyen Orient et en Asie. Le Mali fait partie des pays touchés.

Un animal qui guérit de cette maladie est protégé à vie. C'est pourquoi la maladie y évolue de manière cyclique, en moyenne tous les trois ans, car elle ne s'exprimera que lorsque le troupeau aura été largement renouvelé. Elle se manifeste de façon aiguë dans un troupeau récemment infecté, avec des taux de morbidité et de mortalité extrêmement variables. Du fait d'une faible résistance dans le milieu extérieur, la transmission se fait essentiellement par contacts entre animaux.

Quatre formes cliniques existent.

La forme suraiguë est retrouvée chez les jeunes caprins de plus de 3 mois, se manifestant par un abattement, des congestions des muqueuses, un jetage et une diarrhée, précédant une mort rapide.

La forme aiguë se manifeste quant à elle par une hyperthermie, un jetage et du larmolement. La température de l'animal connaît ensuite une baisse progressive, puis apparaissent diarrhée et lésions buccales de type érosives. La mort intervient dans 70-80% des cas.

La forme subaiguë correspondant à des symptômes très atténués, et ne conduit jamais à la mort.

Les formes inapparentes sont des découvertes de laboratoire et sont probablement les plus courantes.

Le diagnostic se fait par virologie ou sérologie. Aucun traitement spécifique n'existe, des antibiotiques peuvent permettre de prévenir les surinfections pulmonaires.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse et la maladie est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE. Lorsqu'un cas est constaté, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant l'infection sur le territoire de la localité considérée, ainsi qu'une zone franche au sein de laquelle aucun animal de race ovine ou caprine ne peut pénétrer. La vaccination des ovins et caprins au sein du territoire infecté est obligatoire (5, 38, 58, 74).

c. Peste équine

Cette maladie est due à un virus de la famille des *Reoviridae*, du genre *Orbivirus*. Elle sévit de manière enzootique dans une large partie de l'Afrique incluant le Mali. Elle atteint les équidés, et peut accidentellement contaminer les chiens par voie alimentaire. Il s'agit d'une arbovirose transmise par des moucheron du genre *Culicoides*. Les ânes représentent un réservoir.

Plusieurs formes cliniques de la maladie existent. La forme pulmonaire évolue de façon aiguë ou suraiguë. Elle se traduit par une hyperthermie grandissante, une tachycardie, une congestion des muqueuses, une anorexie et une sudation. Suivent ensuite dyspnée, jetage, toux quinteuse, avant d'évoluer vers une mort par asphyxie.

La forme œdémateuse ou cardiaque apparaît lors de contagion par des souches moins pathogènes ou chez des individus plus résistants. Elle se traduit par des œdèmes sous-cutanés envahissants. Suivent des mouvements désordonnés et une détresse respiratoire avant un arrêt cardiaque possible.

Des formes mixtes et des formes atypiques (nerveuses et fébriles pures) existent également.

Le diagnostic de laboratoire fait appel à la virologie et la sérologie. La lutte se fait par des mesures sanitaires, de la lutte contre le vecteur et une vaccination (vivant atténué, inactivé, subunitaire).

Il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse et elle est présente sur la liste 2013 de l'OIE (5, 38, 58, 74).

d. Peste porcine africaine

La peste porcine africaine est due à un virus de la famille des *Asfviridae*, et sévit de manière enzootique dans de nombreux pays d'Afrique dont le Mali. Elle affecte les suidés domestiques et sauvages. La transmission peut se faire de manière directe par contact, mais également indirecte par l'environnement ou des vecteurs, tiques du genre *Ornithodoros*.

L'intensité des signes cliniques dépend de la virulence des souches virales. Des formes suraiguës conduisent à une mort extrêmement rapide avec de peu de signes associés. La forme aiguë donne de l'hyperthermie, de l'anorexie, ainsi que des signes cutanés, digestifs et nerveux, et conduit à la mort entre 6 et 20 jours. La forme subaiguë correspond à des symptômes d'intensité moindre, avec un taux de mortalité variable. Des formes chroniques sont également rapportées.

De nombreuses méthodes diagnostiques sont disponibles : Isolement viral, PCR, test d'hémadsorption, détection d'antigène, sérologie ELISA, immunofluorescence, immunoélectrophorèse. Il n'existe ni traitement ni vaccin, seules des mesures sanitaires peuvent permettre d'endiguer un épisode.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse. La peste porcine classique, non présente en Afrique de l'Ouest, est également considérée comme telle. Toutes deux sont sur la liste 2013 de l'OIE (5, 38, 58, 74).

3. Maladies des ruminants

Les maladies suivantes engendrent des pertes économiques dans les troupeaux, que ce soit par la mort des animaux ou par la baisse de productivité qu'elles engendrent.

a. Péripneumonie contagieuse bovine

La péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) est une maladie des bovidés due à une bactérie, *Mycoplasma mycoides subsp. mycoides* Biotype SC (MmmSC). Différentes souches ont été identifiées au sein de ce biotype, selon l'origine géographique. Le continent africain, le plus touché par la maladie, possède une diversité importante de souches. Les petits ruminants peuvent être contaminés mais de façon asymptomatique. La bactérie est peu résistante dans le milieu extérieur du fait de l'absence de paroi, la transmission se fait donc par contact direct ou à faible distance.

Les symptômes chez l'adulte sont non spécifiques à la fois généraux (hyperthermie, inappétence, abattement) et respiratoires (dyspnée, discordance, toux). Morbidité et mortalité peuvent être très variables selon les formes. L'évolution en forme chronique est fréquente avec

des épisodes d'hyperthermie et d'abattement modérés récurrents, au diagnostic difficile. Les veaux présentent quant à eux des arthrites. C'est souvent la concomitance des symptômes chez les adultes et les jeunes qui permet de s'orienter vers la PPCB. Le diagnostic final se fait par isolement bactérien, PCR ou sérologie (ELISA, fixation du complément).

Il existe un vaccin de type atténué, dont l'efficacité (mais par conséquent l'ampleur des effets indésirables) dépend de la virulence de la souche utilisée.

Il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse et la maladie est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE. La vaccination contre cette maladie est obligatoire sur l'ensemble du territoire. Si un animal est reconnu atteint, il doit être marqué au feu de la lettre P suivie du chiffre de l'année en cours. Les animaux doivent, après un traitement de mise en état, être abattus, et ne peuvent être exportés. La viande peut être utilisée en consommation locale si l'état est jugé satisfaisant. Les issues et les abats sont enfouis, et les peaux peuvent être utilisées dans le commerce. Un abattage sanitaire est possible selon les cas, et peut conduire à une indemnisation par l'état (38, 58, 74, 97).

b. Fièvre aphteuse

Cette maladie extrêmement contagieuse et économiquement très grave est due à un virus de la famille des *Picornaviridae* du genre *Aphthovirus*. Elle atteint l'ensemble des artiodactyles, mais les espèces de rente jouent toutefois des rôles différents : les porcs multiplient le virus, les petits ruminants permettent la contagion et l'introduction, tandis que les bovins révèlent la maladie.

La fièvre aphteuse est encore présente au Mali, ainsi que dans d'autres pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud. Les sources virulentes sont le liquide vésiculaire et la paroi des aphtes, ainsi que l'air expiré. Le sang est également source de contamination durant la phase clinique.

Les signes cliniques sont variables selon l'espèce concernée. Les bovins manifestent une hyperthermie, ainsi que de l'abattement, inappétence, atonie ruminale et chute de production lactée. Des vésicules sont présentes dans la cavité buccale et qui évolueront vers des ulcères superficiels, causant dans le même temps une sialorrhée. Chez les petits ruminants les signes sont nettement plus discrets et passent souvent inaperçus. La maladie s'y révèle plutôt par de la

mortalité, des avortements et des lésions podales. Enfin, chez les porcins, les signes principaux sont l'hyperthermie, les lésions vésiculeuses sur les muqueuses et la modification de démarche (ils « marchent sur des œufs »), cette dernière étant due à de douloureux ulcères des bourrelets coronaires et de l'espace interdigital.

Le diagnostic expérimental fait suite au diagnostic épidémiologique évocateur, et fait appel à la virologie (fixation du complément et mise en culture) et la sérologie (ELISA et/ou séroneutralisation). Des vaccins inactivés existent.

La fièvre aphteuse est maladie réputée légalement contagieuse pour toutes les espèces. La maladie est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE. Quand un cas est constaté, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant infecté le territoire de la localité, ainsi qu'une zone franche en périphérie, au sein de laquelle aucun animal de race bovine, ovine, caprine ou porcine ne doit pénétrer (38, 58, 74, 88).

c. Variole ovine (clavelée) et caprine

La variole des petits ruminants est due à un virus de la famille des *Poxviridae*, du genre *Capripoxvirus*. Les deux virus possèdent une spécificité totale à l'espèce concernée. La maladie est présente dans toute l'Afrique sub-saharienne dont le Mali, ainsi qu'en Afrique du nord et en Asie.

Elle se traduit par des épizooties touchant l'ensemble du troupeau lorsque ce dernier est immunologiquement naïf, avec une forte mortalité des agneaux (environ 80%). Par la suite la maladie évolue en vagues toutes les trois semaines à un mois (car les animaux ne sont contagieux qu'en phase éruptive). La contamination se fait par contact et/ou inhalation d'aérosols. Le virus est en outre résistant à la chaleur et à la dessiccation, et peut donc transmettre à long terme (croûtes desséchées) et par le biais du matériel. Les insectes, Stomoxes et tabanidés, sont des vecteurs mécaniques.

L'évolution la plus retrouvée est la forme dite classique : vésiculeuse ou nodulaire.

La forme vésiculeuse se divise en trois phases. La phase d'invasion se traduit par une hyperthermie, un abattement, une inappétence, un jetage et larmoiement abondants, ainsi que

par des blépharoconjunctivites et de la photophobie. Vient ensuite la phase d'éruption, au cours de laquelle apparaissent des macules rougeâtres évoluant en papules rondes ou ovalaires, atteignant d'abord les zones glabres avant de s'étendre fréquemment au reste du corps. Ensuite, la phase de sécrétion, dite papulo-vésiculaire, se traduit par l'apparition de vésicules. Enfin, la dernière phase est celle de dessiccation des vésiculo-pustules, qui évoluent en croûtes jaunâtres, et dont les cicatrices ne disparaissent pas durant la vie de l'animal.

La forme nodulaire est fréquente en Afrique subsaharienne. Les papules y évoluent en nodules qui, à terme, se nécrosent et laissent place à un tissu cicatriciel glabre.

Des formes compliquées sont également retrouvées, impliquant souvent des *Pasteurella* spp., et se traduisent par des dyspnées, jetages et troubles digestifs.

Les formes suraiguës sont rares, et induisent des mortalités importantes.

Le diagnostic peut se faire par microscopie électronique (diagnostic d'urgence, mais le matériel est indisponible au Mali), ainsi que par isolement (microscope à immunofluorescence et neutralisation du virus) ou PCR. Un test ELISA existe également mais il est peu répandu et ne permet pas la différenciation entre les deux virus.

Les deux maladies sont des maladies réputées légalement contagieuses, et sont inscrites sur la liste 2013 de l'OIE. Lorsqu'un cas est constaté, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant infecté le territoire, ainsi qu'une zone franche en périphérie, au sein de laquelle aucun animal de race ovine ou caprine ne doit pénétrer. Les ovins et caprins se situant dans la zone infecté doivent être vaccinés. La vente des animaux contaminés est interdite sauf pour la boucherie (5, 38, 58, 74).

4. Maladies des volailles

Comme nous l'avons vu précédemment, l'élevage de volailles est très présent au Mali. Et de nombreux marchés amènent à des rassemblements propices à la propagation de maladies qui vont causer de graves pertes.

a. Maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle est due à un virus de la famille des *Paramyxoviridae*, qui affecte principalement les gallinacées et les pigeons, et dans une moindre mesure les anatidés. La plupart des espèces domestiques ou sauvages peuvent également être touchées. La maladie de Newcastle est aujourd'hui retrouvée sur l'ensemble des continents. Si elle n'est pas différente de celle retrouvée en Europe, sa fréquence et les pertes qu'elles occasionnent au Mali imposent de la présenter amplement. Les épisodes d'épizooties sont très graves et difficiles à endiguer. La paramyxovirose du pigeon est également enzootique. La contamination se fait par le biais d'inhalation d'aérosols et d'ingestion de matière contaminée. La transmission verticale n'a pas été confirmée à ce jour.

L'expression clinique est variable selon la virulence du virus, avec des symptômes allant d'un simple œdème local à la mort brutale.

Le diagnostic de laboratoire est indispensable pour différencier cette maladie de l'influenza aviaire, et fait appel à la virologie (isolement, recherche du pouvoir pathogène) ou à la sérologie (inhibition de l'hémagglutination, ELISA). La lutte contre la maladie passe par des mesures sanitaires. Des vaccins existent également, dont l'utilisation doit se faire de façon raisonnée en fonction du contexte.

Il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse. La maladie est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE. Les animaux atteints ne peuvent être destinés à la consommation, et doivent être abattus ou détruits. Les œufs ne peuvent pas non plus être vendus. Les mesures ne seront levées qu'au minimum 2 mois après le dernier cas et nécessitent une désinfection (38, 58, 74).

b. Variole aviaire

La variole aviaire est due à un virus de la famille des *Poxviridae*. Elle est encore trouvée en Afrique, essentiellement dans les élevages traditionnels, et cause des pertes économiques graves. La transmission est directe par contact ou indirecte par l'environnement ou vecteurs.

Chez les gallinacées, elle existe sous plusieurs formes. La forme suraiguë est rare et conduit à une mort très rapide. La forme aiguë est fréquente et peut se manifester de deux façons. La forme aiguë sèche (ou cutanée) est bénigne avec apparition de taches brunâtres sur le corps. La forme aiguë humide (ou diphtérique) est quant à elle très grave, avec une atteinte digestive et respiratoire conduisant à une mort par asphyxie. Une forme chronique est parfois retrouvée en fin d'épizootie, et passe le plus souvent inaperçue.

Différentes modalités diagnostiques sont possibles : histologie, inoculation ou microscopie électronique ou sérologie. Aucun traitement n'existe, mais des antibiothérapies peuvent prévenir les surinfections. La vaccination est la seule méthode de lutte efficace, avec des vaccins vivants, atténués ou homologues.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse (41, 74, 87).

C. Autres maladies animales

Ce paragraphe est dédié aux maladies importantes retrouvées au Mali, mais avec une incidence plus faible que celles décrites précédemment, ou engendrant des conséquences cliniques et économiques moindres. Les maladies seront abordées en fonction des espèces qu'elles atteignent principalement ou exclusivement. Il sera en outre précisé s'il s'agit de maladies réputées légalement contagieuses au Mali.

1. Maladies des ruminants

a. Dermatose nodulaire contagieuse

Cette maladie est due à un virus de la famille des *Poxviridae* du genre *Capripoxvirus*, proche des varioles ovine et caprine, et atteint bovins et zébus. Les buffles semblent résistants à la

maladie, et les petits ruminants sont réceptifs. Le Mali fait partie des pays très touchés par la maladie, présente également d'autres pays d'Afrique de l'Ouest et du Sud. La contamination se fait majoritairement par des vecteurs, même si aucun vecteur spécifique n'est à ce jour identifié. Les mouches (*Stomoxys calcitrans* et *Biomyia fasciata*) et moustiques (*Culex mirificens* et *Aedes natrionus*) semblent jouer un rôle important. La contamination est également possible par les sécrétions (jetage, salive, larmes et lait), et l'agent est extrêmement résistant dans le milieu extérieur. La maladie touche plus les jeunes, et certaines races semblent plus sensibles que d'autres, notamment les races importées au Mali.

La maladie se manifeste cliniquement en deux phases. La phase d'éruption débute par une hyperthermie parfois forte, ainsi que d'autres signes généraux non. Les signes cutanés apparaissent ensuite, avec des nodules douloureux de taille variable accompagnés d'une hypertrophie des nœuds lymphatiques superficiels. Des œdèmes sous-cutanés sont également à noter. La phase de nécrose de ces nodules intervient ensuite. Des formes graves avec atteinte importante de l'état général sont également rapportées. Des formes bénignes ou inapparentes sont également possibles, où seule l'hyperthermie peut être présente.

Le diagnostic peut se faire par virologie (microscopie électronique, ELISA, immunofluorescence indirecte ou isolement) ou sérologie. La séroneutralisation est recommandée par l'OIE. Aucun traitement n'existe. Des vaccins vivants atténués homologues et hétérologues sont disponibles.

Il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse, et la maladie est inscrite sur la liste 2013 de l'OIE (5, 38, 58, 74).

b. Stomatite vésiculeuse

La stomatite vésiculeuse a pour agent un virus de la famille des Rhabdoviridae. Elle est présente uniquement sur le continent américain à l'heure actuelle, mais sa gravité et sa similarité clinique avec la fièvre aphteuse expliquent la vigilance à l'échelle mondiale. Elle atteint les équidés, bovidés, suidés, camélidés (d'Amérique du sud), ainsi que des espèces sauvages. Il s'agit d'une zoonose mineure. Les modalités de transmission ne sont pas clairement établies, mais elle peut se faire par voie transcutanée et par le biais d'arthropodes.

La maladie est cliniquement non différenciable de la fièvre aphteuse ou de la maladie vésiculeuse des suidés. Seule l'atteinte d'équidés permet de s'orienter vers la stomatite vésiculeuse, car ils sont résistants aux deux autres maladies. Les animaux de moins de 1 an sont rarement atteints. Le premier signe clinique est une salivation excessive. A l'examen de la cavité buccale sont retrouvées des vésicules. Des lésions podales sont possibles et sont même fréquentes chez les porcins. La mortalité est très rare, et la guérison se fait en quelques jours à deux semaines.

Le diagnostic de laboratoire, indispensable au diagnostic de certitude, passe par l'isolement viral, la sérologie ELISA, la neutralisation virale ou la fixation du complément. Aucun traitement n'existe, des antibiotiques permettent la prévention d'infection secondaire, et aucun vaccin n'est commercialisé à l'heure actuelle.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse et elle figure sur la liste 2013 de l'OIE (5, 38, 58, 74).

c. Cowdriose

La cowdriose est causée par une bactérie de l'ordre des Rickettsiales, *Ehrlichia ruminantium*, et qui sévit dans une large partie de l'Afrique ainsi que dans les Antilles. D'agissant de bactéries intracellulaires, la survie dans le milieu extérieur est très limitée. La transmission se fait donc presque exclusivement par le biais d'un vecteur biologique, une tique du genre *Amblyomma*, au sein de laquelle la bactérie peut survivre jusqu'à 15 mois. Toutes les espèces de ruminants domestiques et sauvages peuvent être atteintes, mais les races africaines indigènes semblent être plus résistantes.

La maladie se manifeste cliniquement sous quatre formes. La forme suraiguë est principalement observée en Afrique chez des races importées de vache, mouton et chèvre, notamment les races européennes. Les vaches gestantes sont plus sensibles. Cette forme se caractérise par une mort soudaine, précédée d'une très brève période de fièvre, détresse respiratoire, hyperesthésie, larmoiements et parfois convulsions.

La forme aiguë est la plus commune chez les ruminants domestiques. Elle se caractérise par une forte fièvre, suivie d'inappétence, diarrhée et dyspnée. L'animal développe des troubles nerveux (marche en cercles, excitation, trémulations musculaires, pousser au mur) avant de tomber en décubitus latéral avec opisthotonos, nystagmus et hyperesthésie, qui correspond au stade terminal avant la mort de l'animal.

Des formes subaiguës sont également décrites mais plus rares. Une hyperthermie est parfois le seul signe noté, ou peut être accompagnée de toux et d'incoordination modérée. Le pronostic de cette forme est très variable : 60 à 80 % de mortalité chez les bovins, 6% chez les races indigènes de petits ruminants, plus de 80% chez les races importées...

La meilleure méthode diagnostique est l'identification de la bactérie dans le cerveau ou les gros vaisseaux sanguins. La coloration et la PCR sont disponibles. La sérologie n'a qu'un intérêt limité en raison d'un grand nombre de faux-positifs et faux-négatifs. La lutte passe par des mesures sanitaires, notamment une lutte contre les vecteurs qui reste cependant difficile. Aucun vaccin n'est disponible actuellement. En revanche, une méthode d'immunisation est disponible, et consiste à utiliser du sang infecté par une souche vivante de *E. ruminantium*, suivi d'un traitement antibiotique dès que la fièvre se développe. Des préparations à base de souches atténuées ou inactivées sont en préparation, après des résultats prometteurs dans les études. Enfin, la maladie peut être traitée par des tétracyclines, mais cela ne fonctionne que s'ils sont donnés à un stade très précoce.

La maladie figure sur la liste 2013 de l'OIE (38, 42, 58).

d. Dermatophilose

Cette maladie est due à une bactérie, *Dermatophilus congolensis*, qui a la particularité d'exister sous formes de zoospores extrêmement résistantes dans le milieu extérieur. Elle sévit particulièrement dans les régions chaudes et humides dans le monde entier, dont notamment le sud du Mali. La transmission directe est rare, et fait le plus souvent appel à un vecteur (tique) ou par le biais d'un traumatisme (plaie...). D'un point de vue clinique, trois formes existent. La forme chronique est la plus fréquente, et se traduit par un hérissément des poils et des lésions cutanées bénignes. La forme aiguë atteint des animaux faibles, et se traduit par l'apparition de papules sur

tout le corps, suivie d'une atteinte de l'état général conduisant à la mort en 6 à 12 jours. La forme subaiguë est quant à elle rare, et ressemble à la forme aiguë avec une mort plus lente, en 6 à 8 semaines. Le traitement se fait par pénicilline ou oxytétracycline retard, et par isolement des animaux (42, 43).

e. Fièvre catarrhale maligne

La fièvre catarrhale maligne, ou coryza gangreneux, est causée par un virus de la famille des *Herpesviridae*, sous famille des *Gammaherpesvirinae*, genre *Rhadinovirus*, qui atteint un grand nombre d'espèces d'artiodactyles. Le sous-groupe de la fièvre catarrhale maligne contient au moins 10 membres dont 5 sont responsables de maladie, avec des cas rapportés dans le monde entier. Les trois principaux agents, tous retrouvés de façon endémique au Mali sont AIHV-1 (Alcelaphine herpes virus 1, qui sévit chez les gnous et se transmet aux bovins), OvHV-2 (Ovine herpes virus 2, endémique dans les populations de moutons du monde) et CpHV-2 (Caprine Herpes virus 2, endémique dans les populations de chèvres du monde). La transmission se fait de façon directe, par aérosols. Des cas de transmissions *in-utero* sont également rapportées.

Les formes cliniques sont très variables. Les formes suraiguës consistent en une mort en moins de 24h, sans symptôme préalable. Dans les autres cas, les symptômes les plus fréquents sont une hyperthermie, une sécrétion lacrymale séreuse et un exsudat nasal, une inappétence et une diminution de production. De nombreux autres types de manifestations sont possibles : cutanées, oculaires, auriculaires, buccales, nerveuses... Certains animaux vont récupérer et développer des formes chroniques.

Le diagnostic se fait par virologie (isolement viral, PCR), sérologie (neutralisation, ELISA, immuno-fluorescence), ou histopathologie. La lutte ne passe que par des mesures sanitaires, aucun traitement ou vaccin n'étant disponible (43).

f. Theilériose

La theilériose est due à un protozoaire intracellulaire du genre *Theileria*, et retrouvée dans le monde entier. Elle touche principalement les bovidés, mais certaines espèces atteignent les petits ruminants. Deux pathogènes sont principalement responsables de maladies chez les bovins: *T.*

parva, agent de la East Cost Fever ou Corridor disease, qui sévit en Afrique de l'Est et du Sud et n'est pas retrouvée au Mali, et *T. annulata*, agent de la theilériose tropicale qui sévit au Mali ainsi que dans les pays d'Afrique du Nord, d'Europe et d'Asie. Mentionnons également *T. lestoquardi*, seul agent de theilériose des petits ruminants ayant une réelle importance économique, et qui est retrouvé au Mali. La transmission se fait par des tiques : le vecteur de *T. annulata* appartient au genre *Hyalomma*.

La maladie se manifeste cliniquement par une polyadénomégalie. On note également de l'hyperthermie, des muqueuses et conjonctives hémorragiques. S'en suit une anorexie et une perte d'état général. D'autres signes sont également retrouvés selon la gravité de la maladie. Des formes chroniques sont également rapportées, se manifestant par des retards de croissance et une baisse de production.

Le diagnostic se fait essentiellement par mise en évidence de schizontes sur frottis sanguin, mais un test PCR est également disponible. La sérologie ne fournit pas des résultats satisfaisants en raison de nombreuses réactions croisées. La prévention de la maladie passe par une lutte contre les tiques associée à une vaccination (38, 57).

2. Maladies des équidés

a. Encéphalite West Nile

L'encéphalite West Nile fait partie du groupe des méningo-encéphalomyélites atteignant les équidés, et est due à un virus de la famille des *Flaviviridae*. Elle atteint d'autres espèces de mammifères sans provoquer de symptômes, ainsi que les oiseaux chez lesquels elle peut parfois être symptomatique. Le pouvoir zoonotique est également existant. La maladie est présente dans une large partie de l'Afrique dont le Mali.

Les oiseaux représentent la source virale, tandis que les équidés et l'homme sont des cul-de-sac épidémiologiques. Les moustiques représentent un vecteur biologique. Un cycle impliquant des tiques existe également en Afrique. Les chevaux et l'homme révèlent la maladie et sont un cul-de-sac épidémiologique.

Trois formes cliniques existent. La forme fébrile pure est de loin la plus représentée. Une forme fruste est également possible. Une forme nerveuse est également possible. La plupart du temps la guérison est spontanée.

Le diagnostic se fait par virologie (RT-PCR) ou sérologie (ELISA) (67).

b. Lymphangite épizootique

La lymphangite épizootique est une maladie des équidés due à un champignon ascomycète, *Histoplasma farciminosum*. Elle sévit de façon enzootique dans les zones humides d'Afrique, et peut être retrouvée dans le sud du Mali.

Elle possède des similarités avec la morve, c'est pourquoi elle est parfois retrouvée sous le nom de morve bénigne. Elle se caractérise par une évolution chronique suite à la contamination d'une plaie par le parasite, avec des symptômes peu marqués de lymphangite et adénite. La mortalité est rare, mais la guérison spontanée l'est également.

Le diagnostic se fait par identification du parasite dans le pus. Le traitement, qui doit être précoce pour être efficace, passe par une chimiothérapie ou une antibiothérapie fongique. Une chirurgie peut être envisagée selon les cas.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse (67, 74).

3. Maladies des suidés

a. Maladie de Teschen

La maladie de Teschen est due à un virus de la famille des *Picornaviridae*, et atteint exclusivement le porc. Quelques cas ont été rapportés en Afrique de l'Ouest, mais la maladie reste rare de par le faible nombre de porcins.

Elle se traduit cliniquement sous deux formes : suraiguë (hyperthermie, atteinte de l'état général, et encéphalite mortelle en 24 à 48 heures) ou aiguë (atteinte de l'état général,

encéphalite et paralysie conduisant à la mort ou laissant des séquelles). Des formes subaiguës ou chroniques existent et portent le nom de maladie de Talfan.

Le diagnostic est essentiellement épidémio-clinique (fortes morbidité et mortalité) car l'examen virologique est long et la sérologie difficilement interprétable. La lutte est sanitaire, même si un vaccin existe et fut utilisé lors d'un épisode de maladie à Madagascar.

Il s'agit d'une maladie réputée légalement contagieuse (74, 82).

b. Maladie vésiculeuse des suidés

La maladie vésiculeuse des suidés est due à un *Picornaviridae*, et n'affecte que les suidés. Elle est peu présente en Afrique de l'Ouest. La contamination se fait de manière directe entre les suidés.

La sévérité des manifestations cliniques dépend de la souche virale impliquée, de l'âge des animaux touchés et de l'environnement. Les symptômes observés sont des boiteries liées à des vésicules. Des signes nerveux sont rarement rapportés, mais la maladie ne conduit pas à la mort.

Le diagnostic se fait par virologie ou sérologie ELISA. Aucun traitement ou vaccin n'existe, la lutte passe donc par des mesures sanitaires.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse, et elle figure sur la liste 2013 de l'OIE (58, 74, 82).

II. Maladies animales non spécifiques du Mali ou de l'Afrique de l'Ouest

Cette partie sera consacrée aux autres maladies d'importance au Mali et qui sont similaires à celles retrouvées en Europe. Elles seront donc présentées plus brièvement sous forme de tableau récapitulatif. S'il existe des mesures réglementaires, spécifiques au Mali, elles seront détaillées. Dans un souci de cohérence, le plan sera similaire à celui de la partie précédente : les maladies représentant un risque zoonotique important seront développées en premier. Suivront les maladies aux conséquences économiques majeures. Enfin, les autres maladies seront abordées.

A. Maladies représentant un risque zoonotique majeure

Les maladies abordées dans ce paragraphe sont la brucellose et la rage, qui possèdent toutes deux un pouvoir zoonotique majeur. Précisons cependant une différence notable : la brucellose se transmet fréquemment à l'homme mais est le plus souvent bénigne, tandis que la rage est extrêmement grave et conduit à la mort si elle n'est pas prise en charge rapidement.

