

REPUBLIQUE TOGOLAISE



MINISTÈRE DE LA PLANIFICATION
DU DEVELOPPEMENT



Financé par
l'Union européenne

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES FORESTIERES

ALLIANCE MONDIALE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE (AMCC+) AU TOGO

PROGRAMME D'APPUI A LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE
DEVIS PROGRAMME PLURIANNUEL

**ETAT DES LIEUX DU SYSTEME NATIONAL D'AIRES PROTEGEES
DU TOGO :
ECOSYSTEMES, VULNERABILITES AUX CHANGEMENTS
CLIMATIQUES ET VALORISATION ECOTOURISTIQUE**



RAPPORT FINAL

Avec l'appui technique du groupement de cabinets d'études et de conseils



Décembre 2020

Sommaire

LISTE DES TABLEAUX :	vi
LISTE DES FIGURES :	vii
LISTE DES PHOTOS :	x
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xi
RESUME EXECUTIF.....	1
INTRODUCTION.....	7
CHAPITRE 1 : GENERALITES ET APPROCHES METHODOLOGIQUES.....	10
1.1. Généralités sur le Togo	10
1.1.1. Situation géographique.....	10
1.1.2. Cadre physique.....	10
1.1.2.1. Climat	10
1.1.2.2. Relief et géologie	10
1.1.3. Cadre écologique.....	11
1.1.3.1. Ecosystèmes.....	11
1.1.3.2. Flore.....	14
1.1.3.3. Faune	14
1.1.4. Cadre humain.....	14
1.2. Démarche méthodologique.....	15
1.2.1. Démarche globale	15
1.2.1.1. Réunion méthodologique et de cadrage de l'étude	15
1.2.1.2. Revue documentaire	15
1.2.1.3. Enquêtes de terrain	15
1.2.2. Démarche spécifique suivant les objectifs	16
1.2.2.1. Evaluation de l'adéquation du cadre juridico institutionnel et d'Analyse des modes de gouvernance du système d'AP.....	16
1.2.2.2. Evaluation du système national d'AP en termes de conservation des écosystèmes, de biodiversité et de promotion de l'écotourisme	16
1.2.2.2.1. Analyse des principales formations végétales et de la diversité biologique du SNAP.....	16
1.2.2.2.2. Analyse des potentialités écotouristiques des AP du Togo.....	17
1.2.2.2.3. Diagnostic socio-économique du système d'AP au regard des enjeux de conservation, et de l'amélioration des conditions de vie des populations riveraine.	17
1.2.2.2.4. Etude de la dynamique de l'occupation des sols des aires protégées	17
1.2.2.2.5. Analyse des éléments de la vulnérabilité du système national des aires protégées face aux changements climatiques	19
CHAPITRE 2 : GOUVERNANCE DU SYSTEME NATIONAL DES AIRES PROTEGEES AU REGARD DES ENJEUX DE CONSERVATION.....	1

2.1. Aperçu sur le système national des aires protégées.....	1
2.2. Analyse du cadre juridique national des AP	3
2.2.1. Documents généraux faisant recours à la protection de la nature.....	3
2.2.2. Textes règlementaires spécifiques à la gestion des aires protégées.....	5
2.2.3. Actes de création et de requalification des aires protégées	6
2.2.4. Analyse historique des textes régissant la gestion du SNAP.....	10
2.2.4.1. Phase de classement	10
2.2.4.2. Phase de requalification par extension des superficies.....	11
2.2.4.3. Phase de requalification par rétrocession	12
2.2.4.4. Phase de labélisation de certaines AP	13
2.2.4.5. Analyse de la cohérence de catégorisation des AP suivant le cadre normalisé de gestion des AP au Togo.....	14
2.3. Cadre institutionnel de gestion du SNAP.....	16
2.3.1. Structures impliquées dans la gestion des aires protégées	16
2.3.1.1. Structures publiques	16
2.3.1.2. Acteurs privés	18
2.3.1.3. Acteurs locaux et non étatiques.....	18
2.3.2. Politiques et programmes en lien avec la gestion des aires protégées	18
2.3.3. Gouvernance opérationnelle des aires protégées	21
2.3.3.1. Types de gouvernance des aires protégées au Togo.....	21
2.3.3.2. Application des dispositions législatives et réglementaires.....	22
2.3.3.3. Outils de planification et de gestion des aires protégées	24
2.3.3.4. Ressources humaines affectées à la gestion des AP.....	24
2.3.3.5. Modes de financements antérieurs et actuels des AP.....	25
2.3.3.5.1. Financement public.....	25
2.3.3.5.2. Financement des partenaires techniques et financiers	26
2.3.3.5.3. Financement des ONG.....	27
2.4. Synthèse de l'analyse diagnostique du cadre juridique et institutionnel	28
CHAPITRE 3 : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SYSTEME NATIONAL DES AIRES PROTEGEES DU TOGO.....	30
3.1. Analyse des principales menaces et pressions exercées sur les AP	30
3.1.1. Principales menaces et leur niveau de gravité	30
3.1.2. Impact des différents mouvements des populations depuis les années 90 sur la gestion durable des AP.....	31
3.1.2.1. Densité des localités dans le SNAP.....	32
3.1.2.2. Densité de la population humaine dans les AP et leurs périphéries.....	35
3.1.2.3. Impacts de l'envahissement du SNAP	38
3.2. Analyse des conflits existant autour des AP et leur mécanisme de gestion.....	38

3.2.1. Typologie des conflits	38
3.2.1.1. Conflits homme et faune (CHF).....	38
3.2.1.1.1. Destruction des cultures.....	40
3.2.1.1.2. Attaques des animaux d'élevages	41
3.2.1.1.3. Attaques sur l'Homme.....	42
3.2.1.2. Conflits entre éleveurs, transhumants et populations riveraines des AP.....	42
3.2.1.3. Conflits entre population riveraine et administration forestière	43
3.2.2. Stratégie de prévention des conflits	43
3.2.3. Mécanisme de gestion des conflits sur le terrain	44
3.3. Retombées socio-économiques des principaux projets et programmes des AP.....	45
3.4. Potentialités de valorisation économique des AP encore viables.....	47
3.4.1. L'écotourisme un potentiel de valorisation des AP du Togo	47
3.4.2. Exploitation contrôlée des PFNL, une option de viabilisation économique des AP du Togo	48
3.5. Implication des communautés locales, des ayants droit et des parties prenantes dans prise de décisions de la gestion de chaque type d'AP.....	48
3.5.1. Dispositions légales et réglementaires de la gestion participatives des AP	48
3.5.2. Stratégies formalisées de communication et d'information pour une gestion durable des ressources des AP	49
3.5.3. Quelques bonnes pratiques de gestion participative des ressources des AP au Togo	49
CHAPITRE 4 : ETAT DES LIEUX DU SNAP EN TERMES DE CONSERVATION DES ECOSYSTEMES, DE BIODIVERSITE ET DE PROMOTION DE L'ECOTOURISME	53
4.1. Couverture écologique du SNAP.....	53
4.2. Diversité biologique du système national d'aires protégées du Togo	56
4.2.1. Richesse floristique	56
4.2.1.1. Analyses de la richesse floristique des AP suivant les zones écologiques.....	56
4.2.1.2. Analyse de la richesse floristique suivant certaines AP prioritaires.....	61
4.2.2.1. Richesse spécifique des mammifères dans les AP du Togo	62
4.2.2.2. Richesse des mammifères suivant les AP.....	63
4.2.2.3. Mammifères emblématiques des AP	63
4.2.2.4. Mammifères à statut particulier au Togo.....	64
4.2.2.5. Mammifères des AP à statut international suivant la liste rouge de l'UICN...66	
4.2.2.6. Abondance des mammifères emblématiques ou à statut dans les AP.....	66
4.3. Efficacité de protection des habitats des aires protégées	74
4.3.1. Analyse des paramètres forestiers des aires protégées du Togo.....	74
4.3.2. Potentiel de régénération des aires protégées du Togo	79
4.3.3. Taux de prélèvements.....	80

4.4. Analyse des potentialités écotouristiques dans les aires protégées viables.....	81
4.4.1 Aperçu sur le potentiel écotouristique des aires protégées viables du Togo.....	82
4.4.1.1. Aperçu sur le potentiel écotouristique du complexe OKM	82
4.4.1.1.1. Potentiel biologique des AP du complexe OKM	82
4.4.1.1.2. Potentiel physique des AP du Complexe OKM	83
4.4.1.1.3. Potentiel anthropique des AP du complexe OKM	88
4.4.1.2. Aperçu sur le potentiel écotouristique du Parc national Fazao Malfakassa (PNFM)	89
4.4.1.2.1. Potentiel biologique des AP du PNFM.....	89
4.4.1.2.2. Potentiel physique du PNFM	91
4.4.1.2.3. Potentiel anthropique des AP du PNFM.....	93
4.4.1.3. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP du complexe Togodo	94
4.4.1.3.1. Potentiel biologique des AP du complexe Togodo	94
4.4.1.3.2. Potentiel physique du complexe Togodo.....	97
4.4.1.3.3. Potentiel anthropique des AP du complexe Togodo	97
4.4.1.4. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP de Sarakawa et Djamde.....	97
4.4.1.4.1. Potentiel biologique des AP de Sarakawa et Djamde.....	97
4.4.1.4.2. Potentiel physique des AP de Sarakawa et Djamde	99
4.4.1.4.3. Potentiel anthropique des AP de Sarakawa et Djamde.....	100
4.4.1.5. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP de la réserve d'Abdoulaye et d'Aledjo.....	100
4.4.1.6. Aperçu sur le potentiel écotouristique de forêt classée de Missahoé.....	100
4.4.1.6.1. Potentiel biophysiques des AP de Missahoé.....	100
4.4.1.6.1. Potentiel anthropique des AP de Missahoé.....	101
4.4.2. Activités écotouristiques dans les aires protégées viables du Togo.....	103
4.4.2.1. Etats des activités touristiques	103
4.4.2.2. Typologie des touristes des AP du Togo	104
4.4.2.3. Contraintes et faiblesses du développement de l'écotourisme dans les AP du Togo	104
CHAPITRE 5 : CARTOGRAPHIE DE LA DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LES AIRES PROTEGEES DU TOGO	105
5.1. Dynamique de l'occupation du sol des aires protégées	105
5.1.1. Aperçu sur la dynamique de l'occupation du sol à l'échelle nationale.....	105
5.1.2. Dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol dans les aires protégées....	107
5.1.2.1. Parcs nationaux	107
5.1.2.2. Réserves de faune.....	112
5.1.2.3. Forêts classées.....	132
5.2. Degré d'occupation des AP.....	167

CHAPITRE 6 : ANALYSE DES ELEMENTS DE VULNERABILITE DU SNAP AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	169
6.1. Exposition des aires protégées aux changements climatiques	169
6.2. Sensibilité des écosystèmes des SNAP face aux Changements climatiques	175
6.2.1. Mortalité naturelle dans les écosystèmes des AP du Togo.....	175
6.2.2. Etats sanitaires des peuplements ligneux des AP	175
6.2.3. Analyse de la densité des chablis rapports aux vents violents.....	176
6.2.4. Analyse de la régénération et du sous-bois par rapports aux incendies.....	176
6.3. Analyse des perceptions des populations locales sur les changements climatiques....	177
6.3.1 Changements observés	177
6.3.2. Perceptions sur les effets des changements	178
6.3.3 Causes des changements climatiques selon les populations locales	180
6.3.4. Stratégies locales d'adaptation aux changements climatiques	181
CHAPITRE 7. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION ET PROPOSITIONS OPERATIONNELLES POUR UNE GOUVERNANCE AMELIOREE DU SNAP	184
7.1. Synthèse de l'évaluation en termes de pertinence, efficience, impacts et viabilité.....	184
7.2. Défis à relever au regard de la gestion durable des aires protégées	185
7.3. Enjeux majeurs de la gestion durable des aires protégées au Togo.....	188
7.4. Propositions opérationnelles pour une gestion durable du SNAP.....	189
7.4.1. Actions à court terme	189
.....	190
7.4.2. Actions à moyen terme.....	191
7.4.3. Actions à long terme	192
7.4.4. Propositions pour la mise en place d'un mécanisme adéquat de financement des aires protégées	192

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Liste de l'ensemble des AP avec leurs textes juridiques de création et de gestion .7	7
Tableau 2 : Liste des aires protégées requalifiées avec leurs textes de requalification.....13	13
Tableau 3 : Typologie des aires protégées du Togo.....15	15
Tableau 4 : Synthèse de l'analyse du cadre politique national19	19
Tableau 5 : Les modes de gouvernance des AP au Togo22	22
Tableau 6 : Liste des aires protégées disposant de plan d'aménagement et de gestion24	24
Tableau 7 : Aperçu du personnel affecté dans quelques aires protégées.....25	25
Tableau 8 : Financement des aires protégées par le FNDF25	25
Tableau 9 : Analyse SWOT du cadre juridique28	28
Tableau 10 : Analyse SWOT du cadre institutionnel.....28	28
Tableau 11 : Situations des types de conflits suivant certaines AP du Togo.....39	39
Tableau 12 : Acteurs et leurs responsabilités à impliquer dans le mécanisme de gestion conflits Homme et faune45	45
Tableau 13 : Quelques projets avec les retombées socioéconomiques sur les AP.....46	46
Tableau 14 : Etat de diversité floristique suivantes certaines aires protégées61	61
Tableau 15 : Mammifères emblématiques des AP du Togo.....64	64
Tableau 16 : Mammifères intégralement protégées au Togo (classe A) se retrouvant dans les AP.....65	65
Tableau 17 : Mammifères partiellement protégées au Togo (classe B) se retrouvant dans les AP65	65
Tableau 18 : Mammifères des AP à statut international suivant la liste rouge de l'UICN66	66
Tableau 19 : Liste des grands et moyens mammifères de certains AP du Togo.....67	67
Tableau 20 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP du Togo74	74
Tableau 21 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone I75	75
Tableau 22 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone II75	75
Tableau 23 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone III.....75	75
Tableau 24 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone IV.....75	75
Tableau 25 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone V75	75
Tableau 26 : Caractéristiques structurales des formations végétales de certaines AP76	76
Tableau 27: statistiques des unités d'occupation dans le parc national Oti-Keran107	107
Tableau 28: statistiques des unités d'occupation dans le parc national Fazao Malfakassa109	109
Tableau 29: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la Fosse aux lions.....112	112
Tableau 30: Statistiques des unités d'occupation dans la réserve de faune de l'Oti-Mandouri114	114
Tableau 31: statistiques des unités d'occupation dans la réserve de faune d'Aledjo.....116	116
Tableau 32: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de faune d'Abdoulaye118	118
Tableau 33: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve Akaba.....121	121
Tableau 34: Statistiques des unités d'occupation du sol dans les réserves de Togodo Nord et sud.....123	123
Tableau 35: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Kpessi.....126	126
Tableau 36: Statistiques des unités d'occupation du sol dans le Complexe Oti-Keran Mandouri129	129
Tableau 37: Statistiques sur les unités d'occupation du sol dans Barkoissi132	132
Tableau 38: Statistiques sur les unités d'occupation du sol.....134	134
Tableau 39: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques137	137
Tableau 40: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques139	139
Tableau 41: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Tchila Monota ..142	142

Tableau 42: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques dans l'Aou-Mono.....	144
Tableau 43: Statistiques des unités d'occupation du sol dans le Bas-Ogou	146
Tableau 44: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Assoukoko.....	148
Tableau 45: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Mont Balam.....	150
Tableau 46: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Sotouboua.....	153
Tableau 47: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Tchorogo	155
Tableau 48: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de l'Anié	157
Tableau 49: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Doumboua.....	159
Tableau 50: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Bassar.....	161
Tableau 51: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Kabou.....	163
Tableau 52: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques dans la réserve de Sadji	165
Tableau 53: Synthèse des principaux défis.....	188
Tableau 54 : Actions à court terme	189
Tableau 55 : Actions à moyen terme.....	191
Tableau 56 : Actions à long terme.....	192
Tableau 57: : Potentiel de mobilisation des ressources	192

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Zones écologiques du Togo	13
Figure 2 : Distribution des AP du Togo	2
Figure 3 : Evolution du nombre d'AP classées depuis l'époque coloniale à nos jours.....	11
Figure 4 : Graphes de distributions des AP selon leur nombre et superficie suivant les régions	11
Figure 5 : Menaces sur la biodiversité des AP suivant les zones écologiques.	31
Figure 6 : Nombre et typologie des localités installées dans les AP	32
Figure 7 : Distribution des localités installées dans le SNAP suivant les AP.....	33
Figure 8 : Menaces suivant le nombre de localités installées dans un rayon de Km du SNAP.	34
Figure 9 : Distribution des populations vivant dans les localités riveraines des AP suivant les zones écologiques.....	35
Figure 10 : Populations humaines vivant à l'intérieur des AP.....	36
Figure 11 : Menaces liées à présence de la population humaines autours des AP.....	37
Figure 12 : Spectre des conflits Homme et faunes autours des AP.....	38
Figure 13 : Aninaux impliqués dans les destructions des cultures.....	41
Figure 14 : Aninaux impliqués dans les attaques des animaux d'élevages.....	42
Figure 15 : Stratégies de lutte contre la destruction des cultures	44
Figure 16 : Graphe d'abondance des familles rencontrées dans les AP du Togo	56
Figure 17 : Graphe d'abondance des familles rencontrées dans les AP de la zone écologique I	57
Figure 18 : Graphe d'abondance des familles rencontrées dans les AP de la zone écologique II	58
Figure 19 : Graphe d'abondance des familles végétales dans les AP de la zone écologique III	59
Figure 20 : Graphe d'abondance des familles rencontrées des AP de la zone écologique IV..	60
Figure 21 : Graphe d'abondance des familles végétales dans les AP de la zone écologique V	60
Figure 22 : Graphe d'abondance des familles de mammifères dans les AP du Togo.....	62

Figure 23 : Graphe traduisant la richesse des mammifères dans les AP du Togo.	63
Figure 24 : Etats de la régénération dans les AP du Togo.....	80
Figure 25 : Taux de prélèvements des ligneux Densité des tiges prélevées dans les AP ...	81
Figure 26 : Paysage des zones humides dans le complexe OKM (Koumantiga, 2017).....	85
Figure 27 : Evolution des superficies des unités d’occupation de sol du Togo de 1995 à 2015	105
Figure 28 : Occupations du sol sur l’emblem du territoire national de 1995 à 2015 (Adaptées de ESA CCI Land cover products, 300 m résolution spatiale).....	106
Figure 29 : Evolution des unités d’occupation du sol dans le Parc National Oti-Keran	108
Figure 30: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Oti-Keran ...	108
Figure 31: Evolution des unités d’occupation du sol dans le Parc National Fazao Malfakassa	110
Figure 32: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Fazao- Malfakassa	111
Figure 33 : Evolution des unités d’occupation du sol la fosse aux lions.....	112
Figure 34 : Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol Fosse aux Lions .	113
Figure 35: Evolution des unités d’occupation du sol dans la Réserve de Faune Oti-Mandouri	114
Figure 36: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Oti-Mandouri	115
Figure 37: Evolution des unités d’occupation du sol dans la réserve forestière d’Aledjo	116
Figure 38: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans la réserve de faune d’Aledjo.....	117
Figure 39: Evolution des unités d’occupation du sol dans la Réserve de Faune d’Abdoulaye	119
Figure 40: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Abdoulaye ..	120
Figure 41: Evolution des unités d’occupation du sol dans la Réserve de Faune d’Akaba.....	121
Figure 42: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Akaba.....	122
Figure 43: Evolution des unités d’occupation du sol dans la réserve de faune de Togodo Sud	124
Figure 44: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol Togodo Nord et Sud	125
Figure 45: Evolution des unités d’occupation du sol dans la réserve de faune de Kpessi	127
Figure 46: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Kpessi.....	128
Figure 47: Evolution des unités d’occupation du sol dans le Complexe Oti-Keran-Mandouri	130
Figure 48: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol du complexe OKM	131
Figure 49: Changements d’occupation du sol dans la forêt classée de Barkoissi	132
Figure 50: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Barkoissi	133
Figure 51: Changements d’occupation du sol dans la forêt classée de Galangashie	135
Figure 52: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans la forêt classée de Galangashie	136
Figure 53: Changements d’occupation du sol dans la forêt classée de Kemeni	137
Figure 54: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans Kemeni.....	138
Figure 55: Changements d’occupation du sol dans la forêt classée de l’Amou Mono	140
Figure 56: Distribution spatio-temporelle des unités d’occupation du sol dans l’Amou-Mono	141
Figure 57: Evolution des unités d’occupation du sol dans la réserve de Tchila Monota	142

Figure 58: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Tchila Monota	143
Figure 59: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de l'Aou Mono	144
Figure 60: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans l'Aou-Mono	145
Figure 61: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de le Bas-Ogou	146
Figure 62: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Bas Ogou....	147
Figure 63: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve forestière d'Assoukoko	148
Figure 64: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol d'Assoukoko.....	149
Figure 65: Evolution des unités d'occupation du sol dans la foret de Mont Balam	151
Figure 66: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Mont Balam	152
Figure 67: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Sotouboua	153
Figure 68: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Sotouboua...	154
Figure 69: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Tchorogo.....	155
Figure 70: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Tchorogo	156
Figure 71: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt d'Anie.....	157
Figure 72: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la forêt d'Anie	158
Figure 73: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Doumboua.....	159
Figure 74: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Doumboua..	160
Figure 75: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve forestière de Bassar	161
Figure 76: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Bassar.....	162
Figure 77: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Kabou	163
Figure 78: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Kabou.....	164
Figure 79: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de Sadji	165
Figure 80: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Sadji.....	166
Figure 81: Proportion des unités d'occupation anthropiques dans les AP cartographiées pour 2017	168
Figure 82: Vulnérabilité des AP aux changements dans les précipitations suivant le scenario RCP26 à l'horizon 2050	171
Figure 83: Vulnérabilité des AP aux changements dans les précipitations suivant le scenario RCP85 à l'horizon 2050	172
Figure 84: Vulnérabilité des AP aux changements dans les températures suivant le scenario RCP85 à l'horizon 2050	173
Figure 85: Vulnérabilité des AP aux changements dans les températures suivant le scenario RCP26 à l'horizon 2050	174
Figure 86 : Taux de mortalité naturelle des ligneux Densité des pieds morts dans les AP ..	175
Figure 87 : Taux d'attaques des ligneux Densité des pieds attaquées dans les AP.....	176
Figure 88 : Taux des chablis dans les AP Densité des chablis dans les AP.....	176
Figure 89 : Analyse de l'évolution de la régénération dans les AP du Togo	177
Figure 90 : Perceptions des changements dans les températures, les pluies et les vents par les populations locales.	178
Figure 91 : Perceptions des changements les plus remarqués en fonction des pourcentages des populations enquêtées.....	178
Figure 92 : Impacts des changements climatiques observés par les populations.....	179
Figure 93 : Répartition des impacts des changements climatiques les plus remarqués en fonction du pourcentage des enquêtés.....	180
Figure 94 : Causes des changements climatiques évoquées par les populations locales	180
Figure 95: Résilience des formes d'utilisation des terres aux changements climatiques.....	183

LISTE DES PHOTOS :

Photo 1 : Potentialités biologique du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017).....	83
Photo 2 : Potentialités physiques du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017).....	87
Photo 3 : Potentialités anthropiques du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017).....	89
Photo 4 : Potentialités biologiques du PNFM.....	91
Photo 5 : Potentialités physiques du PNFM	93
Photo 6 : Potentialités biologiques dans le complexe d'aires protégées de Togodo	96
Photo 7 : <i>Loxodonta africana</i> (Elephant) en captivité dans les AP de Sarakawa et Djamde (Togo Faune, 2015).....	98
Photo 8 : Potentialités biologiques dans les AP de Sarakawa et Djamde.....	99
Photo 9 : Potentialités biophysiques et anthropiques de Missahoé (Koumantiga, 2019).....	102

SIGLES ET ABREVIATIONS

AGR :	Activités Génératrices de Revenus
AMP :	Aires Marines Protégées
AE2D :	Action Environnementale pour le Développement Durable
ANGAP :	Agence Nationale de Gestion des Aires Protégées
ANGE :	Agence Nationale de Gestion de l'Environnement
AP :	Aire Protégée
APAC :	Accès et Partage des Avantages liés à la Conservation
AVGAP :	Association Villageoise de Gestion des Aires Protégées
CADHP :	Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples
CCDD :	Commission Communale de Développement Durable
CCNUCC :	Convention-Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques
CDAC :	Centre de Développement des Actions Communautaires
CDB :	Convention sur la Diversité Biologique
CDQ :	Comité de Développement de Quartier
CEDEAO :	Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest
CEE-ONU :	Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe
CEREEC :	Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO
CIPV :	Convention Internationale sur la Protection des Végétaux
CIT :	Certificat International de Transhumance
CITES :	Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction
CLD :	Convention sur la Lutte contre la Désertification
CLG :	Comité Local de Gestion
CMS :	Convention sur la conservation des espèces Migratoires appartenant à la faune Sauvage
CNDD :	Commission Nationale du Développement Durable
COP :	Conférence des Parties
COMIFAC :	Commission des Forêts de l'Afrique Centrale
CPDD :	Commission Préfectorale de Développement Durable
CPM :	Convention du Patrimoine Mondial
CRDD :	Commission Régionale de Développement Durable
CVD :	Comité Villageois de Développement
DFC :	Direction de la Faune et de la Chasse
ESA :	Ecole Supérieure d'Agronomie
FaST :	Faculté des Sciences et Technologies
FDS :	Faculté des Sciences
FEM :	Fonds pour l'Environnement Mondial
FFW :	Fondation Franz Weber
FNDF :	Fonds National de Développement Forestier
FNE :	Fonds National pour l'Environnement
GES :	Gaz à Effet de Serre
IBAP :	Institut de Biodiversité et des Aires Protégées
ISMA :	Institut Supérieur des Métiers Agricoles
JVE :	Jeunes Volontaires pour l'Environnement
MATDLC :	Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et des Collectivités Locales
MAB :	Programme sur l'Homme et la biosphère

MERF :	Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
MPDAT :	Ministère de la Planification, du Développement et de l'Aménagement du Territoire
ODD :	Objectifs de Développement Durable
ODEF :	Office de Développement et d'Exploitation des Forêts
OGM :	Organisme Génétiquement Modifié
OKM :	Oti-Kéran-Mandouri
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
ONU :	Organisation des Nations-Unies
OUA :	Organisation de l'Unité Africaine
PAFN :	Plan d'Action Forestier National
PAG :	Plan d'Aménagement et de Gestion
PANGIRE :	Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PANLCD :	Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification
PARCC :	Projet Aires protégées résilientes au changement climatique
PFL	Produits Forestiers Ligneux
PFNL :	Produits Forestiers Non Ligneux
PGICT :	Projet Gestion Intégrés des Catastrophes et des Terres
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNAE :	Programme National d'Action pour l'Environnement
PND :	Plan National de Développement
PNR :	Programme National de Reboisement
PNIERN :	Programme National d'Investissements pour l'Environnement et les Ressources Naturelles
PNUD :	Programme des Nations-Unies pour le Développement
PNUE :	Programme des Nations-Unies pour l'Environnement
PRAPT :	Projet de Renforcement du Rôle de Conservation du Système National d'Aires Protégées du Togo
PRCGE :	Programme de Renforcement des Capacités de Gestion de l'Environnement
ProDRA :	Programme pour le Développement Rural y compris l'Agriculture
PTF :	Partenaire Technique et Financier
PV :	Procès-Verbal
QUIBB :	Questionnaire des Indicateurs de Base de Bien-être
RDC :	République Démocratique du Congo
REDD+ :	Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts
SCAPE :	Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi
SNAP :	Système National d'Aires Protégées
SPANB :	Stratégie et Plans d'Actions Nationaux pour la Biodiversité
UA :	Union Africaine
UAVGAP :	Union des Associations Villageoises de Gestion des Aires Protégées
UE :	Union Européenne
UEMOA :	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UK :	Université de Kara
UL :	Université de Lomé
UNESCO :	Organisation des Nations-Unies pour l'Education, la Science et la Culture.
WACA :	Programme de gestion du littoral ouest Africain
WWF :	Fonds mondial pour la nature
WAPO :	Complexe des Parcs "W", d'Arly, Pendjari et Oti-Mandouri Kéran

RESUME EXECUTIF

La présente étude fait un état des lieux de la conservation des AP du Togo sur plusieurs aspects regroupés en cinq principaux volets : (i) Evaluation de l'adéquation du cadre juridico institutionnel du système d'AP au regard des enjeux de conservation ; (ii) Diagnostic socio-économique du système d'AP au regard des enjeux de conservation, et de l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines ; (iii) Evaluation du système national d'AP en termes de conservation des écosystèmes, de la biodiversité et de promotion de l'écotourisme ; (iv) étude de la dynamique d'occupation du sol et cartographiques des aires protégées Togo ; et (v) Analyse de la vulnérabilité écologique des aires protégées du Togo face aux changements climatiques.

❖ Cadre juridique et institutionnel

L'analyse de l'adéquation du cadre juridico-institutionnel du système national des aires protégées a été faite sur la base des actes de classement et de requalification des 80 aires protégées, d'une part et d'autre part sur les textes régissant la gestion de ces AP et les pratiques des gestionnaires. De cette analyse quatre types d'actes de classement sont distingués : les arrêtés de classement, les lois, les arrêtés de modification des limites, les décrets d'extension, les arrêtés de requalification. Les arrêtés de classement de 1939 à 1957 distinguent les forêts classées, les périmètres de reboisement et certains monuments naturels comme les montagnes et la cascade. En dehors des arrêtés de requalification qui sont récents, les autres actes de classement présentent des limites floues, ne précisent pas clairement les objectifs du classement. Par ailleurs les requalifications de la période 1970 à 1980 ne sont pas actées, il en est de mêmes pour certaines aires protégées qui n'ont pas leurs actes de classement. L'analyse historique des textes régissant la gestion du Système nationale d'aires protégées (SNAP) ressort que plus de 80% des classements sont effectués dans la période couvrant 1951 à 1954. Globalement, l'histoire du classement du SNAP du Togo présente quatre principales phases : le classement, la requalification par extension des superficies, la requalification par rétrocession et la phase de labélisation de certains AP. Cette étude ressort également qu'il existe une incohérence dans la catégorisation des AP suivant le cadre normalisé de gestion des AP au Togo. Ainsi en considérant la pratique, les circonstances nationales présentes et les dispositions du cadre normalisé, l'étude distingue cinq catégories d'AP au Togo à savoir : les parcs nationaux, les réserves de gestion des habitats et des espèces, les zones de gestion des ressources naturelles, les réserves de faune, les forêts classées. Cependant, bien que le cadre normalisé se soit inspiré des lignes directives de l'UICN, cette étude met fondamentalement en évidence l'absence d'une catégorisation des aires protégées du Togo suivant les directives de l'UICN.

Par rapport au cadre institutionnel de gestion du SNAP il apparait que les services publics collaborent avec des structures privées, les organisations communautaires et des Organisations non gouvernementales dans la gestion des AP. Cependant, la plupart des actions menées par les différents acteurs ne sont pas concertées si bien que les actions menées ont peu d'impacts. L'étude relève également plusieurs faiblesses du cadre institutionnel à savoir la mauvaise application de la réglementation en vigueur dans le secteur des AP, le manque du personnel et la faible qualification/compétence technique d'une partie du personnel forestier, l'absence d'outils de planification pour de nombreuses aires protégées, l'insuffisance du financement des aires protégées.

Le système national d'AP est dominé par la gouvernance de type A1 qui correspond à la présence dominante du gouvernement dans la gestion des aires protégées. Elle met aussi en évidence la reprise en main par le gouvernement des aires protégées dont la gestion a été

conçue. Cependant, de nouveaux types de gouvernance (type B1 et type D2) sont engagés pour certaines AP.

Enfin sur le cadre juridique l'étude présente analyse les défis, les forces et faiblesses du cadre juridico institutionnel et propose les pistes d'amélioration.

❖ **Diagnostic socioéconomique**

L'étude a fait le point des diverses activités humaines menées dans les AP du Togo et qui constituent des pressions sur leurs écosystèmes, ressources végétales et animales. Les principales activités inventoriées sont : le braconnage, l'exploitation du bois énergie, la transhumance et les pâturages, l'agriculture, l'installation des habitations et l'exploitation forestière. En plus de ces pressions anthropiques, les changements climatiques en accentuent les effets et augmentent la vulnérabilité des habitats et espèces des AP. Le degré de menace de ces menaces varie suivant les zones écologiques et les AP.

En analysant l'impact des différents mouvements des populations depuis les années 90 sur la gestion durable des AP, il ressort que les agglomérations ne cessent de se multiplier à l'intérieur et à la périphérie des AP. L'état des lieux indique que 788 localités regroupant les villages, les fermes et hameaux sont installées à l'intérieur des AP du Togo. Parmi ces localités les fermes et hameaux représentent plus de 70%. Dans un rayon de 5 Km autour du SNAP le nombre de localités susceptibles de menacer la conservation s'évalue à environ 3690. D'après les analyses effectuées sur les populations, il ressort qu'à ce jour, environ 232 896 personnes vivent à l'intérieur des AP dont 42% dans les AP de la Zone écologique I, 34% dans les AP de la zone III. En considérant les populations riveraines des AP (rayon de 5 Km), il ressort que 1 192 105 d'habitants vivent autour des AP du Togo. Cette population représente environ 17% de la population togolaise. Une analyse rétrospective permet de se rendre compte que cette population a presque augmentée d'environ 75% en fixant comme repère les années 1980. Les impacts plus importants et visibles de cet envahissement sont la disparition et la raréfaction de certaines espèces animales et végétales jadis abondantes, la dégradation du couvert végétal et la récurrence des aléas climatiques qui deviennent de plus en plus destructeurs des biens humains.

L'envahissement des AP n'est pas sans créer des conflits dont la typologie faite dans le cadre de cette étude distingue pour les plus fréquents : les conflits entre homme et faune (95%), les conflits entre transhumants et populations riveraines des AP (65%), les conflits entre les populations riveraines et l'administration forestière. Pour les conflits Homme faune, il s'agit de la destruction des cultures (81,2%), des attaques des animaux d'élevage (17,6%) et des attaques sur les hommes (1,2%). Par rapport à la résolution des conflits sur le terrain, l'étude relève qu'il n'existe pas un mécanisme fonctionnel au niveau national. Généralement, les victimes portent plainte auprès de l'administration forestière, bien qu'elles avouent n'avoir jamais eu de suite à leurs requêtes. La gestion des conflits homme et faune, reste un maillon important de la gouvernance des AP d'où la proposition d'un schéma institutionnel pluri-étagé à trois niveaux de représentation des administrations qui intègrent différents ministères. En dehors de la gestion des conflits à l'interface aires protégées-communautés riveraines, l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines est aussi une des préoccupations majeures. L'étude ressort que les différents projets implémentés dans les AP ne se sont pas consacrés directement à l'amélioration des conditions socioéconomiques des populations riveraines, ce qui alimente davantage les mécontentements. En considérant le SNAP dans son état actuel, les options de valorisation économique qui s'offrent sont essentiellement de deux ordres : la mise en valeur des potentialités écotouristiques et l'exploitation contrôlée des produits forestiers non ligneux.

Enfin l'étude relève que l'approche participative dans la gestion des AP a pris forme à partir des années 2000 et permet de plus en plus une prise en compte accrue des communautés locales dans la gestion des AP. Ainsi plusieurs éléments de gestion participative sont pris en compte dans le cadre réglementaire, les stratégies, programmes et projets conduisant à des cas de bonnes pratiques marquées par une forte participation des populations locales.

❖ **État des lieux du SNAP en termes de conservation des écosystèmes, de biodiversité et de promotion de l'écotourisme**

De l'analyse de la couverture écologique du SNAP, le réseau national des aires protégées couvre les principales unités écologiques et géomorphologiques du Togo. En effet, les aires protégées sont distribuées aussi bien dans les bassins versants et plaines que sur les zones montagneuses du Togo. Suivant les zones écologiques, l'étude a permis de caractériser les formations végétales qui constituent les habitats dans les aires protégées au Togo.

L'analyse des données floristiques révèle une richesse spécifique dans les AP du Togo de 1355 espèces de plantes vasculaires réparties en 485 genres, 142 familles. Au regard de ces données, le SNAP permet actuellement de sauvegarder plusieurs espèces en voie de disparition au Togo et dans le monde. En effet, près de cent espèces sont reconnues identifiées dans le SNAP comme rares ou en voie de disparition à l'échelle nationale. Une vingtaine d'espèces du SNAP sont inscrites soit comme vulnérables ou en danger sur la liste rouge de l'UICN.

Concernant la faune, cette étude montre que les aires protégées du Togo constituent les habitats privilégiés des mammifères. En effet, la diversité des mammifères dans les AP fait un état de 101 espèces soit pratiquement 99% des mammifères signalées dans tout le pays. Ces mammifères se répartissent dans 15 ordres dominés respectivement par Artiodactyla et en 32 familles dominées par les Bovidae (26%). De l'ensemble de ces mammifères des AP, 32 sont emblématiques pour la conservation et pour la promotion de l'écotourisme. Sur le plan de la vulnérabilité, près de 45% des mammifères se retrouvant dans les AP sont soit de classe A (intégralement protégées) ou de classe B (partiellement protégées). Cette étude souligne que 12 espèces en danger (EN), quatre quasi menacées (NT) et sept (7) vulnérables (VU) sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN. L'analyse des données existantes montre que les densités des grands et moyens mammifères dans les AP du Togo sont faibles.