Les principales caractéristiques de ces deux maladies sont résumées dans le tableau 11 de la page suivante. Les modalités réglementaires en cas de rage seront ensuite énoncées (38, 40, 58, 74, 89).

Tableau 11 : Maladies représentant un risque zoonotique : brucellose et rage

Maladie	Agent	Espèces atteintes	Symptômes majeurs	Diagnostic	Zoonose	Méthodes de lutte et traitement	Inscription sur la liste des MRLC	Inscription sur la liste OIE 2013	Mesures légales spécifiques
Brucellose	<i>B. abortus</i> , <i>B. melitensis</i> , <i>B. suis</i> , <i>B. ovis</i> et <i>B. canis</i>	Bovins, ovins, caprins, porcins, carnivores	Avortements Atteintes extra-génitales plus rares (arthrites...)	- Ecouvillon vaginal : bactériologie et PCR - Prise de sang : épreuve à l'antigène tamponné ou ELISA	Oui	Méthodes sanitaires	Bovins ovins Caprins Porcins	Oui	Arrêté spécial
Rage	Virus, famille des <i>Rhabdoviridae</i> , genre <i>Lyssavirus</i>	Tous les mammifères	Troubles nerveux Conduit à la mort	Immunofluorescence directe, inoculation aux cultures cellulaires et aux souris, test immunoenzymatique, histopathologie et sérologie	Oui	Pas de traitement	Toutes espèces	Oui	Oui (Voir le détail après le tableau)

Les mesures réglementaires concernant la rage sont les suivantes :

La vaccination est obligatoire dans les centres urbains. En cas de confirmation d'un cas de rage, le chef de circonscription administrative, doit ordonner, avec l'avis du service de l'élevage, une séquestration de tous les chats et chiens dans un périmètre donné pendant au moins 2 mois (période renouvelable), et il sera interdit de se dessaisir d'un animal. Les animaux errants, c'est-à-dire non porteurs d'un collier avec le nom des propriétaires au sens de la loi malienne, seront abattus.

Un animal atteint de rage est abattu immédiatement. Tout mammifère en captivité ou liberté ayant été mordu, roulé, ou en contact avec l'animal enragé est également abattu, sauf pour un chien vacciné depuis moins de 1 an (il doit dans ce cas être revacciné dans les 7 jours et fait l'objet d'une surveillance), et pour un herbivore ou porcine (qui sont sacrifiés pour la boucherie dans les 5 jours).

Si le chien ou le chat a mordu un humain, et qu'il y a une crainte de rage, l'animal est mis sous surveillance pendant 15 jours au moins, et jusqu'au diagnostic de certitude. Le service de l'élevage ou le vétérinaire titulaire du mandat sanitaire remet un certificat à l'issue de la mise en observation (74).

B. Maladies causant des pertes économiques majeures

1. Maladies des ruminants

Les maladies abordées dans ce paragraphe sont la pasteurellose bovine, la fièvre catarrhale ovine et la tuberculose. Elles occasionnent toutes les trois d'importantes pertes au sein des troupeaux maliens.

Leurs principales caractéristiques sont résumées dans le tableau 12 de la page suivante. Les mesures légales spécifiques à la pasteurellose et la tuberculose seront ensuite énoncées (4, 42, 43, 58, 74).

Tableau 12 : Maladies des ruminants causant des pertes économiques majeures : pasteurellose, fièvre catarrhale ovine et tuberculose

Maladie	Agent	Espèces atteintes	Symptômes majeurs	Diagnostic	Zoonose	Méthodes de lutte et traitement	Inscription sur la liste des MRLC	Inscription sur la liste OIE 2013	Mesures légales spécifiques
Pasteurellose	<i>Pasteurella multocida</i> , <i>Mannheimia Haemolytica</i> (Action souvent conjointe à d'autres agents et sous influence de l'environnement)	Toutes espèces de rente	Intensité variable. Hyperthermie, abattement, anorexie, dyspnée, jetage, toux, parfois détresse respiratoire	Difficile, résultats souvent décevants	Non	Hygiénique et antibiotiques (usage prudent) Vaccin au Mali : mélange d'anacultures de <i>Pasteurella multocida</i> A et D et de <i>Mannheimia haemolytica</i> .	Bovins Ovins Caprins Camelins	Non	Oui (Voir le détail après le tableau)
Fièvre catarrhale ovine	Virus de la famille des <i>Reoviridae</i> , du genre <i>Orbivirus</i> (Transmission vectorielle par <i>Culicoides</i>)	Ovins surtout, parfois autres ruminants	hyperthermie, congestion des muqueuses, jetage, sialorrhée, œdème, et parfois de cyanose de la langue	-Virologie (sur œuf embryonné, culture cellulaire ou par RT-PCR) -Sérologie (ELISA et immunodiffusion sur gélose)	Non	Lutte contre les vecteurs (difficile) Vaccination	Ovins	Oui	Non
Tuberculose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>M. bovis</i> , <i>M. caprae</i> , <i>M. africanum</i> , <i>M. avium</i> ...	Ruminants	Peu spécifiques Evolution chronique et lente	bactériologie, histologie, sérologie intradermoréaction simple ou comparative	Oui	Mesures sanitaires	Bovins Ovins Caprins	Oui	Oui (Voir le détail après le tableau)

Les mesures légales concernant la pasteurellose sont les suivantes : la vaccination des bovins, ovins, caprins et camelins est obligatoire sur l'ensemble du territoire malien. Si un cas est constaté, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant infecté le territoire de la localité, et définissent une zone franche autour du territoire infecté, au sein de laquelle aucun animal de race bovine, caprine ou cameline ne peut pénétrer (74).

Des mesures spécifiques existent également pour la tuberculose. Lorsqu'un cas est constaté, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant infectés des lieux occupés par les animaux. Les animaux présentant des signes cliniques sont marqués de la lettre T sur la joue, suivie du chiffre de l'année en cours. Les animaux sont alors abattus sur place ou dans un abattoir public proche avec un laissez-passer sanitaire. Les animaux contaminés sont soumis à une épreuve de tuberculination intradermique simple, mais aucun délai n'est prévu pour l'abattage d'un animal au test réactif (sauf s'il y a des signes cliniques). Les viandes issues d'animaux atteints sont exclues en totalité ou partie après examen post-saisie (74).

2. Maladies des volailles

Les maladies développées dans ce paragraphe sont l'influenza aviaire, la salmonellose, l'ornithose/psittacose et la pasteurellose aviaire. Toutes ont un impact économique considérable lorsqu'elles frappent un élevage aviaire.

Elles sont présentées dans le tableau 13 de la page suivante (38, 41, 58, 74, 87).

Tableau 13 : Maladies des volailles causant des pertes économiques majeures : influenza aviaire, salmonellose, ornithose/psittacose et pasteurellose

Maladie	Agent	Espèces atteintes	Symptômes majeurs	Diagnostic	Zoonose	Méthodes de lutte et traitement	Inscription sur la liste des MRLC	Inscription sur la liste OIE 2013	Mesures légales spécifiques
Influenza aviaire	Virus de la famille des <i>Orthomyxoviridae</i> Influenza virus de type A	Plus de 90 espèces d'oiseaux	Indifférenciable de la maladie de Newcastle	-Virologie (test IPIV ou RT-PCR) -Sérologie (immuno-diffusion en gélose ou ELISA).	Oui	Mesures sanitaires	Oiseaux	Oui	Non
Salmonellose	Salmonelles de sérovars Typhimurium, Enteridis, Hadar, Virchow et Infantis	Oiseaux	Non spécifiques	Isolement	Oui (agent de TIAC)	Mesures sanitaires et antibiotiques (usage prudent)	Oiseaux	Non	Non
Ornithose et psittacose	<i>Chlamydophila psittaci</i>	Oiseaux	Variables selon l'espèce	Bactériologie et sérologie	Oui	Mesures sanitaires et antibiotiques	Oiseaux	Non	Non
Pasteurellose	<i>Pasteurella multocida</i>	Oiseaux	Septicémie mortelle	Bactériologie et sérologie	Non	Vaccination	Oiseaux	Non	Non

C. Autres maladies

Toutes les maladies énoncées dans ce paragraphe sont d'importance moindre au Mali par rapport aux précédentes, elles n'occasionnent donc pas les mêmes pertes. Elles restent toutefois à surveiller car peuvent être graves et pourraient à l'avenir se développer au Mali.

1. Maladies des ruminants

Cette partie sera dédiée à la présentation de quatre maladies des ruminants : le charbon bactérien (ou fièvre charbonneuse), le charbon symptomatique, la babésiose et l'ehrlichiose.

Les principales caractéristiques de ces maladies sont résumées dans le tableau 14 suivant (38, 42, 43, 58, 74).

La réglementation concernant le charbon bactérien et symptomatique sera ensuite énoncée.

Tableau 14 : Autres maladies des ruminants présentes au Mali : Charbon bactérien, charbon symptomatique, babésiose et ehrlichiose

Maladie	Agent	Espèces atteintes	Symptômes majeurs	Diagnostic	Zoonose	Méthodes de lutte et traitement	Inscription sur la liste des MRLC	Inscription sur la liste OIE 2013	Mesures légales spécifiques
Charbon bactérien (fièvre charbonneuse)	<i>Bacillus anthracis</i>	Nombreuses	Septicémie d'évolution rapide	Post-mortem	Oui	Pas d'utilisation des terrains contaminés Antibiotiques Vaccination	Bovins Ovins Caprins Chevalins Camelins Porcins	Oui	Oui (Voir le détail après le tableau)
Charbon symptomatique	<i>Clostridium chauvoei</i>	Bovins Ovins	Hyperthermie, tuméfaction douloureuse et grandissante, qui devient progressivement froide et insensible	Isolement (mais transport difficile)	Non	Antibiotiques par voie locale et générale	Bovins	Non	Oui (Voir le détail après le tableau)
Babésiose	Protozoaires <i>Babesia bovis</i> et <i>B. bigemina</i> Vecteurs tiques (<i>Boophilus</i> , <i>Haemaphysalis</i> et <i>Rhipicephalus</i>)	Bovins Buffles	Anémie hémolytique	examen microscopique d'un frottis sanguin, PCR et sérologie ELISA	Non	Lutte contre les vecteurs, sélection de bovins ayant une immunité contre le parasite Vaccination	Non	Non	Non
Ehrlichiose	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> Vecteur tique (<i>Boophilus</i>)	Nombreuses	Hyperthermie, anorexie, chute de production	PCR ou sérologie	Oui	Lutte contre les vecteurs Antibiotiques	Non	Non	Non

La réglementation encadrant le charbon bactérien est la suivante. Quand un cas est constaté dans le troupeau, les autorités prennent un arrêté ou une décision déclarant infecté le territoire de la localité où se trouve le troupeau, où tous les animaux (bovins, ovins, caprins, chevalins, camelins et porcins) doivent être vaccinés, sauf cas particulier conduisant à un abattage sanitaire possiblement indemnisé, notamment en cas de menace importante sur la santé humaine. Ils déterminent également une zone franche en périphérie, au sein de laquelle aucun animal d'espèce bovine, ovine, caprine, chevaline, cameline ou porcine ne peut pénétrer (74).

La législation concernant le charbon symptomatique est très proche de celle du charbon bactérien, avec mise en place de deux zones. En revanche seule l'espèce bovine est ici concernée. En outre, la vaccination est obligatoire au sein du territoire infecté et des autorisations de passage peuvent être accordées pour les animaux destinés à la boucherie, à condition qu'ils ne présentent aucun signe de maladie et qu'ils soient abattus sur place ou dans un abattoir régulièrement contrôlé (74).

2. Maladies des autres espèces de rente

Les trois maladies décrites dans ce paragraphe concernent des espèces dont l'élevage est très peu développé au Mali. Elles ont de ce fait une prévalence très faible voire nulle à ce jour. Leur gravité potentielle justifie toutefois cette brève présentation.

La première maladie touche principalement les suidés, même si une transmission accidentelle aux ruminants et carnivores est possible : il s'agit de la maladie d'Aujeszky. Les deux autres atteignent les lagomorphes, ce sont la myxomatose et la tularémie, qui sont toutes deux des maladies réputées légalement contagieuses.

Le tableau 15 de la page suivante en résume les principales caractéristiques (6, 41, 58, 74, 82).

Enfin, on peut citer Les loques, l'acariose, la nosémose et la varroase, qui sont des maladies réputées légalement contagieuses des abeilles, dont l'élevage est anecdotique au Mali.

Tableau 15 : Maladies des autres espèces de rente : maladie d'Aujeszky, myxomatose et tularémie

Maladie	Agent	Espèces atteintes	Symptômes majeurs	Diagnostic	Zoonose	Méthodes de lutte et traitement	Inscription sur la liste des MRLC	Inscription sur la liste OIE 2013	Mesures légales spécifiques
Maladie d'Aujeszky	Virus de la famille des <i>Herpesviridae</i>	Suidés (Rare chez ruminants et carnivores)	-Porc : Gravité inversement proportionnelle à l'âge, mortelle chez le jeune -Autres espèces : prurit démentiel et mort	Virologie Sérologie	Non	Mesures sanitaires Vaccin indisponible au Mali	Non	Oui	Non
Myxomatose	Virus de la famille des <i>Poxviridae</i> Transmission par piqûre d'insecte (ou vénérienne)	Lagomorphes	-Forme aiguë mortelle et rare -Forme nodulaire plus classique, avec développement de myxomes -Formes chroniques respiratoires	Virologie Sérologie	Non	Mesures d'hygiène Vaccin indisponible au Mali	Lagomorphes	Oui	Non
Tularémie	<i>Francisella tularensis</i>	Rongeurs Lagomorphes Rarement autres espèces	Septicémie mortelle	Bactériologie Sérologie	Oui	Vaccin indisponible au Mali	Lagomorphes et rongeurs	Oui	Non

A l'issue de ces deux parties consacrées aux maladies présentes au Mali, plusieurs constats s'imposent. Des zoonoses graves évoluent toujours de manière enzootique au Mali. De plus, d'autres maladies aux conséquences économiques majeures et difficiles à combattre sont bien implantées. Notons également que certaines modalités diagnostiques sont indisponibles au Mali. La liste des maladies légalement réputées contagieuses est toutefois assez large, permettant en théorie de garantir un meilleur suivi des maladies. Voyons désormais le bilan épidémiologique de ces maladies au Mali.

III. Bilan épidémiologique des maladies présentes

A. Période 1990-2009

Avant la mise en place des bulletins officiels d'épidémiologie EPIVET, les données épidémiologiques étaient peu courantes et beaucoup de maladies étaient présentes sans que l'on en sache vraiment l'importance. Notons que la peste bovine a été officiellement éradiquée au Mali en 2003.

La publication de Pradère en 2008 (70) fait état des maladies retrouvées en 2006, résumées dans le tableau 16 suivant. Les données correspondent à l'ensemble des espèces de rente.

Tableau 16 : Recensement des foyers et des animaux de rente atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2006 (70)

Maladie	Nombre de foyers en 2006	Effectifs contaminés	Nombre de malades	Nombre de morts	Nombre d'animaux abattus
Péripneumonie contagieuse bovine	15	3 169	332	228	57
Fièvre aphteuse	14	45 798	3 400	0	4
Peste des petits ruminants	3	2 120	170	74	63
Pasteurellose bovine	8	1713	112	49	10
Charbon symptomatique	13	15 669	1 133	114	101
Charbon bactérien	2	209	2	2	0
Dermatose nodulaire contagieuse bovine	5	4475	66	6	7
Pasteurellose ovine	2	942	112	1	1
Clavelée	3	2 761	759	44	0
Maladie de Newcastle	3	3 050	2 435	2 318	4

On constate donc qu'en 2006 de nombreuses MRLC sont retrouvées, affectant un grand nombre d'animaux et causant de nombreuses morts (2836 morts et 247 abattus), donc des pertes économiques lourdes. 68 foyers de MRLC sont rapportés au total. Il est en revanche difficile d'évaluer la représentativité de ces informations, au vu de la faible couverture vétérinaire du pays. Nous reviendrons sur ce point en troisième partie.

B. Période 2009-2012

Les tableaux suivants (17 à 20), construits à partir des données des bulletins d'épidémiologie Epivet info, indiquent le nombre de foyers constatés de maladies légalement réputées contagieuses, ainsi que le nombre d'animaux concernés et la localisation des animaux. Les données sont disponibles chaque trimestre depuis 2009. Dans le cadre de notre étude, les années 2009 à 2012 ont été particulièrement étudiées.

1. Année 2009

Les données du tableau 17 ci-après sont issues des bulletins Epivet de 2009 (16, 17, 18, 19).

Tableau 17 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2009 (16, 17, 18, 19)

Maladie	Région(s)	Foyers	Contaminés	Malades	Morts	Abattus	Détruits
Maladie de Newcastle	Bamako	1	4	4	4	0	4
		1	2 480	50	20	0	0
	Koulikoro	1	9	6	6	0	6
		1	4 000	2 101	2 098	0	0
	Ségou	1	22	5	0	1	0
		1	359	73	18	2	0
	Sikasso	1	250	83	20	50	0
		1	2 000	400	350	50	0
		1	50	4	2	1	0
		1	80	34	30	4	0
	Tom-bouctou	1	102	20	20	12	0
	TOTAL MN	11	9 356	2 780	2 568	120	10
PPCB	Ségou	1	17	10	6	1	0
		1	30	4	0	1	0
	Mopti	1	42	24	8	2	0
		1	99	40	10	1	0
	Sikasso	1	170	130	115	0	0
	TOTAL PPCB	5	358	208	139	5	0

Deux maladies légalement contagieuses ont donc été déclarées en 2009 : la maladie de Newcastle et la péripneumonie contagieuse bovine.

11 foyers de la maladie de Newcastle ont été signalés, dans des régions couvrant une large partie du territoire malien. Plus de 9000 animaux ont été contaminés. Rappelons que la maladie possède un impact économique majeur.

5 foyers de péripneumonie contagieuse bovine ont été déclarés, dans 3 régions différentes, contaminants plus de 350 animaux, et conduisant à la mort de 139 animaux. Notons les difficultés

de lutte contre cette maladie des bovins, qui sont souvent en contact avec leurs congénères et la faune sauvage.

2. Année 2010

Les données du tableau 18 sont issues des bulletins Epivet de 2010 (20, 21, 22, 23).

Tableau 18 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2010 (20, 21, 22, 23)

Maladie	Région(s)	Foyers	Contaminés	Malades	Morts	Abattus
Fièvre aphteuse	Gao	1	367	26	0	0
	Koulikoro	1	104	20	2	0
		1	114	49	0	0
		1	70	11	0	0
	Ségou	1	650	55	0	0
	TOTAL FA	5	1 305	161	2	0
Maladie de Newcastle	Bamako	1	80	2	2	0
	Kayes	1	97	97	12	85
	Koulikoro	1	3 700	350	200	0
		1	5 000	5 000	15	0
		1	18 000	18 000	17 000	0
	Sikasso	1	131	70	62	0
		1	660	360	165	17
	TOTAL MN	7	27 668	23 879	17 456	102
PPCB	Gao	1	286	25	10	1
		1	69	9	5	2
	Koulikoro	1	15	7	4	1
	Ségou	1	226	22	19	1
		1	75	7	0	1
	TOTAL PPCB	5	671	70	38	6

En 2010, 3 maladies légalement réputées contagieuses ont été signalées : la fièvre aphteuse, la maladie de Newcastle et la péripneumonie contagieuse bovine.

5 foyers de fièvre aphteuse ont été identifiés, contaminant 1305 animaux. La maladie possède une contagiosité majeure, et peut être difficile à endiguer une fois découverte.

La maladie de Newcastle a été retrouvée comme l'année précédente, contaminant cette fois 27668 oiseaux, et conduisant à la mort de 17456 volatiles. Les conséquences économiques sont donc importantes. La maladie est en outre en nette augmentation depuis l'année précédente.

La péripneumonie contagieuse bovine est à nouveau retrouvée, avec 5 foyers déclarés, 671 animaux contaminés, soit près du double de l'année précédente et 38 morts.

3. Année 2011

Les données du tableau 19 suivant sont issues des bulletins Epivet de 2011 (24, 25, 26, 27).

Tableau 19 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2011 (24, 25, 26, 27)

Maladie	Région(s)	Foyers	Contaminés	Malades	Morts	Abattus
Fièvre aphteuse	Gao	1	380	4	0	0
	Koulikoro	1	845	73	0	0
	Mopti	1	30	3	0	0
		1	308	25	0	0
	TOTAL FA	4	1 563	105	0	0
Maladie de Newcastle	Bamako	1	5000	3 200	200	0
		1	61	32	24	8
	Kayes	1	120	120	40	30
		1	750	355	260	0
	Koulikoro	1	3 060	235	1 250	0
		1	15 000	5 000	5 000	0
		1	2 300	2 300	1 300	0
		1	154	25	9	1
		1	17 700	3 232	5 168	480
	Sikasso	1	285	94	61	31
TOTAL MN	10	44 430	14 593	13 312	550	
PPCB	Mopti	1	50	4	0	1
	Ségou	1	476	63	45	8
		1	183	14	14	0
		1	141	20	16	2
	Sikasso	1	600	115	18	82
	TOTAL PPCB	5	1 450	216	93	93
PPR	Kayes	1	8	4	2	0
	Koulikoro	1	1 065	80	18	2
		1	600	250	67	10
	Sikasso	1	50	21	11	0
		1	42	18	7	4
		1	600	80	1	1
TOTAL PPR	6	2 365	453	106	17	

En 2011, ce sont quatre maladies réputées légalement contagieuses qui ont été déclarées. Les trois maladies de l'année précédente sont à nouveau retrouvées, à savoir la fièvre aphteuse, la

maladie de Newcastle et la péripneumonie contagieuse bovine, alors que des foyers de peste des petits ruminants sont signalés.

4 foyers de fièvre aphteuse ont été déclarés, avec 1563 animaux contaminés, en augmentation par rapport à l'année précédente.

La maladie de Newcastle a été déclarée dans 10 foyers, contaminant 44430 animaux, la maladie est donc en expansion pour la deuxième année consécutive.

5 foyers de péripneumonie contagieuse bovine sont retrouvés, conduisant à la contamination de 1450 animaux. Ce chiffre est également en hausse par rapport à l'année précédente.

Enfin, ce sont 6 foyers de peste des petits ruminants qui ont été identifiés, avec 2365 animaux contaminés et 106 animaux morts.

4. Année 2012

Les données du tableau 20 sont issues des bulletins Epivet de 2012 (28, 29, 30, 31).

Tableau 20 : Recensement des foyers et des animaux atteints de maladie légalement réputées contagieuses durant l'année 2012 (28, 29, 30, 31)

Maladie	Région(s)	Foyers	Contaminés	Malades	Morts	Abattus
Maladie de Newcastle	Kayes	1	80	11	11	0
	Koulikoro	1	150	8	1	0
	Sikasso	1	64	15	12	1
	TOTAL MN	3	294	34	24	1
PPCB	Koulikoro	1	38	27	3	0
	Ségou	1	200	15	2	13
		1	66	21	15	6
	Tombouctou	1	100	20	4	4
	TOTAL PPCB	4	404	83	24	23
PPR	Koulikoro	1	38	15	7	2
	TOTAL PPR	1	38	15	7	2

En 2012, trois maladies réputées légalement contagieuses ont été déclarées : maladie de Newcastle, péripneumonie contagieuse bovine et peste des petits ruminants. La fièvre n'est donc plus présente dans le pays.

La maladie de Newcastle est en nette baisse, avec seulement 4 foyers et 294 animaux. Au vu des chiffres dans les différents foyers, on peut penser qu'il s'agit en outre plus d'élevage traditionnel, et que les grands élevages sont désormais indemnes de la maladie.

De même, la péripneumonie contagieuse bovine est moins présente que l'année précédente, avec 4 foyers et 404 animaux.

Enfin, un seul foyer de peste des petits ruminants est encore présent, avec 38 animaux contaminés.

Le nombre de maladies légalement réputées contagieuses déclarées au cours de l'année 2012 a donc été en nette diminution.

Des foyers de maladies réputées légalement contagieuses sont donc retrouvés chaque année au Mali. La maladie de Newcastle et la péripneumonie contagieuse bovine sont même retrouvées tous les ans. Les effectifs d'animaux atteints par les différentes maladies sont plutôt faibles si on les rapporte au cheptel global. Il est cependant très probable que des foyers ne soient pas détectés, au vu de la faiblesse des effectifs vétérinaires, nous y reviendrons dans la dernière partie. Nous allons désormais voir les conséquences économiques de ces maladies.

IV. Conséquences économiques des maladies animales

A. Pertes directes

Le taux annuel de mortalité est de 8% chez les bovins, et s'élève à 17,2% chez les veaux de moins de 1 an. Les maladies animales seraient responsables de 92% des mortalités. En 2006, 590 000 bovins sont morts, dont 543 000 de maladie, ce qui représente des pertes de 35 milliards de francs CFA. Notons cependant une forte disparité régionale : les taux sont de 5,4% dans la région de Sikasso et de 7,4% dans la région de Ségou, alors qu'ils atteignent plus de 9% dans les régions du delta du Niger (9,8%), Gao (9,2%) et Tombouctou (9,8%). Les deux premières sont pourtant frappées par la trypanosomose qui épargne les autres régions. Cependant la couverture vétérinaire bien plus efficace des territoires du sud permet d'expliquer ces chiffres (69).

Le taux de mortalité est de 20 à 30% chez les ovins et caprins selon les années, aucun chiffre par classe d'âge n'est disponible. En 2006, entre 3,4 et 5,2 millions de petits ruminants sont morts au Mali, soit une valeur comprise entre 34 et 52 milliards de Francs CFA.

Au bilan pour ces espèces, les pertes pour l'année 2006 s'élèvent entre 72 et 90 milliards de francs CFA (110 à 137 millions d'euros).

Ceci ne concerne donc pas l'ensemble des espèces de rente, mais les données sur les autres espèces sont rares et peu fiables.

L'impact des sécheresses est réel (peu de fourrages, perte d'état) mais les éleveurs anticipent ces périodes en vendant leurs animaux notamment dans les pays voisins, ce qui contribue à faire baisser les effectifs sans qu'il ne s'agisse de mortalité.

En 2006, 543.000 bovins et de 3,4 à 5,2 millions d'ovins et caprins sont morts des cas maladies, occasionnant des pertes totales de 72 à 90 milliards de FCFA (de 110 à 137 millions

d'euros). Parmi cela, et d'après les statistiques officielles, 447 bovins et 314 petits ruminants seraient morts de maladies légalement réputées contagieuses, ce qui ne représenterait donc que 0,4 pour mille de la mortalité totale. Il est cependant fortement probable que les données des maladies légalement réputées contagieuses soient sous-estimées : tous les foyers ne sont pas forcément déclarés et la couverture par les services vétérinaires est très limitée notamment dans les régions du nord.

Les mortalités dues aux maladies animales représentent au total 20% du PIB sectoriel, d'où un enjeu économique considérable.

La mortalité chez les animaux de travail (bœuf de trait, ânes, camélidés) occasionne également des conséquences économiques professionnelles, chiffrées à plus de 1,9 milliards de francs CFA (soit 2,9 millions d'euros). Il y a environ 300 000 bœufs de trait dans le pays, et 3 à 6% ne sont pas opérationnels en période de labour pour cause de maladie.

B. Manque à gagner

En plus des pertes économiques directes, les maladies animales perturbent la croissance que pourrait connaître l'élevage malien par différents mécanismes (70).

1. Potentiel génétique

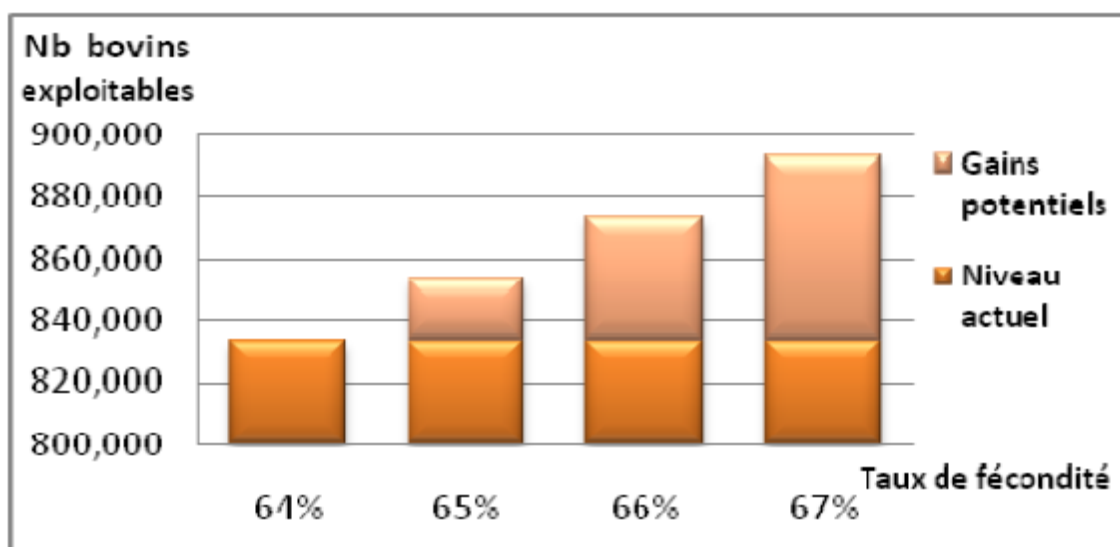
Tout d'abord, les maladies sont un frein à l'amélioration du potentiel génétique du bétail. Comme nous avons pu le voir dans la partie consacrée à l'ethnologie des races au Mali, les races locales, bien que moins performantes, sont beaucoup plus résistantes dans les conditions du pays. Des programmes de métissage ont été mis en place avec succès dans les milieux péri-urbains, notamment autour de Bamako, mais demandent un encadrement vétérinaire renforcé pour fonctionner pleinement, ce qui ne peut avoir lieu ailleurs que dans ces zones définies.