L'étude a en outre analysé l'efficacité de la protection des habitats. Les outils mis en œuvre depuis les années 2000 pour restaurer des Aires protégées n'ont pas d'impacts positifs perceptibles sur la conservation des habitats de ces AP. En effet, les formations végétales des AP sont dominées par les arbustes et présentent de faibles densités de peuplements ligneux. Le taux de prélèvement est élevé dans les AP avec un taux qui varie entre 5,09% et 29,06% suivant les zones écologiques. La densité de pieds prélevés varie de 15,26 à 41,73 tiges/ha avec une moyenne de 24,67 tiges par hectare. Cependant, l'étude relève que les habitats des AP du Togo ont un fort potentiel de génération avec régénération avec une moyenne de 2551 tiges à l'hectare. Etant donné que l'avenir d'un peuplement ligneux dépend en grande partie de sa capacité à s'auto restaurer sur la base des juvéniles, il apparaît que les habitats des AP du Togo, en dépit de leur forte dégradation peuvent être restaurées. Pour y parvenir, il faudrait implémenter une gestion participative durable qui prend en compte les programmes de restauration écologique assistée.

Du point de vue écotourisme, malgré l'état de dégradation des AP du Togo, certaines encore viables regorgent d'énormes potentialités écotouristiques qui peuvent être valorisés dans le cadre des programmes de conservation. Ce potentiel écotouristique diversifié comprend les potentialités physiques ou paysagères, biologiques et culturelles. Les potentialités paysagères

sont liées à la géodiversité et aux zones humides, le potentiel biologique est constitué des formations végétales variées, la diversité floristique et faunistique et les potentialités anthropiques sont marquées la diversité culturelle, les infrastructures touristiques et les sites historiques dans les AP et leurs environs. L'étude souligne que, les activités écotouristiques sont quasi inexistantes dans les AP, alors que ces dernières furent la base d'un tourisme très florissant dans les années 1980. Enfin l'étude souligne que les bases de données touristiques sur les AP ne sont pas actualisées à l'échelle nationale et internationale si bien que certains touristes qui arrivent dans les AP se fondent sur les informations disponibles dans les guides depuis les années 1980. Ainsi, ils repartent déçus, ce qui contribue à ternir l'image des AP qui pourtant peuvent attirer une diversité de touristes sur la base du potentiel encore existant.

❖ **Dynamique de l'occupation du sol et cartographie des aires protégées**

Sur la base des polygones des AP disponibles ainsi que des analyses et traitements des images satellites couvrant la période 1975-2018 la dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol de 44 AP ont été réalisés. Les séries temporelles de 10 ans d'amplitude, notamment 1987, 1997 et 2017 mettent en évidence que les AP du Togo cartographiées sont toutes affectées par une anthropisation d'intensités variables selon les cas. Ainsi on distingue les AP très fortement anthropisées ou envahies avec un DOA supérieur ou égale à 80 % ; des AP fortement anthropisées avec un DOA compris entre 60 et 80% ; des AP moyennement anthropisés avec DOA compris entre 20 et 60% et des AP faiblement anthropisées avec un DOA inférieur à 20%.

❖ **Vulnérabilité du réseau national d'aires protégées aux changements climatiques**

En croisant les couches d'information des aires protégées à celui des scénarii climatiques validés pour le Togo, cette étude a permis d'apprécier le niveau de vulnérabilité du système national des aires protégées. Ainsi au regard des prévisions climatiques actuelles que prospectivistes, tout le système national des aires protégées est exposé aux effets des changements climatiques. On s'attend ainsi à des effets probables sur la biodiversité, l'habitat des espèces et les services écosystémiques dans les AP du Togo. Une analyse des données collectées dans les AP montre que cette vulnérabilité se manifeste par la mortalité naturelle des ligneux, les attaques tiges d'arbres, les chablis et les incendies qui détruisent la régénération.

❖ **Propositions d'amélioration et recommandations**

Aux termes de cet état des lieux, cette étude met en exergue les nombreux défis à relever au plan juridique et institutionnel, écologique, social, et scientifique pour renforcer le rôle de conservation des aires protégées du Togo. Au regard de l'état des lieux du système national des aires protégées du Togo, et des défis dégagés, les enjeux majeurs de la gestion durable des aires protégées peuvent se résumer en : Amélioration de la gouvernance des aires protégées au Togo ; restauration écologique des aires protégées ; renforcement de la résilience sociale des communautés riveraines ; mise en place d'un mécanisme de financement adéquat du SNAP et Renforcement de la production scientifique sur les AP.

Pour terminer, cette étude ressort des propositions pour améliorer le rôle de la conservation des AP du Togo. Elles sont catégorisées en actions à court, moyen et long terme dans les quatre volets de l'analyse à savoir, le juridique et institutionnel, le social, l'écologique et la recherche scientifique :

- **Actions à court terme**
 - *Volet juridique et institutionnel*

- Préparer une communication en conseil des ministres sur l'état des lieux des AP ;
 - Elaborer un prospectus sur le rôle des AP et l'état du SNAP ;
 - Organiser un dialogue national sur les AP ;
 - Doter les AP représentatives et viables des organes et de moyens de gestion (Conservatoire, logistiques, personnels et budget) : complexe OKM, Fosse aux lions, Doungue, Aledjo, Fazao-Malfakassa, Abdoulaye, Galangashi, Assoukoko, Balam, Complexe Tchilla Monota-Amou Mono, Complexe Togodo, Missahohoe, Sadj, Bas-Ogou ;
 - Achever le processus de requalification des AP ;
 - Plaidr pour la mobilisation des ressources auprès des PTF.
- ***Volet écologique***
 - Renforcer le dispositif de surveillance des AP ;
 - Engager les actions de restauration écologiques des AP à travers la mise en défens, la RNA, la gestion efficaces des feux et le reboisement à bases des essences locales ;
 - Engager les discussions avec les populations installées dans les noyaux de conservation des AP ;
 - Soutenir la promotion de la foresterie communautaires et l'agroécologie dans les localités riveraines des AP.
- ***Volet social***
 - Organiser une tournée nationale de mobilisation sociale pour la pour la sauvegarde des AP ;
 - Soutenir la foresterie communautaires, l'agroécologie et toutes autres initiatives climato résiliente ;
 - Intégrer dans les programmes de développement le soutien des AGR éco résilientes dans les communautés riveraines ;
 - Mettre en place un mécanisme opérationnel et confiant de gestion des conflits autours des AP ;
 - Redynamiser et renforcer les capacités des AVGAP et UAVGAP ;
 - Diffuser et vulgariser des textes juridiques relatifs aux AP
- ***Volet scientifique***
 - et signer des partenariats avec des structures de recherches ;
 - Développer un programme de formation continue de gestionnaires des AP ;
 - Développer un programme de recherche interdisciplinaire sur les AP.
- **Actions à moyen terme**
- ***Volet juridique et institutionnel***
 - Préparer un programme de planification et d'aménagement des AP
 - Actualiser et renforcer le corpus juridique des AP
 - Renforcer les capacités techniques et opérationnelles du personnel en chargedes AP
 - Développer les actions de l'écotourisme dans les AP
 - Mettre en place un cadre de concertation interministériel sur la gestion des AP
 - Mobiliser le secteur privé pour le financement des AP

- ***Volet écologique***
 - Engager les actions pour l'intégration des AP frontalières aux réseaux régionaux des AP (WAP et Kyabobo) ;
 - Renforcer la protection des espèces menacées et leurs habitats ;
 - Augmenter la capacité de séquestration du carbone des AP.

- ***Volet social***
 - Intégrer des actions de soutien social dans les projets et programmes des AP
 - Soutenir les reboisements villageois à vocation énergétiques dans les communautés riveraines des AP
 - Soutenir les micro-entreprises rurales de valorisation des PFNL et des potentialités écotouristiques
 - Négocier et amorcer le processus de déguerpissement des populations installées dans les AP de catégories I, II et III après requalification

- ***Volet scientifique***
 - Engager des études spécifiques de monitoring et de conservation des espèces emblématiques et menacées
 - Développer et mettre en œuvre un mécanisme de suivi écologique
 - Elaborer une base de données nationale sur les AP
 - Inventaire forestier et dénombrement de la faune dans les AP

INTRODUCTION

Les aires protégées (AP) jouent un rôle fondamental dans la conservation de la biodiversité, ainsi que les services écosystémiques, y compris la fourniture de services d'approvisionnement tels que l'eau, le bois et la nourriture, outre des services culturels et spirituels (Belle et al. 2016). Selon la définition actualisée de l'UICN (2008), une aire protégée est « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ». En effet, au-delà de la protection de la biodiversité, les aires protégées peuvent contribuer au maintien ou à l'amélioration de l'approvisionnement en services écosystémiques. Au niveau mondial, il a été démontré que les aires forestières protégées fournissent une proportion d'eau potable à un tiers des 100 plus grandes villes du monde (Dudley et Stolton, 2003) et plus de 1,1 milliard de personnes dépendent des aires forestières protégées pour une part importante de leurs moyens d'existence (Mulongoy et Gidda, 2008).

Dans le contexte du changement climatique dont les effets sont de plus en plus perceptibles, les aires protégées sont considérées comme d'excellents outils de résilience écologique. Elles sont des conservatoires naturels qui bien gérés garantissent la préservation du patrimoine naturel mondial lourdement impacté par le modèle capitaliste du développement économique et social. En effet, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), préconise le recours aux aires protégées comme un élément qui permet de renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets, ainsi que de réduire les émissions et la vulnérabilité à ces mêmes changements (IPCC, 2007). Concernant le carbone, les aires protégées terrestres représentent environ 20% du carbone séquestré par tous les écosystèmes terrestres (Melillo *et al.*, 2016). A l'échelle mondiale, 238563 aires protégées désignées couvrant 14,9 % de la surface terrestre, ont été inventoriées (UNEP-WCMC and IUCN, 2018). A ce réseau d'aires protégées officielles, il faut ajouter un nombre inconnu d'aires protégées à l'extérieur du réseau géré par les pouvoirs publics, y compris celles protégées par des autochtones et des collectivités locales qui, dans certains pays, offrent une protection comparable à celles constituées par les pouvoirs publics. Il est reconnu que les aires protégées terrestres réduisent la perte d'habitats par rapport aux aires non protégées (Geldmann *et al.*, 2013) et maintiennent les populations d'espèces (Barnes et al., 2016; Gray et al., 2016).

Cependant la gestion des aires protégées à travers le monde rencontre d'énormes difficultés d'ordre institutionnel, écologique, scientifique et financier. Les systèmes nationaux d'aires protégées dans certaines régions, surtout en Afrique, font face à des défis énormes qui réduisent l'effectivité de leur rôle de conservation, engendrant la dégradation des écosystèmes, habitats de la faune sauvage. Le rapport Protected Planet 2018 fournit une mise à jour des progrès accomplis dans la réalisation de l'Objectif 11 d'Aichi pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Il met en exergue des progrès significatifs accomplis dans la réalisation de certains éléments, en particulier en termes de couverture terrestre et marine. Cependant, des efforts importants sont nécessaires pour satisfaire d'autres éléments de l'Objectif, précisément les évaluations de l'effectivité, l'efficacité et l'équité de la gestion des aires protégées (UNEP-WCMC *et al.*, 2018) dans un contexte de changement climatique.

Au Togo, comme dans la plupart des pays africains, la nécessité de conserver les ressources naturelles remonte à l'époque pré-coloniale avec les aires sacrées qui sont des stratégies locales de conservation de la biodiversité (Wala *et al.*, 2004, Kokou & Sokpon 2006). Mais, c'est principalement pendant l'entre-deux-guerres que les puissances coloniales instituèrent des parcs nationaux et réserves dans leurs colonies (Tchamié 1994). Au Togo, par exemple, une circulaire du gouverneur général datée du 1er février 1933 stipulait ce qui suit « J'ai envisagé, comme moyen efficace d'empêcher une trop grande déforestation du pays, de créer un vaste domaine forestier classé, dégagé de l'inconsistance des terres boisées vacantes et sans maîtres, bien constitué en droit, définitivement assis en superficie et spécialement protégé » (Aubréville, 1937). La plupart des sites identifiés pour la création des aires protégées, en Afrique francophone, étaient au cœur d'anciens *no man's land* guerriers (Benoit, 1999), leur mise en défens imposée a pourtant suscité une hostilité de la part des populations qui y voyaient un gel foncier. Les troubles sociopolitiques des années 1990 ont été marqués au Togo, par l'envahissement systématique des aires protégées de ce pays en signe de protestation à l'égard de l'administration (Tchamié 1994, Wala *et al.* 2012). Cet envahissement a engendré de fortes dégradations des écosystèmes jadis bien protégés et conservés. En effet, de nombreuses AP ont été envahies par les communautés riveraines pour des besoins de terres agricoles, de pâturage ou d'installation des habitations et des infrastructures sociocommunautaires (Dimobé *et al.*, 2014). Le braconnage, la pratique non contrôlée des feux de végétation, l'exploitation forestière à des fins de bois d'œuvre et pour la production de bois énergie sont des activités menées dans ces AP et qui engendrent leur dégradation. La combinaison de tous ces facteurs a réduit drastiquement la capacité du système national des AP à jouer le rôle de conservation et de sauvegarde des écosystèmes et de la diversité biologique. Ceci accentue la paupérisation des populations qui dépendent fortement des ressources naturelles pour leurs besoins de base. Aussi, avec la dégradation des écosystèmes, la vulnérabilité des populations locales face aux effets du changement climatique devient de plus en plus forte et leur capacité de résilience s'amenuise.

Conscient de cette situation, le Togo, a toujours posé des actions en faveur de la réhabilitation des aires protégées depuis les années 1999. Comme actions, il faut relever le processus de réhabilitation des aires protégées initié par le gouvernement avec l'appui de l'Union Européenne (UE), le Projet de Renforcement du rôle de conservation du système national d'Aires Protégées du Togo (PRAPT) appuyé par le Fond pour l'environnement mondial (FEM), l'Union monétaire ouest africaine (UEMOA) et le Programme des nations unies pour le développement (PNUD). Malgré les efforts consentis par l'Etat et ses partenaires dans la réhabilitation et la sauvegarde des aires protégées, celles-ci subissent toujours des pressions anthropiques qui impactent négativement les écosystèmes et leurs ressources. Une évaluation de certaines aires protégées montre que l'efficacité globale de la gestion du réseau d'aires protégées du pays apparaît très faible (UICN, 2008). Afin d'inverser la dynamique de dégradation des aires protégées, le Togo a élaboré une stratégie de gestion durable des aires protégées qui traduit la détermination du gouvernement à poursuivre l'amélioration du système de gestion des aires protégées dans un contexte de changement climatique. Les études diagnostiques réalisées dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie nationale de gestion des AP du Togo ont conduit au même constat de gouvernance peu efficiente du système national

des AP. Aussi cette stratégie souligne la nécessité de faire l'état des lieux de la conservation du système national d'aires protégées du Togo sur les plans écologiques, socioéconomiques, juridiques, ainsi qu'une analyse approfondie des outils de gestion de ces aires protégées (MERF, 2018).

En référence aux orientations de la stratégie nationale de gestion des aires protégées au Togo, la présente étude s'avère importante pour l'administration forestière au Togo qui s'y appuiera pour mettre en œuvre des actions et mesures idoines pour la gestion durable des aires protégées. Spécifiquement pour le Programme d'Appui à la Lutte Contre le Changement Climatique au Togo (PALCC), l'évaluation des aires protégées servira de socle à l'analyse de la vulnérabilité climatique de ces AP. C'est dans ce sens que le PALCC apporte son appui à la Direction des ressources forestières (DRF) pour la réalisation de l'évaluation de l'état de conservation du système national d'aires protégées du Togo dans un contexte de vulnérabilité aux changements climatiques.

Cette étude diagnostique fait un état des lieux sur plusieurs aspects regroupés en cinq (05) principaux volets.

- a) *Evaluation de l'adéquation du cadre juridico institutionnel du système d'AP au regard des enjeux de conservation, mais aussi de développement de ces aires et proposition des mesures visant à les améliorer ;*
- b) *Diagnostic socio-économique du système d'AP au regard des enjeux de conservation, et de l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines ;*
- c) *Evaluation du système national d'AP en termes de conservation des écosystèmes, de la biodiversité et de promotion de l'écotourisme ;*
- d) *Analyse des modes de gouvernance de gestion passées et actuelles des AP et propositions d'améliorations ;*
- e) *Faire une étude de la dynamique d'occupation du sol des aires protégées du Togo et constituer une base de données cartographique sur les AP ;*
- f) *Analyser la vulnérabilité écologique des aires protégées.*

Pour mener à bien cette étude, une approche pluridisciplinaire intégrant, la revue documentaire, les investigations de terrain, les réunions techniques, les SIG et la télédétection a été adoptée.

Le présent rapport d'évaluation, en dehors de l'introduction et la conclusion, est structuré en sept chapitres :

- Généralités sur le Togo et approche méthodologique ;
- Etat des lieux de la gouvernance du système national des aires protégées ;
- Diagnostic socio-économique du système national des aires protégées du Togo ;
- Etat des lieux du SNAP en termes de conservation des écosystèmes, de biodiversité et de promotion de l'écotourisme ;
- Dynamique d'Occupation du sol dans les aires protégées ;
- Vulnérabilité du SNAP aux changements climatiques ;
- Synthèse des défis, enjeux et propositions opérationnelles pour une gouvernance améliorée du SNAP.

CHAPITRE 1 : GENERALITES ET APPROCHES METHODOLOGIQUES

1.1. Généralités sur le Togo

1.1.1. Situation géographique

Le Togo est un pays d'Afrique de l'Ouest de forme rectangulaire indépendant depuis le 27 avril 1960 et qui s'ouvre, au Sud, sur le Golfe de Guinée par une étroite côte de 50 km. D'une superficie de 56 600 km², le Togo s'étire sur 660 km du Nord au Sud entre le 6° et 11° de latitude Nord pour une largeur maximale de 150 km entre 0° et 2° de longitude Est. Limité au Nord par le Burkina Faso, à l'Est par le Bénin et à l'Ouest par le Ghana, le territoire togolais est subdivisé en cinq (05) régions administratives : Maritime (6100 km²), Plateaux (16975 km²), Centrale (13317 km²), Kara (11738 km²) et Savanes (8470 km²). Le pays compte actuellement 39 préfectures et 117 communes

1.1.2. Cadre physique

1.1.2.1. Climat

De par son étirement en latitude, le Togo jouit d'un climat tropical à deux variantes. Un climat de type guinéen à 4 saisons est observé dans la partie méridionale et un climat de type tropical soudanien à deux saisons dans la partie septentrionale. On distingue au Togo, deux masses d'air importantes, l'harmattan et la Mousson qui sont responsables de la répartition des saisons dans le pays. L'harmattan ou l'alizé de l'hémisphère boréal est un vent très sec et chaud. La mousson ou l'alizé austral de l'Afrique occidentale est vent chaud et humide. Elle pénètre à l'intérieur des terres suivant la direction sud-ouest/nord-est jusqu'à sa rencontre avec l'harmattan. La zone de contact de ces deux masses d'air de caractéristiques différentes est appelé front intertropical (FIT). Le FIT n'est pas stable au cours de l'année. Il subit un balancement suivant les saisons. En décembre-janvier, il se déplace vers le sud : c'est l'Harmattan. Ce dernier peut souffler sur l'ensemble du pays jusqu'au voisinage de la côte.

L'alternance de ces courants d'air crée deux régimes climatiques de part et d'autre du 8^e parallèle.

Au sud du 8^e parallèle le régime climatique est caractérisé par deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches. Les totaux pluviométriques moyens annuels se situent globalement entre 900 et 1 500 mm. Ainsi on a une grande saison des pluies (Mars/ Avril à Juillet) centrée sur le mois de juin et petite saison des pluies (Septembre à Novembre) centrée sur le mois d'Octobre. Les saisons sèches comprennent une petite saison sèche centrée sur le mois d'Août et une grande saison sèche centrée sur les mois de Novembre à Février

1.1.2.2. Relief et géologie

Le Togo dispose d'un relief bas, fait de plaines séparées par une longue chaîne de montagnes, l'Atakora qui traverse le pays du Sud-Ouest au Nord-Est. Les montagnes forment une sorte d'armature du territoire national. Du Nord au Sud du pays, on rencontre successivement les monts de Défalé (région septentrionale) qui culminent à près de 670 mètres et sont formés de chaînes dissymétriques. Viennent ensuite les monts Kabyès (800 m), les monts du Fazao (850 m) et plus au sud le Mont Agou, point culminant du Togo avec 986 m. Dans l'ensemble deux zones se dégagent autour du 8^e parallèle.

- Au sud du 8^e parallèle, se forment un ensemble de chaînes de collines et de plateaux entaillés par de profondes gorges. Le paysage typique rencontré est composé de vallées profondes et étroites qui individualisent les plateaux.

- Au nord se rencontrent les monts qui constituent un ensemble de chaînons parallèles suivant la direction de la tectonique générale.

La pénéplaine : elle est inclinée du Nord vers le sud et a une altitude moyenne qui décroît de 450 m à 50 m du nord au sud. Elle est caractérisée par de moles ondulations créées par le réseau hydrographique et dont l'amplitude diminue au fur et à mesure que l'on s'approche de la base. Un alignement de collines basiques du Mont Agou aux Monts Kabyiè et des lambeaux de cuirasses rompent la monotonie de cette pénéplaine. Les formations géologiques déterminent les aspects du relief.

Le territoire togolais est marqué par une diversité de formations géologiques. Quatre grands types sont recensés du Nord au Sud et de la plus ancienne à la plus récente. On distingue :

- le socle birimien (ou éburnéen) d'âge paléoprotérozoïque (grès du voltaïen),
- la couverture d'âge néoprotérozoïque du bassin des Volta (Schistes et grès de l'Oti),
- la zone mobile panafricaine correspondant à la chaîne des Dahomeyides
- et la portion togolaise de la couverture méso-cénozoïque du bassin du golfe de Guinée ou bassin sédimentaire côtier à phosphates du Togo.

L'ensemble géologique le plus récent au Togo, est constitué par une portion du grand bassin du golfe de Guinée s'étendant de la zone côtière depuis le Ghana jusqu'au Cameroun. Cet ensemble formé de dépôts sédimentaires est lié à la genèse et à l'évolution de l'océan Atlantique.

1.1.3. Cadre écologique

1.1.3.1. Ecosystèmes

Le territoire togolais est recouvert de 24,24% de forêt. Tout comme les sols, la diversité biologique togolaise est très riche. L'essentiel des écosystèmes est constitué par les formations végétales. Elles sont constituées de savanes guinéennes, des savanes soudanaises entrecoupées, de forêts sèches ou de forêts claires selon les localités, de forêts galeries, de forêts denses semi-décidues, et ripicoles, etc. Les aires protégées et les plantations forestières constituent l'essentiel des formations anthropiques. S'y ajoutent des formations végétales particulières telles que les mangroves situées sur le littoral et soumises à des pressions humaines accentuées.

Les écosystèmes aquatiques sont constitués autour des bassins de l'Oti, du Mono, et de Zio-Haho, des mares et des lacs artificiels ou naturels, temporaires ou permanents. Sur la base des travaux effectués au Togo surtout ceux de Ern (1979), on peut retenir que le Togo présente cinq principales zones écologiques à savoir :

- Zone I : Elle correspond aux plaines du nord et est couverte de forêts sèches, de savanes sèches à épineux dominées par les *Acacia spp.*, des prairies à *Loudetia* et *Aristida* et des forêts galeries le long des cours d'eau.
- Zone II : Comprend la branche Nord des Monts Togo principalement couverte de forêts claires à dominance *Isobertinia spp*, *Monotes kerstingii*, *Uapaca togoensis* ; de savanes diverses, des forêts galeries, d'îlots de forêts denses (forêts sacrées).
- Zone III : Elle correspond à la plaine centrale couverte de forêts sèches à *Azelia africana*, *Anogeissus leiocarpa*, *Celtis spp.*, *Diospyros mespiliformis*, *Khaya senegalensis*, etc., de savanes guinéennes différenciées par des arbres et arbustes aux feuilles remarquablement grandes qui forment avec les hautes graminées une mosaïque variée.

- Zone IV : C'est la branche méridionale des Monts Togo couverte par d'authentiques forêts sempervirentes.
- Zone V : Elle correspond à la côte et du point de vue physiologique ressemble à la zone III, mais jouit en revanche d'un climat subéquatorial. Les mangroves et les formations associées sont également observées. A cela s'ajoutent des zones humides, les plans d'eau couverts de végétation d'hydrophytes parmi lesquels, certains sont flottants, d'autres immergés (Figure 1).

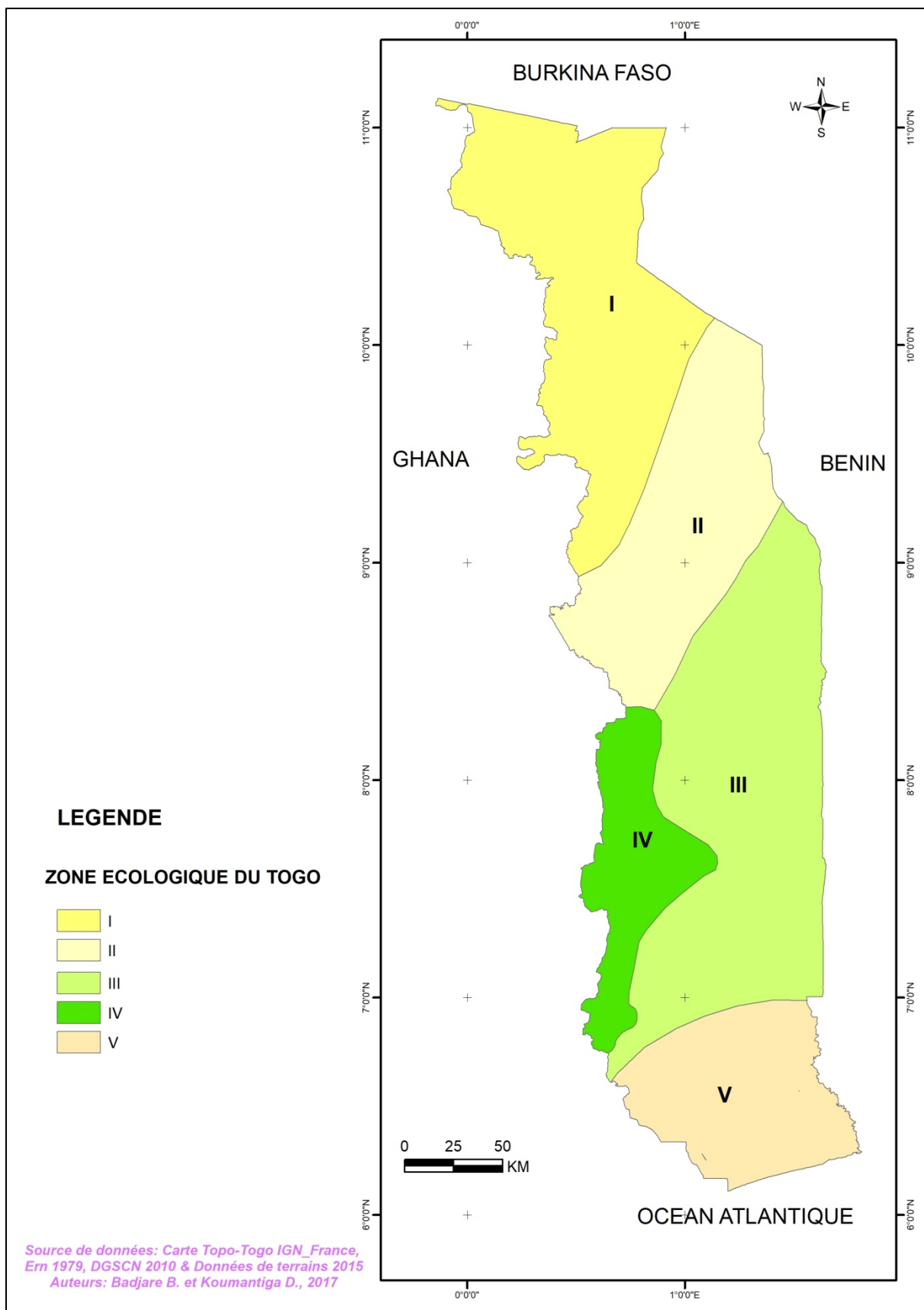


Figure 1 : Zones écologiques du Togo

1.1.3.2. Flore

Sur le plan floristique on dénombre 3491 espèces terrestres et 261 espèces aquatiques représentant tous les groupes systématiques actuellement recensés sur le territoire national. Plusieurs espèces sont menacées d'extinction, en danger ou vulnérables. Les végétaux terrestres et aquatiques constituent les deux grandes catégories de végétaux, qu'on peut distinguer au Togo.

1.1.3.3. Faune

La faune sauvage et la faune domestique constituent les deux catégories observées au Togo. La diversité des habitats terrestres et aquatiques explique le caractère varié de cette faune. Les milieux aquatiques et les zones humides constitués par les cours d'eau, les lagunes, les lacs, les marécages et les eaux maritimes, hébergent une importante quantité d'espèces. La faune sauvage est constituée de Protozoaires unicellulaires, de Cnidaires, de Spongiaires, de Vers, d'Echinodermes, de Mollusques, d'Insectes, de Crustacés, de Poissons, d'Amphibiens, de Reptiles (Chéloniens, Crocodiliens, Serpents et Varans), d'Oiseaux d'eau (Anatidae, Apodidae, Ardeidae, Charadriidae, Glareolidae, Scopidae, Threskiornithidae...) et de Mammifères (Hippopotames, Lamantins, Baleines...).

Les principales zones abritant la faune terrestre peuvent être regroupées en trois grands types. Il s'agit des zones de savanes guinéenne, soudanienne et la zone de forêt semi-décidue. La faune aquatique se retrouve dans les écosystèmes aquatiques divers (cours d'eau, mares et lagunes, mangroves et écosystème marin). Plus de la moitié des taxons répertoriés sont marins. On y rencontre une vingtaine de phylums d'Invertébrés formés par les Protozoaires, les Spongiaires, les Cnidaires, les Annelides, les Echinodermes, les Mollusques, les Arthropodes ainsi qu'un grand nombre d'espèces non identifiées.

La faune domestique est représentée par les ânes, bœufs, poules, pintades, canards, dindons, chiens, chats, chèvres, moutons, etc. Malheureusement, de fortes pressions s'exercent sur ses divers éléments, notamment les écosystèmes dans lesquels se retrouvent la flore et la faune.

1.1.4. Cadre humain

La population du Togo est caractérisée par son extrême jeunesse et sa dynamique. Le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat, résultat définitif, effectué par la Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (DGSCN) en novembre 2010, donne comme effectif de la population résidente du Togo : 6 191 155 habitants. La structure par sexe est la suivante : 3 009 095 d'hommes soit 48,6% et 3 182 060 femmes ou 51,4%. Elle était de 5 212 000 habitants en 2005 d'après les projections. Au 1^{er} janvier 2019 les projections situaient cet effectif à 7 538 000 hbts. Il sera de 7 723 000 hbts au 1^{er} janvier 2020. Le taux de croissance de 2010 à 2031 est de 2,3%. Elle était de 6 669 000 hbts en 2014 et 7 070 299 hbts en 2015. En 2050 la population urbaine sera 2 fois plus importante que celle rurale.

La croissance de la population urbaine, de 3,8% par an, est assez forte au Togo, du fait surtout d'un exode rural massif et d'un taux d'accroissement naturel élevé. A l'horizon 2030, environ 10 millions de résidents sont espérés au Togo. En effet, quel que soit le scénario, la croissance démographique sera moins soutenue que celle observée durant la période de 1981-2010 sur laquelle le taux moyen de croissance est de 2,84%. Suivant les scénarii bas, moyen et haut, sur la période de la projection (2011-2031), les taux de croissance moyenne annuelle seront respectivement de 2,28% ; 2,16% et 2,03%. Les résultats des trois projections ne sont pas très différents suivant les différents scénarii. En effet, quel que soit le scénario envisagé, la population togolaise avoisinerait 10 millions d'habitants à l'horizon 2030. Par rapport aux

résultats, la barre des 8 000 000 d'habitants devrait être franchie juste en début de la troisième décennie du troisième millénaire, exactement en 2022 et celle des 9 000 000 en 2027 ou 2028 selon l'hypothèse haute.

1.2. Démarche méthodologique

1.2.1. Démarche globale

L'approche méthodologique s'articule autour de trois principales phases que sont : la réunion méthodologique de cadrage de la mission, les enquêtes de terrains, et les approches d'analyse spécifiques des données collectées.

1.2.1.1. Réunion méthodologique et de cadrage de l'étude

Cette réunion tenue avec la Coordination du Projet PALCC, et les techniciens de toutes les directions centrales, du Ministère de l'environnement et des ressources forestières (MERF) sous la coordination de la Direction des ressources forestières (DRF). Elle a permis d'harmoniser la compréhension des termes de référence de l'étude et discuter des points clés devant être abordés par l'étude. Il s'est agi à cette première phase de se mettre d'accord sur la démarche méthodologique à adopter et la planification des activités proposées.

1.2.1.2. Revue documentaire

La revue documentaire a permis de manière générale, de rassembler des informations sur les aires protégées du Togo. Elle a permis de disposer de données sur l'écologie, la richesse spécifique, l'utilisation des ressources des aires protégées, les modes de gestion des AP et leur dynamique, les formes de pressions récurrentes etc. Une analyse des rapports des études antérieures a permis aussi de dégager des synergies et des conflits potentiels entre les acteurs impliqués dans la gestion et l'exploitation des aires protégées.

De façon globale, ces données secondaires sont collectées dans les documents disponibles au niveau du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), dans la bibliothèque de l'Université de Lomé et par consultations de sites et articles scientifiques spécialisés. Partant de cette analyse documentaire, un état des lieux sur le système national des aires protégées a été réalisé. A la lumière de cet état des lieux, sont menées des réflexions préliminaires sur la représentativité écologique du réseau d'AP, la catégorisation des AP, la situation socio-économique, le cadre juridico-institutionnel et la gestion des AP du Togo. Cette revue de la littérature a débouché sur des enquêtes de terrain pour collecter les données primaires nécessaires à l'approfondissement de l'étude.

1.2.1.3. Enquêtes de terrain

La collecte des données a couvert une période de quarante-cinq (45) jours. Elle a été réalisée auprès des populations riveraines des aires protégées, des structures techniques publiques, privées, les OSC impliquées dans la gestion des aires protégées et des partenaires techniques et financiers.

Concernant les informations collectées auprès des populations riveraines des aires protégées, un échantillonnage stratifié et raisonné a été adopté. Ainsi, quatre strates ont été distinguées:

- Le premier niveau de stratification correspond aux régions administratives. Les 5 zones régions administratives du Togo seront considérées.
- Le second niveau de stratification correspond aux préfectures. Toutes les préfectures adjacentes aux aires protégées seront retenues.

- Le troisième niveau de stratification prend en compte les aires protégées de la préfecture.
- Le quatrième niveau stratification est constitué de 50 % des cantons riverains de chaque aire protégée. Ces cantons sont choisis de manière à couvrir tous les groupes ethniques vivant autour de l'aire protégée.

Dans ces cantons ciblés, ont été menées des enquêtes socioéconomiques, ethnobotaniques et ethnozoologiques. Les individus ciblés par ces enquêtes sont, les autorités traditionnelles et les responsables, des organisations communautaires (CVD, CCD, AVGAP etc.) et les différentes couches socioéconomiques de ces communautés.

De manière pratique, la méthodologie adoptée est celle des enquêtes ethnobotaniques et ethnozoologiques semi-directives par interview individuel et au sein des focus group. Ces enquêtes seront complétées par des observations directes sur le terrain. A cet effet, un questionnaire a été conçu à l'endroit des populations cibles.

Un guide d'interview semi-structurée de collecte de données a été soumis aux structures techniques déconcentrées impliquées notamment les directions régionales et préfectorales des ministères en charge de l'environnement, de l'agriculture, du tourisme, de l'administration, de la planification et des OSC. Aussi des réunions techniques de travail ont été organisées dans toutes les régions du Togo, pour compléter le diagnostic. Ces réunions ont réunies les services déconcentrées de l'Etat, des ONG, des AVGAP etc.

Dans ce volet d'enquêtes certaines informations des outils d'évaluation des aires protégées mises en place par l'UICN notamment, l'outil « Enhancing our Heritage » (EoH), l'outil METT, etc. ont été exploitées afin de parvenir à une évaluation intégrant tous les aspects liées à l'efficacité de gestion des AP.

1.2.2. Démarche spécifique suivant les objectifs

1.2.2.1. Evaluation de l'adéquation du cadre juridico institutionnel et d'Analyse des modes de gouvernance du système d'AP

La démarche s'est reposée principalement sur une revue documentaire du cadre juridique et institutionnel du système national d'AP en termes forces et faiblesses. Les documents de politique et stratégie ainsi que certains programmes et plans de référence qui devraient prendre en compte, au Togo, de manière explicite ou indirecte, la diversité biologique et les ressources naturelles ont été examinés. Par ailleurs il a été réalisé des enquêtes de perception et d'opinion avec les différents acteurs impliqués dans la gestion des AP au Togo. Les acteurs ciblés par ces enquêtes sont les conservateurs, les président et des membres des AVGAP et UAVGAP, des autorités locales, des agents des services déconcentrés de l'Etat, des promoteurs touristiques, des points focaux d'ONG etc. ces enquêtes ont permis de recueillir des données qualitatives relatives au processus d'établissement et de gouvernance des AP, les ressources humaines et financières affectées aux AP etc.

1.2.2.2. Evaluation du système national d'AP en termes de conservation des écosystèmes, de biodiversité et de promotion de l'écotourisme

1.2.2.2.1. Analyse des principales formations végétales et de la diversité biologique du SNAP

Ces analyses se sont focalisées sur les travaux scientifiques déjà effectués dans les AP du Togo complété par l'investigation sur les terrains. Toutes les AP ont été systématiquement visitées. Pour les AP ne disposant de données secondaires sur la diversité biologique et les habitats, une analyse sommaire de la végétation s'est faite le long de transects choisis de manière à couvrir

les formations végétales de l'AP suivant les premières minutes d'interprétation des images satellites des AP. Le long de ces transects, quelques placettes de prospection ont été installées conformément à la méthode du premier inventaire forestier national. Au sein de ces placettes circulaires de 20 m de rayon, des inventaires écologiques ont été effectués. L'inventaire floristique a consisté à relever toutes les espèces présentes dans les placettes, en leur affectant un coefficient d'abondance dominance suivant l'échelle de Braun-Blanquet (1932). Les espèces non identifiées sur le terrain sont récoltées, déterminées et confirmées au Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale de l'Université de Lomé à partir de la flore du Togo (Brunel *et al.*, 1984). La nomenclature suivie pour l'identification des espèces est celle d'APG II (2003).

Pour la diversité faunique, une prospection in situ de la biodiversité a été effectuée dans les différentes aires protégées du Togo depuis les années 2000. Ainsi, la plupart des analyses sur les diversités fauniques ont portées sur ces données secondaires et se focalisées sur les mammifères sauvages. A ces données secondaires se sont ajoutées les données issues des enquêtes ethnozoologiques sur les indices de présences et les rencontres des espèces par les populations dans les AP.

1.2.2.2. Analyse des potentialités écotouristiques des AP du Togo

Selon les études portant sur 'écotourisme (Koumantiga, 2017), les différentes potentialités d'une aire protégées peuvent être déclinées en trois composantes. Ces composantes regroupent essentiellement les potentialités physiques, biologiques et anthropiques. L'étude des potentialités écotouristiques des différentes AP viables s'est faite suivant ces trois composantes et les informations sont collectées à travers la documentation disponible et les investigations de terrains auprès des populations riveraines et des services publics ou privés.

1.2.2.3. Diagnostic socio-économique du système d'AP au regard des enjeux de conservation, et de l'amélioration des conditions de vie des populations riveraine

Ce diagnostic s'est focalisée essentiellement sur les enquêtes suivant l'échantillonnage stratifié et raisonné présenté dans l'approche globale. Les analyses statistiques sur la base de modèle d'évaluation économétrique liée aux ressources naturelles permettront une meilleure traduction des résultats. Par ailleurs, les analyses des questions liées aux pressions anthropiques et aux conflits ont impliqué une démarche focalisée vers la construction de l'arbre à problèmes, avec le ciblage du problème central, des causes immédiates, des causes sous-jacentes et des causes profondes ou structurelles et l'élaboration de l'arbre à solutions et l'identification des chemins de solutions de développement liée au développement durable des aires protégées dans le contexte du Togo.

1.2.2.4. Etude de la dynamique de l'occupation des sols des aires protégées

L'étude de la dynamique de l'occupation des sols des aires protégées à l'aide de la télédétection et des systèmes d'information géographique. Trois étapes essentielles seront distinguées dans ce processus : (i) l'acquisition des données, (ii) l'analyse des données (prétraitement et traitement), et (iii) les analyses post-classification.

(i) Types de données et acquisition

Les données utiles dans cette étude sont de trois types : (i) les images satellites couvrant une période 1975-2018, (ii) les données de références (données GPS historiques et récentes, cartes thématiques historiques, ainsi que toute donnée utile), (iii) Les limites spatiales officielles sur les AP du Togo. De préférence, les données satellites sont de type Landsat (30 m résolution) étant donné qu'elles couvrent une période relativement longue. Les images Landsat sont téléchargées gratuitement sur le site de la National Aeronautics and Space Administration (<https://earthexplorer.usgs.gov/>). Les images sont

sélectionnées de manière à couvrir l'ensemble des AP. Dans la mesure du possible, elles sont acquises la même année et à la même saison de manière à faciliter l'identification des unités de végétation (voir Figure 1 pour les couvertures des scènes satellitaires). Une couverture nuageuse minimale (moins de 10 %) sur les images était un critère additionnel de sélection des images.

Les données de référence archives sont collectées auprès des différentes institutions détentrices telles que l'ODEF, la Direction des Ressources Forestières (DRF), l'Université de Lomé, la GIZ, etc. Ces données archives sont mises à contribution pour la cartographie des AP. Des données de vérité terrain ont été également collectées lors des missions de terrain dans les différentes AP suivant un plan d'échantillonnage arrimé à chaque AP.

Des données de Google Earth ont été également très utiles dans l'analyse des unités d'occupation du sol dans les AP du Togo. Elles ont servi à l'évaluation des résultats des classifications thématiques des images Landsat.

Des rapports techniques, cartes thématiques, documents scientifiques (mémoires, articles) et les atlas régionaux sur la biodiversité et les habitats dans les AP ont été mis à profit.

Enfin, les limites officielles des AP du Togo seront collectées auprès de la Direction des Ressources Forestières, institution officielle de gestion des AP au Togo.

(ii) *Système de classification et définitions des unités d'occupation du sol*

Le système de classification adopté dans cette étude est détaillé dans le tableau DD ci-dessous. Compte tenu de la diversité des paysages et écosystèmes et l'utilisation variée des terres sur l'ensemble du territoire, les unités d'occupation de sol dans les différentes aires protégées ne considèrent pas forcément toutes ces classes définies dans le tableau 2.

Tableau 2 : Système de classification de l'occupation du sol (Source : IFN, 2015)

Unités d'occupation (Niveau 1)	Unités d'occupation du sol (Niveau 2 et définition)	Code
Terres forestières (forêts, savanes boisées et arbustives, savanes herbeuses)	Forêts (forêt dense sèches, recrus forestières)	1
	Forêts riveraines (galeries forestières, et forêts ripicoles) et formations marécageuses	1
	Forêts claires et savanes boisées	2
	Savanes arborées / arbustives,	3
	Fourrées	3
	Formations herbeuses	6
	Plantations	1
Terre cultivées (Champs/Parcs agroforestiers)	Cultures	4
	Jachères (Parcs agroforestiers, parcs à Palmier à huile, cocoteraie, parcs à rônier, vergers, friches)	4
Etablissements et Terres nues	Habitations et infrastructures	5
Terres humides/Plan d'eau	Plan d'eau, les rivières (tous types d'eau de surface incluant les retenues d'eau naturelles et artificielles permanentes)	7
	Zones humides régulièrement inondées	6

(iii) Analyses des données satellites et connexes

Les images satellites sont prétraitées suivant les méthodes standards comprenant les corrections géométriques et radiométriques. Les transformations radiométriques permettront notamment de rehausser la qualité des images. Les corrections géométriques ont permis de rapporter les images dans la planimétrie cartographique (Caloz et Collet, 2001), au besoin.

Une combinaison de méthodes de classification est utilisée afin de réduire l'effet des variations spectrales sur la classification des types d'occupation. L'idée est de combiner la classification non dirigée (ou non supervisée) et celle dirigée (ou supervisée). La méthode non supervisée (ISODATA ou K-Means) a été mise en œuvre, dans un premier temps, afin d'obtenir une première représentation des types d'occupations du sol. Cette classification non supervisée a permis de préciser la diversité des paysages en vue de faciliter les regroupements des unités d'occupation du sol. Ensuite, une analyse supervisée a été faite, autant que faire se peut, à l'issue de la définition de sites de vérification correspondant à des régions homogènes.

L'algorithme du maximum de vraisemblance est adopté dans une approche itérative afin de produire un résultat très valide. Une partie (environ 40 %) des données de vérité de terrain seront utilisées pour calibrer la classification des images. L'autre partie (environ 60 %) de ces données de référence servira à l'évaluation finale des images classifiées. Les logiciels ArcGIS, QGIS et ENVI ont été mis à contribution à cet effet. Des travaux récents ayant couvert les aires protégées, ainsi que les résultats de l'inventaire forestier national ont été mis à contribution afin de pouvoir comparer les résultats de la classification.

(iv) Analyses post-classifications, élaboration des cartes thématiques et base de données

Dans un premier temps, des analyses post-classification ont permis de faire un contrôle qualité et une détection des changements d'utilisation du sol dans les AP. Sur la base d'un croisement spatial des images classifiées, des comparaisons des états de l'occupation du sol dans les AP aux différentes dates. Une comparaison sera faite entre les cartes de l'occupation du sol des années les plus vieilles et celles plus récentes de la période de l'étude. Cette comparaison, permettra d'apprécier la dynamique de l'occupation des sols et de la végétation.

Les résultats de la post-classification sont utilisés essentiellement pour l'élaboration de cartes thématiques sur les espaces protégées. Ces cartes thématiques sont produites sur les AP selon leur typologie : parcs et réserves, forêts classées gérées par l'ODEF, et nouvelles AP du Togo. Ces cartes ont produit et consignées dans un atlas, y compris une description sommaire de ces AP.

La base de données sur les AP du Togo est élaborée en utilisant une combinaison d'outils, notamment le SIG et le Microsoft Access. Ces deux sont interconnectables et favoriseront une gestion plus aisée de la base de données cartographiques et de leurs attributs (superficiés des unités d'occupation, superficie de chaque AP, etc.).

1.2.2.2.5. Analyse des éléments de la vulnérabilité du système national des aires protégées face aux changements climatiques

L'analyse de la vulnérabilité du système national des aires protégées face aux changements climatiques est faite suivant les scénarios optimistes que pessimistes à l'horizon 2050. Selon l'hypothèse optimiste, la tendance au réchauffement sera perceptible dans tout le pays avec des températures maximales moyennes comprises entre 27 et 36,24 °C. Les précipitations quant à elles connaîtraient des variations légères par rapport aux moyennes du scénario de référence. Sous l'hypothèse pessimiste, les températures moyennes maximales oscilleront entre 27,8 et 37,1 °C tandis que les moyennes de précipitation varieront entre 858 et 1732 mm de pluies. Les simulations montrent qu'à l'horizon 2050, l'augmentation des températures sera dans l'ordre de 0,91 à 1,88 °C et celle des précipitations dans une amplitude de 4,73 à 16,3 mm (soit 0,52 à 0,97%). Sur le plan spatial, le nord du Togo serait la région la plus touchée par les augmentations de températures et de précipitations. En somme, la tendance au

réchauffement sur toute l'étendue du territoire national est réelle et va induire des impacts sur les écosystèmes des aires protégées déjà vulnérables aux pressions anthropiques.

Les projections de changements climatiques selon divers scénarios de concentrations de GES dans l'atmosphère sont effectuées à l'aide des modèles de circulation générale prédisent une augmentation générale de l'aridité avec une élévation de la température moyenne combinée à la diminution des précipitations dans les 100 prochaines années (Fairbanks et Scholes 1999, Lefèvre et al., 2015). Les effets et conséquences de ces modifications des paramètres climatiques sont :

- des sécheresses qui entraîneront une augmentation des quantités de bois sec dans les plantations et ainsi plus d'énergie et par conséquent une augmentation des risques d'incendie ;
- des températures plus élevées conduisant à la hausse des écarts de température qui alimenteront les vents, qui, couplées avec de fortes pluies, peuvent conduire à des glissements de terrain, le ravinement et les chablis.
- l'augmentation de la mortalité due aux infestations d'insectes causées par la biomasse morte plus sèche et abondante.
- des migrations d'espèces provoquées par le changement climatique pouvant conduire à l'introduction de nouvelles mauvaises herbes, des insectes/mammifères/oiseaux nuisibles et des maladies fongiques/microbiennes dans certaines formations végétales.

Les formations forestières des AP vulnérables aux changements des facteurs climatiques sont celles qui seront qui auront des essences atteints des effets de ces changements. Cependant, La majorité des informations qui sont nécessaires à l'évaluation de la vulnérabilité d'une espèce peuvent dériver d'une bonne compréhension de l'histoire naturelle de l'espèce. Ces besoins en données comprennent des informations sur la physiologie, l'habitat et la démographie/l'histoire de la vie de l'espèce ;

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a développé en 2014 une approche pour estimer la vulnérabilité relative des espèces, qui simplifie le grand nombre de facteurs qui influent sur la vulnérabilité. Trois critères distincts dont la combinaison permet de déterminer la vulnérabilité sont définis. Il s'agit de :

- L'exposition : mesure dans laquelle l'environnement physique d'une espèce va changer en raison du changement climatique
- La sensibilité : mesure dans laquelle une espèce est affectée par, ou en réponse à des stimuli climatiques.
- La capacité d'adaptation : aptitude d'une espèce à développer des caractères adaptatifs à de nouvelles conditions environnementales au sein de son milieu actuel ; ou capacité de l'espèce à migrer vers des conditions favorables.

Dans la présente étude, vue la rareté de données sur l'écophysiologie des essences forestières au Togo et en Afrique de l'ouest en général, la sensibilité des essences a été moins utilisée. L'analyse de la vulnérabilité des écosystèmes des AP face aux changements s'est reposée sur les données relatives à la mortalité naturelles, l'état sanitaire des espèces, les chablis et l'évolution de la régénération des différents écosystèmes. Cette analyse a été croisée par les perceptions des riverains par rapport aux impacts des CC sur les AP.

CHAPITRE 2 : GOUVERNANCE DU SYSTEME NATIONAL DES AIRES PROTEGEES AU REGARD DES ENJEUX DE CONSERVATION

2.1. Aperçu sur le système national des aires protégées

Le système national des aires protégées du Togo découle du décret du 05 février 1938, portant organisation du régime forestier du territoire du Togo. Il est constitué de plusieurs catégories d'AP répondant chacune à un besoin précis et relevant de modalités spécifiques de gestion. Au total, le Togo compte théoriquement 83 aires protégées (Figure 3) dont l'état de conservation varie d'une aire à une autre eu égard aux modes de gestion, et aux enjeux sociopolitiques que le pays a connus.

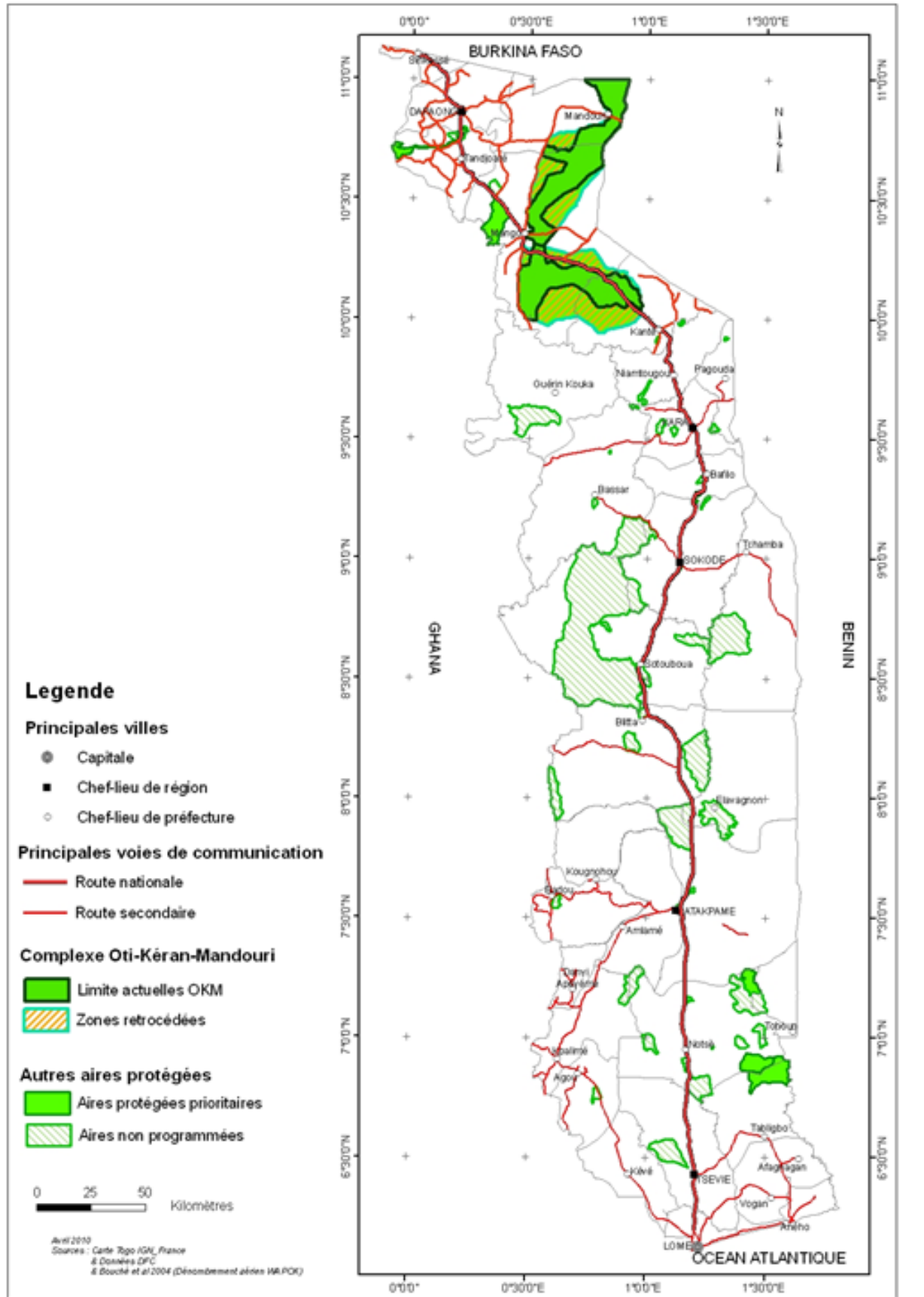


Figure 2 : Distribution des AP du Togo

2.2. Analyse du cadre juridique national des AP

Le cadre juridique national des aires protégées du Togo comporte plusieurs catégories de documents règlementaires. Il s'agit entre autres de documents généraux, des documents spécifiques organisant la gestion des aires protégées et des actes de création et de requalification de ces aires.

2.2.1. Documents généraux faisant recours à la protection de la nature

Il s'agit de l'ensemble des textes et lois nationaux qui sans s'adresser spécifiquement à la gestion des AP, contiennent des dispositions qui les concernent. A ces textes généraux nationaux, il faut aussi ajouter les différents textes internationaux ratifiés par le Togo.

- *Constitution togolaise du 14 octobre 1992*
 - art. 50 : intégration des dispositions contenues dans les différents instruments internationaux ratifiés par le Togo, dont ceux relatifs à la protection de la nature
 - article 84 : déterminer des règles relatives à « (...) la protection et à la promotion de l'environnement et la conservation des ressources naturelles ; la création, l'extension et les déclassements des parcs nationaux, des réserves de faunes et des forêts classées ; l'élaboration, l'exécution et le suivi des plans et programmes nationaux de développement ; l'aliénation et la gestion du domaine de l'Etat ; la libre administration des collectivités territoriales, leurs compétences et leurs ressources (...) ».
- *Loi n° 2008-005 portant loi-cadre sur l'environnement*
 - article 1er la loi-cadre « fixe le cadre juridique général de gestion de l'environnement au Togo ». Cette loi vise à : préserver et gérer durablement l'environnement, garantir à tous les citoyens, un cadre de vie écologiquement sain et équilibré, créer les conditions d'une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures, etc.
 - Article 64 institue « un cadre normalisé de gestion des aires protégées » et des textes d'application devront déterminer les sites, les milieux qu'il convient de préserver (article 66).
- *Loi n°2008-009 du 19 juin 2009 portant code forestier au Togo*
 - définit et harmonise les règles de gestion des ressources forestières aux fins d'un équilibre des écosystèmes et de la pérennité du patrimoine forestier »
 - Soumission des AP à un régime juridique particulier (art. 7 point 13). Au sens de cet article, les aires protégées comprennent donc, entre autres, les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux, les monuments naturels, les réserves de gestion des habitats ou des espèces, les paysages protégés, les zones naturelles sauvages, les réserves de la biosphère, les sites du patrimoine mondial nommément désignés, réglementés et gérés par des moyens appropriés. L'on peut aussi ajouter les points suivants du même article 7 : 14 relatif au ranch de gibier, 15 sur la zone tampon, 16 sur la zone cynégétique, 17 relatifs à la zone libre de chasse et 18 sur la zone amodiée.

- *Loi n°2018-003 du 31 janvier 2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13 mars 2007 portant décentralisation et liberté locale*
 - article 62 : transfert des compétences en matière de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement aux collectivités locales
 - article 199 : participation des régions à la protection de la faune et de la flore, la participation à la gestion et à l'entretien des parcs, réserves et sites naturels à vocation régionale, l'élaboration et la mise en œuvre de plans régionaux de protection de l'environnement.
- *Loi n° 2009-007 du 15 mai 2009 portant Code de la Santé Publique de la République togolaise*
 - article 11 prévoit ainsi qu' : « Il peut être pris en outre un décret en conseil des ministres portant déclaration d'utilité publique à l'effet de déterminer en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution d'une source, d'une nappe d'eau souterraine ou superficielle ou d'un cours d'eau fournissant de l'eau potable».
- *Loi n°2018-005 du 14 juin 2018 portant code foncier et domanial*
 - un mécanisme de régularisation foncière des occupations de fait et de sécurisation des parcelles par immatriculation à l'initiative de la puissance publique ;
 - Titre VII consacré à la gestion des ressources naturelles. Il définit les principes de cette gestion, en touchant particulièrement les forêts protégées, les parcs nationaux, les réserves de faune sauvage (article 610 et suivants) et autres aires de protection qui sont des aires protégées (article 580).
 - Article 586 du même texte prévoit des sanctions appropriées en cas d'atteintes aux dites aires.
- *Principaux textes internationaux ratifiés par le Togo et qui ont trait aux aires protégées*
 - La Convention sur la diversité biologique signée à Rio de Janeiro le 12 juin 1992 et ratifiée par le Togo en 1995 a trois grands objectifs qui sont la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses composantes (espèces, ressources génétiques, écosystèmes), et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques (article 1)¹.
 - La Convention sur les zones humides adoptée en 1971 et par le Togo² en 1995 est relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, et à laquelle ont souscrit de nombreux pays africains, définit les zones humides comme des « étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou superficielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est statique ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres».

¹ <http://www.cbd.int> ; La 7e session de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (2004) a adopté un Programme de travail détaillé et ambitieux sur les aires protégées aux fins de sa mise en œuvre par les Parties. Le Programme est applicable aux aires protégées terrestres et marines.

² Quatre sites classés RAMSAR au Togo : Oti-Kéran, Oti-Mandouri, Togodo, Zone littoral du Togo

- La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) adoptée en 1979, a pour objet principal, la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aviaires dans l'intégralité de leur aire de répartition, ainsi que leurs habitats à l'échelle mondiale, accordant une attention particulière aux espèces dont l'état de conservation est défavorable³.
- La Charte mondiale de la nature adoptée le 28 octobre 1982, a pour objet principal de proclamer un ensemble de «principes de conservation» qui doivent guider toute action humaine pouvant affecter la nature.
- La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Washington, 1973) signée le 3 mars 1973 à Washington et ratifiée par le Togo le 23 octobre 1978.
- La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) adoptée en 1992 et ratifiée le 8 mars 1995 par le Togo
- La Convention relative à la Désertification ratifiée le 4 octobre 1995 par le Togo concerne le fléau de la désertification et de la sécheresse.
- La Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples de 1981 prévoit en son article 24 que : « Tous les peuples ont droit à un environnement satisfaisant et global, propice à leur développement».
- La Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles (révisée) a pour objectif d'améliorer la protection environnementale ; promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des programmes et des politiques de développement qui soient écologiquement raisonnables, économiquement sains et socialement acceptables (article II)⁴. Elle incorpore l'état actuel des politiques et du droit des aires protégées dans la région africaine.
- La Convention révisée de Maputo de 2003 : Le nouveau texte africain adopté le 11 juillet 2003 à Maputo comporte une quarantaine d'articles (43) qui viennent apporter une touche durable aux dispositions d'Alger. Au titre de l'article II, les grandes lignes reposent sur la nécessité de : améliorer la protection de l'environnement ; promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; harmoniser et coordonner les politiques dans ce domaine et mettre en place des politiques et programmes de développement qui soient « écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables ».

2.2.2. Textes réglementaires spécifiques à la gestion des aires protégées

Les textes réglementaires qui organisent le classement et la gestion des aires protégées remontent à l'époque coloniale et ont évolué en fonction des enjeux de conservation de la nature. Il s'agit entre autres et par ordre chronologique, les textes suivants :

- Le Décret du 05 février 1938, portant organisation du régime forestier du territoire du Togo. Ce texte, de l'époque coloniale, réglementait le secteur forestier : les procédures de

³ <http://www.cms.int/about/index.htm>

⁴ <http://www.africa-union.org/root/au/Documents/Treaties/treaties.htm>

classement, les usages à caractères commerciaux (article 19), les cultures sur sol forestier (article 20), les espèces protégées (article 21), etc.

- L’Ordonnance n° 4 du 16 janvier 1968, réglementant la protection de la faune et l’exercice de la chasse au Togo. Elle spécifie que le classement des réserves naturelles intégrales et des parcs nationaux relève du domaine de la Loi (article 6) : ils sont soustraits à tous droits d’usage, et font partie du domaine forestier classé. Les réserves de faune sont créées par décret pris sur rapport du Ministre de l’Economie Rurale, après observation de la procédure de classement prévue pour les forêts classées.
- L’ordonnance n° 12 du 6 février 1974 fixant le régime foncier et domanial au Togo ;
- Le décret N°92-071/PMRT du 11 mars 1992 portant création de la commission nationale de vérification et de révision des aires protégées ;
- Le décret n°2003-237/PR du 26 septembre 2003 relatif à la mise en place d’un cadre normalisé de gestion des aires protégées ;
- L’arrêté n°005/MERF/CAB/SG/DFC du 21 mai 2004 portant composition des dossiers de requalification des aires protégées au Togo.
- L’arrêté n° 017/MERF/Cab du 13 mai 2005 fixant les droits de circulation dans les aires protégées et les modalités de gestion ;
- Le décret n°2006-058/PR du 05 juillet 2006 fixant la liste des travaux, activités et documents de planification soumis à étude d’impact sur l’environnement et les principales règles de cette étude.

Le cadre normalisé de gestion des aires protégées a l’avantage de préciser les procédures de nouveaux classements et de prévoir la requalification dans une approche participative des aires protégées existantes afin de les doter de textes qui répondent à l’évolution du concept d’Aire protégée et qui permettent leur intégration dans la système de catégorisation international des aires protégées. Toutefois la requalification des aires protégées reste une entreprise difficile à faire aboutir eu égard aux conflits suscités avec les populations riveraines des AP.

2.2.3. Actes de création et de requalification des aires protégées

Les recherches ont permis de collecter dans les journaux officiels de la République les actes de classement et de requalification des aires protégées. Cinq types d’actes sont distingués : les arrêtés de classement, les lois, les arrêtés de modification des limites, les décrets d’extension, les arrêtés de requalification (Tableau 1). Les arrêtés de classement de 1939 à 1957 distinguent les forêts classées, les périmètres de reboisement et certains monuments naturels comme les montagnes et la cascade de Kpimé. En dehors des arrêtés de requalification qui sont récents et ne concernent que 6 aires protégées, les autres actes de classement présentent des limites floues et ne précisent pas clairement les objectifs du classement. Par ailleurs il est important de rappeler les requalifications de la période 70-80 comme la fusion de Fazao et Malfakassa dont l’acte n’est pas trouvé ainsi que les actes de classement de certaines aires comme Kpessi.

Dans l’ensemble, les AP ayant été créées à une période où les aspects techniques de gestion se résumaient essentiellement à la répression, leurs textes de création ne précisent pas clairement les objectifs par rapport aux valeurs écologiques et culturelles des sites. C’est pour corriger cette insuffisance que le cadre normalisé a été décrété et le processus de requalification reste un

maillon important dans la restauration d'un système national d'aires protégées efficace qui réponde aux objectifs de conservation de la diversité biologique.

Tableau 1 : Liste de l'ensemble des AP avec leurs textes juridiques de création et de gestion

Type	TEXTE
Arrêtés de classement des forêts	Arrêté N°319 du 15 juin 1939 portant classement de la forêt de Wouto
	Arrêté N°417 du 3 Août 1939 portant classement de la forêt de Nuatja-Sud
	Arrêté N°418 du 3 Août 1939 portant classement de la Forêt d'Agbonou-Nord
	Arrêté N°468 du 9 septembre 1939 portant classement de la forêt de Hawé-Nord
	Arrêté N° 469 du 9 septembre 1939 portant classement de la forêt du Tchorogo
	Arrêté N°532 du 7 octobre 1939 portant classement de la forêt d'Atakpamé
	Arrêté N°563 du 30 octobre 1939 portant classement de la forêt d'Atilakusé
	Arrêté N°167 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt Fétiche de Tohoun
	Arrêté N°168 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt de Djemegni
	Arrêté N° 169 du 4 avril 1941 portant classement de la Forêt d'Asrama
	Arrêté N° 170 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt de Tététou-Sud
	Arrêté N° 171 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt de Tététou-Nord
	Arrêté N° 191 du 18 avril 1941 portant classement de la forêt de Togblékové
	Arrêté N° 3473 S. E. /F. du 2 octobre 1942 portant classement de la forêt d'Agbatitoé
	Arrêté N° 169 AE. du 4 mars 1946 modifiant l'arrêté N° 418 du 3 août 1939 portant classement de la forêt d'Agbonou-Nord
	Arrêté N° 404 AE/EF du 11 juin 1947 portant classement de la forêt de Haho-Baloé
	Arrêté N° 764 AE du 31 octobre 1947 portant classement de la forêt de Sirka
	Arrêté N° 150-51/EF du 27 février 1951 portant classement de la forêt dite de Sokodé
	Arrêté N° 175-51/EF du 8 mars 1951 N° 175-51/EF. - Arrêté portant classement de la forêt dite de Bassari
	Arrêté N° 303-51/EF du 3 Mai 1951 portant classement de la forêt dite du « Mont Balam »
	Arrêté N° 364-51/EF du 26 mai 1951 portant classement de la forêt dite « Assévé »
	Arrêté N° 358-51/EF du 26 mai 1951 portant classement du périmètre de reboisement d'Anié
	Arrêté N° 359-51/EF du 26 mai 1951 portant classement du périmètre de reboisement de Tchamba
	Arrêté N° 391-51/EF du 7 juin 1951 portant classement de la forêt dite « Abdoulaye »
	Arrêté N° 425-51/EF du 19 Juin 1951 portant classement de la forêt dite du « Malfakassa »
	Arrêté N° 372-52/EF du 24 avril 1952 portant classement de la partie Nord de la Forêt dite du Mont Balam

	Arrêté N° 534-52/EF du 4 juillet 1952 portant classement de la forêt dite de « Togodo ».
	Arrêté N° 546-52/EF du 8 juillet 1952 portant classement de la forêt dite de «Tchilla Monota »
	Arrêté N° 688-52/EF portant classement de la forêt de Lili
	Arrêté N° 728-52/EF du 24 septembre 1952 portant classement de la forêt d'Eto
	Arrêté N°677/AE/EF du 4 décembre 1952 portant classement de la forêt d'Amakpave
	Arrêté N° 92-53/EF du 18 février 1953 portant classement de la Forêt dite Bas-Ogou
	Arrêté N° 185-53/EF du 17 mars 1953 portant classement de la forêt dite de Missahohé
	Arrêté N°517-53/EF du 11 juillet 1953 portant classement de la Forêt dite d'Agou
	Arrêté N° 523-53/EF du 18 juillet 1953 portant Classement de la forêt dite ASSIME
	Arrêté N° 842-53/EF du 1er décembre 1953 portant classement de la Forêt de Damétui
	Arrêté N° 909-53/EE du 28 décembre 1953 portant classement de la forêt dite Forêt du Beh'ho
	Arrêté N° 174-54/EF du 26 février 1954 portant classement de la forêt dite de Togodo-Nord
	Arrêté N° 413-54/EF du 3 avril 1954 portant cassement de la forestière de Dantjo
	Arrêté N° 372-54/EF du 15 avril 1954 portant classement de la Forêt dite du Fasao
	Arrêté N° 411-54/EF du 30 avril 1954 portant classement du Mont Koularo
	Arrêté N° 410-54/EF du 30 avril 1954 portant classement de la forêt dite de Monda
	Arrêté N° 462-54/EF du 18 mai 1954 portant classement du Mont Omalo
	Arrêté N° 489-54/EF du 30 mai 1954 portant classement de la forêt de Fosse aux Lions
	Arrêté N° 671-54/EF du 21 juin 1954 portant classement de la Forêt dire du Mont Haïto
	Arrêté N° 863-54/EF du 14 septembre 1954 portant classement de la forêt de Baoulé
	Arrêté N° 864-54/EF du 14 septembre 1954 portant classement de la Forêt de Barkouassi
	Arrêté N° 865-54/EF du 14 septembre 1954 portant classement de Galangashie
	Arrêté N° 945-54/EF du 21 octobre 1954 portant classement de la forêt dite d'Aou-Mono
	Arrêté N° 992-55/EF du 8 décembre 1955 portant classement de la Forêt dite d'Agodjololo
	Arrêté N°1053-55/EF du 29 décembre 1955 portant classement de la Forêt dite de Sadjì
	Arrêté N°412-54/EF du 30 avril 1954 portant classement de la Montagne de Kabou" et de la Coline de Koboura

Arrêté de classement de monuments et paysages	Arrêté N° 409-54/EF. du 30 avril 1954 partant classement de la Montagne de Tabalo)
	Arrêté No°1001-54/EF du 22 novembre 1954 portant classement de la Montagne de Quartéma
	Arrêté N° 841-53/EF du 1er décembre 1953 portant classement du Site de la Chute de Kpimé
	Arrêté N° 863-53/EF du 7 décembre 1953 portant classement de la Zone dite Montagne de Kémini
Arrêtés de classement des périmètres de reboisement	Arrêté n° 542 du 27 septembre 1941 portant classement du périmètre de reboisement de Davié
	Arrêté N° 133 AE du 16 février 1946 portant classement du périmètre de reboisement dit forêt de Cailcédrats
	Arrêté No 132 AE du 16 février 1946 portant classement du périmètre de reboisement dit forêt de la Kara
	Arrêté du 11 juin 1947 portant classement du Périmètre de Reboisement des deux rivières Bena
	Arrêté n° 239-50/AE du 22 mars 1950 portant classement du périmètre de reboisement de Chra
	Arrêté N° 779-50/EF du 28 septembre 1950 portant classement de la forêt de la Kéran
	Arrêté N° 866-52/EF du 28 novembre 1952 portant classement du périmètre de reboisement de la montagne de Bassari
	Arrêté N° 919/EF du 18 décembre 1952 portant classement du périmètre de Reboisement de la montagne de sotouboua
	Arrêté N°15-54/EF du 9 janvier 1954 portant classement du Périmètre de Reboisement de Siou
	Arrêté N°173-54/EF du 26 février 1954 portant Classement du Périmètre de Reboisement de Dumboa
	Arrêté N° 672-54/EF du 21 juin 1954 portant classement du périmètre de Reboisement de Gamé
	Arrêté N° 764-54/EF du 29 juillet 1954 portant classement du Périmètre de Reboisement de la Montagne de Djamdè
	Arrêté N° 765-54/EF du 29 juillet 1954 portant classement du périmètre de reboisement du Mont
	Arrêté N° 693-56/ER du 2 août 1956 portant classement du périmètre de Gando
	Arrêté N°1000-54/EF du 22 novembre 1954 portant classement du Périmètre de Nattiwah
	Arrêté N°1071-54/EF du 17 décembre 1954 portant classement du Périmètre de Reboisement de Ouatchidomé
	Arrêté N°766-54/EF portant classement du périmètre de reboisement du Mont Siriade
	Arrêté N° 504-55/EF du 25 mai 1955 portant classement du périmètre de Reboisement de Savalou
	Lois
Loi N° 57-8 du 28 mars 1957 portant classement de la forêt de l'Assoukoko	
	Arrêté N°187 du 18 avril 1941 modifiant les limites et portant classement de la forêt de Nuatja-Sud

Arrêté de modification	Arrêté N° 140 AE du 20 février 1946 modifiant l'arrêté No 170 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt de Tététou-Sud
	Arrêté N°140 AE du 20 février 1946 modifiant les limites de la forêt de Nuatja-Tohoun de 1941
	Arrêté N° 686 EF du 20 septembre 1947 modifiant l'arrêté n° 169 du 4 avril 1941 portant classement de la forêt classée d'Asrama
	Arrêté N°150-53/EF du 5 février 1953 modifiant l'Arrêté N°319 du 15 juin 1939 portant classement de la forêt de Wouto
Décret	Décret n° 77-117 du 25 avril 1977 créant le parc d'Oti-Kéran à partir de la forêt classée dite de Kéran (6000 ha), et agrandie jusqu'à une superficie de 163 640 ha ;
Arrêtés de requalification	Arrêté n°001/MERF/Cab du 02 février 2005 portant requalification de la forêt de Doungh en une réserve de gestion des habitats ou des espèces.
	Arrêté n°002/MERF/Cab du 02 février 2005 portant requalification de la forêt classée de Togblékopé (Bayémé) en une zone de gestion des ressources naturelles.
	Arrêté n°003/MERF/Cab du 02 février 2005 portant requalification de la Forêt Classée d'Amou-Mono en une zone de gestion de ressources naturelles.
	Arrêté n°004/MERF/Cab du 02 février 2005 portant requalification de la Forêt Classée de Togodo-Sud en Parc National.
	Arrêté n°006/MERF/Cab du 02 février 2005 portant requalification de la Forêt Classée de Galangashie en une zone de gestion des ressources naturelles.

2.2.4. Analyse historique des textes régissant la gestion du SNAP

L'histoire du classement du SNAP du Togo peut être divisée en plusieurs phases dont les quatre principales sont : la phase de classement, la phase de requalification par extension des superficies et la phase de requalification par rétrocession et la phase de labélisation de certains AP.