2. Performances zootechniques

Les maladies entraînent également des pertes d'état corporel et une diminution des performances de reproduction. L'impact économique de ces paramètres zootechniques n'a jamais été évalué au Mali de façon précise, car cela nécessiterait d'avoir une idée juste de la situation

actuelle et de connaître le coût du dispositif vétérinaire nécessaire au maintien d'une situation stable. Il pourrait cependant être conséquent et même supérieur aux pertes dues à la mortalité. Certaines simulations ont cependant été réalisées et apportent des résultats intéressants. Par exemple l'impact d'une augmentation du taux de fécondité a été évalué dans le graphique suivant (figure 47).

Figure 47 : Estimation de l'augmentation du nombre d'animaux exploitables en fonction de l'évolution du taux de fécondité (70)



Si tous les autres paramètres restent identiques et avec un taux de croissance égal à l'actuel (1,9%), une amélioration du taux de fécondité de 2%, à 66% contre 64% actuellement, permettrait de voir naître 48 000 veaux de plus sur l'année. Avec un taux de mortalité identique à l'actuel, 25 000 bovins commercialisables seraient obtenus chaque année, représentant un gain de 3 milliards de francs CFA (soit 4,5 millions d'euros). De même, une réduction de 2 mois de l'âge au premier vêlage à 4 ans et 4 mois contre 4 ans et 6 mois actuellement aurait les mêmes résultats.

3. Commerce extérieur

Les maladies animales sont évidemment un frein à la diversification des exportations. Les exportations se font actuellement essentiellement vers les pays voisins, notamment les membres de l'UEMOA et en particulier la Côte d'Ivoire qui absorbe 80% des exportations. Ces échanges sont

possibles d'une part par l'union économique qui facilite les démarches, et parce que les statuts sanitaires de ces pays sont identiques au Mali ce qui n'impose donc pas de restriction.

Ces conditions sanitaires constituent en revanche un frein vers les destinations potentielles, notamment les pays du Maghreb qui bloquent les transferts. Cela constitue plusieurs manques à gagner : pas de valorisation du cheptel à l'étranger, dépendance envers des marchés instables (crise Ivoirienne), impossibilité d'envoyer plus d'animaux en cas de sécheresse, pas d'accès à des marchés sur lesquels la viande peut être vendue plus cher (20 à 25% de plus sur les marchés du Maghreb)... Les études basées sur le prix actuel de la viande montre qu'à productivité équivalente à celle d'aujourd'hui, 140 000 bovins et 300 000 petits ruminants pourraient être exportés vers le Maghreb, représentant une somme de 11 millions d'euros par an (69).

4. Excès de viande sur le marché intérieur

L'impossibilité d'augmenter les exportations malgré un cheptel grandissant conduit à une offre plus importante sur le marché intérieur, et par conséquent à une stagnation des prix et donc un manque à gagner pour les éleveurs, tandis que les autres produits alimentaires suivent le cours de l'inflation.

Au niveau national, les dépenses en protection animale et santé publique vétérinaire se chiffrent à 26,7 millions d'euros par an, dont 95% est à la charge directe des éleveurs, le reste étant assumé par un état aux ressources limitées. Par exemple, le budget de la DNSV (Direction Nationale des Services Vétérinaires) en 2006 était de 410 000 euros, soit moins de 2% des dépenses vétérinaires, et était essentiellement dévolu aux dépenses de personnel (70).

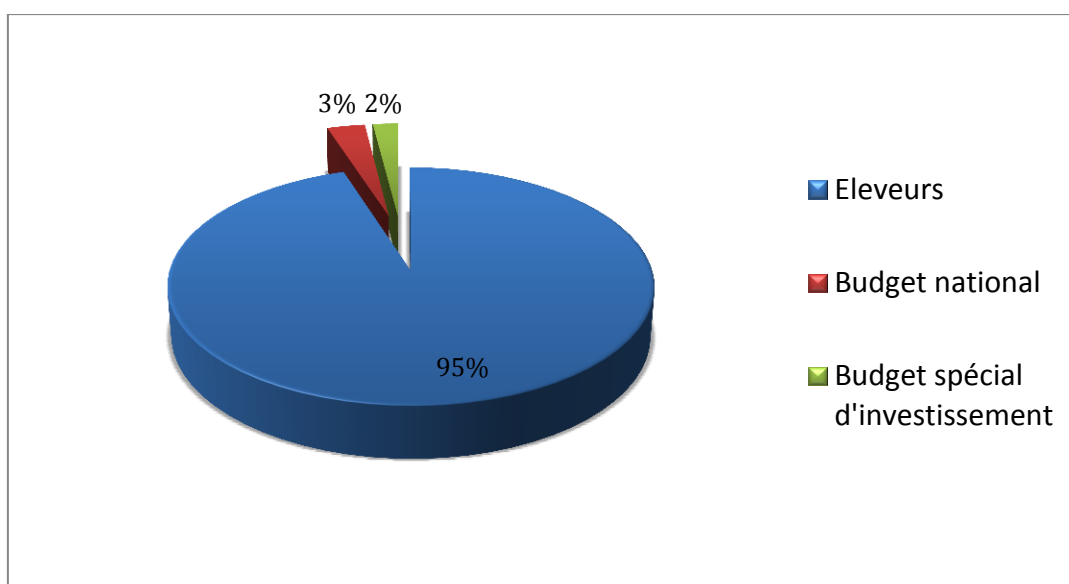
Les maladies ont donc des conséquences économiques majeures, occasionnant de lourdes pertes à des éleveurs le plus souvent déjà en difficulté financière. Rappelons que les animaux sont souvent une épargne pour les éleveurs maliens. De plus, il n'existe que très peu d'aides publiques en cas de pertes, du fait de contraintes financières majeures. Les ONG jouent en revanche un grand rôle dans ce domaine, avec des aides financières et matérielles. Elles peuvent envoyer des

vétérinaires sur place pour mener des campagnes de vaccination. Elles font également de la formation aux éleveurs pour les aider à gérer au mieux leurs troupeaux.

C. Financement de la lutte contre les maladies animales

Du fait de moyens publics limités, la grande majorité du financement de la lutte contre les maladies animales est réalisée par les éleveurs directement, comme le montre la figure 48 ci-dessous.

Figure 48 : Répartition des dépenses vétérinaires au Mali (70)



Ce sont donc 95% des dépenses qui sont à la charge des éleveurs, le reste provenant de financements publics. Détaillons désormais ces différentes sources (69).

1. Financements publics

Les dépenses de santé publique vétérinaire sont prises en charge par la DNSV, avec deux budgets distincts : le budget national et le budget spécial d'investissement (BSI).

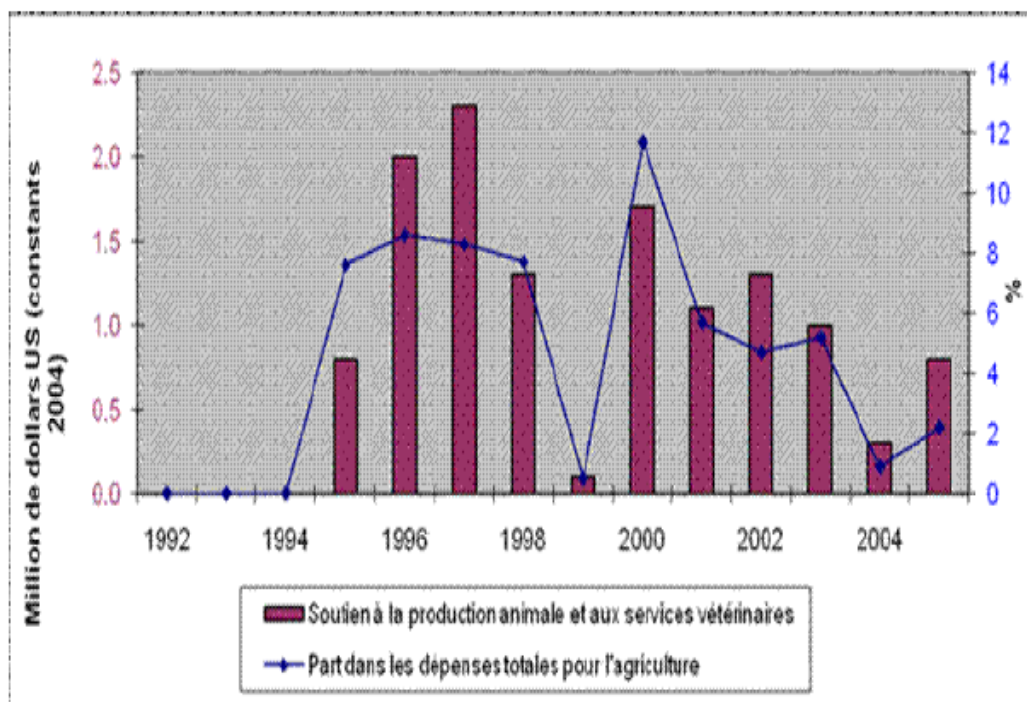
Le budget national sert essentiellement à couvrir les dépenses de personnel et de fonctionnement. En 2006, ce budget était de 268 millions de francs CFA (408 540 euros), dont 209 ont couvert les dépenses de personnels et 59 les frais de fonctionnement de l'administration centrale et régionale.

Le BSI est abondé à 80% par les aides internationales et à 20% par les ressources nationales. Il a apporté 293 millions de FCFA (446 650 euros) à la DNSV en 2006, provenant de la banque mondiale (117 millions de FCFA), la commission européenne (96 millions de FCFA), d'agences de développement (80 millions de FCFA). Le laboratoire central vétérinaire a quant à lui reçu 210 millions de FCFA en 2006 (320 122 euros).

Au bilan, les ressources publiques ont déboursé 771 millions de FCFA (1 175 000 euros) pour les dépenses de protection animale et santé publique vétérinaire en 2006.

Le montant de l'aide internationale attribuée au soutien aux productions animales est figuré sur le graphique suivant (figure 49).

Figure 49 : Montant des aides internationales par année de 1992 à 2005 (70)



Le montant des aides internationales dévolues à l'agriculture ont été d'un montant très variable selon les années. Entre 1992 et 2005, elles se sont élevées à 260 millions d'euros, dont seulement 12,6 ont été affectés à l'élevage, soit 4,8% du total, alors que l'élevage représente 40% du PIB du secteur. 900 000 euros en moyenne ont été attribués à l'élevage chaque année, essentiellement destinés à des infrastructures (parcs de vaccination, aires d'abattage, marchés à bétail). Seulement 150 000 euros par an ont été utilisés pour la lutte contre les maladies animales.

On comprend donc aisément les difficultés qu'ont les services vétérinaires, ce budget étant très limité. De plus la variabilité annuelle des fonds complique la mise en place des programmes à long terme, ne sachant si le budget alloué sera suffisant l'année suivante.

Cependant d'autres aides internationales ont pu aller indirectement à l'élevage sans être prise en compte dans les montants précédents : recherche, administration... Ceux-ci n'ont pu être évalués.

2. Financements privés

Les éleveurs assurent eux-mêmes 95% des dépenses en matière de lutte contre les maladies animales, se répartissant de la manière suivante :

- 1.5 milliards de FCFA pour les vaccinations ;
- 15 milliards de FCFA pour les achats de médicaments ;
- 250 millions de FCFA pour les prestations vétérinaires.

Au bilan, on peut retenir que le faible budget dédié à la lutte contre les maladies animales constitue un frein majeur au développement économique de l'élevage. Les pertes directes liées aux maladies sont considérables et les manques à gagner importants. De plus, les éleveurs assument eux-mêmes la plus grande partie des dépenses.

V. Méthodes de lutte mises en œuvre et difficultés rencontrées

A. Visites des services vétérinaires

1. Visite de villages et troupeaux

Les services vétérinaires maliens procèdent à des visites régulières de villages et de troupeaux afin de rechercher d'éventuelles maladies réputées contagieuses et prendre les mesures nécessaires le cas échéant. Ces dernières sont spécifiques à chaque maladie et ont été détaillées dans les paragraphes correspondants précédemment.

Ces visites sont désormais systématiques, et les résultats sont publiés dans les bulletins officiels d'épidémiologie Epivet (16-31).

Le tableau 21 de la page suivante recense ces visites lors des trois dernières années.

Tableau 21 : Recensement des troupeaux et des animaux ayant fait l'objet d'une visite sanitaire
entre 2009 et 2012

Période	Nombre de villages visités	Nombre de troupeaux visités					Nombre d'animaux visités				
		Bovins	Ovins caprins	Came-lins	Por-cins	Volaille	Bovins	Ovins caprins	Came-lins	Por-cins	Volaille
01-03 2009	5 548	27 448	22 254	290	56	23 798	2 314 062	1 394 375	26 025	865	2 840 851
04-06 2009	3 587	9 607	13 546	267	56	15 133	1 137 877	1 518 771	5 233	1 601	2 052 409
07-09 2009	4 559	10 657	15 389	213	332	33 784	992 251	1 643 516	5 254	1 520	5 777 599
10-12 2009	4 417	11 700	15 531	180	97	9 871	1 150 489	1 326 111	3 585	1 012	2 655 894
01-03 2010	6 173	28 143	17 262	213	77	19 109	2 012 543	1 389 815	6 882	910	4 023 774
04-06 2010	5 163	14 944	19 191	343	243	30 035	1 155 644	1 513 408	8 111	2 940	3 487 691
07-09 2010	5 227	1 2538	20 074	301	666	32 138	1 236 072	1 540 093	7 070	6 781	3 144 964
10-12 2010	6 167	17 309	21 725	371	646	29 874	1 747 040	2 029 092	10 337	6 183	5 218 022
01-03 2011	5 748	20 524	18 177	178	620	40 221	2 020 684	146 410	11 206	6 959	3 045 292
04-06 2011	3 970	10 827	15 528	1 666	298	23 345	1 103 678	1 189 436	9 314	3 312	2 008 250
07-09 2011	3 961	14 973	21 115	371	339	32 665	1 341 491	1 559 510	7 234	6 604	3 381 413
10-12 2011	5 806	19 986	24 495	379	465	17 806	1 839 715	178 505	7 767	4 802	3 834 825
01-03 2012	6 113	30 911	24 231	416	393	1 619	223 135	162 120	602	4 198	339 889
04-06 2012	4 042	42 002	28 107	23	384	28 275	88 485	105 018	609	3 981	276 380
07-09 2012	4 427	21 546	20 789	50	389	23 473	926 727	1 150 404	1 299	3 670	2 588 337
10-12 2012	4 205	31 235	17 329	252	252	10 727	105 688	1 139 077	1 404	2 602	2 705 356

Sur la période 2009-2012, une moyenne de 4900 villages par trimestre a été visitée par les services vétérinaires, englobant les différentes espèces de rente élevées dans le pays. Ce chiffre est stable sur la période étudiée, et montre l'implication des services vétérinaires dans les contrôles.

2. Visite de marchés avicoles et exploitations avicoles

Comme nous avons pu le voir dans la première partie, la production aviaire est importante dans le pays. Les exploitations et marchés avicoles font donc l'objet d'une attention particulière.

Le tableau 22 de la page suivante recense les visites de ces structures (16-31).

Tableau 22 : Recensement des rassemblements aviaires et des espèces ayant fait l'objet d'une visite sanitaire entre 2009 et 2012

Date	Structures visitées			Espèces visitées						Situation épidémiologique
	Marché à volaille	Foires hebdo	Exploitation avicole	Poulets	Pintades	Canards	Dindons	Pigeons	Oies	
01-03 2009	514	1 869	6 080	4 596 264	468 516	26 777	1 827	95 386	3 144	RAS
04-06 2009	521	7 801	8 239	3 510 522	502 479	55 838	6 178	114 487	1 038	RAS
07-09 2009	523	2 408	12 242	3 813 152	551 517	68 123	2 098	176 759	1 257	RAS
10-12 2009	644	3 422	16 415	5 585 247	980 880	84 861	46 657	251 066	7 282	RAS
01-03 2010	565	3 107	18 282	5 034 720	898 345	83 227	7 202	427 200	1 805	RAS
04-06 2010	568	2 930	26 576	4 793 316	814 576	65 578	5 733	238 425	2 326	RAS
07-09 2010	574	3 111	21 040	4 753 893	820 279	61 242	5 518	236 338	2 347	RAS
10-12 2010	124	660	4 911	1 318 837	254 121	14 898	1 186	52 144	383	RAS
01-03 2011	470	2 358	18 273	1 609 028	442 788	20 364	525	63 443	114	Maladie de Newcastle
04-06 2011	541	2 756	18 517	4 303 693	852 637	54 093	4 433	213 833	1 615	Maladie de Newcastle
07-09 2011	510	2 213	15 033	1 514 819	408 061	15 207	536	107 171	329	RAS
10-12 2011	657	2 820	21 646	4 849 997	1 131 239	82 378	6 875	312 307	7 443	RAS
01-03 2012	565	2 514	14 408	1 808 403	548 160	20 642	1 170	165 222	661	Maladie de Newcastle
04-06 2012	46	185	1 602	2 968 650	572 076	51 169	4 334	176 308	2 490	Maladie de Newcastle
07-09 2012	510	2 213	15 033	3 623 287	716 650	44 624	4 676	187 165	1 899	RAS
10-12 2012	47	158	3 493	3 834 558	652 913	64 522	5 932	224 243	3 114	Données indisponibles au nord

460 marchés à volailles sont visités chaque semestre en moyenne, ainsi que 2600 foires hebdomadaires et 14400 exploitations avicoles. Les chiffres sont globalement stables à l'exception du dernier trimestre 2010, et des second et dernier trimestres 2012, au cours desquels le nombre de structures visitées était nettement moindre. La maladie de Newcastle a été retrouvée à quatre reprises.

B. Laboratoire central vétérinaire

Le Mali dispose d'un laboratoire central vétérinaire (LCV) au rôle primordial. Il s'agit d'une structure publique, mais dont l'essentiel du budget provient d'aides internationales, notamment de la part de l'USAID (United States Agency for International Development). Des experts de la FAO travaillent en collaboration avec le LCV pour développer les techniques diagnostiques. 39 vétérinaires et ingénieurs d'élevage y travaillent, ce qui en fait une structure de taille très conséquente pour le Mali (70).

Un de ses rôles est d'effectuer les diagnostics de laboratoire. Il effectue les diagnostics de routine des maladies suivantes : charbon symptomatique, fièvre aphteuse, helminthiases, pasteurellose bovine et ovine, péripneumonie contagieuse bovine, trypanosomoses. Le dépistage des zoonoses suivantes est également effectué : brucellose, tuberculose et rage. Le laboratoire dispose également d'un pôle recherche qui travaille sur les autres maladies des animaux de rente, afin d'en effectuer le diagnostic sans qu'un processus de routine ne soit encore mis en place, c'est le cas par exemple de la maladie de Newcastle, la peste des petits ruminants, la fièvre aphteuse ou la fièvre de la vallée du Rift.

Pour ces diagnostics, le laboratoire dispose des équipements permettant d'effectuer les techniques suivantes: chromatographie, électrophorèse, histopathologie, ELISA et PCR.

Le LCV fabrique également différents vaccins présentés dans le tableau 23. En revanche, il n'a pas le rôle de distribuer ces vaccins, qui est dévolu à des structures externes et privées.

Tableau 23: Vaccins produits par le laboratoire central vétérinaire

Nom du vaccin	Maladie(s) ciblée(s)	Espèces	Type de vaccin	Présentation	Modalités d'utilisation	Injections de primo-vaccination	Durée d'immunité
ANTHRAVAC	Charbon bactérien		Vivant	Liquide	1 mL en SC rétro-scapulaire	1	1 an
CLOSTRIVAC	Charbon symptomatique		Inactivé	Liquide	2 mL en SC rétro-scapulaire	2 (3 à 4 semaines d'intervalle)	6 mois
DERMAPOX	Dermatose nodulaire contagieuse Variole ovine Variole caprine	Bovins Ovins Caprins	Vivant	Lyophilisée	1 mL en SC rétro-scapulaire	1	1 an
OVIPESTE	Peste des petits ruminants	Ovins Caprins	Vivant	Lyophilisée	1 mL en SC rétro-scapulaire	1	1 an
PASTOBOV	Pasteurellose des bovins	Bovins	Inactivé	Liquide	2 mL en SC rétro-scapulaire	2 (3 à 4 semaines d'intervalle)	6 mois
PASTOVIN	Pasteurellose des petits ruminants	Ovins Caprins	Inactivé	Liquide	2 mL en SC rétro-scapulaire	2 (3 à 4 semaines d'intervalle)	6 mois
PERI T1	Péripneumonie contagieuse bovine	Bovins	Vivant	Lyophilisée	1 mL en SC rétro-scapulaire	1	1 an

SC = Sous-cutané

C. Interactions avec la faune sauvage

Dans cette lutte contre les maladies légalement réputées contagieuses, il est important de considérer l'impact de la faune sauvage, qui est réservoir d'un grand nombre de maladies pouvant se transmettre aux troupeaux. L'élevage traditionnel, très présent dans le pays, favorise les contacts du fait des mouvements d'animaux parfois sur de longues distances, notamment durant la transhumance. Un bulletin d'épidémiologie Epivet fait le point sur les différentes maladies retrouvées chez la faune sauvage du Mali, et la présence éventuelle d'un vecteur : ceci est détaillé dans le tableau 24.

Tableau 24 : Bilan des maladies retrouvées chez les mammifères sauvages au Mali et vecteur éventuel (21)

Maladie	Hôte sauvage	Vecteur
Peste bovine (maladie éradiquée désormais)	Buffle, antilopes, suidés, girafes, caprins (?)	
Péripleurite contagieuse bovine	Non	
Peste porcine africaine	Phacochère, potamochère	Tiques Ornithodoros
Peste des petits ruminants	Artiodactyles	
Peste équine	Zèbre, rhinocéros	Culicoïdes
Fièvre aphteuse	Ruminants et suidés sauvages	
Dermatose nodulaire	Girafe, antilope	
Fièvre de la vallée du rift	Buffle, antilopes	Moustiques
Brucellose	Artiodactyles, hippopotames	
Fièvre charbonneuse	Nombreuses espèces	
Tuberculose	Nombreuses espèces	
Rage	Nombreuses espèces, carnivores et antilopes ++	
Trypanosomoses	Antilopes, artiodactyles, reptiles, phacochère	Glossines
Thélaïriose	Buffle, hippotrague, cobe à croissant	Tiques Amblyomma
Babésiose	Artiodactyles, phacochères	Tiques Rhipicephalus
Cowdriose	Artiodactyles et perissodactyles	
Anaplasmosse	Artiodactyles ?	
Besnoitiose	Artiodactyles ?	
Maladie d'Ondiri	Guib harnaché	
Fièvre catarrhale ovine	Artiodactyles	Culicoïdes
Fièvre catarrhale maligne	Gnou	
Maladie de Carré	Carnivores	
Trichinellose	Phacochère, potamochère	
Echinococcose, Cysticercose, nematodose	Nombreuses espèces	

Un grand nombre de maladies a donc été identifié au sein de la faune sauvage malienne, et dont certaines présentent une importance économique majeure pour le bétail. Cela complique de toute évidence les méthodes de lutte détaillées précédemment. Les contacts sont difficiles à éviter dans la mesure où l'élevage traditionnel avec transhumance reste prédominant, avec des animaux qui parcourent de grandes distances et qui ne sont pas dans des espaces délimités.

Notons également l'abondance des oiseaux migrateurs dans le pays, compliquant la lutte contre les maladies légalement réputées contagieuses des oiseaux, en particulier pour la lutte contre la grippe aviaire.

Nous avons pu voir dans cette partie que des outils ont été mis en place pour lutter contre les maladies animales, témoignant de la volonté d'améliorer nettement la situation sanitaire. La généralisation des visites sanitaires dans les villages et les rassemblements aviaires permettent de détecter des foyers de maladies. Le laboratoire central vétérinaire joue également un rôle primordial dans le diagnostic des maladies et dans la mise au point de vaccins. Deux difficultés principales sont cependant rencontrées : le manque de moyens humains et financiers, nous y reviendrons, et la faune sauvage riche et variée qui est réservoir d'un grand nombre de maladies.

A l'issue de cette deuxième partie, nous comprenons désormais mieux le contexte sanitaire auquel la profession vétérinaire doit faire face. De nombreuses maladies évoluent de façon enzootique dans le pays, notamment des zoonoses. En outre, certaines affections très contagieuses sont fortement présentes et causent des pertes animales et économiques considérables depuis des années. En plus des pertes directes, les manques à gagner sont nombreux et gâchent le potentiel de développement du cheptel. Des efforts se font cependant sentir depuis quelques années, avec l'apparition de bulletins officiels d'épidémiologie et des visites sanitaires, et l'amélioration technique du laboratoire central vétérinaire.

Voyons désormais comment la profession vétérinaire s'inscrit dans ce contexte.

Troisième partie : L'exercice vétérinaire au Mali
et problèmes posés par la situation actuelle

Cette partie a pour objet de présenter comment la profession vétérinaire s'inscrit dans le contexte décrit dans les deux parties précédentes. Nous présenterons les spécificités des formations vétérinaires au Mali. Nous nous pencherons ensuite sur les effectifs, les modalités d'exercice des praticiens, pour ainsi voir l'adéquation avec les conditions décrites précédemment et les évolutions récentes. La législation régissant l'exercice de la profession et le médicament vétérinaire est soumise sera ensuite détaillée. Enfin, nous aborderons les graves problèmes rencontrés récemment dans le pays en développant la chronologie des différents évènements marquants et les conséquences sur le monde vétérinaire.

I. Formation des vétérinaires maliens

A. Ambivalence du terme vétérinaire au Mali

Le Mali compte des docteurs vétérinaires, issus de facultés ou grandes écoles étrangères, ainsi que des techniciens ou ingénieurs vétérinaire diplômés de l'Institut Polytechnique Rural. L'ordre vétérinaire malien regroupe les personnes issues de ces deux formations, et qui peuvent exercer sous le titre de vétérinaire. La répartition des tâches et les rôles respectifs peuvent parfois prêter à confusion. Nous reviendrons sur les deux formations dans les paragraphes suivants.

B. Formation de Docteur vétérinaire

Il n'existe pas d'école vétérinaire au Mali, l'obtention d'un titre de docteur en médecine vétérinaire nécessite une formation à l'étranger. L'école vétérinaire de Dakar au Sénégal regroupe cependant différents pays fondateurs dont le Mali et a pour objectif de donner une formation adaptée à l'Afrique de l'Ouest, sur laquelle nous revenons dans le paragraphe suivant. Cependant, certains étudiants maliens font le choix d'une autre école à l'étranger (1,14, 68, 83).

1. Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaire de Dakar (EISMV)

L'école vétérinaire de Dakar est la plus proche du Mali et forme la plupart des vétérinaires maliens.

a. Historique

Cette école a ouvert ses portes en 1968, après le lancement d'un projet d'une école vétérinaire pour les états d'Afrique francophone en 1961, en partenariat avec la FAO et l'OMS, motivée par des cheptels importants et la grande place sociale et culturelle qu'occupe le monde animal en Afrique de l'ouest. 13 pays membres ont contribué à cette création : le Burkina Faso, le Cameroun, la République Centrafricaine, le Congo, la Côte d'Ivoire, le Gabon, le Mali, la

Mauritanie, le Niger, le Rwanda, le Sénégal, le Tchad, le Togo. Le logo de l'école (figure 50) rend hommage à ces différents états.

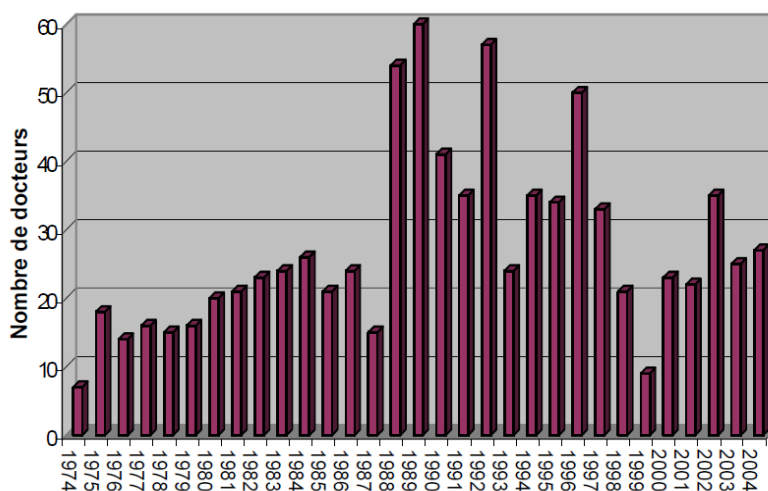
Figure 50 : Logo de l'EISMV formé des drapeaux des Etats fondateurs (14)



La première évolution de l'école a lieu en 1971, lorsqu'elle acquiert une autonomie financière et administrative vis-à-vis de l'université de Dakar et devient l'EISMV. La vocation originelle de l'établissement était de former des vétérinaires compétents en santé et production animale, constituant la formation initiale. Puis à partir de 1994 de nouvelles problématiques ont progressivement été développées, notamment dans le cadre du développement de l'élevage à long terme et de la représentation de l'Etat sur le terrain, tout en restant axée sur les réalités africaines. L'école bénéficie en outre de l'appui de nombreux pays étrangers, dont la France qui reste un partenaire historique.