2.2.4.1. Phase de classement

Elle correspond à la période coloniale pendant laquelle la plupart des AP du Togo ont été classées. En se référant aux dispositions du décret du 05 février 1938, portant organisation du régime forestier du territoire du Togo, les gouverneurs de l'époque ont pris une soixantaine d'arrêtés portant classement de forêts, de montagnes et de périmètres de reboisement. Ainsi de 1938 à 1957, le dispositif d'aires protégées du Togo comprenait officiellement 83 forêts classées d'une superficie totale d'environ 793 288, 81 ha. Pour tous les périmètres de reboisement et la plupart des forêts classées, les superficies sont précisées. Cependant, la vocation des forêts classées n'est pas toujours indiquée dans les actes de classement. De même les limites fixées par les arrêtés ne sont pas bien définies dans les textes de classement et se réfèrent parfois à des points non matérialisés et difficilement repérables aujourd'hui sur le terrain.

Suivant les années de classement, il ressort que la plupart des classements sont effectués dans la période couvrant 1951 à 1954 (Figure 3).

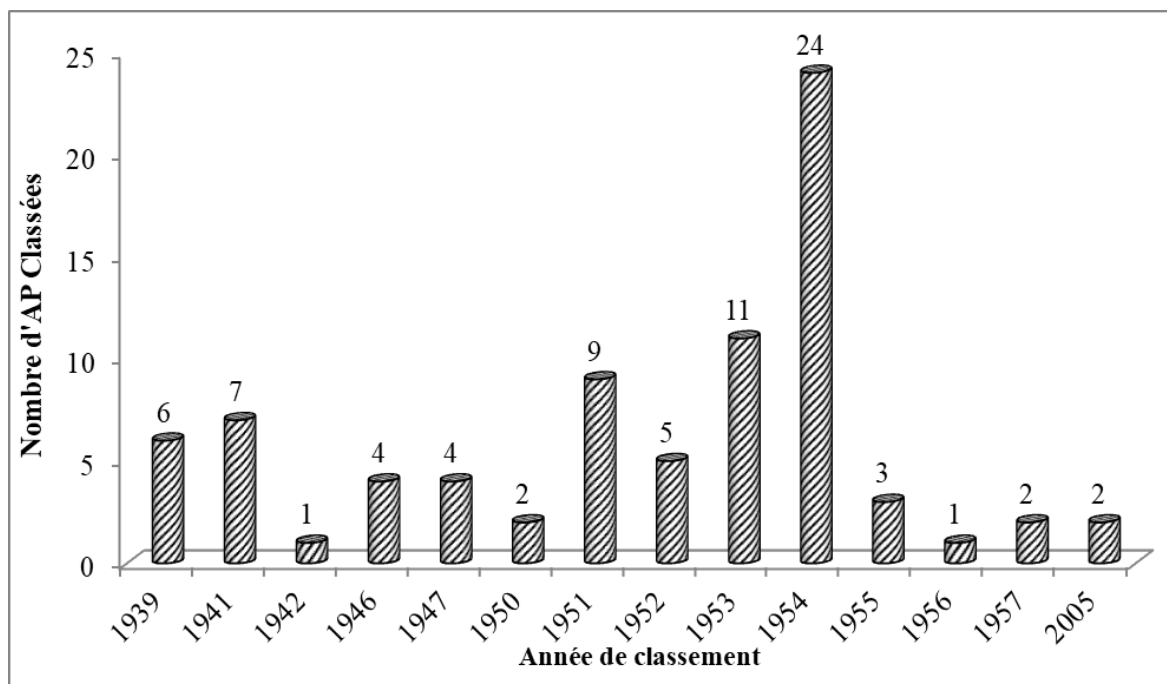


Figure 3 : Evolution du nombre d'AP classées depuis l'époque coloniale à nos jours

Suivant le nombre d'AP par région administrative, la région des plateaux est la plus représentée, suivie des régions de la Kara, Centrale, Maritime et Savane. Par rapport aux superficies, la région Centrale a la plus grande superficie d'aires protégées, suivie des régions Kara, Savanes, Plateaux et Maritime (Figure 4)

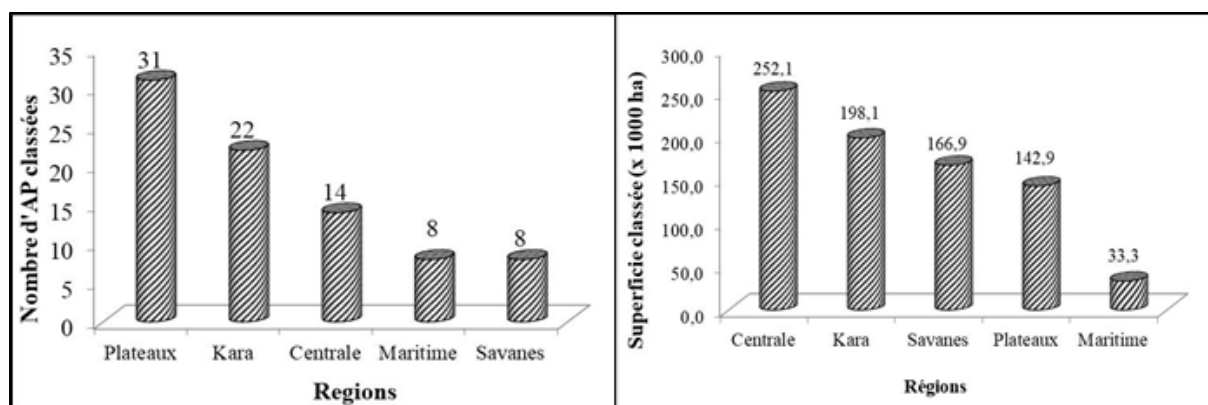


Figure 4 : Graphes de distributions des AP selon leur nombre et superficie suivant les régions

2.2.4.2. Phase de requalification par extension des superficies

Cette phase correspond à la période post-coloniale allant jusqu'en 1990. Durant cette période, le pays engage un processus de renforcement de la protection de la nature par des décrets de création de nouvelles aires protégées, de fusion et extension de certaines aires existantes. Cependant, pour la plupart des actions posées à cette période, les actes juridiques sont difficiles à retrouver.

Les principales actions menées au cours de cette phase se présentent comme suit :

- La forêt de Fazao (162000 ha) classée par arrêté n° 425/51/EF du 15 avril 1951 et la forêt de Malfakassa (30 000 ha) classée par arrêté N° 425-51/EF du 19 Juin 1951 ont été fusionnées en 1975 pour créer le « parc » national de Malfakassa-Fazao d’une superficie de 192000 ha. C’est le nom officiel de cette AP depuis 1975, sous lequel elle est citée dans tous les documents. Cependant, le texte officiel qui consacre cette fusion est difficile à trouver.
- L’extension de la forêt de Kéran pour constituer le parc de l’Oti-Kéran⁵ qui passe de 6700 ha à 163640 ha. En effet, Oti-Kéran a été érigé en parc national à partir de la forêt classée de Kéran (6700 ha), par le décret n° 77-117 du 25 avril 1977 et agrandi pour porter sa superficie à 163 640 ha.
- La réserve de faune de Togodo Sud créée par l’arrêté N°354/EF du 04/07/52 comme une forêt classée est érigée plus tard en réserve de faune dite « réserve de faune de Togodo Sud », avec une superficie de 18 000 ha. Le décret officiel consacrant cette requalification reste introuvable.
- La réserve de faune d’Oti-Mandouri de superficie d’environ 147 840 ha est créée suite à l’extension de la forêt classée de Borgou par le décret n° 77-117 du 25 avril 1977.

2.2.4.3. Phase de requalification par rétrocession

Elle correspond à la dynamique engagée en 1999 pour la restauration des AP avec les dégradations qu’elles ont subies suite à la crise socio-politique des années 90. Plusieurs programmes de requalification sont entrepris et ont connu des fortunes diverses. Au cours de cette phase de requalification, le tableau des actions menées se décline comme suit :

- Les superficies du parc Oti Kéran et de la réserve de faune de l’Oti-Mandouri sont devenues respectivement 69000 ha et 110 000 ha en 2005 suite à des retrocessions aux populations riveraines. Ces deux AP sont réunies pour former le Complexe Oti Kéran Mandouri avec une superficie totale de 179 000 ha.
- La réserve de faune de Djamdè est créée par la fusion en 2003 des forêts classées de Djamdè (1 650 ha) et de Kindja (1 400 ha) classées respectivement par arrêtés N° 766-Arrêté N° 765-54/EF du 29 juillet 1954 et N° 764-54/EF du 29 juillet 1954 du 29 juillet 1954. Cette réserve a été agrandie (8000 ha) mais, il n’existe pas encore de texte légal qui consacre le statut de réserve de Djamdè.
- La réserve de faune de Togodo Sud de 18 000 ha créée par l’arrêté N°354/EF du 04/07/52 comme une forêt classée, a été requalifiée, pour une superficie de 15 000 ha, avec un statut de « parc national ». Elle est aujourd’hui fusionnée avec Togodo Nord pour former un complexe.
- Plusieurs autres aires protégées notamment, Amou Mono, Doungh, Togblékopé (Bayemé), Galangashie, Togodo Nord, Togodo sud, Fazao Malfakassa, Balam, Aledjo, Abdoulaye, ont été requalifiées et certaines bornées dans la période de 2005 à 2015.

Pour l’ensemble de ces aires protégées, les textes légaux pour soutenir toutes ces actions de requalification sont à prendre. A ce jour, seul six (6) AP ont fait l’objet de requalification abouti

⁵ 6500 ha arrêté 779 du 29 septembre 1950 et 163 640 ha décret n° 77-117/PR du 25 avril 1977

(Tableau 2) tandis que le processus reste inachevé pour la plupart des aires protégées même celles considérées prioritaires. En effet, le processus de requalification connaît d'énormes difficultés à cause des réticences des populations locales et de l'insuffisance de ressources financières.

Tableau 2 : Liste des aires protégées requalifiées avec leurs textes de requalification

Aires protégées	Textes de requalification	Superficie (ha)	
		Initiale	Requalifiée
Amou mono	Arrêté N°003 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt classée d'Amou Mono en zone de gestion des ressources naturelles	12700	12700
Doungou	Arrêté n°001 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt de Doungou en une réserve de gestion des habitats ou des espèces	5866	4350
Togblékopé (bayémé)	Arrêté N°002 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt de Togblékopé en zone de gestion des ressources naturelles	55,30	158
Galangashie	Arrêté N°006 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt de Galangashie en zone de gestion des ressources naturelles	7500	12490
Togodo nord	Arrêté N°005 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt de Togodo en zone de gestion des ressources naturelles	13000	10500
Togodo sud	Arrêté N°004 MERF/CAB du 2 février 2005 portant requalification de la forêt de Togodo sud en parc national	18000	15000

2.2.4.4. Phase de labélisation de certaines AP

Cette phase a démarré après les années 1990 et se poursuit jusqu'à nos jours avec la dynamique de requalification des AP. Elle a été marquée par l'attribution des labels internationaux à certaines AP de grande valeur écologique. En effet au cours de cette phase :

Les AP de Togodo Sud et Nord sont inscrits le 04 novembre 1995 sur la liste des sites Ramsar. Il en est de même pour celles du complexe Oti Kéran Mandouri qui est classé site Ramsar en 2007. Cette reconnaissance comme site Ramsar attribue à ces AP, le label de zones humides d'importance internationale.

Les années 2010 sont marquées par l'inscription de certaines AP comme réserve de Biosphère. En effet les aires protégées du complexe Oti-Kéran-Mandouri sont reconnues comme réserve de Biosphère par la commission MAB de l'Unesco lors de sa 23^{ème} session tenue à Dresden en Allemagne du 28 juin au 1^{er} juillet 2011. Celles du complexe Togodo sont intégrées dans la réserve de biosphère du Mono au Togo. De nos jours, des initiatives en vue de créer une réserve de biosphère autour de Fazao Malfakassa sont en cours.

Il est à relever que les efforts de labelisation de ces aires protégées ne sont pas accompagnés de mécanismes de gestion conformes aux exigences de ces labels. C'est le cas par exemple des sites Ramsar qui ne sont pas régulièrement investigués pour évaluer leur diversité biologique en lien avec ces zones humides. Le complexe OKM reconnue comme réserve de biosphère ne dispose pas d'outils de gestion conséquents, si bien que son état actuel risque de lui faire perdre ce label à l'évaluation prochaine.

2.2.4.5. Analyse de la cohérence de catégorisation des AP suivant le cadre normalisé de gestion des AP au Togo

Le décret 2003-237/PR du 26 septembre 2003 portant cadre normalisé de gestion des aires protégées au Togo distingue 7 catégories d'AP au Togo ayant des caractéristiques distinctes l'une de l'autre. Leur désignation s'inspire de la nomenclature des catégories de l'UICN (encadré 1). Il s'agit de :

- réserves naturelles intégrales ou scientifiques
- parcs nationaux
- monuments naturels
- réserves de gestion des habitats ou des espèces
- paysages protégés
- zones de nature sauvage
- zones protégées de gestion de ressources naturelles

Encadré 1 : Aperçu sur les types d'AP de l'UICN

Les aires protégées sont régies par les lois de chaque État, avec des appellations qui peuvent varier selon la législation nationale. Afin d'harmoniser à l'échelle internationale la classification des aires protégées, l'UICN (1994) a défini, six grands types d'aires protégées :

- Ia : Réserve naturelle intégrale :** Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages
- Ib : Zone de nature sauvage :** Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages
- II : Parc national :** Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives
- III : Monument naturel :** Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques
- IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces :** Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion
- V : Paysage terrestre ou marin protégé :** Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives
- VI : Aire Protégée de ressources naturelles gérée :** Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels

En dépit de l'effort d'adoption du cadre normalisé de gestion des aires protégées, il est difficile de ranger les aires protégées existantes dans une catégorie de cadre normalisé étant donné qu'il dispose en son article 20 que « *Les aires protégées existantes à la date d'entrée en vigueur du présent décret feront progressivement l'objet de requalification en vue de leur intégration dans l'une des catégories visées à l'article 3 du présent décret, en fonction de leurs potentialités, des objectifs de conservation et de gestion qui leur sont assignés ainsi que les régimes juridiques de gestion auxquels ils sont soumis ou auxquels il sera convenu de les soumettre* ». Par ailleurs, bien que le cadre normalisé se soit inspiré des lignes directrices de l'UICN, il est fondamental de mettre en évidence l'absence d'une catégorisation des aires protégées du Togo suivant les

directives de l’UICN. En effet, la diversité des types d’aires protégées, les approches de gestion à travers le monde ont conduit à la nécessité de disposer d’un cadre commun de classification des aires protégées afin de favoriser une compréhension commune des enjeux et défis en matière de gestion des aires protégées à l’intérieur d’un même pays et entre des pays voisins d’où les catégories d’AP de l’UICN. En arrimant la désignation de ses AP sur la nomenclature de l’UICN, le Togo a voulu réduire la confusion quant à l’utilisation de nombreux termes différents pour souvent décrire une même réalité. Cette catégorisation facilite également la communication avec l’extérieur dans le cadre de la collecte et de la diffusion des informations et données sur les aires protégées dans des registres mondiaux comme ceux de la commission mondiale des aires protégées (CMAP).

Cependant la confusion reste encore d’actualité étant donné que, depuis l’adoption du cadre normalisé en 2003, le processus de requalification est encore partiel et de nombreuses AP du système national d’AP du Togo continuent d’être désignés sous leur ancienne appellation (réserve de faune ou forêt classée). Ainsi en considérant la pratique, les circonstances nationales présentes et les dispositions du cadre normalisé, cinq catégories peuvent être distinguées à savoir : les parcs nationaux, les réserves de gestion des habitats et des espèces, les zones de gestion des ressources naturelles, les réserves de faune, les forêts classées (Tableau 3).

Tableau 3 : Typologie des aires protégées du Togo

Désignation	Classe ou catégories	Nombre	Noms des aires protégées
Désignation conforme au cadre normalisé	Parc national	3	Fazao-Malfakassa ⁶ , Oti Kéran et Togodo-Sud
	Réserve de gestion des habitats et des espèces	1	Doung
	Zone de gestion des ressources naturelles	4	Amou-Mono, Bayeme, Galangashie, Togodo Nord
Désignation classique ⁷	Réserve de faune	7	Oti-Mandouri, Abdoulaye, Alédjo, Djamdé, Sirka, Fosse aux lions
	Forêt classées	69	Agbatitoè ; Agbonou-Nord, Agodjololo, Agou, Amakpave, Anié, Aou-Mono, Asrama, Assévé, Assimé-Adéta, Assoukoko, Atakpamé, Atilakoutse, Barkoissi, Bas-Ogou, Bassar, Bassari-Montagne, Beh'Ho, Bena, Caïlcedrats-Mango, Calicednat, Dametui, Dantjo, Davié, Deux Rivières Bena, Djemegni, Dumbua, Eto, Game, Haho-Baloe, Haïto, Have-Nord, Hawe, Jogble, Kabou-Montagne, Kara, Kémini, Kouatie, Koularo, Kpime, Kra, Lama-Kara, Lili,

⁶ Fazao-Malfakassa suit le processus de requalification, mais est classé dans les parcs nationaux du pays

⁷ Toutes les aires n’ayant pas encore fait l’objet de requalification sont désignées par leurs anciennes appellations

			Missahoé, Monda, Mont Balam, Mont Korogan, Mt Amalo, Natiwah, Notse, Nuatja Sud, Ouartema, Ouatchidome, Sadj, Savalou, Siou, Siriabe, Sirka, Sokode, Sotouboua, Tabalo, Tchamba, Tchorogo, Tetetou-Sud, Togblekope, Tohoun, Wahala et Wouto
--	--	--	---

2.3. Cadre institutionnel de gestion du SNAP

La gestion des aires protégées est dévolue à des structures publiques centrales avec des relais déconcentrés dans les régions, les préfectures et dans les AP. Elles collaborent avec des structures privées, les organisations communautaires à la base et des Organisations non gouvernementales. En plus de la présentation des différentes structures du cadre institutionnel, il est judicieux d'analyser les modes de gouvernance en application des dispositions législatives et réglementaires (Tableau 4).

2.3.1. Structures impliquées dans la gestion des aires protégées

2.3.1.1. Structures publiques

Elles comprennent l'organe législatif, le ministère en charge de l'environnement et ses démembrés, d'autres ministères sectoriels et les institutions publiques de recherche.

❖ *Organe législatif*

L'Assemblée nationale est l'organe national qui au regard de l'article 84 de la constitution examine et adopte les lois ordinaires relatives à la gestion de l'environnement en général et celle des aires protégées en particulier. Elle dispose en son sein d'une commission parlementaire chargée des questions relatives à la gestion de l'environnement et de la biodiversité. Elle vote également la ratification des différentes conventions notamment les accords multilatéraux en matière d'environnement et plus précisément celles qui touchent directement le secteur des aires protégées.

❖ *Organe exécutif et administratif public*

Le ministère de l'environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature (MEDDPN) est le ministère en charge de l'action gouvernementale en matière de gestion de l'environnement et de conservation des ressources naturelles. C'est dans cet esprit que l'on peut envisager son rôle au titre de l'article 10 de la loi-cadre sur l'environnement aux termes duquel la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement incombe au ministère chargé de l'environnement. C'est justement ce que dit plus explicitement l'alinéa 2 : « le ministre chargé de l'environnement suit les résultats de la politique du gouvernement en matière d'environnement et de développement durable et s'assure que les engagements internationaux relatifs à l'environnement auxquels le Togo a souscrit, sont intégrés dans la législation et la réglementation nationales ». Cette implication du ministre de l'environnement au niveau central est accentuée par le législateur qui désigne son département comme l'institution chargée d'établir et de diffuser des rapports périodiques sur l'état de l'environnement, y compris en l'espèce, la situation des aires protégées (article 32 de la loi-cadre sur l'environnement).

Le MEDDPN comprend des directions centrales et déconcentrées directement impliquées dans la gestion des aires protégées du Togo. Il s'agit principalement de la

- *Direction des études et de la planification*
- *Direction des ressources forestières (DRF),*
- *Direction de l'inspection des ressources forestières (IRF)*
- *L'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE) et*
- *L'Office de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF)*
- *Les directions régionales et préfectorales de l'environnement et des RF*
- *Les conservateurs des parcs nationaux*

Le Ministère en charge de l'environnement et des ressources naturelles travaille en collaboration avec d'autres ministères pour la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement. Il s'agit entre autres :

- *le ministère chargé de l'aménagement du territoire qui abrite l'observatoire national d'analyses spatiales et la cellule de suivi-évaluation des programmes et projets d'aménagement ;*
- *le ministère en charge de l'économie et des finances qui contribue à la mobilisation des ressources financières aussi bien de l'Etat que des partenaires techniques et financiers en faveur du secteur forestier et définit, conjointement avec son homologue de l'environnement, les taxes et redevances prévues au niveau de la législation forestière ou des textes y afférant ;*
- *le ministère de la justice et celui de la sécurité qui interviennent en matière d'application de la législation forestière, notamment la lutte contre la délinquance environnementale;*
- *le ministère en charge du tourisme devrait gérer les aspects liés à l'écotourisme, notamment la promotion des destinations relatives aux aires protégées réhabilitées ;*
- *le ministère de l'administration territoriale de la décentralisation et des collectivités locales qui assure la tutelle des collectivités décentralisées relativement aux compétences environnementales dévolues à celles-ci ;*
- *Le ministère en charge de l'agriculture de l'élevage et de la pêche ;*
- *Le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, etc.*

Tous ces départements ministériels sont représentés dans la Commission nationale du développement durable (CNDD) et la Commission nationale consultative de gestion des ressources forestières

❖ *Institutions de recherche*

Plusieurs structures de recherche dans les Universités publiques du pays conduisent des travaux de recherche sur l'état de conservation du patrimoine naturel dans les AP, leurs modes de gestion et les pressions anthropiques. Ces études sont encore fragmentaires et portent sur diverses thématiques et dans les différentes catégories d'aires protégées. Ces travaux de recherche produisent des données scientifiques de base nécessaires à la définition de politiques idoines de gestion de ces aires protégées.

2.3.1.2. Acteurs privés

Des structures privées ont obtenu des concessions pour la gestion de certaines aires protégées du pays. Il s'agit de la concession du parc national Fazao Malafakassa à la Fondation Franz Weber (FFW) de 1990 à 2015, de la Réserve de faune d'Abdoulaye à la Société SITEC-Europe en 1999⁸, et celle de la réserve de faune de Djamdè à la société TOGO-FAUNE en 2003.

2.3.1.3. Acteurs locaux et non étatiques

Il s'agit essentiellement des différents acteurs qui interviennent sur le terrain au niveau local et communautaire dans les localités riveraines des AP et des nombreuses OSC qui interviennent dans le domaine de la gestion de l'environnement.

– AVGAP et les UAVGAP

Dans le cadre de la gestion concertée des aires protégées, des structures représentant les populations riveraines ont été mises en place. Il s'agit des Associations Villageoises de Gestion des Aires Protégées (AVGAP) et de leurs faitières que constituent les Unions des Associations Villageoises de Gestion des Aires Protégées (UAVGAP). Les AVGAP émanent en réalité du processus de requalification des aires protégées et sont tributaires de l'acte par lequel chaque aire protégée réhabilitée est régie.

– Associations et ONG

Des associations et ONG sont également très impliquées sur le terrain sur les questions de gestions des ressources naturelles et pour l'accompagnement des populations locales sur la gestion de l'environnement, en particulier les populations riveraines des aires protégées.

2.3.2. Politiques et programmes en lien avec la gestion des aires protégées

La gestion des aires protégées du Togo s'intègre dans un cadre politique national décliné en programmes et projets de gestion de l'environnement et de la biodiversité. Le tableau 4 présente quelques documents de politiques, programmes et projets dont certaines composantes contribuent à la gestion durable des AP.

⁸ La Réserve de faune d'Abdoulaye à la Société SITEC-Europe a été confiée en concession, en 1999, en vue d'une exploitation cynégétique. Le non-respect du cahier des charges a conduit très tôt les autorités togolaises à rompre avec cette société.

Tableau 4 : Synthèse de l'analyse du cadre politique national

Documents de planification	Actions envisagées en lien avec les AP
Plan national d'Action Environnementale - PNAE (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des écosystèmes forestiers - Conservation et mise en valeur de la diversité biologique - Restauration des zones humides
Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager les bonnes pratiques d'adaptation aux changements climatiques - Entretien et reboiser les bassins versants, zones humides et bas-fonds
Programme National de Gestion de l'Environnement PNGE (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacités de gestion de l'environnement - Gestion des ressources naturelles, notamment forestières - Encouragement des initiatives d'aménagement et gestion des écosystèmes, - Promotion du reboisement et de l'agroforesterie
Plan d'Action Forestier National (PAFN)	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion d'une gestion durable des forêts - Protection des habitats des oiseaux migrateurs ; - Réhabilitation et aménagement des mangroves du Togo et de l'habitat de la faune aquatique
PANLCD (Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification) (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable des aires protégées - Renforcement les capacités de lutte contre la désertification ; - Auto-promotion communautaire pour la réduction de la pauvreté en milieu rural et urbain - Suivi écologique des AP (hydrologie, pâturage) ; - Evaluation économique des avantages et fonction des AP pour les besoins de planification de lutte contre la désertification.
PNIERN (2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des bonnes pratiques de gestion de l'environnement et des ressources naturelles (GERN) - Renforcement de capacités pour la GERN - Lutte contre la désertification et les changements climatiques - Protection et mise en valeur des zones humides, en particulier les mangroves.
La Politique Forestière du Togo (2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable des espaces forestiers classés - Valorisation de la biodiversité - Mise à contribution des forêts pour lutter contre les changements climatiques
Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité du Togo - SPANB (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring et gestion durable de la biodiversité dans les AP - Appui à la gestion durable des sites RAMSAR du Togo - Sauvegarde des espèces de la faune aquatique d'eau douce menacées de disparation (lamantins, hippopotames, loutres, Amphibiens, grue couronnée, tortues à carapace molle, etc.) - Sauvegarde des espèces de la faune marine menacées (tortues marines, cétacés, oiseaux migrateurs, requins, raies, etc.) - Appui au projet de création d'une aire marine protégée (AMP)

Documents de planification	Actions envisagées en lien avec les AP
Politique nationale de l'eau du Togo	<ul style="list-style-type: none"> - Planification de l'utilisation et gestion des ressources en eau à l'échelle des bassins hydrographiques - Développement et protection des aménagements et ouvrages hydrauliques - Gestion rationnelle des usages de l'eau - Protection des eaux contre toute forme de pollution et la lutte contre les végétaux flottants - Conservation et restauration des eaux - Préservation des écosystèmes aquatiques
PANGIRE (Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau)	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion d'un cadre favorable à une bonne gouvernance de l'eau selon l'approche GIRE - Assurance d'un accès équitable et durable à l'eau potable et à l'assainissement aux populations - Disponibilité de l'eau en quantité et en qualité pour l'ensemble des activités économiques - Promotion de la santé, la sécurité publique et la conservation des écosystèmes et de la biodiversité.
PNADE	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacités des différents acteurs à intégrer les questions environnementales dans les stratégies et actions développement local
Programme de Renforcement des Capacités pour la Gestion de l'Environnement – PRCGE (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacités institutionnelles, individuelles et systémiques de gestion durable de l'environnement à travers l'approche « Learning by doing » - Appui institutionnel, politiques, stratégies et instruments de gestion de l'environnement - Gestion des écosystèmes forestiers - Lutte contre les changements climatiques - Lutte contre la désertification et la dégradation des terres
PALCC (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration systématique de l'adaptation aux changements climatiques (ACC) dans la planification et la budgétisation ; - Renforcement des capacités des parties prenantes ; - Sensibilisation de la population à construire sa résilience face aux CC ; - Amélioration des connaissances et savoir-faire locaux et les meilleures pratiques endogènes en lien avec les CC ; - Renforcement du cadre de concertation entre toutes les parties prenantes nationales pour une lutte coordonnée contre les CC
Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT), 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Protection de l'environnement ; - Sécurisation foncière ; - Renforcement de l'adéquation entre le système économique et les potentialités naturelles
Programme National de Reboisement et de Gestion Durable des	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de la pression humaine sur les zones forestières - Amélioration de la productivité des zones dégradées - Réalisation des reboisements sur 2 % de l'ensemble du territoire

Documents de planification	Actions envisagées en lien avec les AP
Forêts - PNR-GDF (2009)	<ul style="list-style-type: none"> – Restauration des forêts naturelles dégradées – Accroissement des revenus dans les milieux ruraux en s'appuyant sur la foresterie communautaire et privée, pouvant ainsi réduire les pressions sur les AP
Stratégie de Conservation et d'Utilisation Durables de la Diversité Biologique (2003 actualisé en 2014)	<ul style="list-style-type: none"> – Renforcement des capacités de gestion de la diversité biologique – Préservation des aires représentatives des différents écosystèmes – Utilisation durable et partage équitable des bénéfices de la gestion de la diversité biologique
Politique Nationale de l'Environnement du Togo (PNE-Togo), 1997	<ul style="list-style-type: none"> – Résolution de la problématique foncière – Amélioration de la gestion des ressources forestières, – Lutte contre la désertification, – Conservation de la diversité biologique, – Lutte contre les changements climatiques

2.3.3. Gouvernance opérationnelle des aires protégées

Comprendre les modes de gouvernance revient à analyser les types de gouvernance⁹, l'opérationnalisation des dispositions législatives et réglementaires, les outils de gestion des aires protégées, les ressources affectées.

2.3.3.1. Types de gouvernance des aires protégées au Togo

La plupart des 83 aires protégées du Togo (793 000 ha ou 14% de la superficie du pays) ont été classées durant la période coloniale entre 1938 et 1958 afin de conserver la biodiversité locale dans la perspective de développement durable. Elles ont été mises en place et gérées sans la participation des populations riveraines. Les administrations qui se sont succédées durant les périodes coloniale et postcoloniale, ont pratiqué la gouvernance de type A1 (par le gouvernement) pour tout le système national de gestion des aires protégées.

C'est à partir de 1990, après les troubles socio-politiques que, l'administration en charge de gestion des aires protégées a expérimenté d'autres formes de gouvernance (Tableau 5) :

- *type A3 : concession de la gestion quelques aires protégées à des fondations et associations,*
- *type B1 : gouvernance partagée entre plusieurs gouvernements (Réserve Transfrontalière de Biosphère du Mono (Bénin / Togo) ;*
- *type C1 : gouvernance privée*
- *type D2 : Gouvernance par des communautés locales*

⁹ L'UICN a proposé une typologie des modes de gouvernance des aires protégées (UICN, 2014). Cette typologie est également reconnue par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Elle comporte quatre types et onze sous-types selon la nature de l'autorité de gestion.

Tableau 5 : Les modes de gouvernance des AP au Togo

Aires Protégées	Gouvernance
Parc National Fazao-Malfakassa	<ul style="list-style-type: none"> – Gouvernance de type A1 (Par le gouvernement) de 1954 à 1990 – Gouvernance de Type A3 (gestion déléguée) de 1990-2015 – Gouvernance de type A1 (Par le gouvernement) de 2015 à ce jour
Réserve de faune d'Abdoulaye	<ul style="list-style-type: none"> – Gouvernance de Type A3 (gestion déléguée) 1999 – Gouvernance de type A1 (Par le gouvernement) de 1999 à ce jour
Parc Oti-Keran et autre Autres aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> – Gouvernance de type A1
Réserve de faune de Djamdè	<ul style="list-style-type: none"> – Gouvernance de Type A3 (gestion déléguée) 2003 à ce jour
Complexe Togodo (Réserve de biosphère du Mono	<ul style="list-style-type: none"> – Type B1 : gouvernance partagée entre les gouvernements du Bénin et du Togo.
Parc de Sarakawa	<ul style="list-style-type: none"> – Gouvernance privée C1
Forêts sacrées d'Akissa et de Godjé-Godjin et forêts communautaires d'Ando-Kpomey, d'Alibi-I, de Bago, de Koussountou	<ul style="list-style-type: none"> – Type D2 : Gouvernance par des communautés locales

Source : Données de l'étude

L'analyse des types de gouvernance des aires protégées met en exergue une prédominance de type A1 qui correspond à la présence dominante du gouvernement dans la gestion des aires protégées. Elle met aussi en évidence la reprise en main par le gouvernement des aires protégées (Fazao Malfakassa, Abdoulaye) dont la gestion a été concédée à des structures privées. De nouveaux types de gouvernance (type B1 et type D2) sont engagés et il y'a lieu de faire un suivi pour évaluer l'impact de ces types de gouvernance sur l'état de conservation des aires protégées concernées.

2.3.3.2. Application des dispositions législatives et réglementaires

Selon l'arrêté n°001-2014/MERF du 23 août 2013 portant organisation du Ministère de l'Environnement, du développement Durable et de la Protection de la Nature (MEDDP), les aires protégées du Togo sont sous la responsabilité directe de la Direction des Ressources Forestières (DRF). Elle comprend trois divisions dont la division des aires protégées et de la faune (DAPF). La DAPF qui est chargée de la gestion des aires protégées et de la faune comprend la section de protection et de valorisation de la faune sauvage et des zones humides et la section de l'aménagement des aires protégées. Les directions régionales et préfectorales sont des structures déconcentrées chargées de la gestion de l'environnement au niveau local. Certaines aires protégées sont gérées au plan local par des Conservateurs qui rendent compte aux Directions Régionales, elles mêmes rattachés au secrétariat général du ministère. La DRF ne jouit d'aucune autonomie administrative et financière ; ce qui limite sa capacité de mobilisation des ressources. Elle n'a pas d'influence sur l'affectation et la gestion des

ressources humaines chargées de conserver les AP. Cette situation ne permet pas une efficacité dans le déploiement du personnel et la mise en œuvre des actions. Les ressources financières, humaines et matérielles sont très insuffisantes pour la gestion du système national d'aires protégées. Ces difficultés s'observent dans la mise en œuvre effective des dispositions réglementaires en particulier la poursuite du processus de requalification par exemple.

Par ailleurs, il faut relever que les plantations forestières de l'Etat issues des périmètres de reboisement sont sous la gestion l'Office de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF), une entreprise publique à caractère industriel et commercial créé par décret n° 71- 204 du 13 novembre 1971. Avec l'évolution du cadre juridique et l'adoption de l'approche participative dans la gestion des AP, un système de ristournes à hauteur de 15 % est versé aux populations riveraines avec exploitation des forêts classées.

L'approche participative oblige les structures de l'Etat à collaborer avec les associations ou ONG qui œuvrent chacune pour une meilleure gestion des aires protégées. Ainsi, des associations et certaines ONG sont également très sollicitées sur le terrain pour un accompagnement des populations riveraines à une meilleure application des dispositions relatives à la protection des aires protégées. C'est le cas de l'ONG Action environnementale pour le Développement Durable (AE2D), une association qui travaille avec les populations d'Alibi dans la préfecture de Tchamba ; l'ONG RAFIA dans les Savanes, etc. Ces ONG mobilisent aussi des ressources à travers des projets en faveur de la gestion des AP et surtout des populations riveraines dans différents domaines.

La gestion concertée des aires protégées est implémentée avec l'implication des populations riveraines à travers les Associations Villageoises de Gestion des Aires Protégées (AVGAP) et de leurs faitières que constituent les Unions des Associations Villageoises de Gestion des Aires Protégées (UAVGAP). Ces AVGAP émanent du processus de requalification des aires protégées et sont tributaires de l'acte par lequel chaque aire protégée réhabilitée est régie. C'est le cas des arrêtés de requalification des aires protégées telles que, Oti-Kéran, Oti-Mandouri, Togodo, Galangashie, Bayémé, forêt d'Abdoulaye etc. C'est aussi l'arrêté n°005/MERF/CAB/SG/DFC du 21 mai 2004 portant composition des dossiers de requalification des aires protégées au Togo, qui en son article 3 mentionne « le statut d'association établi par les représentants des populations locales prouvant l'organisation de celles-ci en une structure de gestion participative de l'aire protégée ». La mise en place d'un mécanisme de compensation en termes de ristournes en faveur des UAVGAP permet de rentabiliser le fonctionnement de ces faitières. Ces ristournes s'évaluent à hauteur de 30% en faveur des UAVGAP, comme c'est le cas du parc Oti-Kéran où les populations riveraines par le biais de leur faitière ont pu bénéficier des recettes du droit de passage entre 2006 et 2008.

2.3.3.3. Outils de planification et de gestion des aires protégées

L'une des lacunes fondamentales du système national d'aires protégées est l'absence de plan d'aménagement et de gestion de la majorité de ces aires protégées. A ce jour, seules, 10 aires protégées en disposent pour une superficie totale de 265 680 ha (Tableau 6). La plupart des plans d'aménagement et de gestion de ces aires protégées sont élaborées entre 2010 et 2017 (50% des AP). Le niveau de mise en œuvre des PAG est très faible, faute de ressources conséquentes. Seules les actions de lutte anti braconnage sont réalisées beaucoup plus à Fazao Malfakassa, Abdoulaye, Togodo, Amou-mono.

Des aires protégées de grande importance écologique comme le complexe Oti-Kéran-Mandouri ne disposent pas de PAG, en dehors des études thématiques qui y ont été réalisées. Des données fragmentaires existent sur certaines aires protégées et proviennent des études de structures universitaires de recherche. Toutefois, il faut relever le caractère limité de certaines de ces études sur les aspects de planification, d'aménagement et de gestion opérationnelle.

Le processus d'élaboration des plans d'aménagement de sept (7) forêts classées sous la gestion de l'ODEF est en cours. Il s'agit de Haho Baloe, Aou-Mono, Sirka et complexe Asrama-Tététou Nord-Djimégni-Tohoun pour une superficie totale de 15 033,04 ha.