En plus de 40 ans, l'école a formé environ 1000 docteurs vétérinaires et 64 spécialistes en productions animales tropicales travaillant dans les Etats membres ou à l'étranger. La figure 51 présente les effectifs formés chaque année.

Figure 51 : Effectifs de docteurs vétérinaires formés par l'EISMV entre 1974 et 2004 (1)

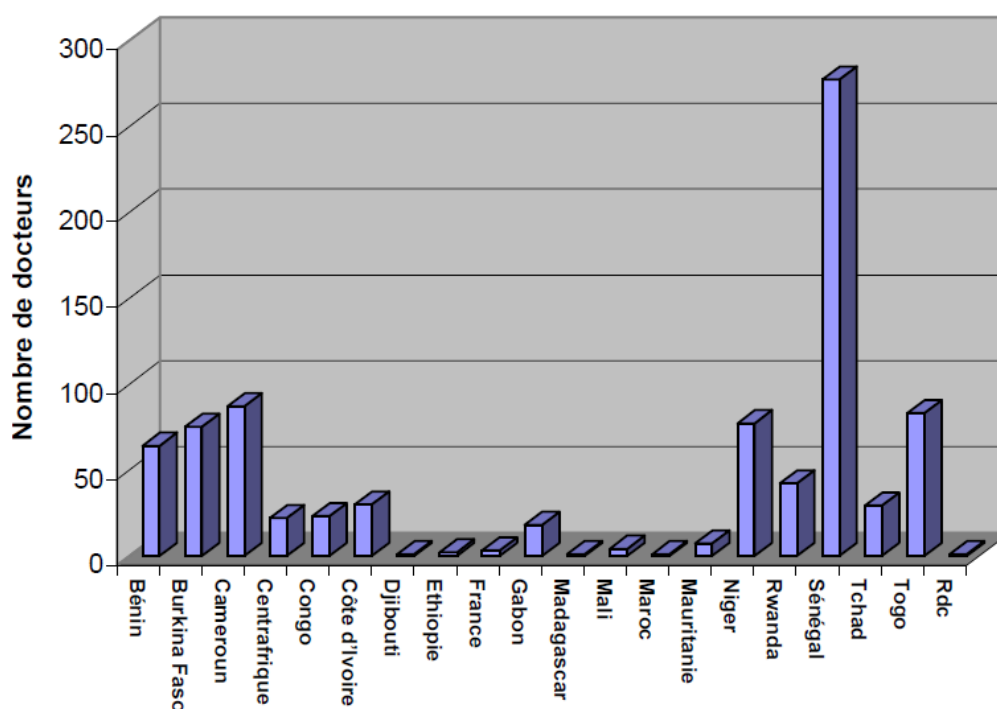


Le nombre de vétérinaires formés a connu un pic dans les années 1990 avec parfois près de 60 diplômés, avant de revenir à des effectifs plus faibles dans les années 2000, entre 20 et 30 personnes.

Le graphique suivant précise l'origine géographique des diplômés (figure 52).

Figure 52 : Origine géographique des docteurs vétérinaires formés par l'EISMV entre 1974 et 2004

(1)



Les maliens représentent une part infime des vétérinaires formés à Dakar, le Sénégal étant de loin le pays le plus représenté. Notons également que les nationalités des étudiants sont très diverses et vont bien au-delà des pays fondateurs.

L'établissement met également ses compétences au service des Etats membres pour la gestion de crises, notamment en cas d'épizooties.

b. Programme d'enseignement

Les études vétérinaires à Dakar sont ouvertes aux étudiants titulaires d'un certificat préparatoire aux études vétérinaires (CPEV) ou d'un diplôme universitaire obtenu après 2 ans d'étude. Le cycle vétérinaire à proprement parler commence ensuite, et se déroule sur quatre années de formation initiale et une année de thèse. Une bifurcation vers un master professionnel est possible en fin de quatrième année après obtention d'un diplôme de fin d'études.

L'école est organisée en départements qui régissent des services d'enseignement :

- Le département de santé publique vétérinaire et environnement composé de cinq services :
 - Hygiène et Industries des Denrées Alimentaires d'Origine Animale,
 - Microbiologie, Immunologie et Pathologie Infectieuse,
 - Parasitologie, Maladies parasitaire et Zoologie Appliquée,
 - Anatomie pathologique, Pathologie Médicale et Cliniques Ambulantes,
 - Pharmacie et Toxicologie.

- Le département des sciences biologiques et productions animales composé de six services :
 - Anatomie, Histologie et Embryologie,
 - Chirurgie Reproduction,
 - Économie rurale et gestion,
 - Physiologie, Pharmacodynamique et Thérapeutique,
 - Physique et chimie biologique et Médicale,
 - Zootechnie et Alimentation.

- Le département communication composé de quatre services :
 - Centre de documentation et d'information,

- Observatoire des métiers de l'élevage,
- Audio-visuel,
- Marketing et Edition.

c. Programmes post-diplôme

L'école propose différents masters pour compléter la formation initiale : Productions animales et développement durable, Santé publique vétérinaire et qualité des aliments de l'homme. D'autres masters sont ouverts aux étudiants, par le biais de partenariat avec des universités françaises et belges.

L'EISMV est en outre membre de l'école doctorale « Sciences de la vie, de la santé et de l'environnement » qui offre trois formations doctorales : santé animale et biotechnologies, productions animales et biotechnologie, et pastoralisme.

Des formations continues et qualifiantes pour les vétérinaires déjà diplômés sont également offertes dans des domaines variés : zootechnie, épidémiologie, hygiène des aliments...

2. Autres formations à l'étranger

Les étudiants maliens ont également la possibilité de se rendre dans d'autres écoles dans le cadre de leur formation. Avant notre période d'étude, de nombreux maliens allaient se former dans les pays de l'ex bloc soviétique, avec des aides financières à la clé. L'effondrement de ce bloc a changé la donne. La destination la plus commune reste l'Europe, notamment la France et les pays d'Europe de l'est. L'école vétérinaire d'Alger forme également des maliens. Aucun chiffre n'est disponible, d'autant que certains de ces étudiants ne reviennent pas au Mali après leur formation.

3. Projet d'école vétérinaire au Mali

L'idée d'une école vétérinaire au Mali a longtemps été évoquée, mais se heurte à des difficultés financières et désormais à l'instabilité politique.

C. Formation de technicien ou ingénieur

L'institut polytechnique rural de formation et de recherche appliquée de Katibougou (IPR/IFRA), qui porte ce nom depuis 1996 mais qui résulte de l'évolution d'un établissement datant de 1897, est un établissement très important dans la formation des métiers du monde rural au Mali. Il contribue à (47, 50, 85) :

- former des Ingénieurs en agronomie, en agroéconomie, en zootechnie et eaux et forêts ;
- former en vulgarisation agricole (niveau maîtrise et brevet de technicien) ;
- former des Techniciens Supérieurs dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, des eaux et forêts et du génie rural ;
- promouvoir la recherche scientifique et technologique ;
- participer à la formation continue des cadres du développement rural et des jeunes diplômés désirant s'installer à leur propre compte dans le secteur rural ;
- participer à la formation des communautés rurales.

Une annexe de l'IPR/IFRA à Bamako forme spécialement les étudiants de la filière élevage.

L'établissement emploie 114 enseignants et compte 470 étudiants : 152 techniciens, 237 ingénieurs et 81 en cycle de maîtrise. Les étudiants sont originaires de tous les pays d'Afrique francophone.

Au bilan, deux catégories de vétérinaires sont retrouvées au Mali, les docteurs vétérinaires formés exclusivement à l'étranger et les ingénieurs d'élevage ou en zootechnie. Voyons désormais comment est organisée la profession vétérinaire dans le pays.

II. Organisation et fonctionnement de la profession

A. Structures vétérinaires présentes au Mali

Ce n'est qu'en 1986, soit 4 ans avant le début de notre période d'étude, que l'exercice de la profession vétérinaire à titre privé a été rendu légal par la loi 86-84. Avant cela, seuls les fonctionnaires de l'état étaient autorisés à exercer. Le système de mandat sanitaire, développé plus loin dans cette étude, a permis de déléguer les services de l'état, et a connu un essor important, passant de 27 mandataires en 1998 à 135 en 2007 (68, 69, 70, 83, 90).

Les différentes structures vétérinaires retrouvées dans chaque région du Mali sont détaillées dans le tableau 25. Les définitions légales des structures présentées ci-dessous seront énoncées dans la partie III.D dédiée à la législation.

Tableau 25: Structures vétérinaires dans les différentes régions du Mali en 2006 (83)

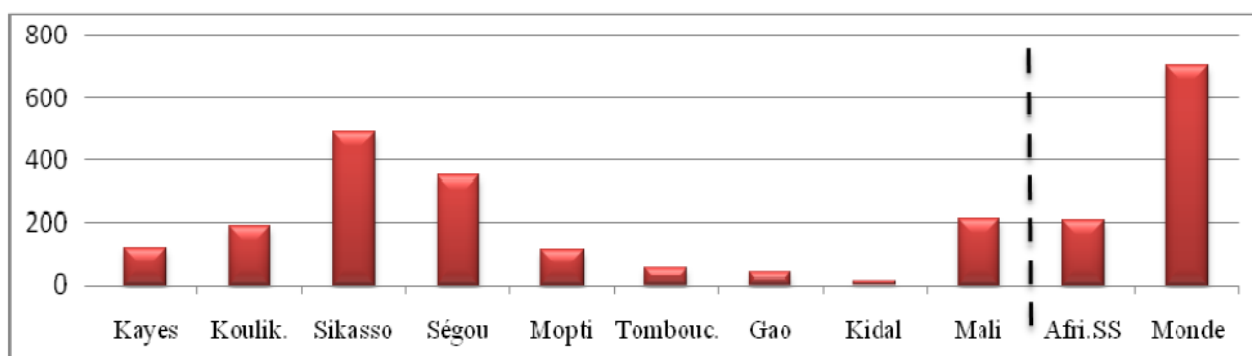
Région	Officines	Dépôts	Cliniques	Cabinets de soins	Unités vétérinaires	Total	% au niveau national
Bamako	13	14	05	05	01	38	15.4
Gao	0	2	0	1	0	3	1.2
Kayes	1	4	0	3	0	8	3.2
Kidal	0	0	0	1	0	1	0.4
Koulikoro	2	15	1	2	7	27	10.9
Mopti	2	15	1	2	7	27	10.9
Ségou	11	33	0	4	2	50	20.2
Sikasso	9	66	1	10	2	88	35.6
Tombouctou	1	1	0	2	1	5	2
Total	39	150	8	30	20	247	100

Les structures vétérinaires retrouvées dans le pays sont donc soit dédiées au médicament, soit des lieux où sont pratiqués des soins. Leur répartition est très hétérogène sur le territoire malien. Les régions du nord, avec une densité de population très faible mais une activité d'élevage conséquente, ne disposent que de peu de structures vétérinaires. Seuls 12 vétérinaires

inspecteurs et 6 vétérinaires privés mandataires exerçaient en 2006 dans les régions de Gao, Tombouctou et Kidal, qui représentent une superficie de 600 000 km². A l'inverse, les régions urbaines et du sud, comme Bamako, Sikasso ou Ségou concentrent à elles-seules la majorité des structures.

Le nombre de vétérinaires officiels, c'est-à-dire inscrits à l'ordre vétérinaire (Docteur vétérinaire et ingénieur d'élevage) est d'environ 450 à l'heure actuelle, dont plus de la moitié exerce en privé (247 en 2007). La densité de vétérinaires et ingénieurs d'élevage rapportée à la quantité de viande produite était de 210 pour 100 000 tonnes, une valeur comparable à la moyenne en Afrique Sub-Saharienne (204) mais très inférieure à la moyenne mondiale (702). Cette densité est détaillée par région dans le graphique ci-dessous (figure 53).

Figure 53 : Nombre de vétérinaires et d'ingénieurs d'élevage pour 100 000 tonnes de viandes dans les régions du Mali, en Afrique sub-saharienne et dans le monde (70)



Les régions de Tombouctou, Gao et Kidal, qui fournissent pourtant 39% de la viande malienne, ne disposent que de 7% des vétérinaires, une valeur extrêmement faible. Les régions de Sikasso et Ségou sont les mieux dotées en vétérinaires, même si les chiffres restent inférieurs à la moyenne mondiale.

66 vétérinaires et ingénieurs d'élevage exercent à Bamako ou sa périphérie directe, dont 37 dans des structures privées, dans la commercialisation des produits vétérinaires ou les suivis d'élevage péri-urbains (notamment les races métissées qui demandent un suivi vétérinaire plus important).

Il existe cependant une contrainte majeure à l'exercice privé : de nombreuses personnes exercent encore la médecine vétérinaire illégalement, qu'elles soient diplômées ou non. La

pratique est décriée par de nombreux vétérinaires privés, qui subissent une concurrence déloyale et peinent à gagner leur vie de la seule profession vétérinaire.

B. Ordre vétérinaire

La profession est régie par l'ordre des vétérinaires du Mali. Initialement, lors de sa création en 1988, pouvaient s'inscrire à l'ordre les personnes détentrices d'un diplôme de docteur vétérinaire ou d'ingénieur en sciences appliquées. A partir de 2001, seuls les docteurs vétérinaires et les ingénieurs d'élevage sont autorisés à s'inscrire. L'institut polytechnique rural ne formant plus des ingénieurs d'élevage mais des ingénieurs en zootechnie, l'ordre ne comprendra à terme plus que des docteurs. Pourtant, à l'heure actuelle, les ingénieurs sont largement majoritaires, 120 sur 145 mandataires inscrits en 2010. Il en résulte une certaine confusion, aux dires mêmes de certains vétérinaires maliens ayant pu être joints par mail. En effet, toutes les personnes inscrites à l'ordre disposent légalement des mêmes droits en terme d'actes vétérinaires, avec pourtant des formations et donc des connaissances très différentes. S'ajoute à cela un manque de moyen financier de l'ordre. L'action de l'ordre vétérinaire malien a donc pour le moment de nombreux facteurs limitants auxquels le président actuel, Oumar Tounkara tente de faire face (68, 69, 70, 83, 90).

C. Services vétérinaires

C'est en 2005, par la loi n°5-10, qu'a été concrétisée la création des services vétérinaires maliens. La Direction Nationale des Services Vétérinaires (DNSV) dépend du ministère de l'élevage et de la pêche. Les rôles qui lui ont été définis sont (71, 83) :

- élaborer et contrôler l'application des textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection zoo-sanitaire et à la santé publique vétérinaire ;
- élaborer les programmes nationaux de lutte contre les maladies animales, y compris les zoonoses ;

- participer à l'élaboration des normes en matière de protection animale et de santé publique vétérinaire ;
- veiller au renforcement des infrastructures vétérinaires et des services de santé animale ;
- assurer le contrôle sanitaire des animaux et des produits animaux ou d'origine animale ;
- appuyer les collectivités territoriales en matière de réglementation et de contrôle zoonosanitaire ;
- centraliser, traiter et diffuser les informations et données statistiques en matière de protection animale et de santé publique vétérinaire.

La DNSV est dirigée par un directeur national nommé par décret pris en conseil des ministres sur proposition du ministre de l'élevage. Il travaille avec un directeur national adjoint, nommé par arrêté du ministre de l'élevage.

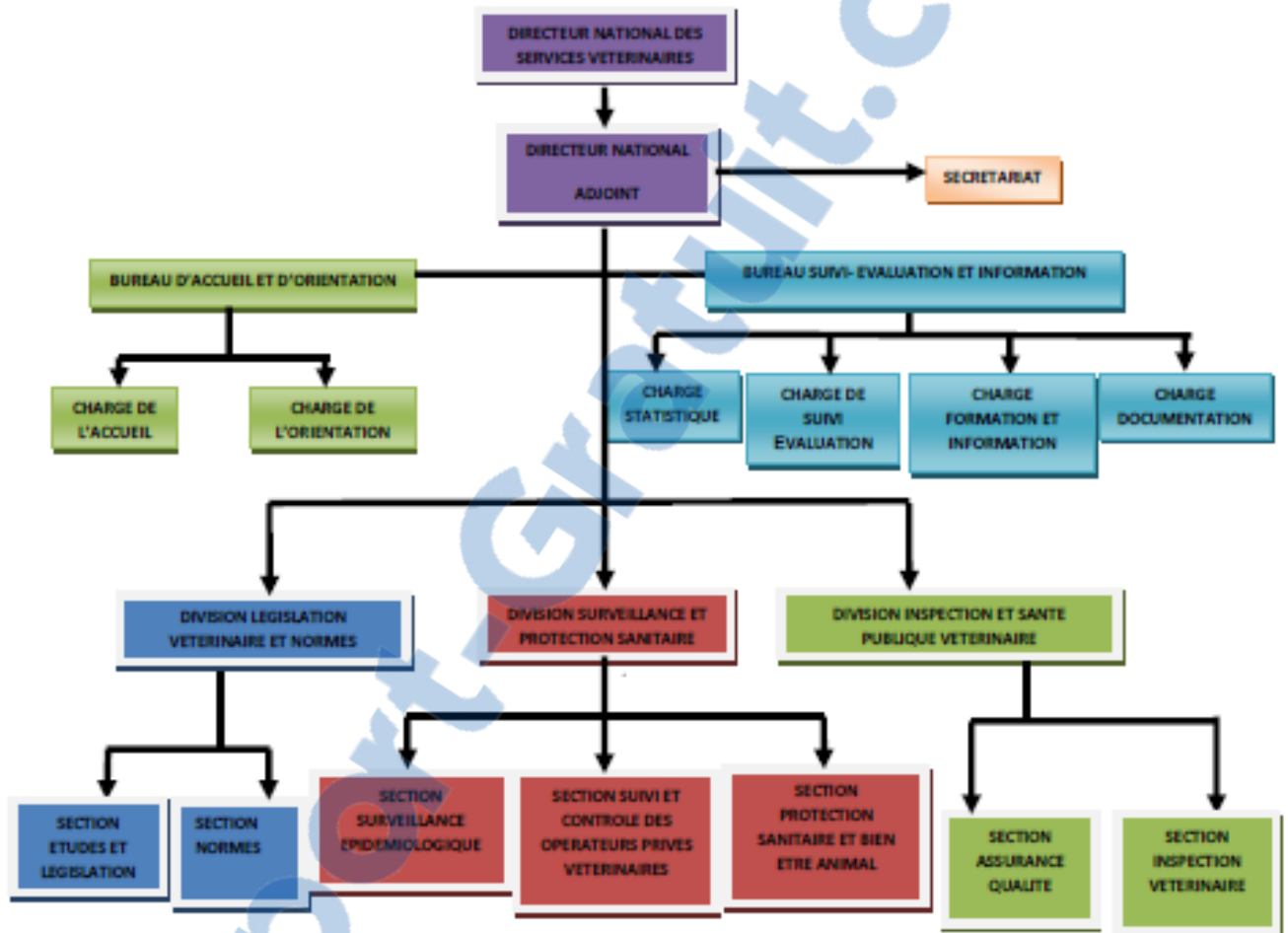
La DNSV comprend ensuite trois divisions au niveau central :

- Législation vétérinaire et normes, elle-même divisée en 2 sections,
 - Etudes et législation,
 - Normes,
- Surveillance et protection sanitaire, divisée en 3 sections,
 - Surveillance épidémiologique,
 - Protection sanitaire et bien-être animal,
 - Suivi et contrôle des opérateurs privés,
- Inspection en santé publique vétérinaire, divisée en 2 sections,
 - Inspection vétérinaire,
 - Assurance qualité.

En parallèle de ces divisions centrales existent 2 bureaux : le bureau d'accueil et d'orientation des usagers, et celui de suivi-évaluation et information.

La figure 54 représente l'organigramme de la DNSV.

Figure 54 : Organigramme de la DNSV (71)



Les services vétérinaires sont ensuite divisés en 9 directions régionales, elles-mêmes divisées de la même façon qu'au niveau central. Enfin, la DSNV est représentée à l'échelon local, dans 49 secteurs vétérinaires, ainsi qu'à l'échelon intercommunal par le biais de 200 postes vétérinaires.

Tout comme l'ordre des vétérinaires, la DNSV souffre du manque de moyens financiers et humains pour mener au mieux les missions qui lui incombent. En 2007, la direction comptait 488 agents dont 93 vétérinaires et ingénieurs d'élevage, et 236 techniciens d'élevage.

Les services vétérinaires ont par ailleurs fait l'objet d'une évaluation par l'OIE, dans le cadre du programme « performance vision stratégique », mais les résultats n'ont pas été rendus publics par les autorités (la décision de publier appartient à chaque état évalué).

La DNSV travaille avec le réseau EPIVET, chargé de l'épidémiologie au Mali, qui couvre tout le territoire mais avec seulement 25 agents et des moyens limités la couverture ne peut pas être parfaite. Le réseau comprend des agents de l'hygiène des aliments (abattoirs) et de protection zoo-sanitaire (services de l'élevage et de la santé animale), et travaille en collaboration avec les vétérinaires privés. Les éleveurs ne font en revanche pas partie du réseau : ils ne peuvent pas participer activement à l'épidémio-surveillance dans le pays. Il n'existe pas non plus de regroupements d'éleveurs qui permettraient une approche plus globale et une mutualisation des moyens et des connaissances, comme c'est le cas dans nombre de pays développés.

D. Associations vétérinaires

L'association Nationale des Docteurs Vétérinaires du Mali avait pour objet de regrouper les vétérinaires et de les aider dans leur profession, mais n'est désormais plus active depuis près de 10 ans (83).

L'association Nationale pour les Vétérinaires Mandataires (ANAVEM) est née en 2009 et se concentre sur les productions animales en prenant part aux campagnes de vaccination et en collaborant avec les services vétérinaires. Elle dresse les bilans des campagnes et propose des améliorations pour les suivantes. Son président est Modibo Kouyaté (83).

Les vétérinaires, dont l'exercice est régi par l'ordre des vétérinaires du Mali, sont répartis de façon très inégale sur le territoire, avec un net manque de praticiens dans le nord du pays. Ils sont en outre très peu nombreux pour un pays de cette taille et disposant d'un tel cheptel. Les services vétérinaires ont été réorganisés récemment et disposent de bureaux nationaux, régionaux et locaux. Les associations de vétérinaires sont encore peu actives, et les groupements d'éleveurs inexistantes.

III. Réglementation : profession vétérinaire et médicament vétérinaire

A. Dispositions générales sur l'agriculture impliquant la profession vétérinaire

La loi d'orientation agricole, dont l'aspect foncier a été abordé dans la partie précédente, intègre de nombreuses notions relatives à l'agriculture, et notamment la sécurité alimentaire dans laquelle le vétérinaire joue un rôle primordial. La souveraineté et la sécurité alimentaire du Mali sont d'ailleurs un objectif officiel de cette loi. La sécurité alimentaire est abordée dans les articles 51 à 55. L'amélioration de la sécurité passe d'abord par une étude au niveau territorial, et par la mise en place d'une politique précise. L'état possède quant à lui un rôle de contrôle et fournit des fonds.

Les articles 61 à 63 traitent de la santé publique vétérinaire, qui implique l'état et les collectivités territoriales, et imposent un contrôle de tout produit végétal ou animal destiné à la consommation humaine (48, 81).

B. Réglementation sur les animaux

Le décret n°95-372/P-RM du 18 octobre 1995 concerne le règlement de la police sanitaire des animaux. Est d'abord énoncée la liste des maladies réputées légalement contagieuses sur le territoire malien. Nous y reviendrons dans le paragraphe suivant consacrée à la présentation des principales maladies présentes dans le pays, ainsi que sur les mesures de lutte spécifique contre les maladies prévues par la loi le cas échéant. Ces mesures de lutte correspondent à la police sanitaire applicable aux animaux, et relèvent de la compétence du service de l'élevage, mais le vétérinaire peut également effectuer cette mission s'il est titulaire du mandat sanitaire. Ce dernier est défini de façon précise dans l'article 15 : il s'agit d'une autorisation accordée à un vétérinaire privé inscrit au tableau de l'ordre, d'exécuter les opérations de prophylaxie collective des maladies réputées légalement contagieuses (MRLC) et/ou des opérations de police sanitaire relevant de la compétence de l'état.

Ces maladies réputées contagieuses doivent faire l'objet d'une déclaration obligatoire, et cette dernière doit être faite par tout propriétaire ou toute personne ayant la charge ou la garde d'un animal, et toute suspicion doit déboucher sur un isolement de l'animal. Une fois la maladie constatée par un agent habilité, un arrêté ou une décision portant déclaration d'infection, avec définition d'un périmètre et mise en place de mesures spécifiques. Selon les cas, un abattage sanitaire peut être décidé, défini dans l'article 12 comme « une opération de prophylaxie zoonositaire, effectuée sous l'autorisation de l'administration vétérinaire dès confirmation d'une maladie. Elle consiste à sacrifier tous les animaux malades et contaminés du troupeau et, si nécessaire, tous ceux qui, dans d'autres troupeaux, ont pu être exposés au contact soit directement, soit par l'intermédiaire de tout moyen susceptible d'en assurer la transmission. Tous les animaux sensibles, vaccinés ou non, doivent être abattus et leur carcasse incinérée ou enfouie, ou détruite par tout autre moyen permettant d'éviter la propagation de maladie par les carcasses ou les produits des animaux abattus.

La loi rend interdit également la consommation de viande d'animaux morts d'une maladie contagieuse, ou abattu en étant atteint de peste, maladies charbonneuses, rage, rouget. Les cadavres doivent être enfouis au minimum à 1,5 mètres de profondeur. Les locaux dans lesquels ont séjourné les animaux doivent être nettoyés et désinfectés, et les aliments et fumiers sont détruits. Les sols ayant abrité ces animaux font l'objet d'un grattage, enfouissement et arrosage avec une solution désinfectante. L'accès aux pâturages et points d'eaux est en outre interdit pour un mois.

Les animaux peuvent être déplacés s'ils ont une autorisation de laissez-passer, ainsi qu'un marquage corporel.

Le chapitre III du décret aborde des mesures spécifiques pour certaines maladies, celles-ci seront détaillées dans la partie V, consacrée à la situation sanitaire au Mali.

Le chapitre IV rend obligatoire l'inspection sanitaire des foires et marchés, et impose des mesures nécessaires en cas de constatation de MRLC. La monte publique doit également faire l'objet d'un contrôle sanitaire, et la transhumance doit se faire sous couvert d'un certificat.

Le chapitre VII définit les mesures sanitaires à l'exportation et l'importation d'animaux vivants ou de matériel génétique. Il est notamment interdit d'exporter un bovin mâle de moins de

5 ans, ou un bovin femelle non stérile de moins de 10 ans, sauf autorisation spéciale. De même, les animaux ne peuvent être exportés s'ils proviennent d'une région déclarée infectée d'une maladie légalement réputée contagieuse dans les 6 dernières semaines, et s'ils ne bénéficient pas d'un certificat sanitaire d'exportation valable. Si l'une ou l'ensemble de ces conditions ne sont pas remplies, l'animal doit faire l'objet d'une quarantaine de 15 jours au poste frontière. La loi prévoit également une visite sanitaire obligatoire au niveau des postes frontière, et certaines vaccinations sont obligatoires à l'exportation : péripneumonie contagieuse bovine et anciennement peste bovine pour les bovins, rage pour les canins et félins, le tout accompagné d'un certificat témoignant d'une vaccination de moins d'1 an et de plus de 15 jours.

Pour l'importation cette fois, un certificat attestant du caractère indemne de la région d'origine depuis plus de 6 semaines, et impose les mêmes vaccinations que pour l'export. Si le certificat n'est pas présent, les animaux sont placés en quarantaine 15 jours, et s'ils sont reconnus atteints d'une MRLC, ils seront abattus, ainsi que les suspects.

Le matériel génétique doit quant à lui être accompagné d'un certificat zoo-sanitaire reconnu par l'OIE et être soumis à un contrôle sanitaire (74).

C. Répression des infractions à la police sanitaire des animaux

Les peines prévues en cas d'infraction à la police sanitaire des animaux figurent dans la loi n°95-060/AN-RM du 2 août 1995 (76).

La loi débute par la définition (article 1^{er}) de la législation ou police zoo-sanitaire : il s'agit de « l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires destinées à assurer l'application des mesures de lutte contre les maladies légalement réputées contagieuses afin d'arrêter leur extension, éteindre les foyers et s'opposer à leur entrée et sortie par les frontières ». Les articles 4 et 5 ci-après détaillent ces peines.