Tableau 6 : Liste des aires protégées disposant de plan d'aménagement et de gestion

N°	Aire Protégée	Superficie de l'AP (ha)	Année du PAG
1	Assimé	900	2010
2	Missahoe	1 400	2011
3	Djamdè	1 650	2014
4	Abdoulaye	30 000	2017
5	Fazao-Malfakassa	192 000	2018
6	Alédjo	765	2017
7	Amou-Mono	18 400	2017
8	Togodo sud	18 000	2017
9	Tchorogo (Blitta) ¹⁰	1 515	2014
10	Wouto ¹¹	1 050	2015
	Total	265 680	

Source : DRF

2.3.3.4. Ressources humaines affectées à la gestion des AP

Le système national des aires protégées du Togo souffre d'une insuffisance de ressources humaines et de compétences techniques à laquelle il faut ajouter le manque de financement adéquat et régulier, ou d'options de financement alternatives, pour les coûts récurrents de la gestion des AP et pour les coûts d'investissement du développement de l'infrastructure des AP. Il n'existe pas de ligne budgétaire publique affectée à la gestion des aires protégées, ce qui rend très fragile la gestion des différents sites. Le financement de l'Etat se limite au recouvrement des salaires des agents forestiers.

¹⁰ Plantation de l'ODEF

¹¹ Plantation de l'ODEF

Les données sur les ressources humaines restent fragmentaires et difficiles à rassembler et analyser. Les quelques données disponibles sont globales et ne permettent pas une analyse précise des ressources humaines affectées spécifiquement à la gestion des différentes aires protégées. La plupart des AP ne disposent pas de personnel. Toutefois, quelques agents forestiers sont affectés dans les AP ayant la vocation de conservation de la faune (Tableau 7). Dans les rares AP où des campements existent, les conservateurs et leurs équipes assurent la surveillance et la lutte anti-braconnage. Certaines AP gérées par l'ODEF ont des chefs secteurs ou chefs sous-secteurs qui assurent les missions de reboisement et d'opérations sylvicoles sur les plantations.

Tableau 7 : Aperçu du personnel affecté dans quelques aires protégées

Année Ap	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Togodo Sud	06	05	06	05	04	06	04
Togodo Nord	02	02	02	03	02	02	03
Abdoulaye							10
Aledjo					02	02	02
Amou-Mono					03	03	04
Fazao-Malfakassa	10 60*	10 60*	10 60*	10 60*	10 60*	10 60*	01 65*
Oti Kéran			14	13	13	13	08

* nombre d'éco gardes qui appuient les agents de l'Etat

2.3.3.5. Modes de financements antérieurs et actuels des AP

Les principales sources de financement identifiées se présentent comme suit : le financement public, le financement des partenaires et le financement des ONG/Fondations. Le financement privé est quasi inexistant.

2.3.3.5.1. Financement public

Le **Fonds National du Développement Forestier (FNDF)** contribue très significativement au financement de la gestion des AP depuis 2014 (Tableau 8). Les AP spécifiquement concernés sont (Parc national Fazao-Malfakassa, complexe Togodo, complexe Oti-Kéran-Mandouri, Réserve d'Abdoulaye, Alédjo et Amou-Mono). L'appui du FNDF reste cependant instable car les sources d'alimentation de ce fonds sont essentiellement tributaires aux recettes issues de l'exploitation forestière. De plus la disponibilité des données reste un défi majeur à relever dans le système de gouvernance des aires protégées du Togo.

Tableau 8 : Financement des aires protégées par le FNDF

AP Année	Fazao- Malfakassa	Complexe Togodo	OKM	Abdoulaye	Aledjo et Amou-Mono
2016	56 000 000	6000 000	0	0	0
2017	48 000 000	11 500 000	0	0	
2018	43 000 000	6 000 000	5 000 000	-	6 000 000
2019	50 300 000	-		10 000 000	

Source : BTBA FNDF, 2016, 2017, 2018, 2019

2.3.3.5.2. Financement des partenaires techniques et financiers

En dehors du financement très insuffisant de l'Etat au regard des enjeux de la gestion des aires protégées pour la conservation de la nature, plusieurs PTF soutiennent le système national des AP par des financements intermittents sur des projets spécifiques qui ne couvrent pas souvent l'ensemble du système national et ni tous les besoins des aires protégées cibles. Ces soutiens concernent généralement le renforcement des capacités techniques de l'administration forestière et la réalisation des actions de restauration de certaines aires protégées. On peut citer entre autres :

- ❖ Le **projet GIZ-Pro Mono** a appuyé la mise en place d'une Réserve de Biosphère Transfrontalière du Bassin du Mono (mise en place avec succès le 14 juillet 2017) et la gestion des aires protégées incluses dans cette réserve. La cible de financement annuel s'élève à environ 14 millions FCFA / an pour le budget de fonctionnement jusqu'à décembre 2018. En 2015 et 2016, de l'ordre de 16 millions FCFA avaient été alloués pour les dépenses de fonctionnement. En 2017, cette somme atteignait l'ordre de 12 millions FCFA. Seule une partie de ces sommes a réellement été décaissée du fait de problème d'absorption des bénéficiaires Togolais. L'affectation d'un comptable à temps plein pour la gestion de ce budget en 2017 a amélioré le taux d'absorption en 2017. Par ailleurs, plusieurs investissements ont été financés par la GIZ, notamment l'ouverture de pistes par les UAVGAP pour un total de 25 millions FCFA.
- ❖ Le **Programme de Rationalisation des Aires Protégées du Togo (PRAPT)** est financé par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD, le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Il appuie la rationalisation du système national d'AP du Togo à travers la réalisation d'études (dont le présent rapport), des assistances techniques, et certaines actions d'appui aux AP comme la réalisation du bornage des limites de certaines AP. Lancé en 2012 (et interrompu entre 2015 et juin 2017).
- ❖ Le **Projet de Gestion Intégré des Catastrophes et des Terres (PGICT)** a été mené de 2013 à 2017 et a également fourni une assistance technique aux AP, en particulier à travers la réalisation d'études et de formations. Le périmètre d'intervention du PGICT s'étend au-delà des AP. Ses contributions relatives aux AP sont le financement des PAG des AP d'Abdoulaye, Amou-Mono et Alédjo¹². Certaines actions de réduction des pressions sur la conservation ont également été financées dans ces AP. Un soutien financier a été accordé à une ONG travaillant avec le projet Pro Mono. L'étude de faisabilité sur un dialogue national sur l'aménagement participatif et durable des aires protégées du Togo a été financée. Un renforcement des capacités des agents des eaux et forêts et des procureurs de la République a été fournis à travers des formations sur la gestion des AP et les procédures judiciaires associées, ainsi que l'élaboration d'un manuel de procédures avec l'administration judiciaire. Des équipements anti-feu ont été financés, dont la majorité autour d'AP.
- ❖ Le **Programme d'Appui à la lutte contre le Changement Climatique au Togo (PALCC)** s'inscrit dans l'Alliance mondiale contre le changement climatique (AMCC+), une

¹² D'autres PAG en lien indirect avec les AP ont également été financés pour les zones humides bassins du bassin du Mono et de la bande côtière connexe (MERF, 2017a, 2017b; Tchobo et al., 2017)

initiative lancée en 2007 par la Commission Européenne en vue de renforcer le dialogue et la coopération dans le domaine de la lutte contre le changement climatique entre l'Union européenne (UE) et les pays en développement les plus vulnérables. 656 millions FCFA sont programmés pour financer des actions dans les aires protégées et forêts périphériques sur une période de 5 ans. Le projet ayant débuté en 2017, la planification détaillée n'est pas encore disponible. Il est par ailleurs probable qu'une partie du financement et une hypothèse de financement de 50 millions FCFA / an de dépenses liées au budget de coûts récurrents ou d'investissement a donc été retenue.

- ❖ Le **Programme Micro Financements** du Fonds pour l'Environnement Mondial et le **Programme Petites Initiatives** du Fonds Français pour l'Environnement Mondial ont contribué à l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion par l'ONG AE2D pour la forêt communautaire d'Alibi 1, adjacente à l'AP d'Abdoulaye.

2.3.3.5.3. Financement des ONG

Le financement des ONG est limité. De 1990 à 2015, les cas inventoriés sont :

- ❖ la **Fondation Franz Weber (FFW)** finançait presque entièrement la gestion de l'AP de Fazao-Malfakassa avec de l'ordre de 200 millions FCFA / an sur cette période. Il n'y a plus de financement depuis 2016 inclus.
- ❖ L'ONG **Vétérinaires sans Frontière** a financé 300 millions FCFA de développement communautaire sur 3 ans au niveau d'une forêt communautaire adjacente à l'AP d'Abdoulaye. Concrètement, ce financement a permis la formation de 2500 personnes et 500 élèves des écoles riveraines sur les dangers de la déforestation, le don de 1150 petits ruminants, 2000 volailles, 90 béliers géniteurs, et la construction de poulaillers, de bergeries améliorées et de 120 ruches. Ce financement s'est terminé en juin 2017. Une deuxième phase devrait être lancée.
- ❖ L'ONG **AE2D** a également piloté un projet (achevé) de renforcement du rôle de conservation du complexe forestier Alibi 1–Abdoulaye–Bago–Koussoutou.
- ❖ Au niveau du complexe Togodo, plusieurs ONG sont intervenues : « l'ONG **Les Amis de la Terre-Togo** a mené des actions de sensibilisation et de promotion d'apiculture dans la zone rétrocedée », « l'ONG **AGBO ZEGUE** a aussi effectué quelques sensibilisations sur l'importance de la conservation dans un contexte de changement climatique. » et « L'ONG **CDAC** participe également aux actions de surveillance du complexe ».
- ❖ En dehors des montants mobilisés par Vétérinaires sans Frontière, les montants engagés sont probablement très faibles. Pour la période 2018-2022, aucun financement de la gestion des n'est pour le moment confirmé, **le financement des ONG a donc été considéré nul**. Néanmoins, l'implication des ONG de développement dans les actions de développement communautaire est l'une piste principales considérée dans la planification financière moyen et long terme.

2.4. Synthèse de l'analyse diagnostique du cadre juridique et institutionnel

Le cadre juridique et institutionnel de gestion des aires protégées au Togo regorge aussi bien des forces que des faiblesses. Une analyse SWOT permet de mettre en lumière ces forces et faiblesse et les facteurs externes susceptibles de booster la bonne gestion du SNAP ou de constituer des blocages (Tableau 9 et Tableau 10)

Tableau 9 : Analyse SWOT du cadre juridique

<p><u>FORCES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Existence des textes législatifs généraux relatifs à la gestion de l'environnement Existence des textes réglementaires spécifiques à la gestion des aires protégées Existences des actes juridiques de classement des aires protégées Ratification des conventions internationales se rapportant à la protection des aires protégées Intégration des grands principes environnementaux dans les politiques nationales 	<p><u>FAIBLESSES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Délimitation approximative des aires protégées dans les actes existant Processus de requalification non effectif pour tout le SNAP Cadre juridique occultant l'intégration de la protection d'écosystèmes particuliers (zones humides, aires marines, etc.) Lacunes dans l'application des textes législatifs et réglementaires Non harmonisation des actes de classement Absence de décrets d'application de certains textes de loi sur l'environnement ; Inadéquation de certaines lois devenues obsolètes ; Inexistence de dispositions relatives à la rentabilisation de la gestion des aires protégées
<p><u>OPPORTUNITES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Existences de la législation internationale relative à la conservation de la nature Existence des lignes directrices de l'UICN sur la gestion des aires protégées 	<p><u>MENACES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositions internationales sur les droits sociaux susceptibles de renforcer les conflits aires protégées populations riveraines

Tableau 10 : Analyse SWOT du cadre institutionnel

<p><u>FORCES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Volonté politique Existence de stratégie et programmes de gestion des aires protégées Existence de structures administratives chargées des AP Existence de brigade dans certaines aires protégées Prise de certains textes d'application du cadre normalisé de gestion des AP 	<p><u>FAIBLESSES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mauvaise application de la réglementation en vigueur dans le secteur Faible qualification/compétence technique d'une partie du personnel forestier Manque d'autonomie administrative et financière de la structure de gestion des AP Absence d'outils de planification pour de nombreuses aires protégées Lenteur du processus de requalification Faible capacité logistique (moyens de communication, paquetage, etc) Léthargie des organes de gestion des AVGAP et UAVGAP
---	---

	<p>Insuffisance des budgets alloués aux services techniques en charge de la gestion des AP</p> <p>Faible implication des structures de recherche</p> <p>Faible synergie entre les acteurs étatiques dans la mise en œuvre des actions de développement dans les communautés à la base</p> <p>Méconnaissance des textes par les communautés locales</p>
<p><u>OPPORTUNITES</u></p> <p>Reconnaissance internationale de certaines AP</p> <p>Existence de mécanismes internationaux de financement des AP</p> <p>Disponibilité des PTF</p>	<p><u>MENACES</u></p> <p>Instrumentalisation et récupération à des fins politiques des questions liées aux aires protégées</p>

CHAPITRE 3 : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SYSTEME NATIONAL DES AIRES PROTEGEES DU TOGO

3.1. Analyse des principales menaces et pressions exercées sur les AP

3.1.1. Principales menaces et leur niveau de gravité

Plusieurs activités humaines sont menées dans les AP du Togo et constituent des formes de pression sur les écosystèmes, les ressources végétales et animales de ces aires protégées. Parmi ces pressions sur la flore et la faune on relève au Togo :

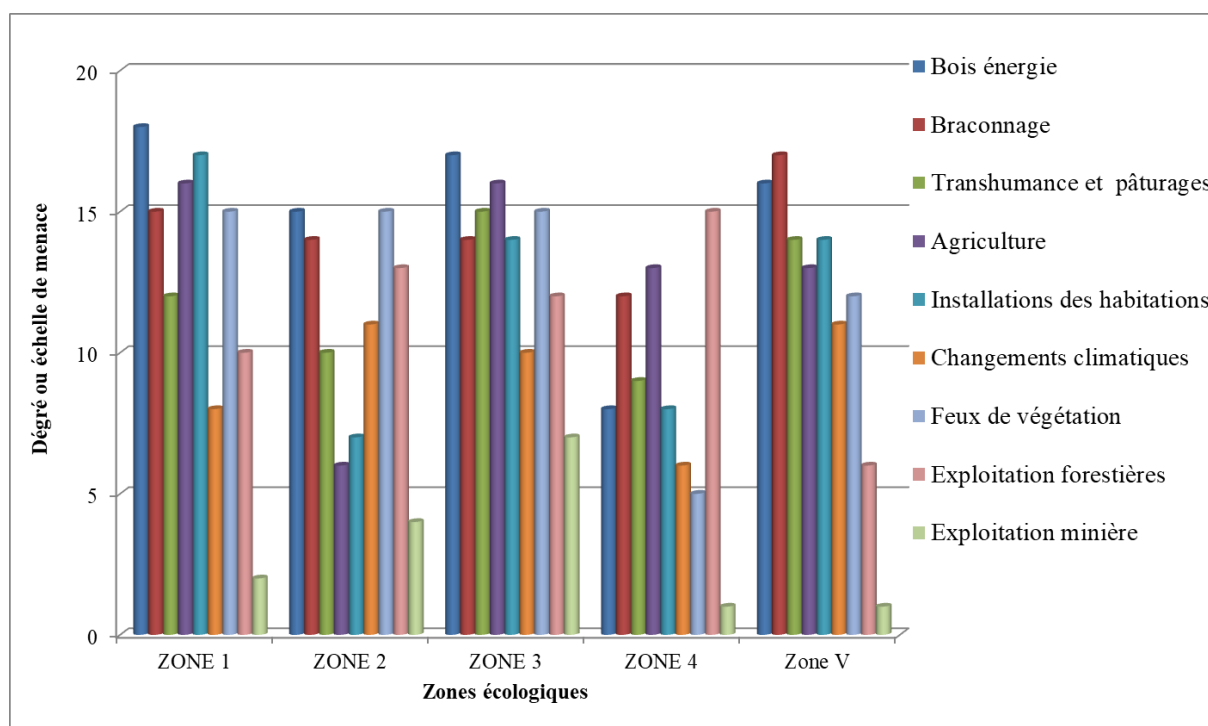
- le braconnage à l'origine de la disparition de la faune dans toutes les AP ;
- l'exploitation du bois énergie marqué par la coupe du bois et la transformation du bois en charbon, activité pratiquée aussi bien par les hommes que par les femmes et qui accélère la déstructuration des habitats ;
- la transhumance et les pâturages qui contribuent significativement à la destruction des habitats et les perturbations écologiques de la faune ;
- l'agriculture qui est le premier pilier de destruction des habitats de la faune ;
- l'installation des habitations qui est responsable de l'envahissement permanent des AP ;
- l'exploitation forestière qui vide des AP de leurs ressources végétales ;
- les feux de végétation qui contribuent à la destruction de la régénération et l'augmentation de la destruction de la faune ;
- la récolte des PFNL qui contribue à la dégradation des ressources végétales des AP ;
- la recherche d'autres ressources utiles comme l'eau, la récolte de la paille et des fibres, le prélèvement de plantes médicinales, etc.
- l'exploitation minière notamment, la recherche du sable, du gravier et l'orpaillages sont des activités humaines qui contribuent à la dégradation de certaines AP.

Il faut relever qu'en plus de ces pressions anthropiques qui engendrent la dégradation des écosystèmes des AP et leurs ressources, les changements climatiques en accentuent les effets et augmentent la vulnérabilité de leurs habitats et espèces.

Le degré de menacé évalué sur une échelle de 0 à 20 montre que (Figure 5) :

- ❖ Dans la zone écologique I aucune menace n'est faible. Le bois énergie, l'agriculture, l'installation des habitations sont les menaces très élevées dans les AP. Les changements climatiques et l'exploitation forestière sont des menaces moyennes tandis que les feux de végétation, la transhumance/pâturage et le braconnage sont des menaces de degré élevé.
- ❖ Dans la zone écologique II l'agriculture, le pâturage et l'installation des habitations sont de menaces moyennes tandis que l'exploitation du bois énergie, le braconnage, l'exploitation forestière, les feux de végétation et les changements climatiques sont des menaces de degré élevé dans les aires protégées de cette zone.
- ❖ Dans la zone écologique III presque toutes les menaces sont élevées. Cependant, le bois énergie et l'agriculture constituent de très grandes menaces pour les écosystèmes de ces AP.

- ❖ Dans la zone écologique IV dans cette zone l'exploitation forestière, l'agriculture et le braconnage constituent les menaces élevées tandis que les autres menaces sont moyennes pour les écosystèmes de ces AP.



(0= Menace nulle ; 1-5 = Menace faible ; 6-10 = Menace moyenne ; 11-15 = Menace élevée et 16-20 = Menace très élevée)

Figure 5 : Menaces sur la biodiversité des AP suivant les zones écologiques.

3.1.2. Impact des différents mouvements des populations depuis les années 90 sur la gestion durable des AP

Avant les années 1990, le SNAP étaient bien conservé avec une grande diversité biologique. Suites aux troubles sociopolitiques que le pays a connus dans les années 1990, les pressions anthropiques sont devenues de plus en plus intenses sur les écosystèmes des AP. Les mouvements de populations se sont matérialisés par la réoccupation des aires protégées, les populations justifiant la réoccupation de leurs anciennes terres à des fins d'exploitation agricoles et forestières. Les impacts se traduisent visiblement par l'envahissement des aires protégées par des agglomérations installées aussi bien à l'intérieur que dans les périphéries immédiates des AP. Une fois installées, les populations exploitent les ressources de ces aires protégées et emblavent des terres agricoles dont les superficies ne cessent de croître avec la croissance démographique. Ces agglomérations ne cessent de se multiplier à l'intérieur et à la périphérie des AP et se densifient progressivement augmentant la pression sur les ressources. Deux paramètres sont considérés pour analyser les implantations humaines dans et autour des aires protégées : le nombre de localités à l'intérieur et à la périphérie (dans un rayon de 5 Km) des AP d'une part et la les populations correspondantes d'autre part.

3.1.2.1. Densité des localités dans le SNAP

A ce jour, l'état des lieux indique que 788 localités regroupant les villages, les fermes et hameaux sont installées à l'intérieur des AP du Togo. Parmi ces localités les fermes et hameaux représentent plus de 70% (Figure 6). Plus le nombre de localités installées dans une AP est élevée, plus cette AP est sérieusement menacée.

Dans un rayon de 5 Kilomètre autour du SNAP le nombre de localités susceptibles de menacer la conservation s'évalue à environ 3690. Une densité élevée de localités autour d'une AP l'expose à plus de pressions anthropiques. Avant les années 1990, le recouplement des informations collectées sur les terrains montre que moins de 1000 localités se trouvaient dans ce rayon dans les années 1980.

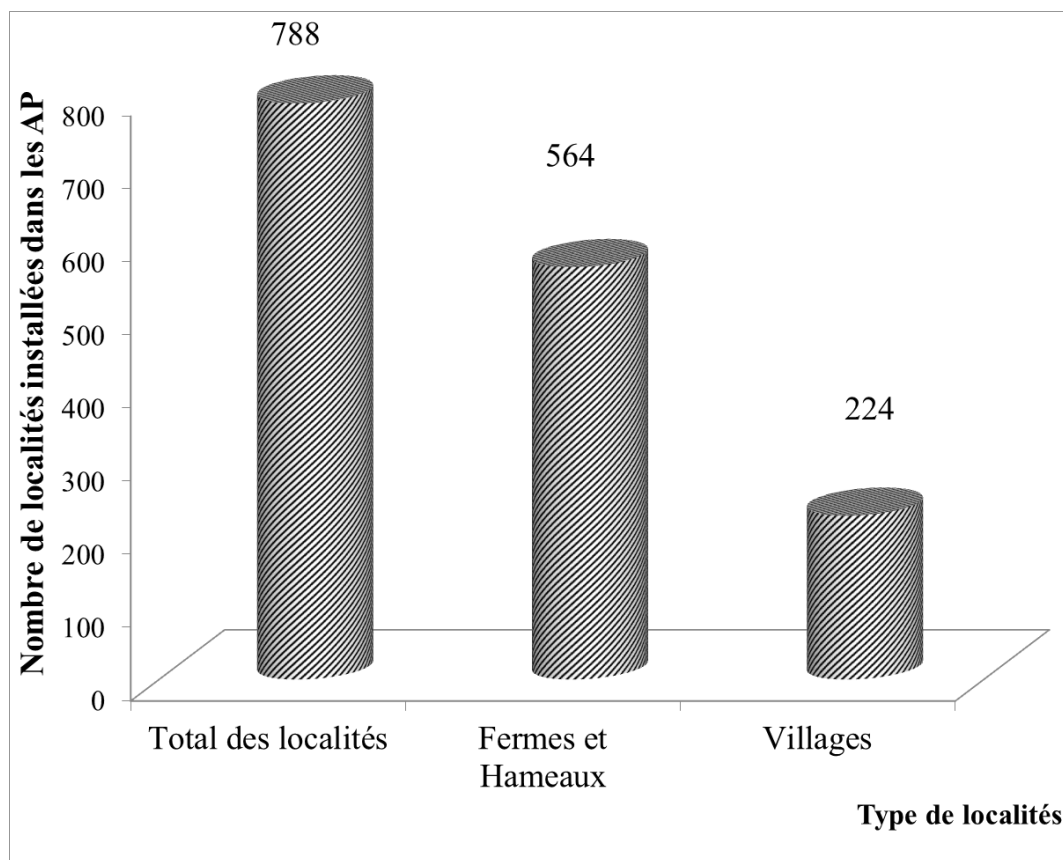


Figure 6 : Nombre et typologie des localités installées dans les AP

Suivant les AP, quinze (15) AP sont les plus menacées par la forte présence des localités en leur sein. Il s'agit respectivement de : Oti-Kéran, Oti-Mandouri, Fazao-Malfakassa, Eto, Amakpapé, Kpéssi, Bas-Ogou, Sadji, Akaba, Mont Haito, Tchila-Monota, Aou-Monou, La Lili, Tétou nord et sud, Haho-Baloé, Nuatja sud, Wouto (Figure 7).

En considérant le nombre de localités dans le rayon de 5Km, les AP les plus menacées sont : Eto, Kpimé, Wouto, Amakpapé, La Lili, Missahohoé, Davié, Tétou nord et sud, Oti-Kéran, Fazao-Malfakassa (Figure 8).

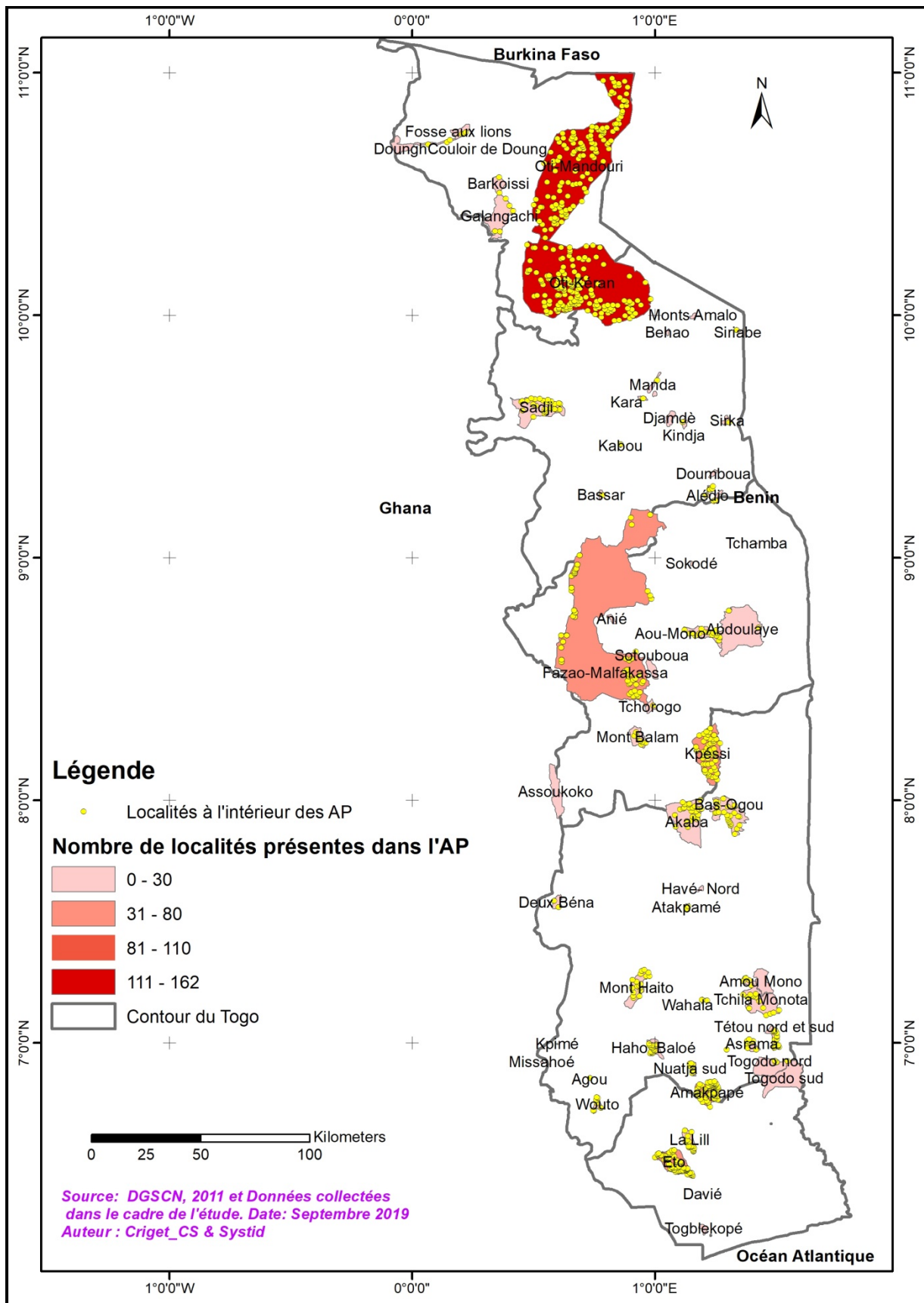


Figure 7 : Distribution des localités installées dans le SNAP suivant les AP.

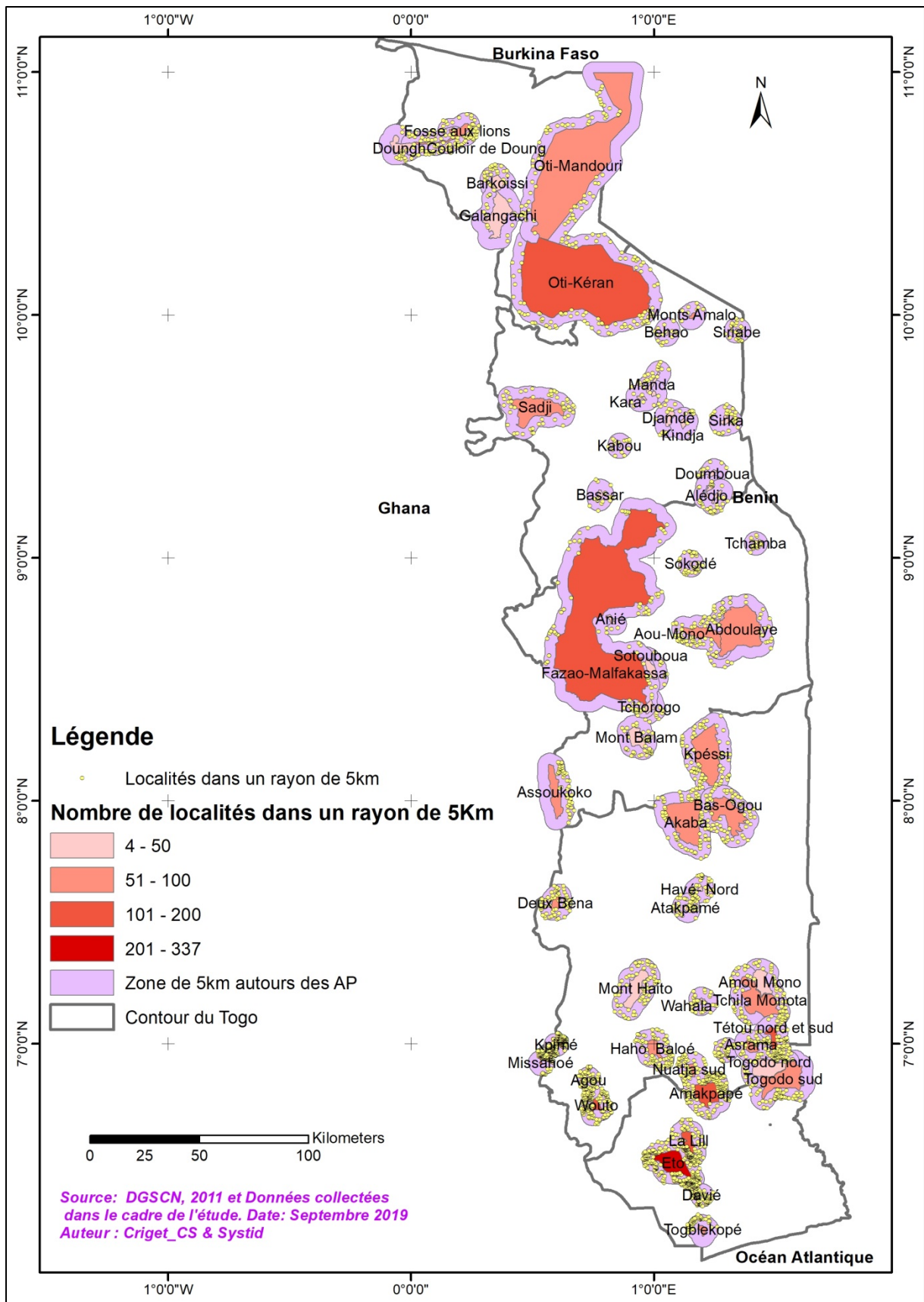


Figure 8 : Menaces suivant le nombre de localités installées dans un rayon de Km du SNAP.

3.1.2.2. Densité de la population humaine dans les AP et leurs périphéries

Les pressions anthropiques sur le SNAP s'accroissent en fonction des densités des populations vivant à l'intérieur et à la périphérie des AP. D'après les analyses effectuées sur les populations, il ressort qu'à ce jour, environs 232 896 personnes vivent à l'intérieur des AP du Togo. Suivant les zones écologiques 42% de cette population se retrouvent dans les AP de la Zone I, 34% dans les AP de la zone III contre 1 % dans les AP de la zone IV (Figure 9).

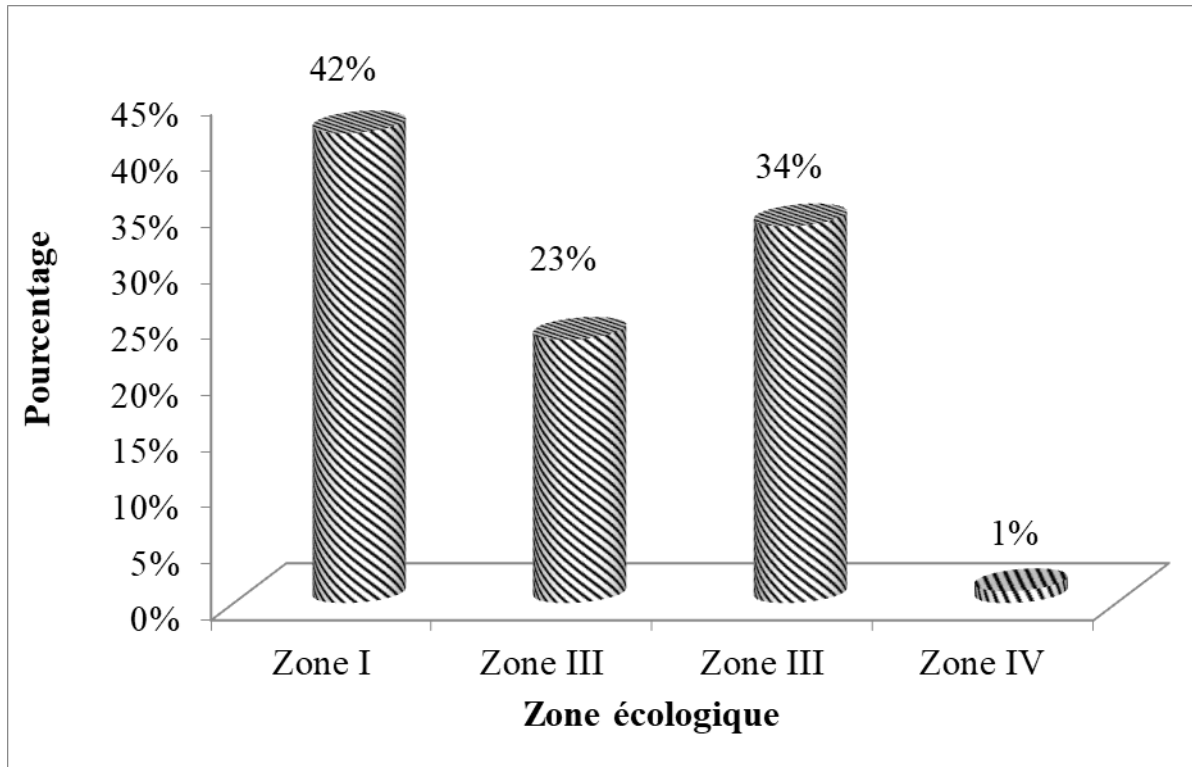


Figure 9 : Distribution des populations vivant dans les localités riveraines des AP suivant les zones écologiques

En considérant les populations des localités riveraines des AP (rayon de 5 Km), il ressort qu'environ 1 192 105 d'habitants vivent autour des AP du Togo. Cette population représente environs 17% de la population togolaise. Une analyse retrospective permet de se rendre compte que cette population a presque augmentée d'environ 75% en fixant comme repère les années 1980.

En prenant individuellement les AP, les plus exposées aux pressions des populations vivant à l'intérieur des AP : Oti-Kéran, Oti-Mandouri, Bassar, Fazao-Malfakassa, Bas-Ogou, Amakpapé, Eto, Sadji, Kpéssi, Asrama, Akaba, Mont Haito et Tchila-Monota (Figure 10).

Les AP les plus exposées à la pression des populations riveraines vivant dans un rayon de 5 Km, sont : Akaba, Togblekopé, Oti-Kéran, Eto, Nuatja sud, Doung, Mont Balaam, Fosse aux lions, Fazao-Malfakassa, Deux-Béna, Oti-Mandouri, Bas-Ogou, La Lili, Amakpapé, Tchorogo, Davié, Kpéssi et Asrama (Figure 11).