Article 4 : Seront punis d'une amende de cent mille (100.000) à deux cent mille (200.000) francs CFA et d'un emprisonnement de trente (30) à quarante-cinq (45) jours ou l'une de ces peines seulement :

- tous ceux qui auront omis de déclarer une maladie contagieuse, qui se seront opposés à la visite d'animaux malades, qui auront soustrait une partie du troupeau contaminé à l'examen des agents du service de l'élevage ou des titulaires du mandat sanitaire ou auront négligé d'isoler un animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse.

Article 5 : Seront punis d'une amende de deux cent cinquante mille (250.000) à cinq cent mille (500.000) francs CFA et d'un emprisonnement de soixante (60) à quatre-vingt-dix (90) jours ou de l'une de ces deux peines seulement :

- tous ceux qui auront déplacé ou fait transporter, vendu ou mis en vente du bétail infecté ou provenant des régions déclarées infectées sans autorisation des agents de l'élevage ou des titulaires du mandat sanitaire ;
- tous ceux qui auront vendu ou mis en vente de la viande provenant d'animaux qu'ils savaient morts de maladie quel qu'elle soit ou abattus comme atteints de maladie contagieuse, lorsque la consommation de cette viande n'a pas été autorisée par le service de l'élevage ou le titulaire du mandat sanitaire ;
- tous ceux qui se seront rendus coupables de l'un quelconque des délits prévus aux articles précédents ou tout autre acte s'il résulte de ces délits ou actes une contagion pour les autres animaux.

Ces peines seront portées au double du maximum fixé :

- s'il y a récidive dans un délai inférieur à cinq ans ;
- si l'infraction est commise par les agents du service de l'élevage, les titulaires du mandat sanitaire ou les officiers et agents de police judiciaire à quelque titre que ce soit.

D. Règlements sur l'exercice vétérinaire

La loi n° 85-41/AN-RM du 14 mai 1985 porte sur l'exercice privé des professions sanitaires, dont les vétérinaires. Il est rappelé que cet exercice privé est tenu d'exercer les réquisitions légalement établies par l'autorité publique. Le ministère de la santé publique contrôle ces

activités. Les différentes obligations légales sont énoncées (secret professionnel...) et ne sont pas spécifiques aux vétérinaires, nous ne les détaillerons donc pas (72).

Les modalités d'exercice de la profession vétérinaire à titre privé sont fixées par l'arrêté n°90-2439 du 4 août 1990. (90) Sont considérés trois types de structure (retrouvées dans le tableau 21 de la partie II.A) :

- Les établissements où sont pratiqués des actes médicaux ou chirurgicaux : cabinet ou clinique vétérinaire ;
- Les cabinets-conseil qui contribuent à l'élaboration de projets de santé et productions animales ;
- Les établissements de détention et de délivrance des médicaments vétérinaires : officine de pharmacie vétérinaire ou dépôts de pharmacie vétérinaire.

La demande d'exercice vétérinaire exige plusieurs documents :

- Un extrait d'acte de naissance,
- Un extrait de casier judiciaire,
- Un certificat de nationalité,
- Un certificat de résidence,
- Une copie certifiée conforme du diplôme,
- Une attestation d'inscription au tableau de l'Ordre des Vétérinaires.

Concernant l'attribution du mandat sanitaire, les documents et conditions requis sont les suivants :

- Une demande manuscrite timbrée de 100 FCFA,
- Une attestation d'inscription à l'ordre,

- Une copie certifiée conforme de l'agrément d'exercice à titre privé de la profession,
- Un certificat de résidence,
- Un extrait de casier judiciaire en cours de validité,
- Une attestation certifiant l'expérience du postulant dans l'organisation et l'exécution d'une campagne de vaccination,
- La zone d'intervention du postulant (circonscription administrative, localité de domiciliation) avec la liste des villages concernés par l'opération ainsi que l'effectif du cheptel,
- La liste du personnel technique d'appui en y joignant une copie certifiée de leur diplôme,
- Un local aménagé servant de siège,
- Un matériel de froid,
- Un matériel technique (seringue, aiguilles, trousse d'autopsie pince à trèfle, marqueurs),
- Des documents sanitaires,
- Un moyen logistique (nature et l'état).

E. Pharmacie et médicament vétérinaire

1. Avant 2001

Le Mali, comme les autres pays d'Afrique de l'Ouest, doit faire face à de nombreuses fraudes et importations illégales de médicaments vétérinaires comme humains. Aucun texte spécifique aux produits vétérinaires n'existait alors, et l'application des textes généraux était chaotique du fait d'un manque de moyens financiers comme humains. De plus, les contrôles

étaient inexistants ou inefficaces, car les laboratoires de contrôle ne disposent pas toujours du matériel adéquat, ou sont liés à celui de production, ce qui peut amener un manque d'objectivité. Une étude menée sur les trypanocides et anthelminthiques dans les pays concernés a révélé que 48 % des produits contrôlés étaient des faux. Le sujet était particulièrement préoccupant dans les années 1990, motivant des réformes importantes, scellées par les lois de 2001 détaillées par la suite.

Notons également que l'importation de médicaments relevait auparavant du domaine public, jusqu'au désengagement de l'état en 1995 avec la liquidation de la pharmacie vétérinaire du Mali. Ce rôle est désormais exclusivement dévolu au domaine privé (11, 83).

2. Définitions et modalités générales

La loi n° 01-062 du 4 juillet 2001 régit la pharmacie vétérinaire (79).

Sont données quelques définitions légales :

- médicament vétérinaire : toute substance ou préparation présentée comme possédant des propriétés préventives ou curatives à l'égard des maladies animales, ainsi que tout produit pouvant être administré aux animaux en vue de restaurer, modifier ou corriger leurs fonctions organiques. Sont également considérés comme médicaments vétérinaires, les produits utilisés pour le diagnostic des maladies animales ;
- pré-mélange médicamenteux : tout médicament vétérinaire préparé à l'avance et exclusivement destiné à la fabrication ultérieure d'aliments médicamenteux ;
- aliment médicamenteux : tout mélange d'aliment et de pré-mélange médicamenteux et présenté pour être administré aux animaux sans transformation dans un but préventif ou curatif, au sens de l'article 1^{er} de la présente loi ;
- médicament vétérinaire préfabriqué : tout médicament vétérinaire préparé à l'avance et présenté sous une forme pharmaceutique utilisable sans transformation ;

- spécialité pharmaceutique pour usage vétérinaire : tout médicament vétérinaire préparé à l'avance, présenté dans un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale ;

- préparation extemporanée : toute préparation réalisée sur prescription et à la demande d'un praticien pour répondre à un besoin thérapeutique bien défini dans le lieu et le temps.

Plusieurs indications doivent figurer sur la boîte du médicament : composition, contre-indications, nom du fabricant, date de fabrication, date de péremption, délai d'attente, conditions de conservation et d'utilisation.

La loi définit également des modalités de contrôle et des sanctions pour les établissements pharmaceutiques vétérinaires.

3. Vente du médicament vétérinaire

Les modalités de vente sont définies par le décret 01-341/P-RM du 9 août 2001 (78).

Les articles 6 à 10 concernent la vente en gros. Le grossiste peut être un vétérinaire, un pharmacien ou une société propriétaire d'un établissement de vente en gros. La loi précise également qu'un vétérinaire ne peut pas travailler en même temps dans un établissement de préparation, importation ou exportation et exercer en clientèle.

Les articles 11 à 14 fixent les modalités de vente au détail du médicament vétérinaire. Les seules personnes autorisées à le faire sont les pharmaciens titulaires d'une officine, les vétérinaires privés (en activité clientèle ou dans le cadre d'un groupement d'éleveur), ou les agents des services vétérinaires de l'Etat (pour les médicaments concernant les prophylaxies collectives ou si aucun vétérinaire n'exerce dans cette zone).

4. Atelier de contrôle du médicament

Le ministère de l'agriculture et de la pêche a rédigé un rapport sur la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique sub-saharienne et notamment au Mali en 2005, mettant en jeu de nombreux acteurs, comme des vétérinaires privés, des directeurs de services vétérinaires, des unions économiques, l'OIE, l'école vétérinaire de Dakar, des laboratoires de contrôle, des

firmes pharmaceutiques internationales, l'ordre des vétérinaires, des grossistes-importateurs et les services techniques.

Trois grands thèmes ont été abordés : la législation et réglementation relative au médicament vétérinaire, le commerce et contrôle de qualité des médicaments vétérinaires, et la sécurité des aliments en rapport avec les résidus médicamenteux. En sont ressortis des objectifs généraux pour faire travailler au mieux les différents participants dans la même direction (11).

5. Difficultés de l'application des lois sur le médicament vétérinaire

Malgré les réformes mises en œuvre et la prise en charge par le secteur privé, la distribution du médicament vétérinaire au Mali reste sujette à de nombreuses non conformités. De nombreux petits importateurs illégaux font concurrence aux entreprises officielles. De plus, la vente sur les marchés de médicaments sans traçabilité possible reste monnaie courante, avec parfois des produits très douteux, fabriqués sans aucun contrôle. La loi n°01-062 du 04 juillet 2001 promet pourtant des amendes conséquentes pour toute personne responsable d'importation ou de vente illégale, mais les contrôles sont très difficiles à mettre en œuvre : vente sur des petits marchés locaux, manque de moyens pour les contrôles...

De plus, les importateurs officiels, censés revendre en gros aux différentes structures vétérinaires, se livrent parfois à de la vente au détail, ce qui nuit aux vétérinaires maliens déjà en difficulté.

Signalons en outre que, au-delà de l'achat légal, la prescription n'est pas légiférée dans le pays, et par conséquent non contrôlée.

Enfin, les temps d'attente des médicaments pour les productions animales ne sont pas toujours respectés, soulevant des questions sur la sécurité des aliments (11, 83).

6. Mise en place d'une approche régionale de la législation

Pour tenter de répondre aux difficultés énoncées auparavant, une approche régionale de la législation sur le médicament vétérinaire a été mise en place. En effet, le Mali n'est pas le seul pays d'Afrique de l'Ouest touché par les circulations illégales de médicaments et la présence de

produits de mauvaise qualité. En outre, la création de marchés communs avec ces autres pays permet la libre circulation des animaux et des produits de l'élevage, compliquant encore les contrôles. Enfin, les différents pays pris individuellement disposent de peu de moyens pour parvenir à établir une situation correcte (11).

Forts de ces constats, l'UEMOA (Union Economique Monétaire Ouest Africaine) et l'OIE ont engagé une réforme communautaire centrée sur la qualité des produits et les contrôles. Pour cela, l'organe exécutif de l'UEMOA s'est vu doté de pouvoirs législatifs et réglementaires, notamment sur les AMM et les contrôles qualité. L'enjeu était en effet de taille, avec plus de 26 millions de bovins, 70 millions de petits ruminants, 3 millions de porcins et 160 millions de volailles dans les 8 Etats membres, avec un élevage qui représente à lui seul 15% du PIB total. La mutualisation permet donc un meilleur contrôle global ainsi que des économies d'échelle.

Rappelons également qu'en matière de règlement des importations, les médicaments vétérinaires sont classés en catégorie 0 du tarif extérieur commun (TEC), ce qui les exempte de droits de douanes et de taxe sur la valeur ajoutée (TVA).

Les propositions de l'étude sont les suivantes :

(i) Création d'une Agence régionale du médicament vétérinaire (ARMV) chargée de :

- Gérer toutes les procédures administratives,
- Instruire tous les dossiers techniques exigés pour l'octroi des diverses autorisations administratives,
- Soumettre, pour adoption, à la Commission de l'UEMOA, les projets de décision administrative résultant de l'évaluation des dossiers.

Les missions de l'ARMV concerneraient les établissements pharmaceutiques vétérinaires, l'information et la formation sur le médicament vétérinaire, la participation aux travaux des instances internationales relatifs aux médicaments vétérinaires.

(ii) Création d'un Comité vétérinaire chargé de :

Préparer et de soumettre à l'adoption des instances de l'UEMOA, les textes permettant l'harmonisation des dispositions législatives et réglementaires relatives à la pharmacie vétérinaire.

(iii) Mise en réseau des laboratoires de contrôle de qualité de pays de l'UEMOA

Ce réseau serait chargé de contrôler la qualité des produits pharmaceutiques et immunologiques vétérinaires, sous la coordination de l'ARMV. Un audit technique approfondi devrait permettre de sélectionner les laboratoires devant intégrer le réseau, et programmer la formation complémentaire de leurs personnels et la mise à niveau technique de leurs équipements scientifiques.

(iv) Selon le principe de subsidiarité, les Etats membres de l'UEMOA seraient chargés de :

- L'organisation de la prescription et de la distribution du médicament vétérinaire, en conformité avec les orientations politiques décidées au niveau de l'Union,
- La réalisation des contrôles de conformité et de qualité des produits par les laboratoires du réseau,
- La réalisation des inspections des établissements pharmaceutiques vétérinaires.

L'ARMV a été jugée pertinente par la commission d'étude, mais demande un investissement et un coût de fonctionnement inadaptés aux capacités financières de l'UEMOA, ce qui en fait donc un projet à long terme.

Plusieurs propositions ont été retenues (11):

(i) Dispositif unifié d'enregistrement des médicaments vétérinaires

Comme alternative à l'Agence, l'UEMOA a choisi de mettre en place une structure non permanente et légère, moins coûteuse, dont les missions seraient recentrées sur l'instruction des dossiers de demande d'AMM. Cette structure est le Comité Régional du Médicament Vétérinaire (CRMV), et se réunit à chaque fois que nécessaire pour examiner les dossiers d'AMM. Il est

composé de scientifiques recrutés sur la base de leur compétence personnelle. Dix experts ont été sélectionnés pour faire partie du CRMV, dans les disciplines suivantes : pharmacie galénique (3), toxicologie-pharmacologie (2), immunologie (2), clinique vétérinaire (2), plus le président du CRMV. Le CRMV est secondé par un Secrétariat Permanent, logé au siège de la Commission de l'UEMOA.

Ce Secrétariat est chargé de :

- recevoir les demandes d'AMM,
- vérifier la recevabilité administrative des dossiers de demande,
- préparer les réunions du CRMV,
- préparer les projets de décision administrative résultant de l'évaluation des dossiers.

Par ailleurs, une liste d'experts du médicament vétérinaire (LEMV), qui regroupe des experts possédant une expérience confirmée en matière d'évaluation des médicaments vétérinaires, a été également constituée. Ces experts sont sollicités en cas de besoin pour intervenir dans le cadre de l'évaluation des dossiers d'AMM ou pour participer à des groupes de travail spécifiques mis en place par le CRMV.

(ii) Dispositif unifié de production réglementaire

Pour éviter la création d'une multitude de dispositifs institutionnels spécifiques à chaque thématique portant sur l'élevage, les missions du Comité vétérinaire, circonscrites à la pharmacie vétérinaire par l'étude, ont été étendues aux autres domaines de l'élevage dont le traitement à l'échelle régionale présente un avantage indéniable : santé animale, sécurité sanitaire des aliments d'origine animale, exercice de la profession vétérinaire, bien traitance des animaux.

Le Comité vétérinaire donne un avis consultatif sur toutes ces questions à la Commission de l'UEMOA. S'agissant de la pharmacie vétérinaire, il donne son avis sur le rapport d'évaluation des dossiers d'AMM.

Le Comité Vétérinaire est composé des directeurs des services vétérinaires des Etats membres, et d'observateurs choisis en fonction de leurs compétences dans des domaines clés.

(iii) Dispositif unifié de contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires

La proposition de l'étude de création d'un réseau de laboratoires de contrôle de qualité a été retenue, ainsi que la réalisation de l'audit technique approfondi. Cet audit a permis de sélectionner les laboratoires du réseau, et d'initier la mise à niveau technique de leur équipement scientifique, ainsi que de leurs personnels.

En se fondant sur les résultats de l'audit, neuf laboratoires ont été sélectionnés, six pour l'analyse des produits pharmaceutiques et trois pour les produits immunologiques.

En outre la réforme s'est vue dotée d'une base juridique par le biais de 5 textes :

- Règlement n° 01/2006/CM/UEMOA portant création et modalités de fonctionnement d'un comité vétérinaire au sein de l'UEMOA. Ce texte crée le Comité Vétérinaire de l'UEMOA et précise les dispositions essentielles relatives à sa composition, son domaine de compétence et son fonctionnement. Pour la procédure d'AMM (nécessitant l'avis du Comité Vétérinaire), il est prévu une procédure écrite en vue de faciliter les adoptions des AMM. Une réunion peut être organisée si nécessaire ;
- Règlement n° 02/2006/CM/UEMOA établissant des procédures communautaires pour l'autorisation de mise sur le marché et la surveillance des médicaments vétérinaires et instituant un Comité Régional du Médicament Vétérinaire. Ce texte communautaire est le socle de la législation pharmaceutique vétérinaire des Etats membres de l'UEMOA. Il définit le cadre réglementaire, les procédures et les dispositifs institutionnels, nécessaires au fonctionnement du système centralisé d'autorisation de mise sur le marché des médicaments à usage vétérinaire, à l'organisation de leur contrôle et à la surveillance du marché du médicament vétérinaire ;
- Directive n° 07/2006/CM/UEMOA relative à la pharmacie vétérinaire. Cette Directive détaille l'application sur le terrain du Règlement n° 02/2006/CM/UEMOA. Il décrit

les règles minimales indispensables que doivent appliquer les Etats membres pour la production, l'importation, le contrôle de la qualité et le fonctionnement des établissements pharmaceutiques vétérinaires, la commercialisation et la distribution des médicaments vétérinaires sur le territoire de l'UEMOA ;

- Règlement n° 03/2006/CM/UEMOA instituant des redevances dans le domaine des médicaments vétérinaires au sein de l'UEMOA Ce texte institue les redevances et précise les différents types d'autorisations et de services pour lesquels une redevance est payée, ainsi que le montant respectif de ces redevances ;

- Règlement n° 04/2006/CM/UEMOA instituant un réseau de laboratoires chargés du contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires dans la zone UEMOA. Ce Règlement institue le réseau, définit ses objectifs, ses modalités de fonctionnement et d'organisation.

Au bilan, il faut donc retenir une forte volonté des états membres de lutter contre le fléau des médicaments illégaux (que ce soit le produit en lui-même ou son importation), qui représente un enjeu majeur en termes de sécurité mais aussi économique. La stratégie est établie de façon concertée entre les différents états de l'UEMOA et l'OIE. En résulte une approche mutualisée avec une agence régionale qui gère les médicaments vétérinaires et le remplacement des AMM nationales pour celles délivrées par cette agence.

IV. Bilan de situation actuelle au Mali et conséquences sur la profession vétérinaire

A. Chronologie du conflit

1. Le coup d'état

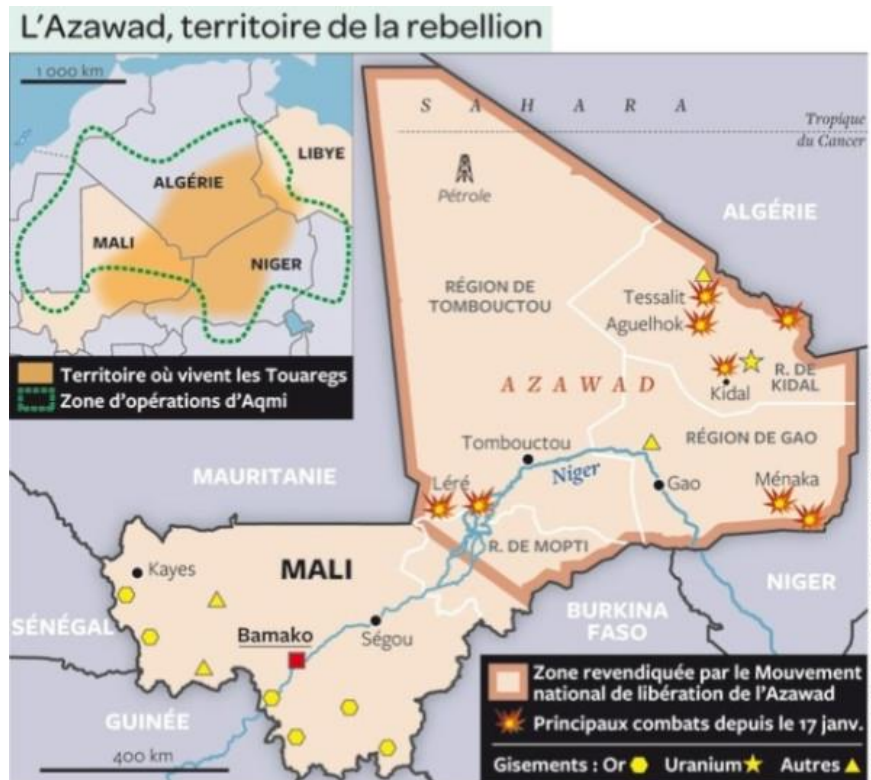
Le 22 mars 2012, le Mali est à quelques jours des élections présidentielles quand des personnes engagées dans l'armée malienne arrêtent une grande partie des membres du gouvernement et s'emparent du pouvoir. Le régime du président Amadou Toumani Touré est alors renversé, et c'est le début d'une grave crise politique. Le capitaine Amadou Haya Sanogo prend le pouvoir de la CNRDRE (Comité National pour le Redressement de la Démocratie et la Restauration de l'État de la République du Mali), et devient donc chef de l'Etat *de facto*. S'en suit l'effondrement de l'armée malienne dans toute la partie nord du pays. Le mouvement islamiste armé Ansar Dine, le MNLA (Mouvement National pour la Libération de l'Azawad) et des membres de l'AQMI (Al-Qaïda au Maghreb islamique) vont alors s'emparer de nombreux territoires : Kidal tombe le 30 mars, Gao le 31 mars, et le MNLA s'empare de Tombouctou le 1^{er} avril.

Les réactions à l'international ne se font pas attendre. Dès le 22 mars, le conseil de sécurité des Nations Unies condamne le coup de force militaire et appelle à la « restauration immédiate de l'ordre constitutionnel et au rétablissement du gouvernement démocratiquement élu ». La condamnation est par ailleurs renouvelée le 26 mars lors de la déclaration du président du conseil de sécurité sur la situation au Sahel (10, 12, 39).

2. Le nord du Mali sous le contrôle des terroristes

Le MNLA (Mouvement National de Libération de l'Azawad), principal parti d'opposition touarègue, après la conquête de ces trois territoires, revendique la création d'un nouvel état, la République de l'Azawad, dont les contours sont donnés sur la figure 55 ci-après. L'indépendance de cet état est proclamée unilatéralement par les rebelles le 6 avril 2012, et est immédiatement rejetée par la communauté internationale, considérée comme « nulle et non avenue ».

Figure 55 : Carte du territoire revendiqué par les forces terroristes (10)



Le 9 avril, le conseil de sécurité des Nations Unies appelle à la mise en œuvre de l'accord-cadre signé entre la CEDEAO et les rebelles et rejette officiellement la déclaration d'indépendance de l'état formé par les rebelles. L'enlèvement de diplomates algériens à Gao est également condamné.

Le 12 avril, Dioncounda Traoré, ancien président de l'Assemblée Nationale, est investi président. Le 17 avril, l'astrophysicien Cheick Modibo Diarra devient Premier Ministre de transition.

Le 30 avril, des forces restées loyales à l'ex-président Amadou Toumani Touré attaquent des camps militaires des rebelles à Kati. Cette tentative sera un échec et les combats feront 22 morts et de très nombreux blessés.

Le 11 mai, la question du Mali est abordée à l'occasion de consultations privées de l'ONU sur la situation en Afrique de l'Ouest. La formation d'un gouvernement de transition est saluée, mais les affrontements à Bamako et la situation dans le nord du Mali sont sources d'inquiétude. La situation sanitaire et humanitaire de ces régions est préoccupante.

Le 19 mai, un accord est trouvé entre les rebelles et la CEDEAO : le capitaine Sanogo obtient le statut d'ancien chef de l'Etat et Diacounda Traoré est maintenu au pouvoir pendant 1 an, en attente d'élection.

Le 21 mai, le président Traoré est violemment agressé dans son bureau. Il doit être hospitalisé et sera soigné en France. Il reviendra finalement au Mali le 27 juillet.

Le 15 juin, le déploiement d'une force régionale est évoqué par les Nations Unies, la CEDEAO et l'Union Africaine, dans le but de maintenir l'ordre dans le pays.

Entre le 30 juin et le 2 juillet, les islamistes d'Ansar Dine revendiquent la destruction des mausolées et monuments classés au patrimoine mondial de l'UNESCO à Tombouctou. La procureure générale de la Cour Pénale Internationale (CPI), Mme Fatou Bensouda, qualifiera ces événements de crime de guerre, passibles de poursuites par la CPI (10, 12, 39).

3. Planification d'une intervention militaire et mise en place d'une force d'assistance

Le 5 juillet, la résolution 2056 présentée par la France est adoptée à l'unanimité par le conseil de sécurité, soutenant ainsi les efforts de l'Union Africaine et de la CEDEAO. Cette résolution prend note de la planification militaire et appelle les Etats à coordonner leurs efforts pour lutter efficacement contre le terrorisme, en particulier l'AQMI et le MUJAO (Mouvement pour l'Unité et le Jihad en Afrique de l'Ouest). Ce document, qui figure en annexe 1, rappelle les inquiétudes quant à la situation humanitaire du nord du pays, l'insécurité qui y règne et condamne les multiples profanations, dont les sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO de Tombouctou (62).

Le 27 juillet, le président Traoré est de retour à Bamako et annonce la création d'un Haut Conseil d'Etat qu'il prévoit de diriger et d'un gouvernement d'union nationale

Le 8 août, la situation humanitaire s'aggrave et les violations aux droits de l'homme se multiplient. Le secrétaire général des Nations Unies, la commissaire à la paix et à la sécurité de la CEDEAO et le représentant de l'Union Africaine sont entendus au conseil de sécurité concernant

l'avancée de la planification de déploiement d'une force de la CEDEAO. Une déclaration à la presse est faite internationalement deux jours plus tard sur la situation du moment.

Le 20 août, Cheick Modibo Diarra annonce la composition d'un gouvernement d'union nationale. Il comprend plusieurs personnalités proches des putschistes, ainsi qu'un ministre touareg.

Le 17 septembre 2012, les grandes instances en charge du dossier se réunissent à nouveau pour discuter de l'avancée de la planification stratégique d'une éventuelle intervention militaire.

Le 21 septembre, le Mali formule la demande d'un déploiement d'une force internationale sous mandat de l'ONU pour l'assister dans la préservation de son intégrité territoriale et de sa souveraineté, ainsi que la lutte contre le terrorisme.

Le 26 septembre, le secrétaire général des Nations Unies M. Ban Ki-Moon préside un évènement sur le Sahel tenu à l'initiative de la France, en insistant sur la dimension humanitaire de la crise au Mali et présente la stratégie mise en place par les différents acteurs. Il confirme également l'intention de nommer un envoyé spécial pour le Sahel. Ce dernier sera nommé le 9 octobre, il s'agit de M. Romano Prodi, ancien président du conseil italien et ancien président de la Commission Européenne. Dans le même temps, le président de la République M. François Hollande appelle à l'adoption d'une résolution du conseil de sécurité des Nations Unies afin d'accélérer la mise en place d'une force de stabilisation.

Le 12 octobre, le conseil de sécurité des nations unies adopte à l'unanimité la résolution 2071, présentée par la France et co-parrainée par le Maroc, le Togo, l'Afrique du Sud, l'Inde, l'Allemagne et le Royaume-Uni, qui appelle les groupes armés du Nord Mali à se dissocier des mouvements terroristes sous peine de sanction, et encourage les autorités maliennes à engager le dialogue avec eux. Par cette résolution, la CEDEAO et l'Union Africaine s'engagent, avec l'aide des Nations Unies, à élaborer un plan permettant de déployer une force internationale d'assistance aux autorités maliennes pour mettre de retrouver la souveraineté sur le territoire. La résolution 2071 est disponible en annexe 2 (63).

Le 14 novembre, le mouvement islamiste Ansar Dine annonce renoncer à vouloir imposer la loi islamique dans tout le pays, à l'exception de la ville de Kidal. Le groupe armé se dit prêt à « aider à débarrasser le Nord du terrorisme et des mouvements étrangers ».

Le 16 novembre, des représentants d'Ansar Dine et du MNLA rencontrent le médiateur Blaise Compaoré à Ouagadougou. Ils se disent prêts à "un dialogue politique" avec Bamako.

Dans la nuit du 10 au 11 décembre, le premier ministre Cheick Modibo Diarra est arrêté par des militaires sous ordre du capitaine Sanogo. Il annonce quelques heures plus tard sa démission à la télévision. Dès le 11 décembre, le conseil de sécurité des Nations Unies a condamné, dans une déclaration à la presse, les circonstances de la démission du premier ministre, entraînant la dissolution du gouvernement. Le médiateur de la République Django Cissoko est nommé pour le remplacer.

Le 20 décembre, la résolution 2085 est adoptée, autorisant ainsi le déploiement d'une force africaine d'assistance aux forces maliennes (MISMA : Mission Internationale de Soutien au Mali sous conduite Africaine) pour une période initiale d'un an. Ce document historique, qui figure en annexe 3, prévoit l'intervention dont la stratégie sera réexaminée au fur et à mesure, et demande une étroite collaboration entre les différents acteurs de l'intervention (10, 12, 39,64).

4. Opération Serval par les forces armées françaises

Au début du mois de janvier, les forces terroristes avancent vers le sud et s'emparent de la ville de Konna, menaçant la ville de Mopti. La situation s'aggrave de jour en jour.

Le 11 janvier 2013, la France répond à la demande d'assistance militaire en apportant le soutien de ses forces armées aux unités maliennes. Le président de la République François Hollande effectue la déclaration officielle ce jour-ci, et annonce le lancement d'une opération baptisée Serval.

Le 15 janvier, suite au lancement de l'opération Serval lancée par la France, le conseil de sécurité se réunit pour suivre l'évolution du conflit. Quelques jours plus tard, le 22 janvier 2013, le secrétaire général adjoint aux affaires politiques M. Jeffrey Feltman annonce qu'il a eu la

confirmation de l'intention d'attaque de Bamako par les groupes terroristes, qui a été stoppée par l'opération Serval. Il fait également état des lacunes concernant les capacités militaires et logistiques de la MISMA et de l'armée malienne, et sollicite le support des membres des Nations Unies. Par la suite, lors de l'annonce de suivi des événements, on apprend que les terroristes commencent à se replier vers le nord. Les villes de Douentza, Djabali et Kona ont été reprises par les forces maliennes et françaises.

Le 16 janvier, des répercussions du conflit malien ont lieu en Algérie. Des islamistes attaquent une installation gazière à In Amenas, affirmant agir "en réaction à l'ingérence de l'Algérie" qui a autorisé l'aviation française à survoler son territoire. Les forces algériennes mènent l'assaut. Le bilan s'élèvera à 37 otages étrangers et 29 jihadistes tués.

Le 25 janvier, le représentant spécial du secrétaire général et chef du bureau pour l'Afrique de l'Ouest évoque la nécessité d'engager, maintenant que les troupes françaises ont ouvert la voie au déploiement de la MISMA, un processus politique indispensable pour une stabilité à long terme.

Entre le 26 et le 30 janvier, Gao et Tombouctou sont reprises aux rebelles. Puis le 5 février, Kidal et son aéroport sont reconquis avec l'aide du contingent tchadien.

Le 6 février, les grands progrès accomplis au Mali sont discutés au conseil de sécurité. La quasi-totalité du territoire a été reconquise par les forces françaises et maliennes. En parallèle, les autorités maliennes ont par ailleurs dévoilé une feuille de route annonçant des élections avant la fin de l'année. En outre, la MISMA pourrait être transformée en opération de maintien de la paix, toujours sous contrôle des Nations Unies, afin de préserver les acquis de l'opération en cours.

Le 18 mars 2013, c'est la situation humanitaire qui fait l'objet de discussion. En effet, si celle-ci s'améliore dans le centre du pays, elle reste très fragile au nord, avec un risque de représailles élevé. Des observateurs des droits de l'homme doivent être déployés.

Le 27 mars, la stabilité sécuritaire retrouvée dans le pays est saluée, et le déploiement de la MISMA est un succès. Cela va permettre une réduction des effectifs de l'opération Serval dès la fin du mois d'avril, en parallèle de la mise en place d'une opération de stabilisation (10, 12, 39).

5. Retour d'une fragile stabilité au Mali

Le 25 avril, la résolution 2100 du conseil de sécurité est adoptée, prévoyant la transformation de la MISMA en MINUSMA (Mission multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation du Mali), qui est une force de stabilisation sous contrôle des Nations Unies, et qui dispose d'un mandat pour assurer la protection civile et les droits de l'Homme. Son déploiement est alors prévu le 1^{er} juillet.

Le 17 mai, M. Albert Gerard Koenders est nommé représentant spécial du secrétaire général des Nations Unies pour le Mali, et a pour mission d'aider à la restauration de l'Etat malien en participant à la mise en place de nouvelles élections présidentielles. Ces dernières sont fixées au 28 juillet.

Le 5 juin, la ville d'Anefis est reprise aux rebelles au prix de combats meurtriers.

Le 18 juin, un « Accord préliminaire pour l'élection présidentielle et les pourparlers de paix inclusif au Mali » est signé entre les autorités de transition, le MNLA et le Haut Conseil pour l'unité de l'Azawad. Cette décision a été unanimement saluée par la communauté internationale.

Le 25 juin, une nouvelle réunion du conseil de sécurité a lieu. Le rétablissement de l'intégrité et l'absence de nouveaux incidents sécuritaires sont salués. Le déploiement de la MINUSMA se fera donc bien le 1^{er} juillet comme prévu. L'objectif est d'arriver à 12 640 hommes, dont 11 200 policiers, 1440 policiers et une composante civile. Les troupes françaises se retireront progressivement, tout en maintenant leur soutien durant la phase de transition (10, 12, 39).

B. Conséquences du conflit en matière vétérinaire

Il est bien évidemment impossible à ce jour d'avoir le recul nécessaire pour évaluer les conséquences exactes sur la profession en elle-même ou sur la santé publique vétérinaire. Quelques constats peuvent cependant être faits.

Les Nations Unies estiment qu'à cause du conflit au moins 230 000 personnes ont fui le nord du Mali pour se rendre dans le sud, et 170 000 sont partis dans les pays voisins. Ces habitants le plus souvent très pauvres ont tout laissé derrière eux, dont leurs animaux. Le gouvernement estime en outre que la production céréalière a baissé de 40% dans la région de Gao au début 2013. Ces réfugiés ont de plus rejoint des communautés peinant déjà à se nourrir, frappées par la crise alimentaire au Sahel (65, 66).

Le conflit armé a également empêché la transhumance, indispensable à la bonne nutrition du bétail nord-Malien. Si aucun chiffre n'est disponible, certains témoignages font état d'animaux morts ou très affaiblis par carence nutritionnelle.

Des programmes d'aides ont été mis en place. Vétérinaire sans Frontières, branche belge d'Agronomes et Vétérinaires sans Frontières a par exemple distribué, avec l'aide de la FAO, 1000 familles de chèvres ainsi que des aliments et des médicaments vétérinaires à des maliens de la région de Ségou. Ils ont également formé les éleveurs afin de garantir la pérennité de leur élevage et d'en augmenter la productivité. Des vaccinations contre la peste des petits ruminants et la pasteurellose ont été réalisées en parallèle (96).

L'UNHCR, l'agence des Nations Unies pour les réfugiés, a également encadré des réfugiés touaregs souhaitant fuir le conflit avec leurs animaux. Fin avril 2013, ce sont 800 animaux (chameaux, ânes, chevaux, bovins, petits ruminants) qui ont quitté le site de réfugiés d'Agando au Niger, situé à seulement 10 km de la frontière malienne et donc instable, vers la région d'Inkitane. Cela a permis à la communauté de sauver leurs animaux et de maintenir leur mode de vie nomade. Un vétérinaire a vacciné les animaux en arrivant sur place afin d'éviter les contaminations des animaux locaux (95).

Au bilan de cette partie consacrée à la profession vétérinaire, plusieurs constats peuvent être tirés. Tout d'abord, devenir vétérinaire au Mali n'implique pas une seule formation mais deux. Le doctorat vétérinaire ne peut s'obtenir que dans une école étrangère, par exemple l'EISMV de Dakar qui résulte de l'alliance de plusieurs pays fondateurs dont le Mali. L'IPR-IFRA de Katibougou forme quant à lui des ingénieurs en zootechnie. Les diplômés des deux formations pouvaient s'inscrire à l'ordre vétérinaire, même si la priorité est désormais donnée aux docteurs vétérinaires. Ces derniers sont pourtant nettement moins nombreux. L'effectif global vétérinaire est très faible pour un pays d'une telle superficie et possédant un si grand cheptel, ce qui complique fortement l'épidémiologie et la lutte contre les maladies animales qui causent des pertes économiques majeures chaque année et posent des problèmes de santé publique. La profession doit également faire face aux pratiques illégales (exercice ou vente de médicaments) qui sont encore monnaie courante dans le pays, et auxquelles l'état tente de faire face en modifiant les lois et en s'alliant avec les autres pays de l'UEMOA. Enfin, les récents événements survenus au Mali depuis le 22 mars 2012 compliquent encore la situation. Le coup d'état a apporté une grande instabilité politique mais surtout une situation humanitaire très préoccupante, les populations du nord ayant dû fuir ou subir les combats terroristes. L'intervention armée sous contrôle des Nations Unies a permis d'assainir la situation et le pays a retrouvé aujourd'hui une certaine stabilité. Mais il faut désormais reconstruire le pays et faire face à la crise alimentaire qui frappe le Sahel.

D'un point de vue vétérinaire, la situation du nord du pays, déjà difficile par manque d'effectifs et de moyens, restera sans doute compliquée un certain temps : de nombreux animaux ont dû être laissés par les propriétaires partis se réfugier, et le manque d'aliments est patent.

CONCLUSION

La profession vétérinaire au Mali a eu à faire face à de nombreux défis depuis 1990, a su évoluer, mais de nombreux obstacles persistent.

La profession doit faire face à un cheptel très important, le Mali étant un très grand pays d'élevage, où le bétail est présent depuis très longtemps. Le mode d'élevage reste très traditionnel, avec des petits troupeaux et une transhumance très répandue. Le contexte dans lequel évoluent ces animaux n'est pas des plus faciles : le climat rend les récoltes et donc l'alimentation très aléatoires, les maladies animales sont présentes sans être toujours contrôlées, les éleveurs sont à la peine financièrement. Les vétérinaires maliens, appuyés par un réseau de techniciens vétérinaires, et avec l'aide des services vétérinaires, de l'Etat malien et de diverses ONG tentent d'améliorer la situation.

Des lueurs d'espoir sont en effet bien réelles. Par exemple, le succès des programmes d'élevage péri-urbains, tel le bassin laitier de Bamako, qui combinent métissage de races locales et étrangères avec une surveillance vétérinaire rapprochée, ont permis d'atteindre des niveaux de productivité inconnus jusque-là. En outre, des programmes d'enseignement aux éleveurs sont mis en place avec succès par des ONG locales. Des études ont montré que des améliorations des paramètres zootechniques et une meilleure gestion des maladies permettraient d'augmenter la productivité de façon très conséquente. Enfin, une gestion mutualisée de la législation sur le médicament a été mise en place pour lutter contre les pratiques illégales.

Mais le nombre de praticiens reste largement insuffisant pour arriver à une situation optimale, et le territoire est immense, notamment le nord du pays qui représente une part importante de l'élevage pour une couverture vétérinaire très limitée. Et le fléau des pratiques illégales (exercice non conventionné, importations illégales de médicaments, produits de contrebande...) met en péril la survie économique des praticiens privés, qui ne peuvent être soutenus par les services publics aux budgets très limités.

Ces efforts ont malheureusement été mis à mal par le récent conflit politique qui a frappé le pays, et qui a obligé une intervention internationale armée pour parvenir à maîtriser les terroristes. L'instabilité politique et la catastrophe humanitaire laisseront des marques pendant longtemps. L'heure est désormais à la reconstruction.

Ce conflit politique a également compromis le projet initial de cette thèse, qui devait être complétée d'une visite sur place afin de mieux appréhender les problématiques de la profession sur le terrain. Des témoignages et des rencontres auraient apporté une autre vision de ce riche métier.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) **AKAKPO J.** (2008). Formation des vétérinaires : exemple de l'Ecole Inter-Etats de Sciences et de Médecine Vétérinaire de Dakar. Conférence de l'OIE sur les médicaments vétérinaires en Afrique [en-ligne]. Ressources en ligne de l'OIE [http://web.oie.int/fr/manifestations/VETMED08/pdf_manuscrits/pdf_fran%C3%A7ais/AKAKPO_2503_Session1_Formationvet_manuscrit_fr.pdf] (consulté le 13 mai 2013).
- (2) **ARNAUD JC, TOURE AT** (2010). Atlas du Mali. Paris, éditions du Jaguar, 144 p.
- (3) **AGRONOMES ET VETERINAIRES SANS FRONTIERES.** *Page du Mali.* [en-ligne] [http://www.avsf.org/fr/pays_de_cooperation] (consulté le 5 juillet 2012).
- (4) **BENET JJ et al.** (2009). *La tuberculose animale.* Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 76 p.
- (5) **BOISSELEAU D, DIALLO A, GOFFETTE R et al.** (2005). Guide pratique de diagnostic et de gestion des épizooties. Paris, Editions de la direction générale de l'alimentation, 196 p.
- (6) **BOUCHER S, NOUAÏLE L** (2002). Maladie des lapins. Paris, éditions France Agricole, 2^{nde} ed. 271 p.
- (7) **CIA.** *The world factbook : Mali* [en-ligne] Mise à jour le 20 juin 2012 [<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ml.html>], (consulté le 25 juin 2012).
- (8) **COORDINATION NATIONALE DES ORGANISATIONS PAYSANNES** (2005). Mémoire paysan sur la Loi d'Orientation Agricole au Mali [en-ligne] [<http://loa.penserpouragir.org/IMG/pdf/memorandumfinal.pdf>]. (consulté le 01 juillet 2012).
- (9) **COULIBALY A** (2003) Profil fourrager du Mali [en-ligne] Ressources en ligne de la FAO [<http://www.fao.org/ag/agp/AGPC/doc/Counprof/PDF%20files/Mali-French.pdf>], (consulté le 01 juillet 2012)

- (10) **COURRIER INTERNATIONAL** (2012) Rebelles Touaregs : pourquoi nous reprenons les armes [en-ligne] [<http://www.courrierinternational.com/article/2012/03/01/rebelles-touaregs-pourquoi-nous-reprenons-les-armes>] (consulté le 13 juillet 2013).
- (11) **DARE I.** (2008). Approche régionale de la législation, de la réglementation et des contrôles des médicaments vétérinaires en Afrique : exemple de l'UEMOA [en-ligne]. Ressources en ligne de l'OIE [web.oie.int/fr/manifestations/VETMED08/pdf_manuscrits/pdf_français/DARE_2603_Session3_manuscript_fr.pdf] (consulté le 13 mai 2013).
- (12) **DEUTSCHE WELLE** (2013) Mali : chronologie d'une crise [en-ligne] [<http://www.dw.de/mali-chronologie-dune-crise/a-16109719>] Berlin (Allemagne) (consulté le 20 juin 2013).
- (13) **DIARRA T** (2006). L'enjeu foncier au cœur de la loi d'orientation agricole au Mali : quel type d'agriculture pour quel développement ? Bamako, publications de la fondation Gabriel Péri, 5 p.
- (14) **EISMV.** *Site officiel de l'Ecole Inter-états de Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar* [en-ligne], [<http://www.eismv.org/>], (consulté le 10 juin 2013).
- (15) **ENCYCLOPEDIA UNIVERSALIS.** *Site de l'encyclopédie en ligne, Page du Mali* [en-ligne], [<http://www.universalis.fr/encyclopedie/mali/>], (consulté le 15 juin 2012).
- (16) **EPIVET INFO.** (2009) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°27 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_027.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (17) **EPIVET INFO.** (2009) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°28 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_028.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (18) **EPIVET INFO.** (2009) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°29 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_029.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (19) **EPIVET INFO.** (2009) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°30 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_030.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).

- (20) **EPIVET INFO.** (2010) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°31 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_031.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (21) **EPIVET INFO.** (2010) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°32 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_032.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (22) **EPIVET INFO.** (2010) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°33 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_033.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (23) **EPIVET INFO.** (2010) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°34 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_034.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (24) **EPIVET INFO.** (2011) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°35 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_035.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (25) **EPIVET INFO.** (2011) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°36 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_036.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (26) **EPIVET INFO.** (2011) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°37 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_037.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (27) **EPIVET INFO.** (2011) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°38 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_038.pdf] (consulté le 20 janvier 2013).
- (28) **EPIVET INFO.** (2012) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°39 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_039.pdf] (consulté le 15 février 2013).
- (29) **EPIVET INFO.** (2012) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°40 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_040.pdf] (consulté le 15 février 2013).

- (30) **EPIVET INFO.** (2012) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°41 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_041.pdf] (consulté le 15 février 2013).
- (31) **EPIVET INFO.** (2012) Bulletin trimestriel d'information du réseau national de surveillance épidémiologique vétérinaire du Mali n°42 [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/fr/EPIVET/EPIVET-Info_042.pdf] (consulté le 15 février 2013).
- (32) **FAO** (2009). Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. [en-ligne] [<http://www.fao.org/docrep/012/i0680f/i0680f.pdf>] (consulté le 11 juillet 2012)
- (33) **FAO** (2012). Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. [en-ligne], [<http://www.fao.org/docrep/017/i3028f/i3028f.pdf>] (Consulté le 10 février 2013)
- (34) **FAO, AGAL** (2005). Livestock sector brief : Mali [en-ligne] Ressources en ligne de la FAO [http://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/publications/sector_briefs/lb_MLI.pdf] (Consulté le 11 juillet 2012)
- (35) **FAO.** FAO country profiles: Mali – Maps [en-ligne], [<http://www.fao.org/countryprofiles/Maps/en/?iso3=MLI>], (consulté le 20 mai 2012).
- (36) **FAO.** *FAOstat, Site de statistiques de la FAO* [en-ligne], [http://faostat3.fao.org/home/index_fr.html?locale=fr#HOME], (consulté le 6 juin 2012).
- (37) **FAO.** *Site de l'unité régionale FAO ECTAD, Afrique de l'ouest et du centre, centre régional de santé animale de Bamako* [en-ligne], [<http://www.fao-ectad-bamako.org/fr/-Mali->], (consulté le 5 juillet 2012).
- (38) **FERNANDEZ PJ, WHITE WR** (2010). Atlas of transboundary animal diseases. OIE publications, 276 p.
- (39) **FRANCE ONU** (2013) *Site officiel de la représentation de la France auprès des Nations Unies à New-York. Dossier Mali* [en-ligne] [<http://www.franceonu.org/la-france-a-l-onu/dossiers-geographiques/afrique/mali/article/mali-presentation>] (consulté le 20 juin 2013).
- (40) **GANIERE JP et al.** (2009). *La brucellose animale*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 50 p.

- (41) **GANIERE JP et al.** (2010). *Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire des oiseaux et des lagomorphes*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, MERAL (Lyon), 68 p.
- (42) **GANIERE JP et al.** (2010). *Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire des ruminants*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, MERAL (Lyon), 120 p.
- (43) **GOURREAU JM, CHASTANT S, MAILLARD R, NICOL JM, SCHELCHER F** (2011). Guide pratique des maladies des bovins. Paris, éditions France Agricole, 699 p.
- (44) **ILRI**. *International Livestock Research Institute, homepage* [en-ligne], [<http://www.ilri.org/home>], (consulté le 25 juin 2012).
- (45) **IMPD (Initiative Mondiale pour un Pastoralisme Durable), GEF (Global Environment Facility), UNDP, UICN** (2007). Valeurs économiques totales (TEV) du pastoralisme au Mali. Kayes, 27 p.
- (46) **INSTAT**. *Site officiel de l'INSTAT du mali, institut de statistique du Mali* [en-ligne], [<http://instat.gov.ml>], (consulté le 6 mai 2012).
- (47) **IPR/IFRA**. *Site officiel de l'IPR/IFRA* [en-ligne], [<http://www.ipr-ifra.org/>], (consulté le 10 juin 2013).
- (48) **LOI D'ORIENTATION AGRICOLE**. *Site officiel dédié à la loi d'orientation agricole du Mali* [en-ligne], [<http://loa.penserpouragir.org/>], (consulté le 10 avril 2013).
- (49) **MARLEEN F** (1985). Cattle breeds of the world. Rahway, Merck & Co, 234 p.
- (50) **MENUDIER-RUBIO N** (2000). Elevage et filière viande rouge au Mali, une méthode d'approche. Thèse Méd. Vét., Alfort, n°44
- (51) **MEYER C.**, ed. sc., 2012, Dictionnaire des Sciences Animales. [en-ligne]. Montpellier, France, Cirad. [<http://dico-sciences-animales.cirad.fr>] (consulté le 25 juin 2012).
- (52) **MINISTERE DE L'AGRICULTURE, INSTITUT D'ECONOMIE RURALE** (2008). Etude Sahel : Impact des investissements dans la gestion des ressources naturelles au Mali. [en-ligne] [<http://www.cilss.bf/IMG/pdf/etudesahelrapportML.pdf>]. (consulté le 01 juillet 2012).

- (53) **MINISTERE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE.** *Site officiel.* [en-ligne] [<http://www.elevage-peche.gouv.ml/>]. (consulté le 01 juillet 2012).
- (54) **MINISTERE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE** (2005). L'atelier sur le contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires en Afrique Sub-Saharienne : cas du Mali. [en-ligne] Ressources en ligne de l'OIE [<http://www.oie.int/doc/ged/D4003.PDF>]. (consulté le 01 juillet 2012).
- (55) **MINISTERE DU DEVELOPPEMENT SOCIAL, DE LA SOLIDARITE ET DES PERSONNES AGEES, UNDP, ODHD** (2003). Décentralisation et réduction de la pauvreté : rapport national 2003 sur le développement humain durable au Mali. 66 p.
- (56) **MINUSMA** *Site officiel de la MINUSMA.* [en-ligne] [<http://minusma.unmissions.org/>] (consulté le 20 juin 2013).
- (57) **OIE** (2009). Theileriosis. [en-ligne] OIE : Animal health in the world [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/THEILERIOSIS_FINAL.pdf] (consulté le 15 janvier 2013).
- (58) **OIE** (2013). Maladies, infections et infestations de la liste de l'OIE en vigueur en 2013. [en-ligne] [<http://www.oie.int/fr/sante-animale-dans-le-monde/maladies-de-la-liste-de-loie-2013/>] (consulté le 15 janvier 2013).
- (59) **OIE, WAHID INTERFACE.** *Information par pays : Mali* [en-ligne], [http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/countryhome/index/newlang/fr], (consulté le 18 juin 2013).
- (60) **OIE** Regional representation for Africa [en-ligne] [http://www.rr-africa.oie.int/en/RR/en_activities.html] (consulté le 20 janvier 2013).
- (61) **OKLAHOMA STATE UNIVERSITY.** *Department of animal science : Breeds of livestock, African breeds* [en-ligne], [<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/region/f-africa.html>], (consulté le 25 juin 2012).
- (62) **ONU** (2012) Résolution 2056 du Conseil de sécurité des Nations Unies [en-ligne] [[http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2056\(2012\)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2056(2012)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F)] (consulté le 13 juillet 2013).

- (63) **ONU** (2012) Résolution 2071 du Conseil de sécurité des Nations Unies [en-ligne] [[http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2071\(2012\)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2071(2012)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F)] (consulté le 13 juillet 2013).
- (64) **ONU** (2012) Résolution 2085 du Conseil de sécurité des Nations Unies [en-ligne] [[http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2085\(2012\)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2085(2012)&referer=http://www.un.org/en/sc/documents/resolutions/2012.shtml&Lang=F)] (consulté le 13 juillet 2013).
- (65) **ONU** (2013) Conseil de sécurité des Nations Unies : Rapport du secrétaire général sur la situation au Mali [en-ligne] [http://www.un.org/french/documents/view_doc.asp?symbol=S/2013/338] (consulté le 13 juillet 2013).
- (66) **OXFAM INTERNATIONAL** (2013). Assurer la sécurité alimentaire à Gao au Mali malgré le conflit. [en-ligne] [<http://www.oxfam.org/fr/mali/assurer-securite-alimentaire-gao-malgre->] (consulté le 10 juillet 2013).
- (67) **PICAVET DP et al.** (2010). *Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire des équidés*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 60 p.
- (68) **PONCIN A** (1998). La privatisation du secteur vétérinaire au Mali. Thèse Méd. Vét., Nantes, n°20
- (69) **PRADERE JP.** (2008). Conséquences économiques des maladies animales : exemple du Mali : Présentation Powerpoint [en-ligne] Académie d'agriculture [http://www.academie-agriculture.fr/mediatheque/seances/2008/20080521presentation3_integral.pdf]. (consulté le 10 juin 2013).
- (70) **PRADERE JP.** (2008). Conséquences économiques des maladies animales : exemple du Mali : Communication complète [en-ligne] Académie d'agriculture [http://www.academie-agriculture.fr/mediatheque/seances/2008/20080521communication3_integral.pdf?PHPSESSID=f23b0e7fcd37231920cad2469539ef0f]. (consulté le 10 juin 2013)
- (71) **RASAMUELSON HD.** (2011). Analyse de la législation vétérinaire malienne relative à la santé publique au regard des lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE). Mémoire de Master II en Santé Publique Vétérinaire, EISMV, n°10.

- (72) REPUBLIQUE DU MALI** (1985). Loi n°85-41/AN-RM portant autorisation de l'exercice privé des professions sanitaires. [en-ligne] Ministère de la Santé [http://www.sante.gov.ml/index.php?option=com_content&task=view&id=469&Itemid=87] (consulté le 15 janvier 2013).
- (73) REPUBLIQUE DU MALI** (1992). Loi n°92-020/AN-RM portant code du travail en République du Mali [en-ligne] Assemblée Nationale [http://www.an.insti.ml/docs_telechargeables/Copie%20de%20Mali%20-%20Code%20du%20Travail.pdf] (consulté le 15 janvier 2013)
- (74) REPUBLIQUE DU MALI** (1995). Décret n°95-372/P-RM fixant la réglementation de la police sanitaire des animaux [en-ligne] Assemblée Nationale [http://www.an.insti.ml/docs_telechargeables/Police%20animaux.pdf] (consulté le 15 janvier 2013)
- (75) REPUBLIQUE DU MALI** (1995). Loi n°95-032/AN-RM fixant les conditions de la pêche et de la pisciculture, [en-ligne] Assemblée Nationale [en-ligne] Site de l'Assemblée Nationale] (consulté le 15 janvier 2013)
- (76) REPUBLIQUE DU MALI** (1995). Loi n°95-060/AN-RM fixant la répression aux infractions à la police sanitaire des animaux [en-ligne] Assemblée Nationale [http://www.an.insti.ml/docs_telechargeables/Animaux.pdf] (consulté le 15 janvier 2013)
- (77) REPUBLIQUE DU MALI** (2001). Arrêté n°91-2776 fixant les conditions d'importations des produits pharmaceutiques et vétérinaires [en-ligne] Ministère de la Santé [http://www.sante.gov.ml/index.php?option=com_content&task=view&id=439&Itemid=87] (consulté le 15 janvier 2013)
- (78) REPUBLIQUE DU MALI** (2001). Décret n°01-341/P-RM fixant les modalités d'application de la loi 01-062 du 04 juillet 2001 régissant la pharmacie vétérinaire [en-ligne] Ministère de la Santé [http://www.sante.gov.ml/index.php?option=com_content&task=view&id=445] (consulté le 15 janvier 2013)
- (79) REPUBLIQUE DU MALI** (2001). Loi n°01-062/AN-RM régissant la pharmacie vétérinaire [en-ligne] Secrétariat général du gouvernement [<http://www.sgg.gov.ml/Journal0/L01-062.pdf>] (consulté le 15 janvier 2013)

- (80) REPUBLIQUE DU MALI** (2004). Décret n°04-557/P-RM instituant l'autorisation de mise sur le marché de médicaments à usage humain et vétérinaire [en-ligne] Ministère de la Santé
[http://www.sante.gov.ml/index.php?option=com_content&task=view&id=447&Itemid=87] (consulté le 15 janvier 2013)
- (81) REPUBLIQUE DU MALI** (2006). Loi n°06-40/AN-RM portant loi d'orientation agricole. [en-ligne] Assemblée Nationale
[http://www.an.insti.ml/docs_telechargeables/LOI%20D%E2%80%99ORIENTATION%20AGRICOLE.pdf]. (consulté le 01 juillet 2012).
- (82) RUVOEN N et al.** (2010). *Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire des suidés*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 50 p.
- (83) SAULNIER M.** (2010). Contribution à une étude comparative de la formation et de l'exercice professionnel vétérinaire en Bolivie, au Québec, en Nouvelle-Zélande, au Vietnam, en Finlande et au Mali, à partir de stages et d'interviews réalisés dans ces différents pays. Thèse Méd. Vét., Lyon, n°078.
- (84) SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT MALIEN.** *Le Journal Officiel* [en-ligne], [<http://www.sgg.gov.ml/?p=L&ok=1>], (consulté le 10 avril 2013).
- (85) THIANTA CAT** (1996). Filières lait au Mali, contribution à l'étude de la filière laitière péri-urbaine à Bamako. Thèse Méd. Vét., Toulouse, n°20
- (86) THOMAS KJA., ZUBERY T.** (2012). Demographic change, the IMPACT model and food security in Sub-Saharan Africa. [en-ligne] UNDP
[<http://web.undp.org/africa/knowledge/WP-2012-003-thomas-zuberi-impact.pdf>]. (consulté le 10 juin 2013).
- (87) THOMAS NJ., HUNTER DB., ATKINSON CT.** (2007). *Infectious diseases of wild birds*. Oxford, Wiley-Blackwell Publishing, 496 p.
- (88) TOMA B, DUFOUR B et al.** (2009). *La fièvre aphteuse*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 55 p.
- (89) TOMA B, DUFOUR B et al.** (2009). *La rage*. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 74 p.