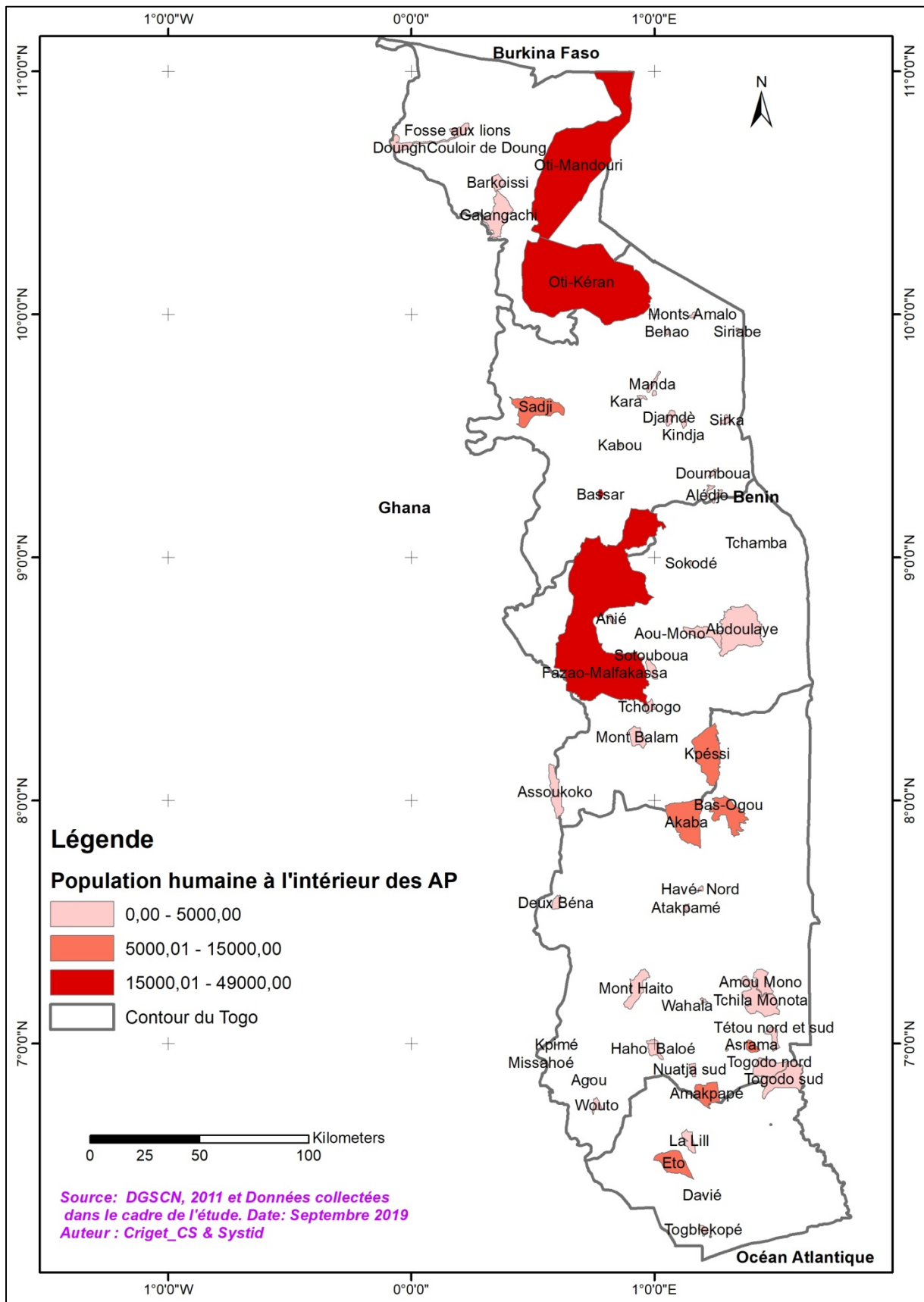


Figure 10 : Populations humaines vivant à l'intérieur des AP

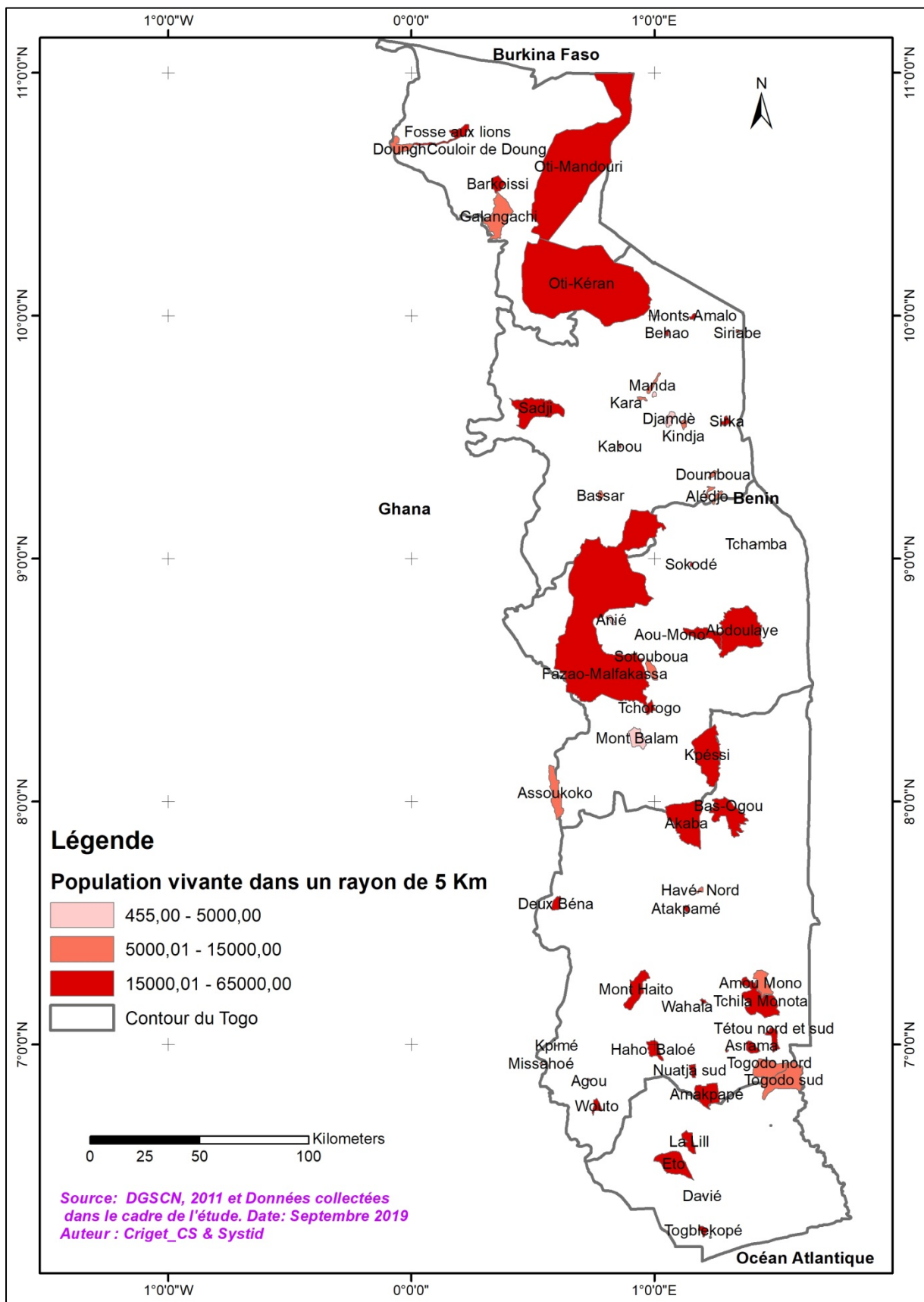


Figure 11 : Menaces liées à présence de la population humaines autours des AP.

3.1.2.3. Impacts de l'envahissement du SNAP

Les investigations de terrain ont révélé que près de 90% des populations riveraines des AP reconnaissent que l'envahissement du SNAP a des impacts sur leurs activités socioéconomiques. Les plus importants et visibles relevés sont la disparition et la rarefaction de certains animaux jadis abondants, la disparition du couvert végétal, la disparition et la rarefaction de certaines essences forestières autrefois abondantes et la récurrence des aléas climatiques qui deviennent plus destructeurs des biens humains.

Plus de 80% reconnaissent qu'il y a une diminution drastique de la faune sauvage. Ils affirment que les petits gibiers comme les lièvres, les frankolins et les pintades sauvages sont de plus en plus rares. Les grands et moyens mammifères sont les plus touchés par cette rarefaction et disparition. Plus de 75 % affirment que certains animaux sont très rares ou n'existent plus si bien que les nouvelles générations ne les connaissent que de nom. Les plus citées sont : le lion, le phacochère, l'éléphant, les gazelles, les gorilles, le buffle, les tortues, le porc épic, l'hippopotame, etc. Il en est de même pour la flore dont certaines essences ont disparu dans les localités et deviennent même rares au sein des AP. C'est le cas du faux teck, du lingué, fagara, iroko, faux iroko, et des espèces des genres *Gardenia*, *Burkea*, *Prosopis*, *Terminalia*, etc.

3.2. Analyse des conflits existant autour des AP et leur mécanisme de gestion

3.2.1. Typologie des conflits

Les analyses mettent en évidence plusieurs types de conflits dont les plus fréquents sont : les conflits entre homme et faune (95%), les conflits entre transhumants et populations riveraines des AP (65%), les conflits entre les populations riveraines et l'administration forestière.

3.2.1.1. Conflits homme et faune (CHF)

Les investigations sur les CHF mettent en relief trois formes de conflits les plus fréquents dans les AP de toutes les zones écologiques du Togo : il s'agit de la destruction des cultures (81,2%), des attaques des animaux d'élevage (17,6%) et des attaques sur les hommes (1,2%) (Figure 12).

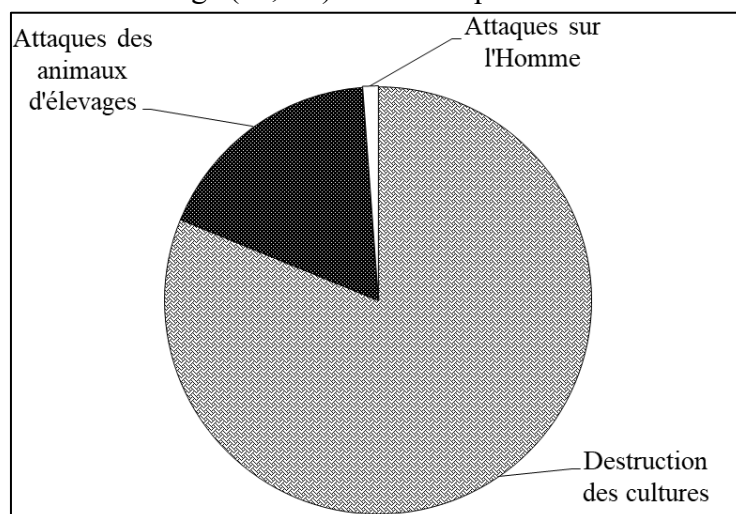


Figure 12 : Spectre des conflits Homme et faunes autour des AP

Le Tableau 11 présente la situation de ces conflits dans certaines AP.

Tableau 11 : Situations des types de conflits suivant certaines AP du Togo

Aires Protégées	Fréquence		
	Destruction des cultures	Attaques des animaux	Attaque des hommes
Akaba	5,43%	ND	ND
Abdoulaye	4,65%	1,94%	ND
Fazao Malfakassa	4,26%	2,33%	1,16%
Deux Bena	3,49%	ND	ND
Oti-Keran	3,49%	1,55%	ND
Tetetou Nord Et Sud	3,49%	ND	ND
Amalo	3,10%	ND	ND
Galangashi	3,10%	3,10%	ND
Missahohoe	3,10%	ND	ND
Atakpamé	2,71%	ND	ND
Djamdè	2,71%	ND	ND
Mont Haito	2,71%	1,16%	ND
Sirka	2,71%	ND	ND
Djemini	2,33%	ND	ND
Doung	2,33%	0,78%	ND
Sokodé	2,33%	ND	ND
Wahala	2,33%	ND	ND
Wouto	2,33%	ND	ND
Aledjo	1,94%	ND	0,39%
Barkoissi	1,94%	0,78%	ND
Haho Baloe	1,94%	ND	ND
Balam	1,55%	0,39%	0,39%
Fosse aux Lions	1,55%	2,71%	ND
Have Nord	1,55%	ND	ND
Kpessi	1,55%	ND	ND
Manda	1,55%	ND	ND
Oti- Mandouri	1,55%	1,55%	ND
Sadji	1,55%	ND	ND
Kabou	1,16%	ND	ND
Kara	1,16%	ND	ND
Siriabe	1,16%	ND	ND
Tchorogo	1,16%	ND	0,39%
Amou Mono	0,78%	ND	ND
Assrama	0,78%	ND	ND
Lili	0,39%	0,78%	ND
Soutouboua	0,39%	0,39%	ND
Fazao Malfakassa	1,16%	ND	ND

Aires Protégées	Fréquence		
	Destruction des cultures	Attaques des animaux	Attaque des hommes
Aledjo	0,39%	ND	ND
Balam	0,39%	ND	ND
Tchorogo	0,39%	ND	ND
Galangashi	3,10%	ND	ND
Fosse Aux Lions	2,71%	ND	ND
Fazao Malfakassa	2,33%	ND	ND
Abdoulaye	1,94%	ND	ND
Oti- Mandouri	1,55%	ND	ND
Oti-Keran	1,55%	ND	ND
Mont Haito	1,16%	ND	ND
Barkoissi	0,78%	ND	ND
Doung	0,78%	ND	ND
Lili	0,78%	ND	ND
Balam	0,39%	ND	ND
Soutouboua	0,39%	ND	ND

Note : ND = informations non disponibles

3.2.1.1.1. Destruction des cultures

L'endommagement des cultures surtout vivrières (Sorgho, maïs, igname, soja, niébé,) est l'une des formes les plus fréquentes de CHF au Togo et il se révèle particulièrement grave autour des aires protégées. Les animaux sauvages mis en cause par cette destruction des cultures sont : les primates (babouins, patas, etc), les francolins, les aulacaudes et les espèces de bovidae regroupant les céphalophes, les bufles (Figure 13).

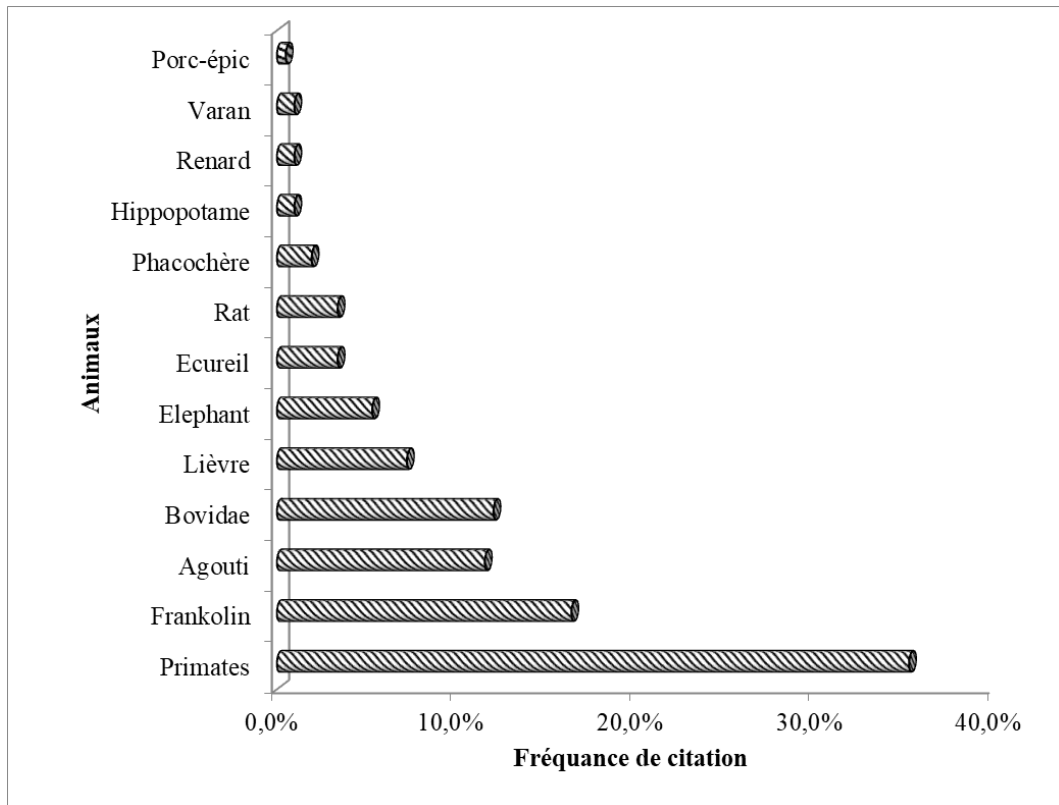


Figure 13 : Animaux impliqués dans les destructions des cultures

3.2.1.1.2. Attaques des animaux d'élevages

Les prédateurs d'animaux domestiques par les carnivores sauvages sont plus fréquents dans les AP des savanes sèches du Togo (Zone écologique I et II) où l'élevage reste la source principale de subsistance pour les populations riveraines. Les attaques de rapaces notamment les éperviers sont les plus citées (Figure 14). Pour les grands carnivores, les lions, les crocodiles et les hyènes figurent parmi les espèces citées. Par ailleurs, des prédateurs plus petits, comme les serpents, renard, mangouste, chat sauvage, sont aussi responsables d'attaques sur les animaux d'élevage.

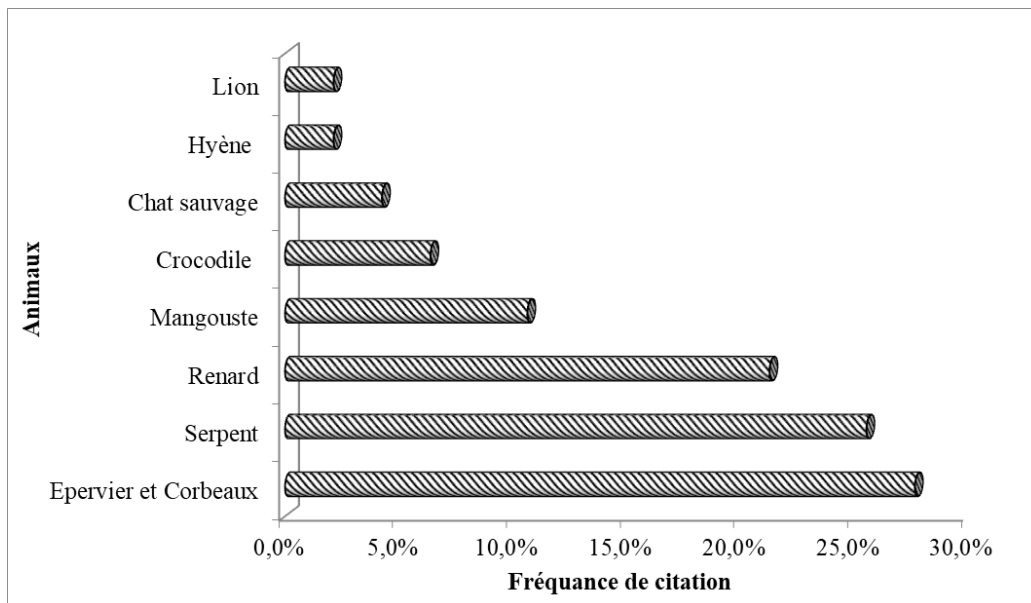


Figure 14 : Animaux impliqués dans les attaques des animaux d'élevages

3.2.1.1.3. *Attaques sur l'Homme*

Bien qu'elles ne soient pas aussi fréquentes que les attaques des animaux d'élevages et la destruction des cultures, il est signalé dans les périphéries des AP des blessures et morts d'homme au Togo attribuées à des éléphants, buffle et lions. Les enquêtes ont révélé que deux personnes ont été tuées par des éléphants depuis les années 2000 à ce jour, dans les environs de Fazaou Malfakassa. Un cas de mort attribué au lion est suspecté dans les environs de la réserve d'Abdoulaye. Autour de Togodo, environs 3 personnes seraient décédées suites aux attaques des hippopotames. Plusieurs blessures causées par les buffles et les éléphants sont signalées dans les environs des AP de Fazaou Malfakassa, du complexe Togodo, complexe Oti Kéran Mandouri, Tchologo, Mont Balam, Mont Amalo, etc. Aussi des morsures de gros serpents avec des complications conduisant à la mort sont signalées autour de Togodo, Alédjo, Fazaou Malfakassa, Oti Kéran Mandouri.

3.2.1.1.2. *Conflits entre éleveurs, transhumants et populations riveraines des AP*

Ces conflits sont très fréquents autour des AP. Ils se répètent chaque année et sont enregistrés surtout pendant le début et la fin de la saison sèche. En effet, pendant ces périodes, les AP constituent le potentiel principal pour la pâture et l'abreuvement des grands troupeaux de bovins et caprins. Profitant des faiblesses des dispositifs de surveillance autour des AP, les éleveurs déplacent leurs bétails dans les AP et leurs périphéries à la recherche des points d'eau et du pâturage. Dans leur déplacement, les animaux causent des dégâts importants aux récoltes en début de saison sèche et aux nouvelles cultures dans les champs des riverains. Ceci engendre les affrontements entre les éleveurs et les populations riveraines des AP. A ce type de conflits s'ajoute un type qui oppose agriculteurs autochtones et allochtones venus d'ailleurs pour s'installer dans les AP. L'occupation anarchique des AP est en grande partie liée aux populations allochtones qui se migrent à la recherche des terres. Ainsi plus de 65% des enquêtés pointent du doigt les allochtones dans l'occupation des AP avec qui ils sont en conflit à causes de la recherche des terres cultivables.

3.2.1.3. Conflits entre population riveraine et administration forestière

Ces conflits naissent de la transgression par les populations riveraines de la réglementation sur l'accès aux ressources des AP, du rejet de toute action visant la restauration des aires protégées et parfois du paiement des amendes en cas de violation des règles. En effet, bien que la majorité des populations reconnaissent l'importance des AP, certaines personnes n'arrivent pas à comprendre l'interdiction d'exploiter les ressources des AP et n'acceptent pas l'expropriation de leurs terres pour la conservation de la nature. Selon elles, les ressources appartiennent à tous. Elles proposent même à ce que les autorités administratives reculent encore la zone tampon pour leur accorder des terres à cultiver.

3.2.2. Stratégie de prévention des conflits

Pour tous les conflits à l'exception de ceux liés à l'homme et la faune, près de 50% des riverains des AP déclarent n'avoir pas de stratégies spécifiques de prévention des conflits. Généralement, ce sont des plaintes chez les services déconcentrés de l'environnement, chez les autorités locales, et judiciaires. Cependant, pour les conflits homme et faunes, plusieurs stratégies traditionnelles sont mises en place :

- Pour les conflits liés aux attaques sur les hommes, la vigilance est la stratégie appliquée ;
- Pour les conflits liés aux attaques des animaux d'élevage par les animaux les stratégies utilisées sont entre autres : Surveillance (37,0%), Epouvantail et son repulsif (13,0%), Clochette (6,5%), Epouvantail (2,2%) et Tirs de fusils (2,2%).
- Pour les conflits liés à la destruction des cultures, les stratégies les plus utilisées sont : Surveillance (18,4%), Epouvantail (10,2%), Pose des pièges (10,2%) et Chasse (4,4%) (Figure 15).

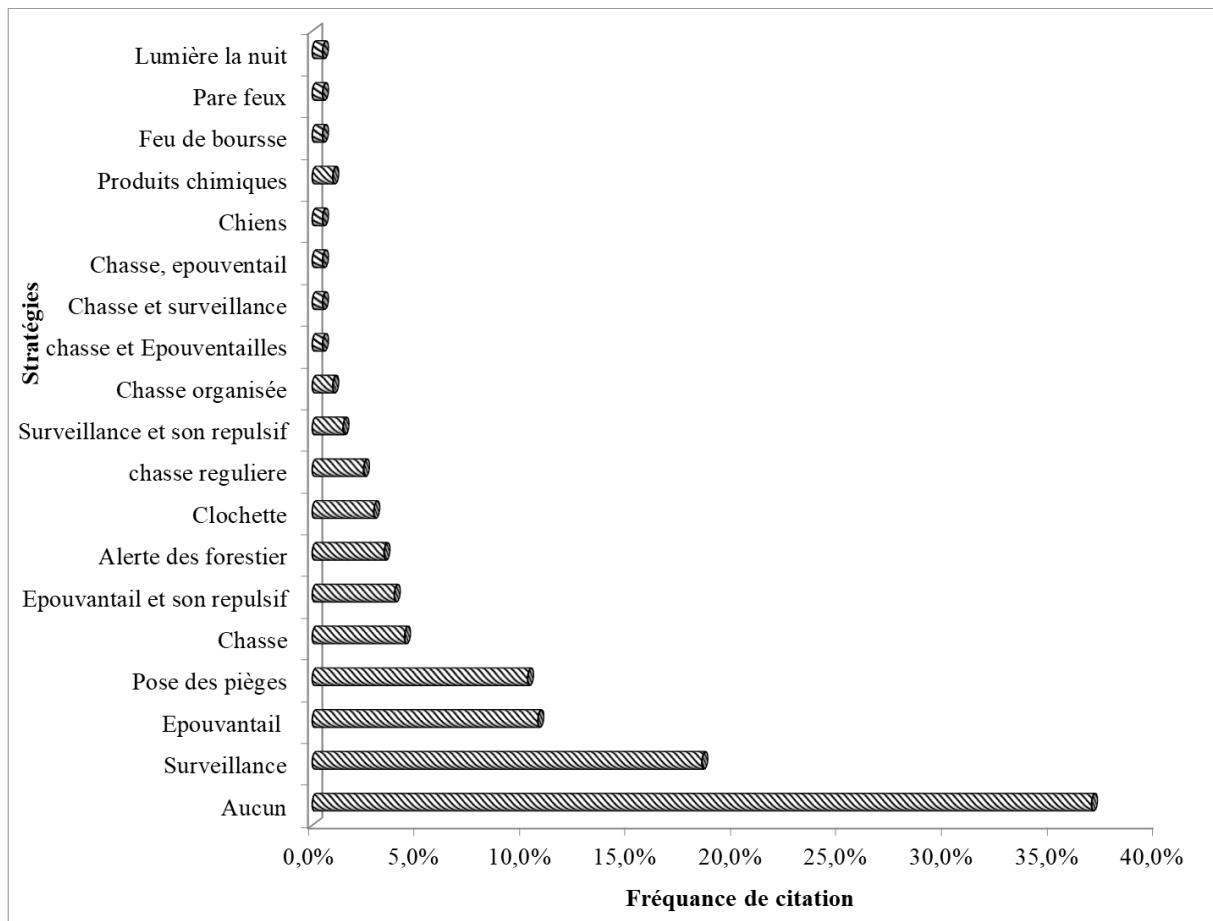


Figure 15 : Stratégies de lutte contre la destruction des cultures

3.2.3. Mécanisme de gestion des conflits sur le terrain

Pour les conflits entre les différents acteurs locaux (éleveurs, transhumants et populations riveraines, autochtones et allochtones), la résolution se fait par les autorités administratives locales et coutumières. Dans ce mode de règlement les plaintes se transmettent au Comité Villageois de Développement (CVD) qui essaie dans un premier temps de concilier les deux parties en conflit. En cas de non résolution à l'amiable, la plainte est transmise aux autorités administratives. En ce qui concerne les dégâts dans les champs causés le plus souvent par les bœufs, après lecture du procès-verbal, le préfet tente dans un premier temps de résoudre le conflit à l'amiable. Si cette résolution à l'amiable n'aboutit pas, l'autorité administrative fait payer l'amende à la partie fautive.

Pour les conflits homme et faune les populations portent plainte auprès de l'administration forestière. Cependant, elles avouent n'avoir jamais eu de suite à leurs requêtes.

En réalité, pour la gestion de ces conflits homme et faune, l'approche à adopter par l'administration il faut mettre en place un schéma institutionnel pluri-étages à trois niveaux de représentation des administrations publics : le niveau national, le niveau régional et le niveau local. Dans la logique de ce schéma, les préoccupations relevant du niveau local sont traitées par les agents les plus proches ou soumis par les voies hiérarchiques au niveau décisionnel

approprié. Il est donc indispensable de mettre sur place une commission d'expertise composée de plusieurs ministères suivant leurs degrés d'implication (Tableau 12).

Tableau 12 : Acteurs et leurs responsabilités à impliquer dans le mécanisme de gestion conflits Homme et faune

Ministères	Rôle potentiel
Ministère de l'environnement du développement durable et de la protection de la nature	<ul style="list-style-type: none"> – Appliquer les dispositions ayant trait aux situations où les animaux constituent une menace ou risquent de porter atteinte à des personnes et/ou des biens – Première instance à être consultées en cas de CHF – Partie technique de la commission d'expertise des dégâts
Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et des collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> – Diriger et mettre en place la commission d'expertise des dégâts – Identifier les mesures pour maintenir la paix et la sérénité dans les communautés affectées
Ministère de l'agriculture, de la production animale et halieutique	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluer des dommages à l'agriculture et l'élevage – Fixer les taux d'indemnisation en cas de destruction des cultures ou d'attaques d'animaux d'élevage
Ministère de la justice et garde des sceaux	<ul style="list-style-type: none"> – Intervenir dans les affaires d'abattage illégaux et de ventes d'espèces protégées,
Ministère de l'économie et finances	<ul style="list-style-type: none"> – Intégrer des CHF dans leurs programmes budgétaires afin d'améliorer les mesures préventives ou correctives
Ministère de l'action sociale, de la promotion de la femme et de l'alphabétisation	<ul style="list-style-type: none"> – Analyser les impacts socio-économiques des CHF – Œuvrer pour que les questions de prises en charge ou d'indemnisations soient résolues – Apporter un appui d'urgence en cas de conflit homme et faune
Ministère de la sécurité et de la protection civile	<ul style="list-style-type: none"> – Maintenir de l'ordre lors de l'évaluation des dégâts

3.3. Retombées socio-économiques des principaux projets et programmes des AP

Les différents projets implémentés dans les AP ne se sont pas consacrés directement à l'amélioration des conditions socioéconomiques des AP. Cependant certaines actions posées dans le cadre de ces projets ont entraîné des retombées socioéconomiques dans les communautés riveraines. Le tableau suivant présente les actions des projets qui ont eu des retombées socioéconomiques sur les AP (Tableau 13).

Tableau 13 : Quelques projets avec les retombées socioéconomiques sur les AP

Projet ou programmes	AP Ciblées	Principales actions et retombées
Programme Com-stabex 91-94 :	Oti-Keran, Fosse Aux Lions, De La Foret D'abdoulaye Et Oti-Mandouri, Bayémé, Togodo- Sud, Togodo-Nord, Amou-, Galengashie, Doung	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction de la gestion participative - Organisation des poplution en AVGAP, UAVGAP et Comités Locaux de Gestion (CLG) - Retrocession de parcelles agricoles
PRAPT	Oti Kéran Oti Mandouri Alédjo, Abdoulaye Balam Fazao Malfakassa Et Togodo	<ul style="list-style-type: none"> - renforcement des capacites des avgap, des uavgap et des comites de gestion locaux - Créations d'emplois temporaires à travers les actions de redelimitations participatives des AP - Voyage d'experiences en faveur des communautes riveraines des AP - Appui à 5 micro-projets de valorisation de beurre de karité et 5 microprojets apicoles pour les populations riveraines de OKM - Appui à 10 microprojets apicoles autour du parc fazao-malfakassa - Construction de 20 forages a motricité humaine permettant de soulager en eau potable pres de 14 995 habitants de 20 villages riverains du parc fazao-malfakassa. - Mise en place d'un comité local de gestion du complexe OKM
PNADE	Tout le SNAP	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacites des acteurs locaux pour la gestion de l'environnement - Soutien de la planification locale de l'exploitation des terres (PIT = plan d'integration territoriale) - Soutien et realisation d'actions environnementales concretes (agro-foresterie, foresterie communautaire, protection et rehabilitation des sites naturels, reboisement a des fins energetiques, haies vives et protection contre les feux de brousse)
REDD+	Tout le SNAP	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des commissions nationales de developpement durables dans les communautes locales y compris celles riveraines des AP - Renforcements des capacités des communautés locales

Projet ou programmes	AP Ciblées	Principales actions et retombées
PNR	Tout le SNAP	<ul style="list-style-type: none"> - appui à la gestion des forêts communautaires - Soutien à des projets pilotes de reboisement sur cinq sites dont trois forêts communautaires et deux forêts classées
PGICT	Tout le SNAP	- 96 sous-projets sont exécutés dans 133 villages dont la plupart sont riveraines des AP

3.4. Potentialités de valorisation économique des AP encore viables

En considérant le SNAP dans son état actuel, les options de valorisation économique qui s'offrent sont essentiellement de deux ordres : la mise en valeur des potentialités écotouristique et l'exploitation contrôlée des produits forestiers non ligneux (PFNL).

3.4.1. L'écotourisme un potentiel de valorisation des AP du Togo

Malgré l'état de dégradation avancée des AP du Togo, certaines regorgent encore d'énormes potentialités écotouristiques. Ces potentialités doivent être étudiées profondément en vue de leur mise en valeur. Néanmoins, les analyses ou études on révélées que chacune des AP viables présente des spécificités paysagères qui retiennent l'attention des visiteurs. Un tourisme de qualité basé sur la diversité paysagère peut être promu dans la ces AP et leurs localités riveraines. Le tourisme fluvial, sportif, ornithologique et le géotourisme sont les principales formes d'écotourisme adaptés pour la valorisation des différentes potentialités paysagères des AP.

Aussi, certaines AP du Togo ont une disponibilité avérée des ressources biologiques qui renforce leurs capacités à répondre aux exigences de l'écotourisme notamment le tourisme de la nature axé sur les ressources végétales et le tourisme de vision de la faune. Cependant cette dernière forme de tourisme est peu viable pour l'instant en ce qui concerne les grands et moyens mammifères par rapport à leurs faibles densités.

En outre, les localités riveraines des AP regorgent une diversité de potentialités anthropiques du point de vue culturel, infrastructurel et historique. Ces différentes potentialités identifiées, peuvent être valorisées par plusieurs formes de tourisme notamment le tourisme culturel, mémoriel et sombre. La valorisation de ces potentialités historiques, architecturales et culturelles aura des retombées positives sur les populations riveraines et sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. De plus la mise en valeur de ces potentialités socio culturelles, va renforcer les opportunités d'employabilité des jeunes dans les métiers verts tel que l'écotourisme. Ceci contribuerait à diversifier les revenus économiques des populations locales et réduire significativement la pauvreté dans ces milieux.

Au regard de la forte pression des populations locales sur les ressources naturelles et des expériences positives de gestion durable des aires protégées dans plusieurs pays, l'espoir d'une

gestion participative efficace des AP, peut se reposer sur la valorisation de ces diverses potentialités écotouristiques.

3.4.2. Exploitation contrôlée des PFNL, une option de viabilisation économique des AP du Togo

D'après plusieurs études, les AP viables du Togo regorgent une flore mellifère riche et diversifiée. Cette diversité en plantes apicoles est un potentiel à exploiter pour valoriser l'apiculture dans les localités riveraines des AP du Togo.

Par ailleurs, certaines plantes pourvoyeuses de PFNL telles que le Karité, le Néré et le Pentadesma sont assez abondantes dans les AP. Une analyse bien approfondie permettra de mettre en place un schéma d'organisation des communautés pour le ramassage de ces PFNL à des périodes précises en vue de leurs valorisations économiques.

3.5. Implication des communautés locales, des ayants droit et des parties prenantes dans la prise de décisions de la gestion de chaque type d'AP

L'approche participative au Togo est un concept dont la prise en compte dans la gestion des AP était faible au départ. Cependant depuis les années 2000, on note de plus en plus une évolution ou une prise en compte accrue des communautés locales dans la gestion des AP. Ainsi plusieurs éléments de gestion participative sont pris en compte dans le cadre réglementaire, les stratégies, programmes et projets conduisant à des cas de bonnes pratiques marquées par une forte participation des populations locales.

3.5.1. Dispositions légales et réglementaires de la gestion participatives des AP

La Loi N° 2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement consacre la participation de la population, des ONG et des collectivités locales à l'élaboration et à la mise en œuvre des actions de gestion de l'environnement (articles 24-26), le développement de partenariat entre l'Etat et les acteurs non gouvernementaux en vue d'assurer une gestion durable de l'environnement (article 27-29), l'accès des populations à l'information et à l'éducation environnementales (article 30). Ces dispositions sont complétées par la Loi N° 2008-009 du 19 juin 2008 portant Code Forestier qui établit l'encouragement au reboisement par l'invitation faite aux différents acteurs en vue de prêter leur concours pour l'exécution des travaux de reboisement (article 48), ainsi que des mesures d'incitation au reboisement (article 50). Le code forestier togolais prend également en compte la question de la participation des populations dans la gestion forestière avec la notion de partage équitable des bénéfices issus de l'exploitation des ressources forestières.

Aussi, les orientations politiques du Gouvernement en matière de la décentralisation devront-elles revitaliser cette approche de gestion participative des ressources naturelles. Entre autre, il est envisagé la création des Commissions Consultatives Forestières à tous les niveaux de l'Administration conformément au code forestier, la mise en place d'un fonds de développement forestiers et le fond national pour l'environnement qui devaient encourager les mesures incitatives au reboisement et à la protection de l'environnement en général. Toutes ces

dispositions légales restent jusqu'à ce jour non encore mises en œuvre car les textes d'application de ces lois ne sont pas encore adoptés.

3.5.2. Stratégies formalisées de communication et d'information pour une gestion durable des ressources des AP

La foresterie participative permet de contribuer à la réussite de la gestion durable des forêts et à la lutte contre la pauvreté à travers la création d'emplois, de revenus des ventes des produits forestiers particulièrement dans les zones rurales et dans les grandes villes.

Le Togo ne dispose pas d'une stratégie spécifique de communication ou d'information visant la promotion de la gestion durable des forêts. Toutefois, des actions menées dans le cadre de la mise en œuvre des projets environnementaux prennent en compte la sensibilisation et la conscientisation des populations.

Les efforts d'un certain nombre d'ONG dans le domaine de la communication sont particulièrement importants. Aussi, les méthodes habituelles notamment la radio, la presse et les réunions à travers les services techniques, les ONG, les églises, les associations sont-elles les plus utilisées visant à sensibiliser le public aux politiques et à la législation forestières, ainsi qu'aux pratiques d'aménagement forestier durable.

Au niveau des médias d'Etat et privés on note des émissions radiophoniques et télévisées spécifiques à la protection de l'environnement qui sont animées périodiquement. La fréquence d'animation de ces émissions peut être amplifiée et des supports vidéographiques et radiophoniques hérités du programme PACIPE sont disponibles à la bibliothèque du MERF et exploitable à cet effet.