- (90) **TOUNKARA OM.** (2011). Perspective du secteur privé vétérinaire au Mali. [en-ligne] OIE Afrique [http://www.rr-africa.oie.int/docspdf/en/2010/MED/TOUNKARA_O_1.pdf]. (consulté le 11 juin 2013).
- (91) **UN.** *Cartographic section, Department of Field Support* [en-ligne], [<http://www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.html>], (consulté le 6 mai 2012).
- (92) **UNDP** (2012). African human development report 2012 : towards a food secure future. [en-ligne] [<http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/Africa%20HDR/UNDP-Africa%20HDR-2012-EN.pdf>] (consulté le 5 juillet 2012).
- (93) **UNDP.** *Programme des nations unies pour le développement : page du Mali* [en-ligne]. [<http://www.undp.org.ml>], (consulté le 5 juillet 2012).
- (94) **UNDP.** *The Human development reports, United Nations Development Programme* [en-ligne] UNDP [<http://hdr.undp.org/en/statistics/>], (consulté le 25 juin 2012).
- (95) **UNHCR** (2013). Des réfugiés Touaregs au Niger mènent leur bétail en lieu sûr. [en-ligne] [<http://www.unhcr.fr/518ce455c.html>] (consulté le 10 juillet 2013).
- (96) **VETERINAIRES SANS FRONTIERES** (2013). Des vétérinaires viennent en aide aux réfugiés maliens. [en-ligne] [<http://www.veterinairessansfrontieres.be/fr/actualite/item/422-des-v%C3%A9t%C3%A9rinaires-viennent-en-aide-aux-r%C3%A9fugi%C3%A9s-maliens>] (consulté le 10 juillet 2013).
- (97) **VAUDAUX S** (2010). La vaccination contre la péri-pneumonie contagieuse bovine au Mali. Thèse Méd. Vét., Lyon, n°3

ANNEXES

Annexe 1 : Résolution 2056 du conseil de sécurité

Résolution 2056 (2012)

Adoptée par le Conseil de sécurité à sa 6798e séance, le 5 juillet 2012

Le Conseil de sécurité,

Rappelant les déclarations de son président en date des 26 mars (S/PRST/2012/7) et 4 avril 2012 (S/PRST/2012/9), ainsi que ses déclarations à la presse sur le Mali en date des 22 mars, 9 avril et 18 juin 2012,

Réaffirmant son ferme attachement à la souveraineté, à l'unité et à l'intégrité territoriale du Mali,

Condamnant la prise par la force, le 22 mars 2012, par certains éléments des forces armées maliennes, du pouvoir détenu par le Gouvernement malien démocratiquement élu et saluant les efforts faits par la Communauté des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et l'Union africaine et la coopération des pays voisins et d'autres pays de la région, pour aider à rétablir l'ordre constitutionnel au Mali,

Prenant acte des mesures encourageantes prises par le Mali en vue du rétablissement de l'ordre constitutionnel, y compris la signature, le 6 avril 2012, de l'Accord-cadre pour le rétablissement de l'ordre constitutionnel sous les auspices du Président Blaise Compaoré du Burkina Faso, médiateur de la CEDEAO,

Réaffirmant son plein appui à la médiation entreprise par la CEDEAO, et l'Union africaine et se félicitant de ce que le Secrétaire général continue d'user de ses bons offices, notamment par l'intermédiaire de son Représentant spécial pour l'Afrique de l'Ouest,

Insistant sur la nécessité d'une concertation étroite et permanente entre les autorités de transition, les acteurs politiques et la société civile au Mali autour des différents défis auxquels le pays doit faire face,

Soulignant la nécessité de renforcer l'autorité du pouvoir civil sur les forces armées maliennes,

Réaffirmant sa ferme condamnation des attaques lancées par les groupes rebelles contre les forces armées et les civils maliens,

Réaffirmant son rejet catégorique des déclarations du Mouvement national pour la libération de l'Azawad (MNLA) relatives à une prétendue « indépendance » du nord du Mali et réaffirmant en outre qu'il considère de telles annonces comme étant nulles et non avenues,

Se disant vivement préoccupé par l'insécurité et la détérioration rapide de la situation humanitaire dans la région du Sahel, que viennent compliquer la présence de groupes armés et de groupes terroristes et leurs activités, ainsi que la prolifération d'armes en provenance de la région et d'ailleurs, qui menacent la paix, la sécurité et la stabilité des États de la région,

Se déclarant gravement préoccupé par la menace terroriste croissante dans le nord du Mali et la région, due à la présence de membres d'Al-Qaida au Maghreb islamique (AQMI), réaffirmant que le terrorisme sous toutes ses formes et dans toutes ses manifestations constitue l'une des menaces les plus graves contre la paix et la sécurité et que tous les actes de terrorisme, quels qu'ils soient, sont criminels et injustifiables, quels qu'en soient les motivations, le moment ou les auteurs,

Se déclarant préoccupé par la multiplication des enlèvements et des prises d'otages auxquels se livrent des groupes terroristes dans le but de lever des fonds ou d'obtenir des concessions politiques et affirmant la nécessité de régler ce problème,

Se déclarant profondément préoccupé par la détérioration de la situation humanitaire au Mali et par le flux croissant de déplacés et de réfugiés, prenant acte de l'appui humanitaire fourni au Mali et aux pays voisins par les pays de la région et les partenaires internationaux et renouvelant les appels qu'il adresse à la communauté internationale afin qu'elle se mobilise davantage pour appuyer l'action humanitaire et à toutes les parties maliennes afin qu'elles permettent un acheminement impartial, neutre, intégral et sans entrave de l'aide humanitaire,

Condamnant fermement la profanation, la dégradation et la destruction de sites de caractère sacré, historique ou culturel, particulièrement mais pas seulement ceux désignés comme étant des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, dont la cité de Tombouctou,

Prenant note des conclusions de la réunion du Groupe d'appui et de suivi sur la situation au Mali, tenue le 7 juin 2012 à Abidjan, du communiqué du Conseil de paix et de sécurité de l'Union africaine en date du 12 juin 2012 et des communiqués de la CEDEAO en date des 3 mai et 29 juin 2012,

Constatant que la situation au Mali menace la paix et la sécurité internationales dans la région,

Agissant en vertu du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies,

Rétablissement de l'ordre constitutionnel

1. Exprime son plein soutien aux efforts que déploient la CEDEAO et l'Union africaine au Mali, avec l'appui de l'ONU, et les encourage à continuer d'oeuvrer au rétablissement de l'ordre constitutionnel en coordination étroite avec les autorités de transition du Mali;

2. Invite toutes les parties prenantes du pays à créer les conditions de nature à permettre aux autorités de transition d'exercer pleinement leurs missions premières, à pourvoir au rétablissement intégral et à sauvegarder l'ordre constitutionnel;

3. Constate que la CEDEAO n'a pas reconnu le Comité national pour le redressement de la démocratie et la restauration de l'État (CNRDRE) comme entité légale de la transition, décide de la dissolution dudit CNRDRE et exige, par ailleurs, de ses membres qu'ils s'abstiennent de toute ingérence dans les affaires politiques et dans l'action des autorités de transition;

4. Exhorte tous les membres des forces armées maliennes à respecter l'ordre constitutionnel, la tutelle civile et les droits de l'homme;

5. Condamne dans les termes les plus énergiques l'agression perpétrée le 21 mai contre le Président par intérim du Mali, M. Dioncounda Traoré, demande que les auteurs de cette agression soient traduits en justice, appuie, à cet égard, la mise en place annoncée d'une commission d'enquête malienne et invite toutes les parties prenantes maliennes à renoncer à tous agissements contraires à la loi et actes de harcèlement et de violence et à appuyer l'action des autorités de transition;

6. Prend note de la décision de la CEDEAO et de l'Union africaine d'appliquer des sanctions ciblées au Mali et se réserve le droit d'envisager des mesures appropriées, s'il y a lieu;

7. Appelle au retour à Bamako en toute sécurité et le plus tôt possible du Président par intérim, M. Dioncounda Traoré, et à la garantie de sa sécurité;

8. Exprime son appui aux autorités de transition du Mali, dirigées par le Président par intérim et le Premier Ministre de la transition, et décide que les autorités de transition élaboreront, dans le cadre d'une concertation sans exclusive associant les forces politiques et la société civile, y compris les représentants légitimes des régions du nord, et avec l'appui de la CEDEAO et d'autres partenaires internationaux, une feuille de route définissant les actions à mener pacifiquement durant la transition pour assurer la consolidation des institutions de la République du Mali, et notamment la réorganisation et la restructuration des forces de défense et de sécurité maliennes, le rétablissement de l'autorité de l'État sur l'ensemble du territoire national et l'organisation d'une élection présidentielle libre, transparente et juste dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'Accord-cadre pour le rétablissement de l'ordre constitutionnel;

Intégrité territoriale du Mali

9. Exige des groupes rebelles présents dans le nord du Mali qu'ils mettent complètement et immédiatement fin aux hostilités sans conditions;

10. Appelle tous les groupes présents dans le nord du Mali, y compris le MNLA et Ansar Dine, et les combattants étrangers présents sur le sol malien, à renoncer à toutes affiliations incompatibles avec la paix, la sécurité, l'état de droit et l'intégrité territoriale du Mali;

11. Exprime son appui aux efforts que déploient les autorités de transition du Mali avec l'appui de la CEDEAO, de l'Union africaine, des pays voisins, d'autres pays de la région et de l'ONU,

dans le but de trouver une solution pacifique à la situation du nord du Mali, dans le respect de la souveraineté, de l'unité et de l'intégrité territoriale du pays, et appelle les groupes rebelles maliens à engager, à cette fin, le dialogue politique voulu avec les autorités de transition du Mali;

12. Prie le Secrétaire général de fournir un appui aux initiatives de médiation en cours, notamment en ayant recours aux bons offices de son Représentant spécial pour l'Afrique de l'Ouest;

13. Appelle toutes les parties présentes dans le nord du Mali à mettre un terme à toutes violations des droits de l'homme et du droit international humanitaire, condamne en particulier les attaques ciblées contre la population civile, les violences sexuelles, le recrutement et l'utilisation d'enfants soldats et les déplacements forcés, rappelle, à cet égard, toutes ses résolutions ayant trait aux femmes et à la paix et à la sécurité, aux enfants dans les conflits armés et à la protection des civils en période de conflit armé et souligne que les auteurs de violations seront traduits en justice;

14. Exige de toutes les parties au Mali qu'elles veillent à ce que l'aide humanitaire parvienne intégralement aux personnes qui en ont besoin, en toute célérité et sécurité et exige en outre de toutes les parties et de tous les groupes armés qu'ils prennent les dispositions nécessaires pour garantir la sûreté et la sécurité du personnel, du matériel et des fournitures humanitaires, en application du droit international, y compris les dispositions applicables du droit humanitaire, du droit des droits de l'homme et du droit des réfugiés;

15. Prend acte de la politique de coopération que pratiquent les États voisins, dont l'Algérie, le Burkina Faso, la Mauritanie et le Niger, en ouvrant leurs frontières aux réfugiés et en facilitant l'acheminement du personnel, du matériel et des fournitures humanitaires, et encourage ces États à maintenir cette politique et à contribuer, dans la mesure du possible, à la stabilisation de la situation;

16. Souligne que les attaques contre des bâtiments à caractère religieux ou des monuments historiques peuvent constituer une violation du droit international au regard du Protocole additionnel II aux Conventions de Genève de 1949 et du Statut de Rome de la Cour pénale internationale auquel le Mali est partie et exhorte toutes les parties au Mali à prendre immédiatement les mesures voulues pour assurer la protection des sites maliens inscrits au patrimoine mondial;

Appui à la CEDEAO en matière de sécurité

17. Prend note de la demande que lui ont adressée la CEDEAO et l'Union africaine afin qu'il autorise le déploiement d'une force de stabilisation de la CEDEAO pour accompagner le processus politique au Mali, aider à sauvegarder l'intégrité territoriale du pays et contribuer à lutter contre le terrorisme;

18. Se déclare prêt à examiner plus avant la demande de la CEDEAO dès qu'il aura obtenu davantage de précisions sur les objectifs, les moyens et les modalités du déploiement envisagé et sur d'autres mesures possibles, encourage à cet égard les autorités de transition maliennes, la Commission de la CEDEAO, la Commission de l'Union africaine et les pays de la région à coopérer

étroitement pour dégager des options détaillées et demande au Secrétaire général d'aider la Commission de la CEDEAO et la Commission de l'Union africaine à arrêter ces options détaillées;

Lutte contre le terrorisme

19. Réaffirme qu'il condamne catégoriquement Al-Qaida et les personnes, groupes, entreprises et entités qui y sont associés pour les actes d'enlèvement et les multiples actes terroristes qu'ils ne cessent de perpétrer dans le but de provoquer la mort de civils innocents et d'autres victimes, de détruire des biens et de porter gravement atteinte à la stabilité, notamment dans le nord du Mali et dans la région du Sahel;

20. Demande instamment à tous les groupes rebelles présents au Mali de ne pas s'associer, sous quelque forme que ce soit, avec AQMI et de combattre la menace que représentent les groupes terroristes au Mali, rappelle à cet égard que le fait de concourir à financer, organiser, faciliter, préparer ou exécuter des actes ou activités du réseau Al-Qaida, en association avec celui-ci, sous son nom ou pour son compte, ou le fait de les soutenir; le fait de fournir, vendre ou transférer des armements et matériels connexes à Al-Qaida; et le fait de recruter pour le compte d'Al-Qaida, ou de soutenir, de toute autre manière, des actes ou activités du réseau Al-Qaida ou de toute cellule, filiale ou émanation ou tout groupe dissident de celui-ci sont des actes ou activités qui indiquent qu'une telle personne, tel groupe, telle entreprise ou entité est associé à Al-Qaida, et demande à tous les États Membres de s'acquitter strictement des obligations mises à leur charge par la résolution 1989 (2011);

21. Demande aux États Membres d'envisager et de prendre des mesures pour empêcher la prolifération d'armes et de matériels connexes de tout type dans la région du Sahel, en particulier des systèmes portatifs de défense antiaérienne, conformément à sa résolution 2017 (2011);

22. Engage les États Membres à soutenir l'entreprise de réforme des forces de sécurité maliennes et en renforcer les capacités, en vue d'améliorer la tutelle démocratique sur les forces armées, de rétablir l'autorité de l'État malien sur l'ensemble du territoire national, de sauvegarder l'unité et l'intégrité territoriale du Mali et d'éloigner la menace que représentent AQMI et les groupes qui y sont affiliés;

23. Engage également les États du Sahel et du Maghreb à intensifier la coopération et la coordination interrégionales en vue de prendre toutes dispositions nécessaires pour arrêter des stratégies qui permettent de lutter contre les activités d'AQMI et d'endiguer la progression des éléments d'AQMI et des groupes qui y sont affiliés dans les régions du Sahel et du Maghreb, y compris par la répression de la contrebande d'armes, de véhicules, de carburant et d'autres biens servant à approvisionner AQMI et les groupes qui y sont affiliés;

24. Souligne que les sanctions constituent un outil important prévu par la Charte des Nations Unies pour maintenir et rétablir la paix et la sécurité internationales, insiste à cet égard sur la nécessité d'une stricte mise en œuvre des mesures prévues au paragraphe 1 de la résolution 1989 (2011), en tant qu'outil essentiel de la lutte contre le terrorisme, et demande à tous les États Membres de communiquer au Comité faisant suite aux résolutions 1267 (1999) et 1989 (2011) les noms des personnes, groupes, entreprises et entités qui sont associés à Al-Qaida, notamment dans la région du Sahel et plus particulièrement dans le nord du Mali;



Appui de l'ONU aux efforts de médiation

25. Prie le Secrétaire général d'appuyer les efforts déployés par les acteurs régionaux et internationaux au Mali, en ayant recours, le cas échéant, aux bons offices de son Représentant spécial pour l'Afrique de l'Ouest, notamment en apportant son concours aux travaux du Groupe d'appui et de suivi sur la situation au Mali;

26. Reconnaît l'importante contribution que les femmes peuvent apporter à la prévention des conflits, à la consolidation de la paix et à la médiation, exhorte tous les acteurs de la crise au Mali à prendre des mesures pour accroître le nombre de femmes associées à la médiation et souligne l'importance que revêt la création de conditions propices à la participation et à l'autonomisation des femmes, à toutes les étapes du processus de médiation;

Présentation d'un rapport

27. Demande au Secrétaire général de lui présenter, d'ici au 31 juillet 2012, un rapport sur la situation au Mali et la mise en oeuvre de la présente résolution, sur les mesures qui pourraient être prises pour rétablir pleinement et effectivement l'ordre constitutionnel et l'intégrité territoriale du Mali, y compris les options détaillées mentionnées au paragraphe 18 ci-dessus, qui auront été dégagées de concert par la Commission de la CEDEAO, la Commission de l'Union africaine et les pays de la région, avec l'appui de l'ONU, et sur les moyens d'améliorer la coordination internationale;

Stratégie intégrée de l'ONU pour le Sahel

28. Prie le Secrétaire général d'arrêter et de mettre en oeuvre, en consultation avec les organisations régionales, une stratégie intégrée de l'ONU pour la région du Sahel touchant les questions de sécurité, de gouvernance, de développement et de droits de l'homme et les questions humanitaires, notamment en y associant le Bureau des Nations Unies pour l'Afrique de l'Ouest, et lui demande de le tenir informé, d'ici au 15 septembre 2012, des progrès qui auront été accomplis;

29. Décide de rester activement saisi de la question.

Résolution 2071 du Conseil de sécurité

Le Conseil de sécurité,

Rappelant sa résolution 2056 (2012), les déclarations de son président en date des 26 mars (S/PRST/2012/7) et 4 avril 2012 (S/PRST/2012/9), ainsi que ses déclarations à la presse sur le Mali et le Sahel en date des 22 mars, 9 avril, 18 juin, 10 août et 21 septembre 2012,

Réaffirmant son ferme attachement à la souveraineté, à l'unité et à l'intégrité territoriale du Mali,

Se déclarant de nouveau vivement préoccupé par l'insécurité et la détérioration rapide de la situation humanitaire dans la région du Sahel, que viennent aggraver la présence de groupes armés et de groupes terroristes et leurs activités, ainsi que la prolifération d'armes en provenance de la région et d'ailleurs, *exprimant sa profonde inquiétude* quant aux conséquences de l'instabilité dans le nord du Mali pour la région et le monde entier, et *soulignant* la nécessité de réagir rapidement pour préserver la stabilité dans le Sahel,

Réitérant la vive préoccupation que lui inspirent la dégradation continue des conditions de sécurité et de la situation humanitaire dans le nord du Mali, la présence de plus en plus solidement établie d'éléments terroristes, notamment d'Al Qaïda au Maghreb islamique (AQMI), de groupes qui lui sont affiliés et d'autres groupes extrémistes, et leurs conséquences pour les pays du Sahel et au-delà,

Soulignant qu'il incombe aux autorités maliennes au premier chef de garantir la sécurité et l'unité du territoire malien et d'en protéger la population civile dans le respect du droit international humanitaire, de l'état de droit et des droits de l'Homme, et insistant sur le fait que, pour être durable, toute solution à la crise malienne doit être inspirée par les Maliens eux-mêmes,

Se déclarant gravement préoccupé par les activités des groupes criminels opérant dans le nord du Mali et *considérant* qu'il faut renforcer d'urgence la coopération et la coordination entre les autorités maliennes, les pays voisins et les États de la région, en collaboration avec les entités compétentes des Nations Unies, les organisations régionales et internationales et les partenaires bilatéraux, pour contrer la criminalité transnationale organisée, et notamment les activités illicites comme le trafic de stupéfiants,

Encourageant la communauté internationale à accompagner le règlement de la crise au Mali en prenant des mesures coordonnées pour répondre aux besoins immédiats et de long terme sur les plans de la sécurité, du développement et humanitaire,

Prenant note de la lettre datée du 1er septembre 2012 adressée par les autorités de transition du Mali à la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) pour lui demander une aide militaire afin de réorganiser les forces armées maliennes, de rétablir

l'intégrité territoriale du pays, dont le nord est occupé par des groupes terroristes, et de lutter contre le terrorisme,

Prenant note de la lettre datée du 23 septembre 2012 adressée à la CEDEAO par les autorités de transition du Mali concernant les conditions du déploiement de forces de la CEDEAO au Mali, et *soulignant* qu'il importe d'examiner les mesures qui y sont envisagées,

Prenant note de la lettre datée du 18 septembre 2012 adressée au Secrétaire général par les autorités de transition du Mali pour lui demander d'autoriser, dans le cadre d'une résolution du Conseil de sécurité prise sous l'empire du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le déploiement d'une force militaire internationale qui viendrait aider les forces armées maliennes à reprendre les régions occupées du nord du Mali,

Prenant note de la lettre datée du 28 septembre adressée au Secrétaire général par la CEDEAO pour demander l'adoption, par le Conseil de sécurité, d'une résolution autorisant le déploiement d'une force de stabilisation au Mali sous l'empire du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, et *prenant également note* de la lettre datée du 28 septembre 2012, adressée à l'Union africaine par la CEDEAO pour l'inviter à préciser avec elle le principe, les moyens et les modalités de déploiement d'une force de stabilisation au Mali,

Conscient des efforts et de l'énergie que déploie la CEDEAO, en coordination avec l'Union africaine, pour régler la crise au Mali, ainsi que du rôle important joué par l'Organisation des Nations Unies, d'autres organisations régionales et internationales, les États voisins, les pays de la région et les partenaires bilatéraux dans la solution de la crise, et les *engageant* à cet égard à poursuivre la coordination de leur action,

Attendant avec intérêt la réunion du Groupe d'appui et de suivi sur la situation au Mali qui doit se tenir à Bamako le 19 octobre 2012, à l'initiative de l'Union africaine et en consultation avec l'Organisation des Nations Unies et la CEDEAO, dont l'objectif est de préciser les modalités de l'aide internationale aux autorités de transition du Mali pour régler la crise dans le nord du Mali,

Condamnant fermement les violations des droits de l'Homme commises dans le nord du Mali par des rebelles armés, des groupes terroristes et d'autres groupes extrémistes, notamment les violences contre les civils, en particulier les femmes et les enfants, les assassinats, prises d'otages, pillages, vols, destructions de sites culturels et religieux et le recrutement d'enfants soldats, *soulignant* que certains de ces actes constitueraient des crimes au regard du Statut de Rome et que leurs auteurs doivent en répondre, et *notant* que, le 18 juillet 2012, les autorités de transition du Mali ont saisi la Cour pénale internationale de la situation dans le nord du Mali depuis janvier 2012,

Prenant acte des mesures prises par le Mali, notamment la signature, le 6 avril 2012, sous les auspices de la CEDEAO, d'un Accord-cadre prévoyant l'élaboration d'une feuille de route en vue du rétablissement de l'ordre constitutionnel, le dialogue national sans exclusive et l'organisation d'une élection présidentielle libre, transparente et régulière dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'Accord-cadre,

Considérant que la situation au Mali constitue une menace contre la paix et la sécurité internationales,

Agissant en vertu du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies,

1. *Se félicite* de la formation d'un gouvernement d'unité nationale au Mali, *exprime son appui* au Président par intérim du Mali, M. Dioncounda Traoré, dans son action et *engage* les autorités de transition maliennes à présenter, aux fins de la transition, une feuille de route détaillée, comportant des mesures concrètes et un calendrier précis, et à redoubler d'efforts pour renforcer les institutions démocratiques et rétablir l'ordre constitutionnel dans la République du Mali en organisant en temps utile, au terme de la transition, des élections pacifiques et crédibles ouvertes à tous ;

2. *Exige à nouveau* qu'aucun membre des forces armées maliennes ne fasse obstacle à l'action des autorités de transition, *prend note* des décisions et de la recommandation de la CEDEAO tendant à l'imposition de sanctions ciblées au Mali et *se déclare prêt* à envisager des mesures appropriées s'il y a lieu ;

3. *Invite* les groupes rebelles maliens à rompre tout lien avec les organisations terroristes, notamment AQMI et les groupes qui leur sont affiliés, *se déclare prêt* à adopter des sanctions ciblées à l'encontre de tous groupes rebelles qui ne se conformeraient pas à cette disposition, *rappelle* les paragraphes 20 et 24 de la résolution 2056 (2012) et *décide par ailleurs* que le Comité 1267/1989 se prononcera si des États Membres demandent l'inscription sur la Liste des sanctions contre Al-Qaïda des noms de personnes, groupes, entreprises ou entités associées au Mali avec Al-Qaïda, conformément aux résolutions 1267 (1999) et 1989 (2011) ;

4. *Exhorte* les autorités de transition maliennes, les groupes rebelles maliens et les représentants légitimes de la population locale du nord du Mali à entamer, dès que possible, un processus de négociations crédible en vue d'une solution politique viable, dans le respect de la souveraineté, de l'unité et de l'intégrité territoriale du pays, *prie* le Secrétaire général, les pays voisins, les pays de la région, les organisations internationales et régionales et les partenaires bilatéraux d'accompagner le processus politique malien ;

5. *Exige* de tous les groupes présents dans le nord du Mali qu'ils mettent un terme à toutes les violations des droits de l'homme et du droit international humanitaire, y compris les attaques ciblées contre la population civile, les violences sexuelles, les recrutements d'enfants soldats et les déplacements forcés, et *rappelle*, à cet égard, toutes ses résolutions pertinentes sur les femmes, la paix et la sécurité, sur les enfants dans les conflits armés et sur la protection des civils en période de conflit armé ;

6. *Se déclare prêt*, dès qu'il recevra le rapport du Secrétaire général visé au paragraphe 7 ci-après, à donner suite à la demande des autorités de transition maliennes qu'une force militaire internationale prête son concours aux forces armées maliennes en vue de la reconquête des régions occupées du nord du Mali ;

7. *Prie* le Secrétaire général de mettre immédiatement à disposition des spécialistes de la planification militaire et des questions de sécurité pour aider la CEDEAO et l'Union africaine, en

consultation étroite avec le Mali, les pays voisins du Mali, les pays de la région et tous les partenaires bilatéraux et organisations internationales intéressés, à procéder à la planification conjointe permettant à cette force militaire internationale demandée par les autorités de transition maliennes de voir le jour ; et le *prie par ailleurs* de se concerter avec les partenaires susmentionnés en vue de lui soumettre un rapport écrit sur l'application de la présente résolution 45 jours au plus tard après son adoption, en donnant des précisions sur l'appui visé au paragraphe 4 et au présent paragraphe et des recommandations détaillées et applicables pour donner suite à la demande des autorités de transition maliennes concernant une force militaire internationale, notamment les moyens et modalités du déploiement envisagé et, en particulier, le concept d'opérations, les capacités de constitution de la force, ses effectifs et les coûts financiers de soutien ;

8. *Invite* les autorités de transition maliennes à prendre immédiatement les dispositions nécessaires pour faciliter les préparatifs régionaux et internationaux en rapport avec l'objectif visé au paragraphe 6 ci-dessus, appelle les États Membres et les organisations régionales et internationales à fournir un appui coordonné à ces préparatifs, notamment sous la forme de formation militaire et de fourniture de matériel et d'autres types d'appui à la lutte contre les groupes terroristes et les groupes extrémistes qui leur sont affiliés, et *invite par ailleurs* les États Membres et les organisations concernées à informer le Secrétaire général de leurs contributions ;

9. *Invite* à cet égard les États Membres et les organisations régionales et internationales, y compris l'Union africaine et l'Union européenne, à prêter, dès que possible et de manière coordonnée, aux forces armées et aux forces de sécurité maliennes leur concours et leur savoir-faire, ainsi que leur appui en matière de formation et de renforcement des capacités, conformément aux exigences nationales, dans le but de rétablir l'autorité de l'État sur tout le territoire, de défendre l'unité et l'intégrité territoriale du Mali et de réduire la menace que représentent AQMI et les groupes qui lui sont affiliés ;

10. *Se félicite* de la désignation, par le Secrétaire général, d'un Envoyé spécial pour le Sahel, chargé de mobiliser la communauté internationale en faveur du Sahel, de coordonner la mise en œuvre de la Stratégie intégrée des Nations Unies pour le Sahel et de définir concrètement les paramètres d'une solution globale à la crise malienne ;

11. *Décide* de rester activement saisi de la question.

Annexe 3 : Résolution 2085 du conseil de sécurité

LE CONSEIL DE SÉCURITÉ AUTORISE LE DÉPLOIEMENT D'UNE FORCE INTERNATIONALE AU MALI

Le Chef de la diplomatie malienne qualifie cette décision d'« acte historique »

Jugeant que la situation qui règne au Mali constitue une menace pour la paix et la sécurité internationales, le Conseil de sécurité a autorisé cet après-midi, en vertu du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le déploiement au Mali, pour une période initiale d'une année, d'une force internationale sous conduite africaine afin de rétablir la souveraineté malienne sur l'ensemble du territoire. Le Ministre des affaires étrangères et de la coopération internationale du Mali, M. Tieman Hubert Coulibaly, qui participait à la réunion, a estimé que l'ONU venait de poser un « acte historique ».