3.5.3. Quelques bonnes pratiques de gestion participative des ressources des AP au Togo¹³

Le Togo a développé quelques expériences vers une approche participative de la Gestion Durable des Forêts (GDF). Ces initiatives ont été prises dans le cadre des projets de développement forestier mis en œuvre aussi bien par l'administration forestière que des ONG et associations avec la participation des populations. On peut citer entre autres :

- a) *Projet : PD030/96 Rev.3 (F) : « Implication effective des populations riveraines à l'aménagement et à la gestion de la forêt classée de Haho-Baloé ».* Dans le cadre de la coopération avec l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT), le Togo a bénéficié d'un financement pour l'appui aux communautés villageoises et riveraines à s'auto-organiser pour participer à la gestion durable de cette forêt afin d'en tirer profit pour leur développement économique et social. Le projet a fait des réalisations techniques suivantes : (i) construction d'une pépinière et d'une retenue d'eau de 70 000 m³ ; (ii) installation de quatre essences forestières (*Tectona grandis*, *Gmelina arborea*, *Terminalia superba*, *Triplochiton scleroxylon*) sur 658 ha ; (iii) régénération de 100 ha de vieilles teckeraies (iv) aménagement de 1600 ha de forêts avec les populations ; (v) protection des plantations par ouverture de 46 km de pare-feu et de coupe-feu ; (vi) ouverture et couverture avec la latérite d'un total de 65 km de pistes. Le projet s'est aussi penché sur l'installation des infrastructures socio-collectives par la construction des écoles, de puits, de réhabilitation de forages et de dispensaire. Il y a eu aussi formation, encadrement et

¹³ ces cas d'école de la mise en œuvre de l'approche participative sont tirés des rapports des différents projets

organisation des populations de la zone. Pendant le projet, trois groupements villageois de pépiniéristes ont été créés. Après le projet, ces groupements vendent leurs productions à des planteurs privés et aux ONG. Les brigades anti-feu organisées par les populations existent encore mais nécessitent des actions de renforcement de capacité surtout en organisation et techniques de lutte contre les feux de végétation. Les pistes construites et réhabilitées servent aujourd'hui de moyens de communication entre villages et zones urbaines. A partir de ce projet, l'administration forestière a réalisé que l'implication des populations riveraines dans la gestion des aires protégées est primordiale. La gestion de Haho-Baloé sert aujourd'hui de modèle et d'exemple à la gestion d'autres AP.

- b)** *Projet PD51/ 99 Rev.2 (F), « Appui à la mobilisation des initiatives de base pour la promotion de la sylviculture dans le Yoto ».* Ce projet qui avait été mis en œuvre par l'ONG ALTERNATIVE en collaboration avec l'ODEF avait pour objectif général, de contribuer à l'épanouissement socio-économique des communautés de base à travers la protection de la flore et le développement des reboisements. Il s'agissait d'une action pilote d'auto promotion réalisée sous forme de recherche-action en développement intégré durable. Les populations cibles ont été informées et encouragées à développer des activités de reboisement privées de façon à créer des forêts communautaires dont l'exploitation future permettra d'améliorer significativement leurs revenus monétaires. Les principaux résultats obtenus sont : (i) reboisement de 272,75 ha, (ii) production d'un million cent-vingt mille (1 120 000) plants, (iii) formation de 56 pépiniéristes, etc. La mobilisation et la participation effective des planteurs ont été les points forts de la mise en œuvre de ce projet. Le système agroforestier appliqué et le caractère privé des plantations installées ont favorisé un entretien régulier et une lutte efficace contre les feux de brousse dévastateurs. L'expérience de la cogestion du projet a permis de tester la collaboration Etat-ONG-populations locales dans la gestion durable des forêts au Togo.
- c)** *Projet : PD009/99 Rev.2 (F) : « Aménagement durable et participatif des ressources forestières de la forêt classée de Missahoé et des collectivités villageoises environnantes en vue d'une production optimale de bois d'œuvre ».* Ce projet s'est assigné comme objectif la restauration et l'aménagement de manière participative et durable de la Forêt Classée de Missahoé et des forêts communautaires avoisinantes à travers deux volets notamment (i) la sécurisation et l'aménagement de la Forêt Classée de Missahoé (FCM) sur une base consensuelle et (ii) le développement des activités de reboisement forestier et agroforestier sur les terroirs riverains de la FCM. Pour atteindre cet objectif, l'accent a été mis particulièrement sur le renforcement de la participation des acteurs, leur sensibilisation, formation et responsabilisation. A cet effet, un certain nombre d'activités ont été réalisées: la formation des Comités Locaux de Gestion et de Protection de Missahoé (CLGPM) ; la formation de 350 personnes en production de plants de différentes essences forestières, la mise en place d'une pépinière par village ; les reboisements en plein, enrichissements et agroforestier sur environ 596 ha dans la FCM et 288 ha en milieu rural ; des voyages d'échange d'expériences; les ateliers d'autoévaluation, la mise en place de fonds pour les activités d'après projet, etc. Dans un souci de coordination des activités futures, les CLGPM se sont constitués en Union des CLGPM. Les leçons tirées de la mise en œuvre du projet Missahoé plus de cinq ans après révèlent une faible appropriation par les populations des

essences vulgarisées par le projet. Les agriculteurs continuent par faire de l'agroforesterie surtout dans la zone Kouma-Konda mais les essences forestières à vocation de bois d'œuvre sont délaissées au profit des essences à but multiples et surtout les essences fruitières.

- d)** Dans le cadre de la gestion concertée des aires protégées, des associations villageoises de gestion participative des aires protégées ont été mises en place notamment au niveau des aires protégées suivantes : Oti-Kéran, Togodo, Abdoulaye, Oti-Mandouri, Bayémé, etc. Les populations riveraines du parc Oti-Kéran ont bénéficié entre 2006 et 2008 de ristournes correspondant à 30% des recettes issues des droits de traversée du parc. Cette expérience quoique prometteuse n'a pas été répliquée sur d'autres aires protégées. Depuis 2008, les postes de contrôles forestiers installés sur la route nationale N°1 ont été levés. Cette disposition qui vise la libre circulation des personnes et des biens au sein de l'Union Économique et Monétaires Ouest Africaine (UEMOA) ne permet plus de faire des recettes liées au paiement des taxes de traversée du Parc Oti-Kéran qui alimentait la caisse des UAVGAP et le Trésor Public.
- e)** En matière de gestion des plantations de l'État, un arrêté ministériel a fixé le montant des ristournes accordées aux populations environnantes aux forêts exploitées à 15%. Les recettes versées à ces populations ont permis de faire des réalisations diverses. Ainsi, entre 2006 et 2009, l'ODEF a versé annuellement environ 150 millions de FCFA aux populations riveraines des plantations d'État. Ces montants ont permis de faire face à des préoccupations spécifiques dans chaque localité concernée. D'une manière générale, ces montants ont servi à la construction des infrastructures socio-collectives notamment : (i) la construction et réhabilitation des hangars dans les marchés, des bâtiments scolaires ; de centre de santé et de latrines publiques; de forage ou de puits, de ponceaux sur des rivières ; (ii) la fabrication de tables bancs pour équiper les écoles ; etc.
- f)** Plusieurs ONG ont également développé autour des massifs forestiers communautaires (souvent de 20 à 2000 ha) des projets de gestion participative des ressources forestières. On peut citer entre autres :
- l'ONG RAFIA qui a accompagné les populations de quatre villages dans la région des Savanes en matière de gestion de forêts notamment : les forêts communautaires de Natchabonga (429,49 ha) et de Diyéga (1326,64 ha) dans la préfecture du Kpendjal, et celles de Kaditcheri et de Kouwakou dans la préfecture de l'Oti et dont les limites ne sont pas encore définies ;
 - l'association Action Environnementale pour le Développement Durable (AE2D) qui travaille avec les populations d'Alibi dans la préfecture de Tchamba pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion de la forêt communautaire d'Alibi (environ 4000 ha) contiguë à l'aire protégée d'Abdoulaye avec l'appui de l'UICN France et du FEM ;
 - le Comité Villageois de Développement (CVD) de Kpomey dans le canton d'Assahoun dans la préfecture de l'AVE qui a une bonne expérience de gestion d'une forêt communautaire de 100 ha avec l'appui de l'ONG ATPH et INADES FORMATION ;

- l'ONG AGBOSEGUE avec l'appui de l'UICN Pays-Bas accompagne depuis 2007 les populations riveraines de l'aire protégée Oti-Kéran dans le développement des AGR et le reboisement participatif ;
- Plusieurs autres initiatives sont en cours au niveau des aires protégées communautaires et étatiques dans le cadre du programme micro-financement du Fonds pour l'environnement mondial qui a financé pour la première phase, douze (12) ONG et associations. En ce qui concerne la formation des paysans, des actions parfois efficaces mais très limitées ont pu être réalisées toujours dans le cadre de certains projets gouvernementaux non gouvernementaux.

CHAPITRE 4 : ETAT DES LIEUX DU SNAP EN TERMES DE CONSERVATION DES ECOSYSTEMES, DE BIODIVERSITE ET DE PROMOTION DE L'ECOTOURISME

4.1. Couverture écologique du SNAP

Le réseau national des aires protégées couvre les principales unités écologiques et géomorphologiques du Togo. En effet, les aires protégées sont distribuées aussi bien dans les bassins versants et plaines que sur les zones montagneuses du Togo. Suivant les zones écologiques, différentes formations végétales constituent les habitats dans les aires protégées.

4.1.1. Zone écologique I

Elle correspond plus ou moins à l'unité géomorphologique de la plaine de l'Oti. Le complexe Oti-Kéran-Mandouri y est la principale et grande aire protégée. Ce complexe couvre une grande partie du bassin de l'Oti, riche en zones humides. Cette zone compte en plus de nombreuses petites aires protégées dont Barkoissi, Galangashie, Doung, la fosse aux lions.

Les principales formations identifiées et reconnues sont essentiellement basées sur les travaux de recherche de Guelly et al, 1997 ; Kokou et al, 2004 ; Kokou et Segnabeto, 2007, Dimobe, 2009 ; Adjonou, 2012 ; Polo, 2017 et Koumantiga 2017. Ces formations végétales sont essentiellement des savanes, des forêts galeries et forêts sèches et des forêts claires.

- ❖ **Les forêts galeries** sont caractérisées par les formations situées sur le talus des berges ou sur les bourrelets fluviaux. Les principales espèces caractéristiques de ces formations sont *Celtis integrifolia*, *Cola laurifolia*, *Parinari congensis*, *Pterocarpus santalinoides*, *Crataeva adansonii*, *Anogeissus leiocarpus*, *Diospyros mespiliformis*, *Saba thompsoni*. Le retrait des eaux en saison sèche enrichit cette végétation par les herbacées des banquettes et des rochers à laquelle s'associent quelques ligneux qui ont résisté au courant des crues tels que *Mimosa pigra*, *Morelia senegalensis* et *Ficus capraefolia*, *Combretum acutum*, *Quisqualis indica*. Ces galeries forestières qui constituent la principale formation boisée reste l'habitat potentiel de la grande faune, puisque en saison sèche, toutes les autres formations, mêmes inondables sont consumées par les feux de brousse.
- ❖ **Les forêts claires** sont des formations fréquemment rencontrées dans les AP de la plaine de l'Oti. On y distingue dans ces formations deux types suivant l'hydromorphie. Le premier regroupant les forêts claires des zones moins humides se retrouvent dans les zones non inondées des AP avec une végétation ligneuse moins ouverte on y distingue essentiellement les forêts claires à *Pterocarpus erinaceus*, *Anogeissus leiocarpa*. Les autres espèces rencontrées dans ces formations sont, *Acacia gourmaensis*, *Acacia polyacantha*, *Combretum micranthum*, *Feretia apodanthera* et *Balanites aegyptiaca*.
- ❖ **Les savanes boisées** se localisent généralement sur les versants et mi versant. Les espèces les plus caractéristiques sont *Burkea africana* et *Detarium microcarpum* *Combretum glutinosum*, *Annona senegalensis*, *Fadogia agrestis*, *Trichilia emetica*. Le cortège floristique est complété par *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum collinum*, *Crossopteryx febrifuga*, *Combretum sericeum*, *Piliostigma thonningii*, *Pteleopsis suberosa*. Dans les

dépansions inondées en saison des pluies, se développent des savanes boisées à *Terminalia macroptera*.

- ❖ **Les savanes arbustives** se développent sur interfluves non cuirassées à sol hydromorphe. Les espèces principales sont *Terminalia* spp., *Maytenus senegalensis*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Acacia senegal*. Sur glacis de raccordement érodé et encroûté se localise végétation sèche et appauvrie. Les espèces fréquentes *Acacia gourmaensis*, *Balanites aegyptiaca*, *Cadaba farinosa*, *Courbonia virgata*, *Maerua angolensis*, *Ziziphus mauritiana*.
- ❖ **Les savanes herbeuses** s'étendent sur les vastes plaines inondables ou non et constituent l'habitat de prédilection de la faune. Les principales espèces sont *Loudetia simplex*, *Hyparrhenia rufa* et *Andropogon gayanus*. *Cymbopogon giganteus* var. *giganteus*, *Vetiveria nigritana*. Ces savanes herbeuses composées principalement de graminées sont brûlées chaque année durant la saison sèche.

4.1.2. Zone écologique II

Elle correspond à la partie nord de la chaîne de l'Atakora qui est un milieu de grande géodiversité. Dans sa partie centrale et septentrionale, de nombreuses aires protégées y sont distribuées dont le grand parc Fazao Malfakassa. Les autres AP modestes dans la partie centrale sont : le mont Balam, Tchologo, etc. Sur les collines de la région de la Kara se dressent un réseau de très petites AP regroupant, Djamdè, Aledjo, Sarakawa, Amalo, Monda, Kémeni etc. Dans cette unité écologique, la végétation est caractérisée par :

- ❖ Les forêts galeries des aires protégées de cette zone sont variées allant d'authentiques forêts galeries des zones soudaniennes vers des forêts semi-décidues et des forêts claires. Elles se répartissent le long des cours d'eau, dans les vallées et ravins ; elles sont dominées par *Berlinia gandiflora*, *Pentadesma butyracea*, *Garcinia ovalifolia*, *Elaeis guineensis*, *Breonadia salicina*, *Uapaca heudeotii*, *Vitex doniana*, *Cola* spp, *Uapaca guineensis* et *Parinari glabra*. Les poches de forêts denses semi-décidues dans les vallées le long des cours d'eau sont dominées par des espèces comme *Khaya grandifoliola*, *Aubrevillea kerstingii*, *Parinari glabra*, *Dialium guineense* et *Pseudospondias microcarpa*.
- ❖ les forêts claires des flancs de montagnes et des collines sont assez représentées dans ces AP. Ce sont essentiellement des forêts claires à dominance *Isoberlinia* spp accompagnées de *Monotes kestingii* et *Uapaca togoensis*. Les autres espèces les fréquentes sont : *Pterocarpus erinaceus*, *Lophira lanceolata*, *Lannea acida*, etc.
- ❖ Les savanes boisées sur les flancs de collines sont diversifiées dans les AP de cette zone. On y distingue de savanes boisées à *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, *Vitellaria paradoxa*, *Burkea africana*, *Pseudocedrela kotschyi*, et *Terminalia laxiflora*.
- ❖ Les savanes arborées se retrouvent à diverses positions topographiques et généralement sur les versants. Le cortège floristique est composé de *Pterocarpus erinaceus*, *Terminalia laxiflora*, *Hexalobus monopetalus*, *Lophira lanceolata*, *Lannea acida*, etc.
- ❖ Les savanes arbustives des sommets de collines et de montagnes ou des sols peu évolués gravillonnaires sont marquées par des formations très rases caractérisées par une faible densité de ligneux de faible hauteur avec une strate herbacée très fournie. Les espèces

ligneuses sont : *Parinari curatelifolia*, *Detarium microcarpum*, *Crossopteryx febrifuga*, *Combretum* spp., *Schizachyrium* spp., etc.

4.1.3. Zone écologique III

Elle couvre la plaine du Mono qui compte les aires protégées de dimensions moyennes comme les réserves d'Abdoulaye, de Kpessi, les forêts de Tchila Monota, d'Amou Mono, etc. Les principales formations végétales des AP dans cette zone comprennent :

- ❖ **Les forêts denses sèches et forêts galeries** qui se présentent sous forme de mosaïque, essentiellement le long des rivières. Par rapport aux espèces caractéristiques, il s'agit des forêts à *Anogeissus leiocarpa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Diospyros mespiliformis*, *Cola gigantea* et *Manilkara multinervis*.
- ❖ **Les savanes boisées/arborées** : La savane boisée forme avec la savane arborée la formation savanicole la plus importante des AP de cette zone. Les espèces caractéristiques de ces formations sont : *Anogeissus leiocarpa*, *Diospyros mespiliformis*, *Cola gigantea*, *Manilkara multinervis* et *Pouteria alnifolia*.
- ❖ **Les forêts claires** sont des formations aussi bien représentées dans les aires protégées de cette zone. Les espèces caractéristiques de ces savanes sont : *Anogeissus leiocarpa*, *Pouteria alnifolia*, *Spondias mombin* et *Pterocarpus erinaceus*.

4.1.4. Zone écologique IV

Elle correspond à la partie Sud de la chaîne de l'Atakora occupée par des forêts denses semi-décidues. Elle est peu couverte par le réseau des AP. Seules quelques petites AP peuvent y être dénombrées, en l'occurrence la forêt de Missahoé, la réserve d'Assoukoko, les forêts de Bena, etc. Cette partie est caractérisée par une mosaïque de forêts mésophiles et semi-caducifoliées et de savanes. Dans ces forêts mésophiles et semi-décidues, les espèces caractéristiques sont : *Antiaris africana*, *Khaya grandifoliola*, *Milicia excelsa*, *Cola gigantea*, *Celtis mildbraedii*, *Celtis zenkeri*, *Berlinia grandiflora*, *Cleistopholis patens*, *Berlinia grandiflora*, *Pseudospondias microcarpa*, *Pandanus candelabrum*, *Pentadesma butyracea*, *Uapaca guineensis*, *Azelia africana*. Avec la pression anthropique, cette partie des AP sont converties en agroforêts dominées par des espèces généralement plantées fournissant des produits forestiers non ligneux tels *Xylopiya aethiopica*, *Persea americana* et *Monodora myristica*. On rencontre également quelques pieds de *Cola nitida*, *Citrus sp* et *Mangifera indica*.

4.1.5. Zone écologique V

Elle correspond à la plaine méridionale est très peu couverte par le réseau national d'AP, en dépit du potentiel et de la particularité écologique du bassin côtier dans sa partie sud-est. Elle cette zone est fortement anthropisées avec des mosaïques champs jachères et îlots de forêts communautaires ou sacrées. La plus grande aire protégée est le parc national de Togodo.

Dans cette AP de grande envergure de cette zone, on retrouve les forêts semi-caducifoliées, peuplements avec comme arbres caractéristiques *Milicia excelsa*, *Azelia africana*, *Triplochiton scleroxylon*, *Antiaris africana* et *Ceiba pentadra*. Les forêts galeries se retrouvent le long des

cours d'eau permanents ou temporaires. On y retrouve également des forêts claires qui cohabitent avec des savanes guinéennes

4.2. Diversité biologique du système national d'aires protégées du Togo

4.2.1. Richesse floristique

4.2.1.1. Analyses de la richesse floristique des AP suivant les zones écologiques.

La richesse spécifique observée dans les AP du Togo comprend 1355 espèces de plantes vasculaires réparties en 485 genres, 142 familles. Suivant le nombre d'espèces, Les familles les plus abondantes sont les Rubiaceae (9%), Fabaceae (7%), Poaceae (6%), Euphorbiaceae (5%), Asteraceae (3%), Moraceae (3%), Caesalpiniaceae (3%) et Apocynaceae (3%) (Figure 16). Il ressort que les AP du Togo abritent près de la moitié de la flore du Togo dont le nombre total des espèces s'élève à 3085.

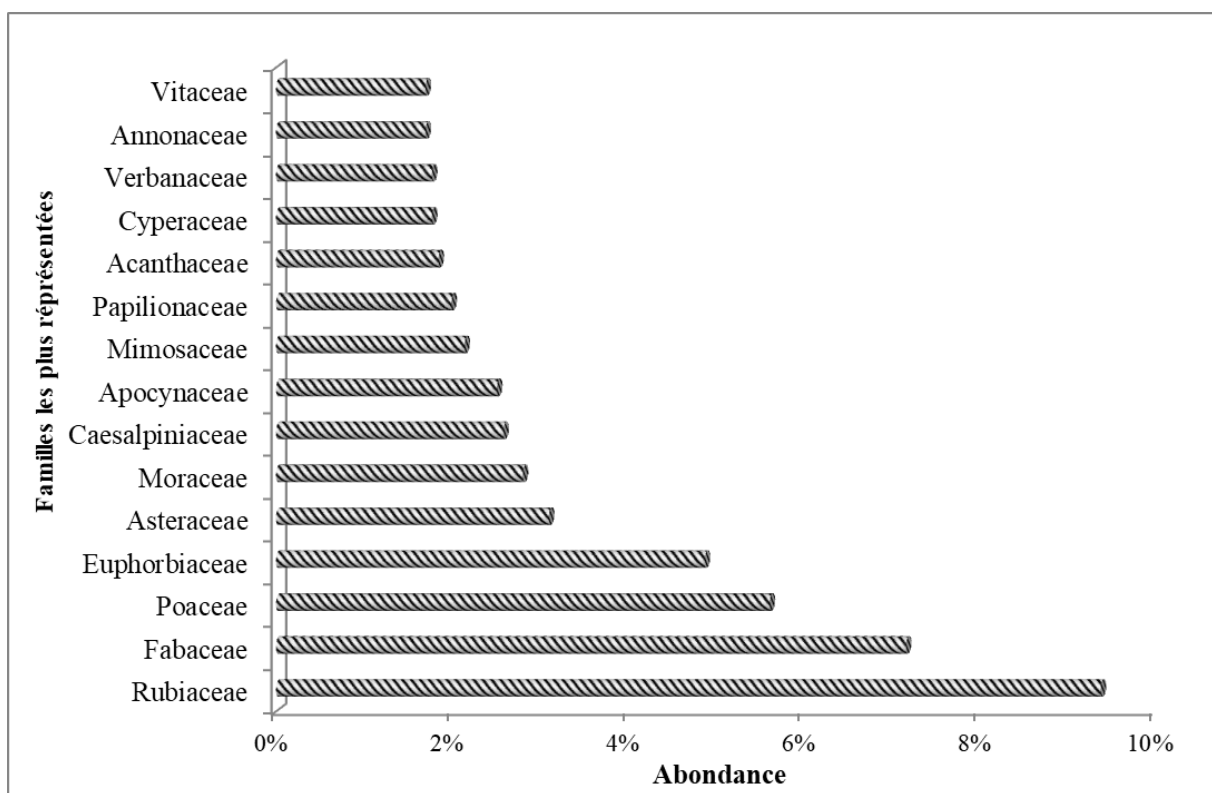


Figure 16 : Graphe d'abondance des familles rencontrées dans les AP du Togo

L'analyse faite suivant les différentes zones écologiques du Togo relève des différences dans la composition spécifique des AP d'une zone à une autre.

❖ Dans la zone écologique I

Les inventaires floristiques ont permis de recenser au total 470 espèces appartenant à 74 familles. Les familles les plus fréquentes en termes d'espèces sont les Poaceae (14%), Fabaceae (14%), Combretaceae (7%), Rubiaceae (5%), Caesalpiniaceae (4%), Mimosaceae (4%), Cyperaceae (4%), Euphorbiaceae (4%) (Figure 17).

Dans cette zone, les aires protégées les riches en diversité floristique sont dans l'ordre le complexe OKM, la forêt classée de Barkoissi, la forêt classée de Galangashi et le couloir de Doung.

Certaines espèces sont reconnues par 95% des riverains comme devenues très rares dans la zone. Ainsi pour ces espèces essentiellement ligneuses seules les aires protégées abritent leurs individus. Les principales espèces identifiées comme telle dans cette zone sont :

Pterocarpus erinaceus, *Milicia excelsa*, *Acacia albida*, *Acacia dudgeoni*, *Acacia gourmaensis*, *Acacia polyacantha*, *Acacia sieberiana*, *Anogeissus leiocarpa*, *Terminalia macroptera*, *Celtis integrifolia*, *Khaya senegalensis*, *Maytenus senegalensis*, *Mitragyna inermis*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, *Strychnos innocua*.

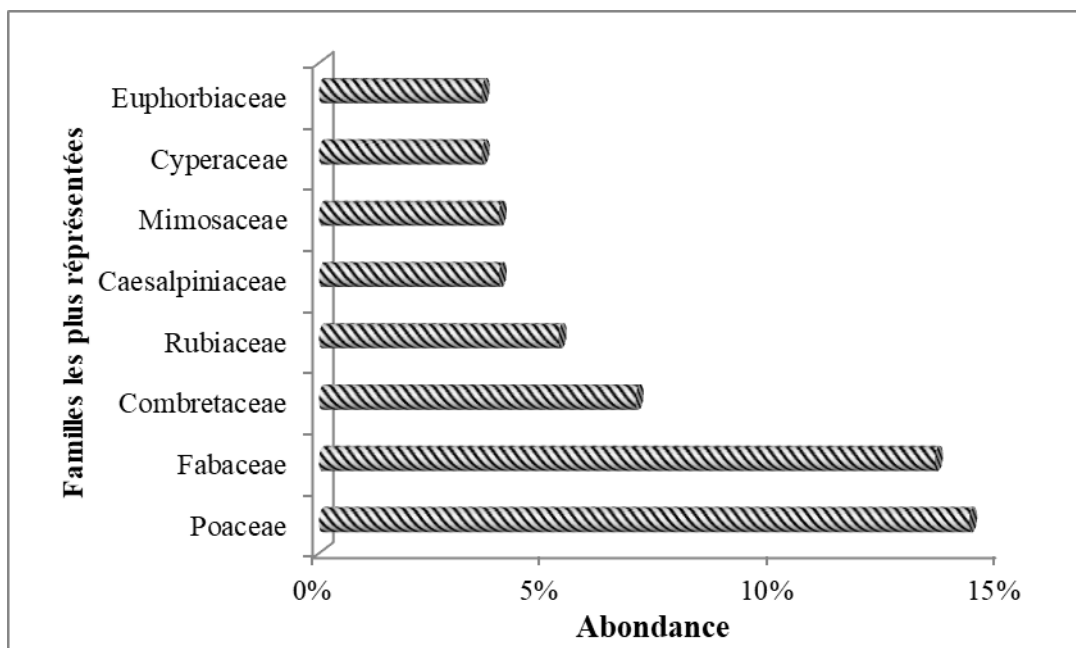


Figure 17 : Graphe d'abondance des familles rencontrées dans les AP de la zone écologique I

❖ Dans la zone écologique II

Les investigations botaniques et écologiques menées dans les aires protégées de la zone II ont permis de recenser 602 espèces végétales classées dans 98 familles. Les familles les plus représentées sont : Fabaceae (11%), Rubiaceae (10%), Poaceae (5%), Asteraceae (4%) etc. (Figure 18). Des études menées dans cette zone ressortent que la pression est plus concentrée sur une vingtaine d'espèces dont les principales : *Azelia africana*, *Milicia excelsa*, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Uapaca togoensis*, *Lophira lanceolata*, *Terminalia spp*, *Crossopteryx febrifuga*, *Burkea africana*, *Pericopsis laxiflora*, *Detarium microcarpum*, *Hymenocardia acida*, *Sarcocephalus latifolius*, *Prosopis africana*, *Monotes kerstingii*, et *Anogeissus leiocarpus*. L'exploitation de ces espèces surtout pour le bois-énergie et le bois d'œuvre diminue leur disponibilité. Les producteurs même s'ils continuent à utiliser ces espèces, n'exploitent que les individus à diamètre inférieur à 10 cm. Ainsi ces espèces ne sont plus disponibles dans les zones d'exploitation mais restent encore disponibles les forêts classées et aires protégées.

En tout sept espèces menacées selon la liste rouge de l’UICN ont été identifiées dans les AP de cette zone. Il s’agit de : *Azelia africana* (VU), *Cordia platythyrsa* (VU), *Khaya senegalensis* (VU), *Khaya grandifoliola*, *Pararistolochia goldieana* (VU), *Pouteria alnifolia* (VU) et *Vitellaria paradoxa* (VU).

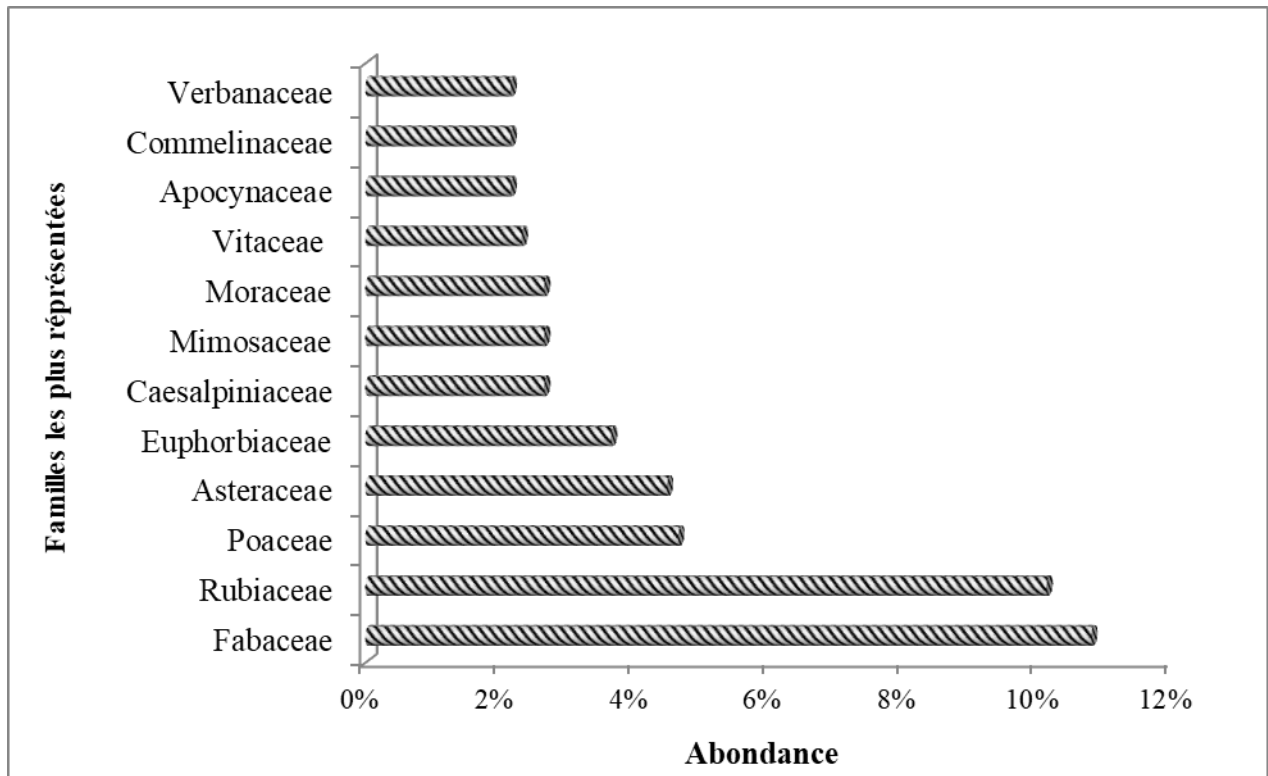


Figure 18 : Graphe d’abondance des familles rencontrées dans les AP de la zone écologique II

❖ Dans la zone écologique III

Les études écologiques menées dans les aires protégées de la zone III montre que dans cette zone les AP une diversité floristique importante. Ainsi au total 408 espèces végétales ont été répertoriées dans ces AP. La réserve d’Abdoulaye et la forêt de Amou mono sont les AP qui abritent la plupart de cette diversité biologique. Les cinq familles les plus représentées en espèces sont les Fabaceae (8%) Caesalpinaceae (7%), Rubiaceae (6%), Combretaceae (5%), Mimosaceae (5%), Poaceae (4%), Cyperaceae (4%), Vitaceae (4%), Moraceae (3%), Asteraceae (3%) et Dioscoreaceae (3%) (Figure 19).

La classification des espèces recensées dans dans les AP de cette zone suivant la liste rouge de l’IUCN permet de rendre compte que une dizaine des espèces ont la statut d’espèces vulnérables (VU). Il s’agit des espèces comme *Azelia^[P]_[SEP] africana*, *Albizia^[P]_[SEP] ferruginea*, *Khaya^[P]_[SEP] senegalensis*, *Mallotus^[P]_[SEP] oppositifolius*, *Milicia^[P]_[SEP] excelsa*, *Pararistolochia^[P]_[SEP] goldieana*, *Pouteria^[P]_[SEP] alnifolia*, *Pterocarpus erinaceus* et *Vitellaria^[P]_[SEP] paradoxa*. Cela confirme l’importance de ces AP dans la conservation de de la biodiversite au plan national et internationale.

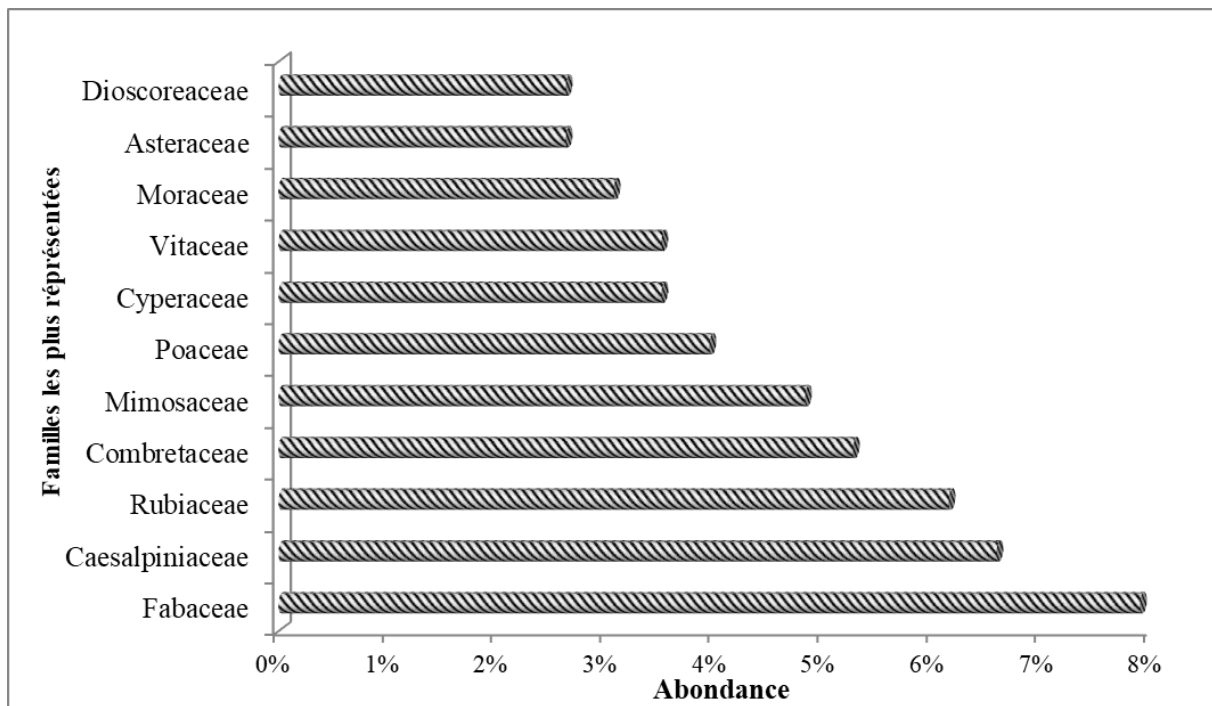


Figure 19 : Graphe d'abondance des familles végétales dans les AP de la zone écologique III

❖ Dans la zone écologique IV

Les études écologiques menées dans les aires protégées de la zone IV montrent que dans cette zone les AP sont des sanctuaires de la diversité floristique. Ainsi au total 818 espèces végétales ont été répertoriées dans ces AP. La forêt de Missahoe, les forêts de Bena, Assoukoko sont riches en espèces. Les différentes espèces se répartissent en 99 familles dont les plus représentées sont : Rubiaceae (11%), Euphorbiaceae (6%), Papilionaceae (6%), Moraceae (4%), Apocynaceae (4%) et Caesalpiniaceae (3%) etc. (Figure 20).

Les études menées montrent que cette biodiversité de ces AP regorge plusieurs espèces qui sont exclusives de cette zone. Il s'agit des espèces telles que : *Khaya anthoteca*, *Afrosorsalis afzelii*, *Alchornea floribunda*, *Ancyrothylum secundiflorum*, *Blighia welwitschii*, *Celtis adolfi-friderici*, *Coffea ebracteolata*, *Coffea togoensis*, *Cordia platythyrsa*, *Daniella thurifera*, *Dracaena ovata*, *Entandrophragma angolense*, *Erythrina vogelii*, *Mammea africana*, *Tarenna pavettoides*, *Tetracera affinis*, *Xylopiastrum taiense*.

Aussi certaines des essences rencontrées dans les AP de cette zone sont reconnues à l'échelle internationale comme menacées ou en disparition. Il s'agit de :

Albizia ferruginea (VU), *Dennettia tripetala* (VU), *Entandrophragma angolense* (VU), *Gymnostemon zaizou* (EN), *Hunteria ghanaensis* (EN), *Khaya anthoteca* (VU), *Khaya grandifoliola* (VU), *Lovoa trichilioides* (VU), *Mansonia altissima* (VU), *Milicia excelsa* (VU), *Nauclea diderrichii* (VU), *Nesogordonia papaverifolia* (VU), *Pierrodendron kerstingii* (CR), *Rodognaphalon brevicuspe* (VU), *Terminalia ivorensis* (VU), *Triplochiton scleroxylon* (VU), *Turraeanthus africana* (VU). En dehors de ces espèces, les AP de cette zone renferment les rares pieds de *Khaya anthoteca*, qui est une espèce en voie de disparition au Togo.