Par sa résolution 2085 (2012), adoptée à l'unanimité de ses 15 membres, le Conseil de sécurité indique que la Mission internationale de soutien au Mali (MISMA) actuellement en gestation prendra toute mesure utile pour aider à reconstituer la capacité des Forces de défense et de sécurité maliennes et pour aider les autorités de Bamako à reprendre les zones du nord de son territoire. Ces actions, souligne-t-il, devront se faire « dans le respect du droit international humanitaire et des droits de l'homme, et dans le respect le plus total de la souveraineté, de l'intégrité territoriale et de l'unité du Mali ».

En vertu de ce texte, l'Union africaine devra faire rapport au Conseil tous les deux mois sur le déploiement et les activités de la MISMA, y compris avant le lancement de l'offensive dans le nord du pays. Le Conseil souligne que « la planification militaire devra continuer d'être affinée avant le lancement des offensives ». Il prie le Secrétaire général de continuer d'apporter son concours à l'établissement des plans et aux préparatifs du déploiement de la MISMA; il le prie également de « confirmer à l'avance que l'offensive prévue est à sa satisfaction ».

Le Conseil engage les États Membres, y compris ceux du Sahel, ainsi que les organisations régionales et internationales à fournir un appui coordonné à la MISMA. Il « invite les autorités de transition maliennes et toutes les autres parties maliennes à apporter un concours plein et entier au déploiement et aux opérations de la MISMA, notamment en assurant la sûreté et la sécurité de la Mission et la liberté de mouvement de son personnel, avec accès immédiat et sans entrave à tout le territoire malien ».

En matière de financement, le Conseil prie le Secrétaire général de créer un fonds d'affectation spéciale auquel les États Membres pourront verser des contributions destinées à la MISMA ou à la formation et à l'équipement des Forces de défense et de sécurité maliennes. Il demande également au Secrétaire général d'apporter son concours à la tenue, dans les meilleurs délais, d'une conférence des donateurs pour solliciter le versement de contributions au fonds. Il en appelle aux États Membres pour qu'ils versent sans tarder des contributions généreuses à ce fonds. Il prie aussi le Secrétaire général de créer une « présence multidisciplinaire des Nations Unies au Mali ».

Enfin, le Conseil exige que les groupes rebelles maliens rompent tout lien avec des organisations terroristes, en particulier avec Al-Qaida au Maghreb islamique (AQMI) et les groupes qui lui sont affiliés. Il prend note de l'inscription du Mouvement unicité et jihad en Afrique de l'Ouest (MUJAO) sur la liste des personnes et entités visées par les sanctions contre Al-Qaida. Le Conseil se déclare à nouveau disposé à continuer d'adopter des sanctions ciblées contre les groupes rebelles et les individus qui ne rompraient pas tout lien avec Al-Qaida et les groupes y affiliés, y compris AQMI et le MUJAO.

Dans le but de répondre aux préoccupations de longue date des populations du nord du pays, le Conseil demande instamment aux autorités de transition maliennes de mettre en place rapidement un cadre de référence crédible pour les négociations avec toutes les parties se trouvant dans le nord du pays qui ont rompu tout lien avec une organisation terroriste. Ceux-ci doivent aussi accepter sans conditions l'unité et l'intégrité territoriale de l'État malien, précise-t-il.

Par ailleurs, le Conseil engage instamment les autorités maliennes à achever de rétablir pleinement l'ordre constitutionnel et l'unité nationale, notamment en tenant dans des conditions pacifiques des élections présidentielles et législatives crédibles d'ici à avril 2013.

En préambule de sa résolution, le Conseil condamne fortement toutes les atteintes aux droits de l'homme commises dans le nord du Mali par des rebelles armés, des terroristes et d'autres groupes extrémistes. Il condamne vigoureusement par ailleurs l'ingérence de membres des Forces de défense et de sécurité maliennes dans les activités des autorités de transition du pays ». Il souligne aussi la nécessité de « s'employer en toute diligence à rétablir au Mali le système de gouvernance démocratique et l'ordre constitutionnel ».

Après l'adoption de la résolution, le Ministre malien des affaires étrangères a réaffirmé la détermination de son gouvernement à poursuivre, sous l'égide du médiateur de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), les discussions amorcées avec les groupes rebelles maliens qui ont décidé de rompre tous liens avec AQMI, le MUJAO et les groupes rebelles et extrémistes qui leur sont affiliés. Ceux-ci doivent aussi renoncer définitivement à la violence et à la logique de sécession.

Les représentants de la CEDEAO et de l'Union africaine ont demandé l'adoption d'un « paquet de soutien logistique », qui soit financé par le biais des contributions obligatoires des Nations Unies, et la mise en place d'un fonds d'affectation spéciale. « Ce n'est qu'en agissant ainsi que nous nous donnerons les moyens de garantir la pérennité et l'efficacité de l'action de la MISMA », a affirmé le représentant de la CEDEAO.

LA SITUATION AU MALI

Lettre datée du 13 décembre 2012, adressée au Président du Conseil de sécurité par le Secrétaire général (S/2012/926)

Texte du projet de résolution S/2012/946

Le Conseil de sécurité,

Rappelant ses résolutions 2056 (2012) et 2071 (2012) et ses déclarations présidentielles des 26 mars 2012 (S/PRST/2012/7) et 4 avril 2012 (S/PRST/2012/9), ainsi que ses déclarations à la presse des 22 mars, 9 avril, 18 juin, 10 août, 21 septembre et 11 décembre 2012,

Réaffirmant son ferme attachement à la souveraineté, à l'unité et à l'intégrité territoriale du Mali,

Soulignant que la situation dans le nord du Mali et le fait que des groupes terroristes et des réseaux de criminels y sont solidement implantés continuent de faire peser une grave menace, pour laquelle le temps presse, sur la population du Mali tout entier et la stabilité du Sahel, de l'Afrique en général et de la communauté internationale dans son ensemble,

Condamnant vigoureusement l'ingérence de membres des Forces de défense et de sécurité maliennes dans les activités des autorités de transition du pays, soulignant la nécessité de s'employer en toute diligence à rétablir au Mali le système de gouvernance démocratique et l'ordre constitutionnel et prenant note de l'action que mène le Secrétaire général, y compris par l'intermédiaire de son Représentant spécial pour l'Afrique de l'Ouest, pour aider les autorités de transition maliennes à élaborer un plan de route pour le processus électoral et pour la concertation nationale,

Toujours aussi gravement préoccupé par l'insécurité qui règne au Sahel et la sérieuse crise humanitaire qui s'y déroule, qui sont encore compliquées par la présence de groupes armés, y compris des mouvements séparatistes et des réseaux terroristes et criminels, et par l'intensification de leurs activités, ainsi que par le fait que les armes en provenance de la région ou d'ailleurs continuent de proliférer, menaçant la paix, la sécurité et la stabilité des États de la région,

Condamnant fortement toutes les atteintes aux droits de l'homme commises dans le nord du Mali par des rebelles armés, des terroristes et d'autres groupes extrémistes, notamment celles qui prennent la forme de violences infligées à des civils et particulièrement à des femmes et à des enfants, de meurtres, de prise d'otages, de pillage, de vol, de destruction de sites culturels et religieux et de recrutement d'enfants soldats, réaffirmant que certains de ces actes peuvent constituer des crimes au regard du Statut de Rome et que ceux qui s'en rendent coupables doivent absolument en répondre, et notant que les autorités provisoires du pays ont saisi la Cour pénale internationale, le 13 juillet 2012, de la situation que connaît le Mali depuis janvier 2012,

Rappelant la lettre que les autorités de transition du Mali ont adressée au Secrétaire général le 18 septembre 2012, demandant que soit autorisée, selon les dispositions du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, une force militaire internationale chargée d'aider les Forces armées maliennes à reprendre les régions occupées du nord du pays, et rappelant également la lettre que lesdites autorités ont adressée au Secrétaire général le 12 octobre 2012, insistant sur la nécessité d'offrir un appui, y compris sous la forme d'une telle force militaire internationale, à l'action menée aux niveaux national et international pour traduire en justice les auteurs de crimes de guerre ou de crimes contre l'humanité commis dans le nord du Mali,

Notant que le concept stratégique pour le règlement de la crise malienne a été approuvé à la deuxième réunion du Groupe de soutien et de suivi sur la situation au Mali, tenue à Bamako, le 19 octobre 2012, avec la participation des États membres de la Communauté économique des

États de l'Afrique de l'Ouest, de pays de la région et d'autres partenaires internationaux, et que ce concept stratégique a été adopté, le 24 octobre 2012, par le Conseil de paix et de sécurité de l'Union africaine,

Prenant note du communiqué final publié le 11 novembre 2012 à l'issue de la Session extraordinaire de la Conférence des chefs d'État ou de gouvernement de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, et du communiqué publié par la suite, le 13 novembre 2012, par le Conseil de paix et de sécurité de l'Union africaine, approuvant le concept stratégique opérationnel conjoint pour la Force militaire internationale et les Forces maliennes de défense et de sécurité,

Accueillant avec satisfaction la nomination de Romano Prodi comme Envoyé spécial du Secrétaire général pour le Sahel, ainsi que celle de Pierre Buyoya comme Haut-Représentant de l'Union africaine pour le Mali et le Sahel, et les engageant à travailler en étroite coordination avec le Représentant spécial du Secrétaire général pour l'Afrique de l'Ouest et le médiateur de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest,

Se félicitant de l'action menée dans le cadre de la médiation conduite par la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest avec l'appui du Représentant spécial du Secrétaire général pour l'Afrique de l'Ouest, de l'Organisation de la coopération islamique et les pays voisins du Mali,

Prenant note du rapport du Secrétaire général sur le Mali en date du 28 novembre 2012 (S/2012/894) pour la poursuite de l'action menée sur le plan politique et sur celui de la sécurité et pour un règlement global de la crise qui frappe le pays,

Insistant sur le fait que c'est aux autorités maliennes qu'il incombe au premier chef de régler les crises interdépendantes auxquelles le pays doit faire face, et qu'un règlement durable de la crise malienne ne peut être trouvé que sous la prééminence du Mali,

Engageant la communauté internationale à apporter son concours au règlement de la crise malienne en agissant de façon coordonnée pour répondre aux besoins immédiats et à long terme, y compris en ce qui concerne les problèmes de sécurité et de développement et les problèmes humanitaires,

Jugeant que la situation qui règne au Mali constitue une menace pour la paix et la sécurité internationales,

Agissant en vertu du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies,

I - Processus politique

1. Engage instamment les autorités maliennes à achever, comme le veut l'Accord-cadre signé le 6 avril 2012 sous les auspices de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, d'établir en tenant un dialogue politique large et ouvert un plan de route pour la transition, et à rétablir pleinement l'ordre constitutionnel et l'unité nationale, notamment en tenant dans des conditions pacifiques des élections présidentielles et législatives crédibles et sans

exclusive, conformément à l'accord susmentionné, qui prévoit la tenue des élections d'ici à avril 2013 ou, à défaut, dès qu'elle sera possible techniquement, prie le Secrétaire général, agissant en étroite coordination avec la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest et l'Union africaine, de continuer d'aider les autorités de transition maliennes à établir ce plan de route, y compris en ce qui concerne le déroulement d'un processus politique selon des règles du jeu fixées consensuellement, et engage également instamment les autorités maliennes à faire en sorte que le plan de route soit appliqué selon le calendrier prévu;

2. Exige que les groupes rebelles maliens rompent tout lien avec des organisations terroristes, en particulier avec Al-Qaida au Maghreb islamique (AQMI) et les groupes qui lui sont affiliés, et prennent à cet effet des mesures concrètes et constatables, prend note de l'inscription du Mouvement unicité et jihad en Afrique de l'Ouest (MUJAO) sur la liste des personnes et entités visées par les sanctions contre Al-Qaida créée et tenue par le Comité du Conseil de sécurité faisant suite aux résolutions 1267 (1999) et 1989 (2011) concernant Al-Qaida et les personnes et entités qui lui sont associées, et se déclare à nouveau disposé à continuer d'adopter encore des sanctions ciblées, au titre du régime des sanctions susmentionné, contre les groupes rebelles et les individus qui ne rompraient pas tout lien avec Al-Qaida et les groupes y affiliés, y compris AQMI et le MUJAO;

3. Demande instamment aux autorités de transition maliennes de mettre en place rapidement un cadre de référence crédible pour les négociations avec toutes les parties se trouvant dans le nord du pays qui ont rompu tout lien avec une organisation terroriste, tout particulièrement avec AQMI et avec les groupes y affiliés, dont le MUJAO, et qui acceptent sans conditions l'unité et l'intégrité territoriale de l'État malien, dans le but de répondre aux préoccupations de longue date des populations du nord du pays, et prie le Secrétaire général, agissant par l'intermédiaire de son Représentant spécial pour l'Afrique de l'Ouest et en coordination avec le Médiateur de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest et du Haut-Représentant de l'Union africaine pour le Mali et le Sahel, ainsi qu'avec l'Organisation de la coopération islamique, de prendre les mesures voulues pour aider les autorités de transition maliennes à renforcer leurs capacités de médiation et pour faciliter et intensifier le dialogue;

4. Dénonce les circonstances qui ont conduit à la démission du Premier Ministre et à la dissolution du Gouvernement, le 11 décembre 2012, exige à nouveau qu'aucun membre des Forces armées maliennes ne s'immisce dans les activités des autorités de transition et se déclare disposé à étudier, le cas échéant, les mesures qu'il pourrait convenir de prendre à l'encontre de ceux dont les agissements compromettent la paix, la stabilité et la sécurité, y compris ceux qui empêchent l'instauration de l'ordre constitutionnel au Mali;

5. Demande à tous les États Membres d'honorer les obligations que leur impose les résolutions 1989 (2011) et 2083 (2012) et condamne vigoureusement les enlèvements et les prises d'otage perpétrés par Al-Qaida au Mali et dans toute la région du Sahel comme moyen de recueillir des fonds ou d'obtenir des concessions politiques;

II - Dispositif de sécurité

Formation des forces maliennes

6. *Souligne que la réunion et le redéploiement des Forces de défense et de sécurité maliennes dans tout le territoire du pays revêtent une importance vitale si l'on veut assurer à longue échéance la sécurité et la stabilité du Mali et protéger le peuple malien;*

7. *Demande instamment aux États Membres et aux organisations régionales et internationales de fournir aux Forces de défense et de sécurité maliennes un soutien coordonné sous forme d'aide, de compétences spécialisées, de formation, y compris en matière de droits de l'homme et de droit international humanitaire, et de renforcement des capacités, en concordance avec les impératifs intérieurs, afin de rétablir l'autorité de l'État malien sur la totalité du territoire national, de préserver l'unité et l'intégrité territoriale du Mali et d'atténuer la menace que représentent les organisations terroristes et les groupes qui y sont affiliés, et les prie d'informer régulièrement le Secrétariat de ce qu'ils auront fait dans ce sens;*

8. *Prend note de l'attachement des États Membres et des organisations internationales à la reconstitution des capacités des Forces de défense et de sécurité maliennes, y compris le déploiement au Mali d'une mission militaire de l'Union européenne chargée de dispenser auxdites forces une formation militaire et des conseils;*

Déploiement de la Mission internationale de soutien au Mali sous conduite africaine

9. *Décide d'autoriser le déploiement au Mali, pour une durée initiale d'une année, de la Mission internationale de soutien au Mali sous conduite africaine (MISMA), qui prendra toute mesure utile, dans le respect du droit international humanitaire et des droits de l'homme et dans le respect le plus total de la souveraineté, de l'intégrité territoriale et de l'unité du Mali, pour accomplir les tâches suivantes:*

a) *Aider à reconstituer la capacité des Forces de défense et de sécurité maliennes, en étroite coordination avec les autres partenaires internationaux participant au processus, y compris l'Union européenne et d'autres États Membres;*

b) *Aider les autorités maliennes à reprendre les zones du nord de son territoire qui sont contrôlées par des groupes armés terroristes et extrémistes et à réduire la menace posée par des organisations terroristes, y compris AQMI et le MUJAO et les groupes extrémistes y affiliés, en prenant en même temps des mesures susceptibles de réduire les effets des opérations militaires sur la population civile;*

c) *Passer progressivement à des activités de stabilisation afin d'aider les autorités maliennes à assurer la sécurité et à renforcer l'autorité de l'État au moyen de capacités appropriées;*

d) *Aider les autorités maliennes à s'acquitter de leur responsabilité première, qui est de protéger la population;*

e) *Aider les autorités maliennes, à leur demande, à créer de bonnes conditions de sécurité pour l'acheminement de l'assistance humanitaire sous la direction de civils et le rapatriement librement consenti des déplacés et des réfugiés, agissant dans les limites de ses capacités et en étroite coordination avec les acteurs du secteur humanitaire;*

f) Protéger son personnel, ses installations, ses locaux, son matériel et sa mission et assurer la sécurité et les mouvements de son personnel;

10. Prie l'Union africaine, agissant en étroite coordination avec la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, le Secrétaire général et les autres organisations internationales et partenaires bilatéraux intervenant dans la crise malienne, de lui faire rapport tous les 60 jours sur le déploiement et les activités de la MISMA, y compris avant le lancement de l'offensive dans le nord du pays, en couvrant les points suivants: i) progrès accompli dans le déroulement du processus politique au Mali, en particulier dans l'élaboration de la feuille de route pour le rétablissement de l'ordre constitutionnel et dans les négociations entre les autorités maliennes et l'ensemble des parties dans le nord du Mali qui ont rompu tout lien avec les organisations terroristes; ii) formation effective des unités militaires et de police, tant celles de la MISMA que celles des Forces de défense et de sécurité maliennes, sur les obligations que leur imposent le droit international humanitaire, des droits de l'homme et des réfugiés; iii) l'état de préparation opérationnelle de la MISMA, y compris le niveau de ses effectifs, sa direction et l'équipement de ses unités, leur adaptation opérationnelle au climat et au terrain d'opérations, la capacité de réaliser des opérations armées conjointes avec un soutien logistique et un appui-feu aérien et terrestre; iv) l'efficacité de la chaîne de commandement de la MISMA, notamment en ce qui concerne ses rapports avec les Forces de défense et de sécurité maliennes, et se déclare à nouveau disposé à surveiller ces paramètres de près avant le lancement d'offensives dans le nord du Mali;

11. Souligne que la planification militaire devra continuer d'être affinée avant le lancement des offensives et prie le Secrétaire général, agissant en étroite coordination avec le Mali, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, l'Union africaine, les pays voisins du Mali, les autres pays de la région, tous les autres partenaires bilatéraux intéressés et toutes les organisations internationales concernées, de continuer d'apporter son concours à l'établissement des plans et aux préparatifs du déploiement de la MISMA et de le tenir régulièrement informé du déroulement du processus, et le prie également de confirmer à l'avance que l'offensive prévue est à sa satisfaction;

12. Prie le Secrétaire général de fournir, à mesure que les autorités maliennes en feront la demande, l'appui dans les domaines d'importance critique qui sera nécessaire pour accompagner ou prendre la suite d'une opération militaire menée dans le nord du Mali, aux fins de l'extension de l'autorité de l'État malien, y compris sur les plans de l'état de droit et des institutions du secteur de la sécurité, de la lutte antimines, de la promotion de la concertation nationale, de la coopération régionale, de la réforme du secteur de la sécurité, des droits de l'homme et du début de la démobilisation, du désarmement et de la réintégration des ex-combattants;

Appui international

13. Demande aux États Membres, y compris à ceux de la région du Sahel, de fournir des contingents à la MISMA pour lui donner les moyens de s'acquitter de son mandat, remercie les pays de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest qui ont déjà pris des engagements dans ce sens et invite les États Membres à coopérer étroitement à cet effet avec l'Union africaine, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, l'Organisation des Nations Unies, les pays fournissant des contingents et les autres donateurs;

14. Engage les États Membres et les organisations régionales et internationales à fournir un appui coordonné à la MISMA, en étroite coordination avec celle-ci et avec les autorités maliennes, notamment sous la forme de formations militaires, de fourniture de matériel, de renseignement, d'appui logistique et de tout type d'aide nécessaire pour réduire la menace posée par des organisations terroristes, y compris AQMI, le MUJAO et les groupes extrémistes qui leur sont affiliés, conformément au paragraphe 9 b);

15. Invite les autorités de transition maliennes et toutes les autres parties maliennes à apporter un concours plein et entier au déploiement et aux opérations de la MISMA, notamment en assurant la sûreté et la sécurité de celle-ci et sa liberté de mouvement, avec accès immédiat et sans entrave à tout le territoire malien, pour qu'elle puisse s'acquitter de l'intégralité de son mandat, et invite également les pays voisins du Mali à prendre les mesures voulues pour aider la Mission à accomplir son mandat;

16. Exige de toutes les parties au Mali qu'elles fassent le nécessaire pour assurer la sûreté et la sécurité du personnel et des fournitures humanitaires, et exige également qu'elles veillent à ce que l'aide humanitaire parvienne sans entrave et en toute sécurité aux personnes qui en ont besoin, où qu'elles se trouvent dans le pays, dans le respect du droit international humanitaire, du droit des droits de l'homme et du droit des réfugiés, ainsi que des principes directeurs de l'aide humanitaire;

Droits de l'homme

17. Souligne que la protection des civils au Mali incombe au premier chef aux autorités maliennes, rappelle ses résolutions 1674 (2006), 1738 (2006) et 1894 (2009) sur la protection des civils en période de conflit armé, ses résolutions 1612 (2005), 1882 (2009) et 1998 (2010) sur le sort des enfants en temps de conflit armé et ses résolutions 1325 (2000), 1820 (2008), 1888 (2009), 1889 (2009) et 1960 (2010) sur les femmes et la paix et la sécurité, et demande à toutes les forces militaires présentes au Mali d'en tenir compte;

18. Souligne également que tout appui fourni par l'Organisation des Nations Unies, les organisations régionales et sous-régionales et les États Membres dans le contexte des opérations militaires menées au Mali doit l'être dans le respect du droit international humanitaire, du droit des droits de l'homme et du droit des réfugiés, prie le Secrétaire général de veiller à ce que la présence des Nations Unies visée au paragraphe 23 ci-dessous dispose des capacités nécessaires pour surveiller le respect du droit international humanitaire et du droit des droits de l'homme dans le cadre des opérations militaires menées dans le nord du Mali, de rendre compte, dans les rapports périodiques qu'il lui soumettra en application du paragraphe 24 ci-dessous, de la situation des civils dans le nord du Mali et de toute violation du droit international humanitaire, du droit des droits de l'homme ou du droit des réfugiés commise dans le nord du Mali et de recommander des moyens de préserver la population civile, en particulier les femmes et les enfants, des répercussions des opérations militaires;

19. Invite la MISMA à apporter son concours, dans les limites de son mandat, à l'action menée sur le plan national et international, y compris par la Cour pénale internationale, pour traduire en justice les auteurs d'atteintes graves aux droits de l'homme et au droit international humanitaire au Mali;

Financement

20. Engage les États Membres et les organisations internationales à fournir à la MISMA les moyens financiers et les contributions en nature dont elle a besoin pour son déploiement et pour l'exécution de son mandat, et se félicite que l'Union européenne soit disposée à lui apporter un tel soutien financier par l'intermédiaire de sa Facilité de soutien à la paix pour l'Afrique;

21. Déclare qu'il compte envisager le déploiement, à titre volontaire et pour une durée initiale d'un an, de dispositifs de soutien logistique à l'appui de la MISMA, qui seraient financés par l'Organisation des Nations Unies et comprendraient du matériel et des services, prend note de la lettre du Secrétaire général (S/2012/926) sur l'éventuel déploiement de tels dispositifs et sur les dépenses qu'ils entraîneraient et prie à cet effet le Secrétaire général, agissant en coordination avec l'Union africaine, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest et les autorités maliennes, de continuer à élaborer et affiner, dans les 30 jours de l'adoption de la présente résolution, des options assorties de recommandations détaillées pour une mise en œuvre rapide, transparente et efficace de ces dispositifs;

22. Prie le Secrétaire général de créer un fonds d'affectation spéciale auquel les États Membres pourront verser des contributions réservées ou non destinées à la MISMA ou à la formation et à l'équipement des Forces de défense et de sécurité maliennes, lui demande également d'apporter son concours, en coordination avec l'Union africaine et la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, à la tenue, dans les meilleurs délais, d'une conférence des donateurs pour solliciter le versement de contributions au fonds, en appelle aux États Membres pour qu'ils versent sans tarder des contributions généreuses au fonds, tout en précisant que l'existence de celui-ci n'empêche pas la conclusion d'accords bilatéraux directs, et invite l'Union africaine, agissant en consultation avec la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest et le Secrétaire général, à adresser à ce fonds ses demandes de financement budgétaire;

Présence des Nations Unies et rapports

23. Prie le Secrétaire général de créer, en consultation avec les autorités maliennes, une présence multidisciplinaire des Nations Unies au Mali chargée de fournir un appui coordonné et cohérent: i) au processus politique en cours; et ii) au dispositif de sécurité, compte tenu du paragraphe 12 ci-dessus, ainsi qu'un appui à l'établissement des plans de la MISMA, à son déploiement et à ses activités, et lui demande donc de lui soumettre au plus tôt pour examen des propositions concrètes et détaillées;

24. Prie également le Secrétaire général de le tenir régulièrement informé de l'évolution de la situation au Mali et de lui rendre compte par écrit, tous les 90 jours, de la mise en œuvre de la présente résolution, y compris l'appui fourni par l'Organisation des Nations Unies à l'action menée sur le plan politique et en matière de sécurité pour régler la crise au Mali, le déploiement et la préparation de la MISMA, en lui présentant des informations fraîches et des recommandations concernant les dispositifs de soutien logistique à la Mission qui seraient volontaires et financés par l'Organisation;

25. Décide de rester activement saisi de la question.

ÉTUDE DE L'ÉLEVAGE, DE LA SANTÉ ANIMALE ET DE L'ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ VÉTÉRINAIRE AU MALI DEPUIS 1990

MANDRAY Rémi

Résumé :

La profession vétérinaire est présente dans le monde entier, mais est extrêmement diverse selon le pays dans lequel elle est exercée. Notre étude porte sur le Mali, pays d'Afrique de l'Ouest parmi les plus pauvres au monde. L'agriculture, et l'élevage en particulier, y représente une part très importante du PIB. Le développement agricole et les problèmes de santé animale constituent donc un défi de taille pour les vétérinaires. L'évolution de cette profession dans sa formation initiale et sa restructuration doit permettre à l'élevage de se développer et d'être économiquement viable, et garantir la sécurité des aliments issus de cet élevage. La profession fait face à des contraintes inhérentes au climat et à la situation économique du Mali. Son organisation étatique a longtemps rendu difficile la résolution des problèmes créés par ces contraintes. L'évolution de la profession depuis 1990, avec une part grandissante de l'exercice privé, une réorganisation des services publiques et de multiples textes de lois ont permis une amélioration de la situation, même si celle-ci s'avère encore insuffisante. Ces efforts ont malheureusement été mis à mal par le récent conflit qui a frappé le pays et qui a conduit à une situation politique et humanitaire très fragile, malgré la prise en charge internationale rapide. La profession vétérinaire, comme le reste de l'Etat malien, est désormais tournée vers l'avenir et le pays doit se reconstruire.

**Mots clés : PROFESSION VÉTÉRINAIRE/ VÉTÉRINAIRE RURAL/ ORDRE DES VÉTÉRINAIRES/
ÉLEVAGE/ SANTÉ PUBLIQUE/ SANTÉ ANIMALE/ MANDAT SANITAIRE/ AFRIQUE DE L'OUEST/
MALI**

Jury :

Président : Pr.

Directeur : Dr Dominique REMY

Assesseur : Pr Yves MILLEMANN

STUDY OF LIVESTOCK BREEDING, ANIMAL HEALTH, AND EVOLUTION OF THE VETERINARY ACTIVITY IN MALI SINCE 1990

MANDRAY Rémi

Summary :

Veterinarians can be found all over the world, but the fields of practice are extremely diverse, according to the country where they work. This study focusses on Mali, a western Africa country among the poorest states in the world. Agriculture, and particularly livestock breeding, represents a very important part of the gross domestic product. Agricultural development and animal health problems are consequently a serious challenge for the veterinarians. The evolution of the profession's training and its reorganization would enable the development and the economic viability of livestock breeding, while ensuring the animal products safety. The profession faces problems inherent to Mali's climate and its economic situation. Veterinarians used to be exclusively civil servants, and this specificity has been standing in the way of progress for a long time. The profession has been evolving constantly since 1990, with an increasing number of private practitioners, a reorganization of the public utility, and some new laws: the situation has definitely improved, but still not enough. Unfortunately, these advancements have been jeopardized by a recent conflict: the political and humanitarian situations are now uncertain, despite a fast international military intervention. The veterinary profession, as the whole country, is now oriented towards the future and tries to make a fresh start.

Keywords : VETERINARY PROFESSION/ LARGE ANIMALS VETERINARIAN/ VETERINARY AUTHORITY/ LIVESTOCK BREEDING/ PUBLIC HEALTH/ ANIMAL HEALTH/ HEALTH MANDATE/ WESTERN AFRICA/ MALI

Jury :

President : Pr.

Director : Dr Dominique REMY

Assessor : Pr Yves MILLEMANN