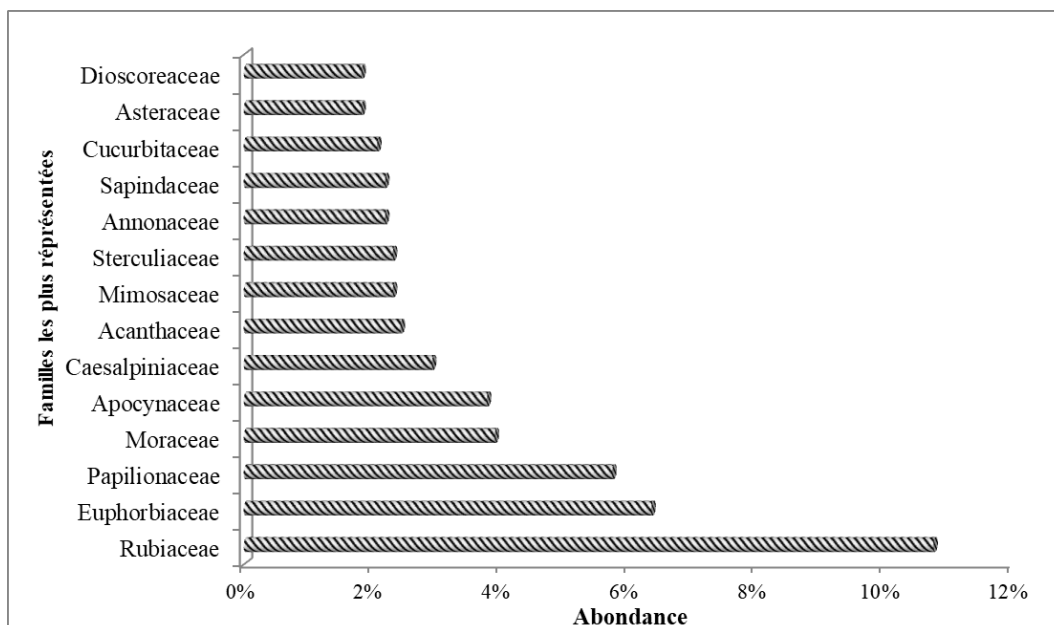


Figure 20 : Graphe d'abondance des familles rencontrées des AP de la zone écologique IV

❖ Dans la zone écologique V

La richesse spécifique recensée dans les formations végétales des AP de cette zone comprend 490 espèces de plantes vasculaires réparties 71 familles. Les familles les plus représentées en espèces sont les Fabaceae (17 %), Poaceae, (15%), Malvaceae (7%), Compositae (7%) et Rubiaceae (4%) (Figure 21).

Les études menées montrent que cette biodiversité est caractérisée par la présence de certaines espèces qui sont reconnues à l'échelle internationale comme menacées ou en disparition. Il s'agit des espèces telles que : *Azelia africana* (VU), *Dennettia tripetala* (VU), *Khaya senegalensis* (VU), *Synsepalum Dulcificum* (VU), *Vitellaria paradoxa* (VU) et *Triplochiton scleroxylon* (LC).

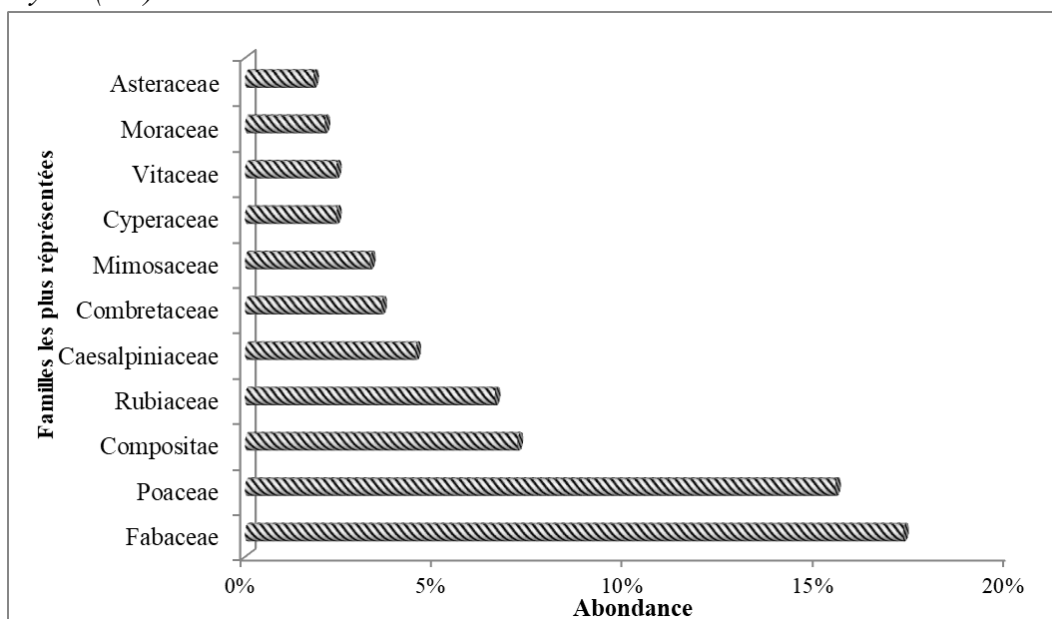


Figure 21 : Graphe d'abondance des familles végétales dans les AP de la zone écologique V

4.2.1.2. Analyse de la richesse floristique suivante certaines AP prioritaires.

Le Tableau 14 présente l'état de diversité floristique de certaines aires protégées ayant objet d'étude spécifique.

Tableau 14 : Etat de diversité floristique suivantes certaines aires protégées

AP	Richesse floristique
Réserve de l'Oti-Mandouri	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 258 espèces, 84 genres et 33 familles – Principales familles : Poaceae, Rubiaceae, des Mimosaceae et des Combretaceae – Espèces dominantes : <i>Combretum glutinosum</i> (48,68%), <i>Mitragyna inermis</i> (36,84%), <i>Acacia polyacantha</i> (35,52%) et <i>Piliostigma thonningii</i> (35,52%).
Parc Oti Kéran	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 358 espèces, 168 genres et 69 familles – Principales familles : Fabaceae, les Rubiaceae, les Poaceae, les Combretaceae et les Mimosaceae – Espèces dominantes : <i>Piliostigma thonningii</i> (42,6%), <i>Anogeissus leiocarpus</i> et <i>Pterocarpus erinaceus</i> (38,26%), <i>Prosopis africana</i> (33,9%) et <i>Vitellaria paradoxa</i> (33,1%).
Galangaschi et Barkoissi	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 114 espèces, 93 genres et 44 familles – Principales familles : Fabaceae, Combretaceae Mimosaceae, Rubiaceae, Caesalpiniaceae et Poaceae – Espèces fréquentes : <i>Combretum glutinosum</i> (47,2%), <i>Pterocarpus erinaceus</i> (45,2%), <i>Sclerocarya birrea</i> (29,1%), et <i>Vitellaria paradoxa</i> (26,4%).
Réserve de faune d'Alédjo	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 446 espèces – Principales familles : Fabaceae, Rubiaceae, Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae – Espèces fréquentes : <i>Isoberlinia doka</i> (32,14 %), <i>Daniellia oliveri</i> (25,24%) <i>Berlinia grandiflora</i> (18,18%), <i>Pterocarpus erinaceus</i> (14,63), <i>Zanha golungensis</i> (13,87%) et <i>Khaya senegalensis</i> (11,05%)
Parc national Fazao Malfakassa	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 583 espèces – Principales familles : Fabaceae (14%), les Rubiaceae (12,1%), les Poaceae (6,2%), les Asteraceae (5,6%), les Euphorbiaceae (4,5%), les Moraceae (3,5%), les Caesalpiniaceae (3,4%). – Espèces fréquentes : <i>Isoberlinia doka</i> (75,5%), <i>Vitellaria paradoxa</i> (68,2%), <i>Monotes kerstigi</i> (65,5%), <i>Burkea africana</i> (57,5%), <i>Pterocarpus erinaceus</i> (54,2%) et <i>Hexalobus monopetalus</i> (44,9%).
Réserve de Faune d'Abdoulaye	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 258 espèces, 164 genres et 62 familles – Principales familles : Caesalpiniaceae, Rubiaceae, Combretaceae, Fabaceae et Mimosaceae – Espèces fréquentes : <i>Anogeissus leiocarpa</i> (83.37%), <i>Pouteria alnifolia</i> (73.37%), <i>Cola gigantea</i> (50%), <i>Diospyros mespiliformis</i> (50%) et <i>Dialium guineense</i> (40%).
Complexe d'aires protégées Togodo	<ul style="list-style-type: none"> – Richesse spécifique : 483 espèces, 298 genres et 71 familles – Principales familles : Fabaceae, Poaceae, Malvaceae, Asteraceae et Rubiaceae

	– Espèces dominantes : <i>Drypetes floribunda</i> (40 %), <i>Hildegardia barteri</i> (27,7), <i>Ceiba pentandra</i> (20%), <i>Ricinodendron heudelotii</i> (18,7), <i>Antiaris africana</i> (12%),
Forêt classée de Missahoe.	– Richesse spécifique : 544 espèces, 314 genres, 115 familles – Principales familles : Rubiaceae, Euphorbiaceae, Papilionaceae, Moraceae et les mimosaceae – Espèces dominantes : <i>Sterculia tragacantha</i> (45,24%), <i>Pterocarpus erinaceus</i> (40,48%) et <i>Cola gigantea</i> (40,48%), <i>Hymenocardia acida</i> (39,24%),

4.2. 2. Diversité faunique des AP du Togo

4.2.2.1. Richesse spécifique des mammifères dans les AP du Togo

La liste des mammifères répertoriés ou susceptibles d'être présents au Togo fait un état de 103 mammifères. Cette liste inclut les mammifères observés lors de l'étude de la biodiversité réalisée au Togo depuis en 2002 jusqu'en 2018, mais aussi dans le cadre de l'étude d'impact faite par les chercheurs de l'Université de Lomé.

Des études effectuées dans les différentes AP du Togo montrent que le système national d'AP du Togo constitue les habitats privilégiés des mammifères. De 2000 jusqu'en 2018, l'étude de la diversité faunistique des AP fait un état de 101 espèces soit pratiquement 99% des mammifères signalées dans tout le pays. Ces mammifères se répartissent dans 15 ordres dominiés respectivement par Artiodactyla (Ongulés), Rodentia (Rongeurs), Carnivora (Carnivores), Primata (Singes), Chiroptera (Chauves-souris), Lagomorpha (lièvres) et Pholidota (Pangolins). Suivant les familles on retrouve dans ces AP 32 familles de mammifères sauvages. Les familles les plus représentées sont les Bovidae (26%), Muridae (13%), Cercopithecidae (7%), Sciuridae (7%), Herpestidae (6%), Viverridae (5%), Pteropodidae (4%), Canidae (4%), Suidae (4%), Leporidae (4%), Manidae (4%) et Felidae (4%) (Figure 22).

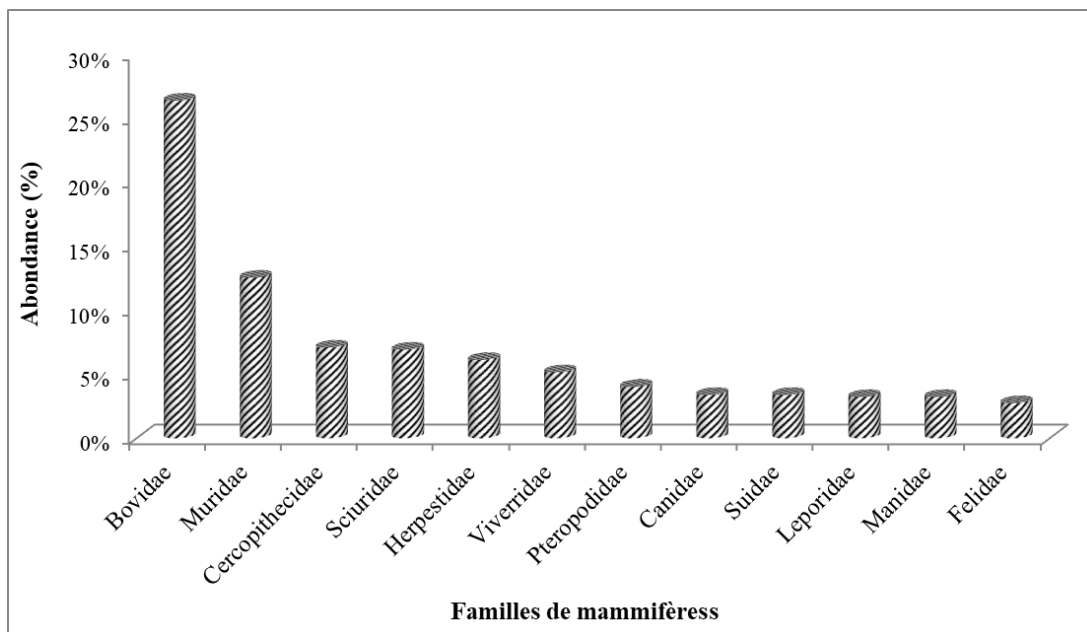


Figure 22 : Graphe d'abondance des familles de mammifères dans les AP du Togo.

4.2.2.2. Richesse des mammifères suivant les AP

La diversité des mammifères varie suivant les AP. Les plus grandes diversités se retrouvent essentiellement dans une quinzaine d'AP dont 6 dans la zone écologique I, deux (2) dans la zone écologique II, sept (7) dans la zone écologique III, et un (1) dans la zone écologique IV. De cette analyse il ressort que les AP de Oti-Kéran, Fazao Malfakassa, Oti-Mandouri, Fosse aux lions, Djamdè, Sarakawa et Togodo sud sont les plus diversifiées en mammifères (Figure 23).

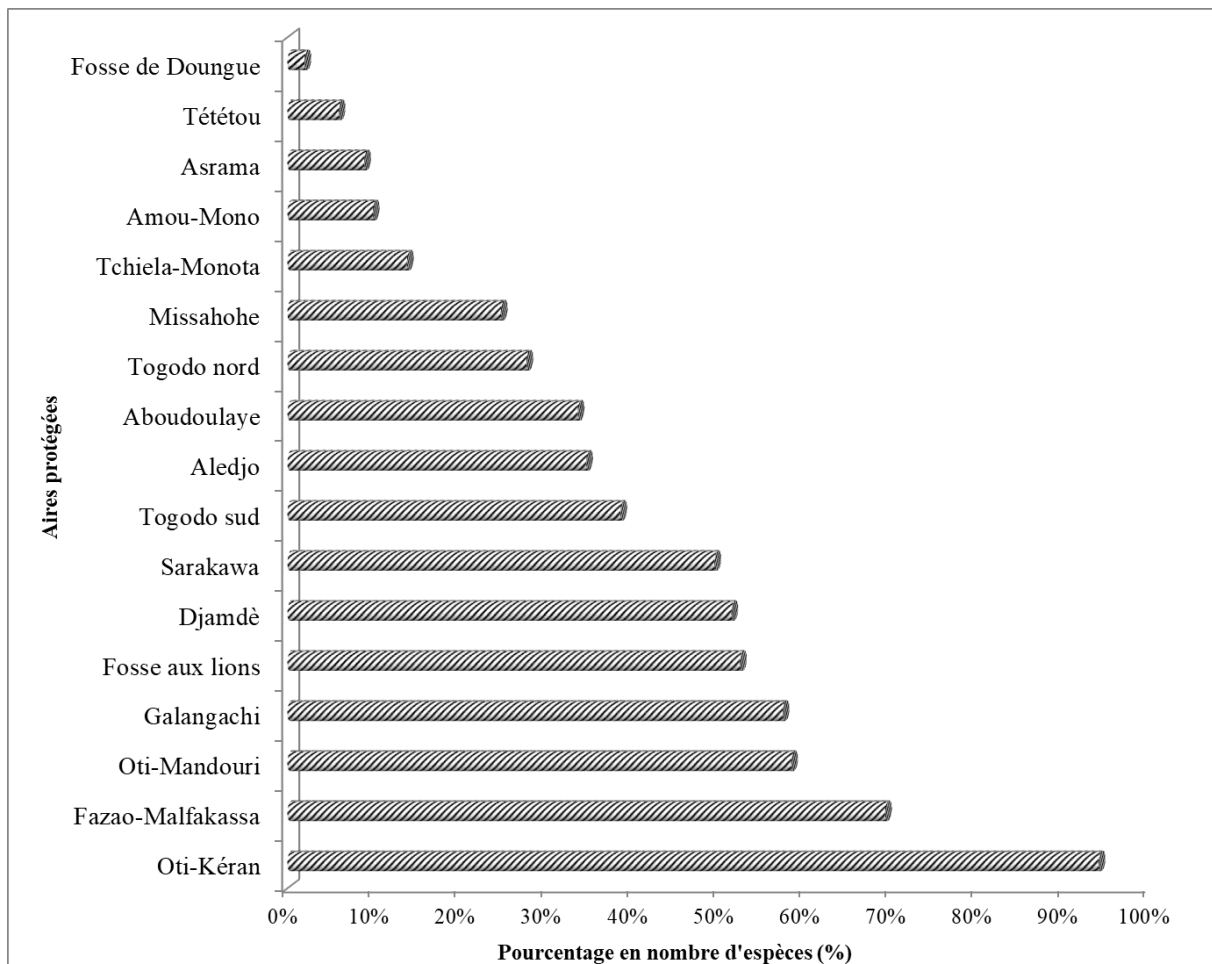


Figure 23 : Graphe traduisant la richesse des mammifères dans les AP du Togo.

4.2.2.3. Mammifères emblématiques des AP

De l'ensemble des mammifères des AP, certains sont emblématiques pour la conservaion et pour la promotion de l'écotourisme (Tableau 15).

Tableau 15 : Mammifères emblématiques des AP du Togo

Nom scientifique	Nom français	Ordre	Famille
<i>Alcephalus busephalus</i>	Bubale	Artiodactyla	Bovidae
<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique	Artiodactyla	Bovidae
<i>Cephalopus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune	Artiodactyla	Bovidae
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céhalophe du grimm	Artiodactyla	Bovidae
<i>Cephalopus niger</i>	Cephalophe noir	Artiodactyla	Bovidae
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck	Artiodactyla	Bovidae
<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon	Artiodactyla	Bovidae
<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Cobe defassa	Artiodactyla	Bovidae
<i>Damaliscus pygargus</i>	Damalisque à front blanc	Artiodactyla	Bovidae
<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux	Artiodactyla	Bovidae
<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama	Artiodactyla	Bovidae
<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas	Artiodactyla	Bovidae
<i>Tragelaphus (Limnotragus) spekii</i>	Guib d'eau (Sitatunga)	Artiodactyla	Bovidae
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	Artiodactyla	Bovidae
<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Le Bongo	Artiodactyla	Bovidae
<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi	Artiodactyla	Bovidae
<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère	Artiodactyla	Suidae
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	Artiodactyla	Suidae
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	Carnivora	Hyaeninae
<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin	Pholidota	Manidae
<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin	Pholidota	Manidae
<i>Papio anubis</i>	Babouin olive	Primata	Cercopithecidae
<i>Colobus polykomos</i>	Colobe à longs poils	Primata	Cercopithecidae
<i>Procolobus verus</i>	Colobe vert (Colobe vrai)	Primata	Cercopithecidae
<i>Galagoides demidoff</i>	Galago de Demidof	Primata	Galagonidae
<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal	Primata	Galagonidae
<i>Cercopithecus mona</i>	Mone	Primata	Cercopithecidae
<i>Erythrocebus patas</i>	Patas (Singe rouge)	Primata	Cercopithecidae
<i>Chlorocebus sabaues</i>	Singe vert	Primata	Cercopithecidae
<i>Loxodonta africana</i>	Elephant d'Afrique	Proboscidiens	Elephantidae
<i>Panthera leo</i>	Lion	Carnivora	Felidae
<i>Hyppotragus equinus</i>	Hippotrague	Artiodactyla	Bovidae

4.2.2.4. Mammifères à statut particulier au Togo

Parmi les mammifères sauvages répertoriés dans les AP, certains font l'objet d'une protection entière ou partielle. En effet, l'ordonnance N° 4 du 16 Janvier 1968 qui règlemente la protection de la faune et l'exercice de la chasse au Togo distingue quatre classes. Ces classes vont de la catégorie d'espèce la plus protégée à l'espèce la moins protégée.

- Classe A : espèces intégralement protégées sauf permis scientifique (Tableau 16) ;

- Classe B : espèces partiellement protégées sauf permis de capture et permis de chasse sportive (tableau 18);
- Espèces prédatrices : chasse coutumière autorisée dans les zones d’habitations et d’exploitation et permis de chasse toutes catégories, donc espèces non protégées ;
- Petit gibier : usages coutumiers, permis de petite chasse et permis spéciaux sportifs, donc espèces non protégées.

Les tableaux suivant (Tableau 16 et Tableau 17) montrent les mammifères sauvages protégées qui sont concernés et se retrouvant dans les AP.

Tableau 16 : Mammifères intégralement protégées au Togo (classe A) se retrouvant dans les AP

Nom scientifique	Nom français
<i>Loxodonta africana</i>	Eléphant d’afrique
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotame
<i>Panthera leo</i>	Lion
<i>Panthera pardus</i>	Léopard ou panthère d’afrique
<i>Tragelathus (limnotragus) spekii</i>	(sitatunga) guibe d’eau
<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
<i>Damaliscus lunatus</i>	Damalisque
<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin
<i>Cephalophus niger</i>	Céphalophe noir
<i>Cephalophus silvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune
<i>Manis gigantea</i>	Pangolin terrestre géant
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée
<i>Canis adustus</i>	Chacal (hyène) rayée
<i>Canis mesomelas</i>	Chacal
<i>Huemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique
<i>Cercopithecus diana</i>	Cercopithèque diane

Tableau 17 : Mammifères partiellement protégées au Togo (classe B) se retrouvant dans les AP

Nom scientifique	Nom français
<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d’afrique
<i>Hippotragus equinus</i>	Hippotrague
<i>Alcephalus busephalu</i>	Bubale major
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Cobe de fassa
<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guibe harnaché
<i>Ourebia ourebi</i>	Ourebi
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère
<i>Cephalophus rufilatus</i>	Céphalophe à blanc roux
<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic
<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à écailles tricuspides
<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue

Nom scientifique	Nom français
<i>Anomalurus beecrofti</i>	Anomalure de beecroft
<i>Papio anubis</i>	Babouin doguera
<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
<i>Cercopithecus mona</i>	Mone
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Hocheur à nez rouge
<i>Procolobus verus</i>	Colobe de van benedon
<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Singe vert
<i>Perodicticus potto</i>	Potto de bosman
<i>Galagoides demidoff</i>	Galago de demidoff
<i>Galago senegalensis</i>	Galago du sénégal

4.2.2.5. Mammifères des AP à statut international suivant la liste rouge de l'UICN

Sur l'ensemble des mammifères retrouvés dans les AP du Togo, 12 espèces sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN (Tableau 18). Une (1) est espèce en danger (EN), quatre espèces quasi menacées (NT) et sept (7) espèces vulnérables (VU).

Tableau 18 : Mammifères des AP à statut international suivant la liste rouge de l'UICN

Statut	Espèces	Nom français	Ordre	Felidae
EN	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon	Carnivora	Canidae
NT	<i>Panthera pardus</i>	Leopard	Carnivora	Felidae
NT	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin	Pholidota	Manidae
NT	<i>Procolobus verus</i>	Colobe vert	Primates	Cercopithecidae
NT	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Sitatunga	Cetartiodactyla	Bovidae
VU	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guépard	Carnivora	Felidae
VU	<i>Cercopithecus erythrogaster</i>	Singe (ventre rouge)	Primates	Cercopithecidae
VU	<i>Colobus vellerosus</i>	Collobe magistrat	Primates	Cercopithecidae
VU	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hyppopotame	Cetartiodactyla	Hippopotamidae
VU	<i>Hexaprotodon liberiensi</i>	Hyppopotame nain	Cetartiodactyla	Hippopotamidae
VU	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant	Proboscidea	Elephantidae
VU	<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin d'Afrique	Sirenia	Trichechidae

4.2.2.6. Abondance des mammifères emblématiques ou à statut dans les AP

L'analyse des données existantes qui ne sont pas exhaustives montre que les densités des grands et moyens mammifères dans les AP du Togo sont faibles. Dans l'ensemble, la présence des grands mammifères est signalée par leurs empreintes et leurs crottes. Suivant le degré de présence, les primates et les bovidae sont relativement abondants dans les AP. Dans la zone I les mammifères sont très rares à rencontrer, à cause des fortes pressions qui ont engendré leur déquerpissement. En revanche à Sarakawa et Djamdé qui bénéficient d'une bonne gestion, l'abondance des animaux est très élevée. Dans la zone écologique II seul le parc Fazao Malfakassa présente une abondance moyenne des animaux. Dans la zone III la réserve d'Abdoulaye compte encore des mammifères mais en faible densité. Le complexe d'AP de

Togodo dans la zone V présente une abondance relative élevée en mammifères. Les données restent fragmentaires et insuffisantes par manque d'études approfondies spécifiques sur la faune des différentes AP afin de disposer des informations plus fiables sur la densité des mammifères dans les AP.

Dans le Tableau suivant (Tableau 19), la liste des grands et moyens mammifères est présentée suivant certaines aires protégées du Togo. Cette liste prend en compte les résultats des différentes études qui signalent la présence de ces mammifères au Togo. Il faudrait qu'une étude soit faite sur la faune de chaque aire protégée afin de confirmer la présence effective de certains mammifères surtout les grands carnivores dans certaines AP au regard de leur état de dégradation.

Tableau 19 : Liste des grands et moyens mammifères de certains AP du Togo

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
Oti-Kéran	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guépard
	<i>Alcephalus busephalus</i>	Bubale
	<i>Canis adustus</i>	Chacal à flancs rayés
	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus rufilatus</i>	Cephalophe à flanc roux
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Cercopithecus mona</i>	Mone
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Colobus polykomos</i>	Colobe à longs poils
	<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée
	<i>Damaliscus korrigum</i>	Topi
	<i>Damaliscus pygargus</i>	Damalisque à front blanc
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Felis silvestris</i>	Chat sauvage
	<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal
	<i>Galagoides demidoff</i>	Galago de Demidoff
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Glauconycteris poensis</i>	Barbastelle d'Abo
	<i>Glauconycteris variegata</i>	Chauve-souris papillon
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hyppopotame amphibie
	<i>Hippotragus aquinus</i>	Hippotrague
	<i>Hypsignathus monstrosus</i>	Hypsignathe
	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic à crête
	<i>Kerivoula cuprosa</i>	Chauve-souris laineuse cuivrée
	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck
	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Cobe defassa
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant
<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon	

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
	<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope du Cap
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Panthera leo</i>	Lion
	<i>Panthera pardus pardus</i>	Léopard
	<i>Panthera pardus pardus</i>	Léopard
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Procolobus verus</i>	Colobe bai
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Tragelaphus (Limnotragus) spekii</i>	Sitatunga
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
Oti-Mandouri	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Céphalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Hippotragus aquinus</i>	Hippotrague
	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic à crête
	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck
	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Cobe defassa
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant
<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon	

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Panthera leo</i>	Lion
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	
Galangachi	<i>Alcephalus busephalus</i>	Bubale
	<i>Canis adustus</i>	Chacal à flancs rayés
	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Hippotragus aquinus</i>	Hippotrague
	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck
	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Cobe defassa
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope du Cap
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	
<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun	
<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell	

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
Djamdè	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Procavia capensis</i>	Daman du cap
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique	
<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo	
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	
Fosse aux lions	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Panthera leo</i>	Lion
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
Fazao-Malfakassa	<i>Alcephalus busephalus</i>	Bubale
	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Cercopithecus mona</i>	Mone
	<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Singe vert
	<i>Colobus polykomos</i>	Colobe à longs poils
	<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée
	<i>Damaliscus pygargus</i>	Damalisque à front blanc
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Felis silvestris</i>	Chat sauvage
	<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal
	<i>Galagoides demidoff</i>	Galago de Demidof
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Glauconycteris poensis</i>	Barbastelle d'Abo
	<i>Glauconycteris variegata</i>	Chauve-souris papillon
	<i>Hippotragus aquinus</i>	Hippotrague
	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic à crête
	<i>Kerivoula cuprosa</i>	Chauve-souris laineuse cuivrée
	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck
	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Cobe defassa
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Panthera pardus pardus</i>	Léopard
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Procolobus verus</i>	Colobe bai
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Tragelaphus (Limnotragus) spekii</i>	Sitatunga
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
Aboudoulaye	<i>Alcephalus busephalus</i>	Bubale
	<i>Canis adustus</i>	Chacal à flancs rayés
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Colobus polykomos</i>	Colobe à longs poils
	<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas
	<i>Hippotragus aquinus</i>	Hippotrague
	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Waterbuck
	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon
	<i>Loxodonta africana</i>	Elephant
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope du Cap
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Piliocolobus badius</i>	Colobe bai
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
<i>Tragelaphus (Limnotragus) spekii</i>	Sitatunga	
<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo	
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	
Complexe Togodo	<i>Canis anthus</i>	Chacal du Sénégal
	<i>Cephalophus niger</i>	Cephalophe noir
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	Cephalophe à dos jaune
	<i>Cercopithecus erythrogaster</i>	Singe (ventre rouge)
	<i>Cercopithecus mona</i>	Mone
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	Singe vert
	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas

Aire Protégée	Nom scientifique	Nom français
	<i>Eudorcas rufifrons</i>	Gazelle à front roux
	<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal
	<i>Galagoides demidoff</i>	Galago de Demidof
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
	<i>Glauconycteris poensis</i>	Barbastelle d'Abo
	<i>Glauconycteris variegata</i>	Chauve-souris papillon
	<i>Hexaprotodon liberiensis</i>	Hyppopotame nain
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hyppopotame amphibie
	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	Hylochère
	<i>Hymemoschus aquaticus</i>	Chevrotin aquatique
	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic à crête
	<i>Kerivoula cuprosa</i>	Chauve-souris laineuse cuivrée
	<i>Lycaon pictus</i>	Lycaon
	<i>Manis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
	<i>Nanger dama</i>	Gazelle dama
	<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates
	<i>Neotragus pygmaeus</i>	Antilope royale
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi
	<i>Papio anubis</i>	Babouin olive
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
	<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun
	<i>Philantomba maxwelli</i>	Céphalophe de Maxwell
	<i>Philantomba walteri</i>	Céphalophe de Walter
	<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère roux
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle d'Afrique
	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bongo
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché
	<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin d'Afrique
	<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin d'Afrique
	Tchiela-Monota	<i>Cephalophus dorsalis</i>
<i>Cercopithecus mona</i>		Mone
<i>Hippopotamus amphibius</i>		Hyppopotame amphibie
<i>Tragelaphus scriptus</i>		Guib harnaché
Amou-Mono	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Cephalophe à bande dorsale
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hyppopotame amphibie
	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petites écailles
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché

Source : Données des études de 2000 à 2019 et de terrain 2019.

4.3. Efficacité de protection des habitats des aires protégées

4.3.1. Analyse des paramètres forestiers des aires protégées du Togo

La densité des arbres dans les AP dans l'ensemble des AP du Togo est évaluée à 232 pieds/ha. Le diamètre moyen des arbres est de 19,6 cm. Cette faible valeur du diamètre moyen traduit une prédominance d'individus jeunes. La hauteur totale moyenne des peuplements ligneux des AP du Togo est de 9,30 m Cette valeur traduit l'importance de la strate arbustive et arborescente inférieure dans ces AP. Cependant dans ces AP, certains individus peuvent atteindre une hauteur totale de plus 30 m.

Une analyse faite suivant les cinq zones écologiques du Togo relève des disparités entre les caractéristiques structurales des AP du Togo (Tableau 20).

Tableau 20 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP du Togo

Paramètres	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V
Densité (pieds/ha)	143,30	277,80	299,70	207,20	154,5
Diamètre moyen (cm)	18,42	20,62	18,94	20,25	16,33
Hauteur moyenne (m)	7,80	9,92	9,15	10,28	8,02

Source : Données et de terrains (2019).

- ❖ Par rapport à la densité des peuplements ligneux dont le diamètre est supérieur ou égale à 10 cm, il ressort que, les AP des zones écologiques III et II sont les plus denses. Ces valeurs de la densité relativement élevées observées dans ces zones s'expliquent par présence de quelques aires protégées mieux conservées et gérées. Il s'agit du Parc national Fazao Malfakassa, la réserve de faune de Djamdè, de Sarakawa et des forêts classée d'Aledjo pour la zone II ; de la réserve de faune d'Abdoulaye pour la Zone III. Au niveau de la Zone IV, la densité du peuplement ligneux est moyenne. Les faibles densités sont enregistrées au niveau de la zone écologique I avec le complexe OKM, la fosse au lion, la forêt de Doung. Cependant, dans cette zone, on enregistre certaines forêts classées qui présentent des densités élevées avoisinant près de 300 pieds à l'hectare. C'est le cas des forêts classées d'Amalo et Monda. Suivant les différentes formations végétales, les études montrent que les forêts claires et les galeries forestières peuvent présenter des densités supérieures à 500 pieds par hectares en fonction des zones écologiques (Tableau 20).
- ❖ Pour ce qui concerne les diamètres, les différences sont significatives entre la moyenne suivant les zones écologiques. Cependant il est d'environ 20 cm pour les AP des zones II, III, et IV contre 18 cm pour celles de la zone.
- ❖ La moyenne de la hauteur totale reste pratiquement identique pour les zones II, III et IV. Elle demeure faible dans la zone I et V.

Globalement, il ressort que les formations végétales des AP du Togo présentent de faibles densités de peuplements ligneux. Les arbustes sont dominants dans ces formations et la strate arborescente (hauteur totale des arbres comprise entre 7 et 15 m) est mieux représentée dans les formations végétales des AP du Togo. Cette situation montre que les outils mis en œuvre

depuis les années 2000 pour restaurer des Aires protégées n'ont pas d'impacts positifs perceptibles sur la conservation des habitats de ces AP. Cependant les analyses des paramètres forestiers dégagent des spécificités suivant les différents types de formations rencontrées dans les AP de chaque zone (Tableau 21, Tableau 22, Tableau 23, Tableau 24 et Tableau 25).

Tableau 21 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone I

Paramètres	Savanes	Forêts claires	Forêts galeries
Densité (pieds/ha)	160,3	519,37	287,14
Diamètre moyen (cm) (cm)	18,29 ± 5,99	22,7 ± 9,09	25,92 ± 9,77
Hauteur moyenne (m)	5,9 ± 2,24	12,2 ± 2,77	8,71 ± 2,21

Tableau 22 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone II

Paramètres	Forêts galeries	Forêt sèche	Forêt claire	Savanes
Densité	751,11	141,67	645	405,5
Diamètre moyen (cm) (cm)	21,29 ± 6,00	20,7 ± 8,11	26,92 ± 7,77	17,29 ± 5,70
Hauteur moyenne (m)	5,9 ± 2,00	12,2 ± 2,25	8,71 ± 2,33	5,9 ± 2,25

Tableau 23 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone III

Paramètres	Forêts galeries	Forêt sèche	Forêt claire	Savanes
Densité	297,77	519,5	485,47	502,4
Diamètre moyen (cm) (cm)	27,53± 11,00	29,7 ± 9,17	21,79±12,12	19,29 ± 5,50
Hauteur moyenne (m)	11,74± 2,00	13,1 ± 2,00	12,5± 2,45	9, 6 ± 2,25

Tableau 24 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone IV

Paramètres	Forêts galeries	Forêts humides	Savanes
Densité	532,77	705,3	407,4
Diamètre moyen (cm) (cm)	27,53± 11,00	29,7 ± 9,17	19,29 ± 5,50
Hauteur moyenne (m)	11,74± 2,00	13,1 ± 2,00	9, 6 ± 2,25

Tableau 25 : Caractéristiques structurales des formations végétales des AP de la zone V

Paramètres	Savanes	Forêts claires	Forêts galeries
Densité (pieds/ha)	140,25	451,21	201,14
Diamètre moyen (cm) (cm)	10,20 ± 4,09	24,0 ± 4,09	21,00 ± 7,77
Hauteur moyenne (m)	6,7 ± 1,25	13,2 ± 2,17	11,21 ± 3,31

De ces analyses, il ressort que dans la zone écologique I et V, seules les forêts claires des AP sont relativement mieux conservées. Les savanes et les forêts galeries sont fortement dégradées et nécessitent des actions de restauration. Dans la zone II, les formations savaniques sont en forte dégradation par rapport aux forêts. Cependant, dans l'ensemble on note une pression sur

les grands arbres qui sont rares. Dans la zone III, les densités sont relativement élevées. Cependant, la dominance des arbres de petits diamètres dans toutes les formations montre que ces formations sont également instables dans ces AP. Dans la zone IV qui est la zone forestière les diamètres moyens et la hauteur totale moyenne étant faible par rapport aux caractéristiques des zones forestières, il apparaît que les habitats dans cette zone sont perturbés et on assiste à une pression sur les grands arbres. Le Tableau 26 présente les paramètres forestiers de quelques AP suivant les zones écologiques.

Tableau 26 : Caractéristiques structurales des formations végétales de certaines AP

Habitat	Densité (tige/Ha)	H (m)	D (cm)	Espèces dominantes
Réserve de l'Oti-Mandouri (Zone I)				
Forêt galerie	240	8,72	26	<i>Pterocarpus, santalinoides, Vitex madiensis, Cola laurifolia, Mitragyna inermis, Cynometra microphyla.</i>
Forêts claire	519,37	12,2	22,7	<i>Anogeissus leiocarpa, Acacia polyacantha, Combretum micranthum et Feretia apodanthera</i>
Savane boisée	288,89	9,36	18,5	<i>Pseudocedrela kotschyi, Acacia gourmaensis, Daniellia oliveri, Pseudocedrela kotschyi, Balanites aegyptiaca, Mitragyna inermis.</i>
Savane arborée	477,78	8,83	19,21	<i>Terminalia macroptera, Terminalia avicinoides, Prosopis africana, Parkia biglobosa, Daniellia oliveri, Piliostigma thonningii</i>
Savane arbustive	566,67	6,90	114,55	<i>Pseudocedrela kotschyi, Balanites aegyptiaca, Mitragyna inermis, Acacia gourmaensis, Daniellia oliveri</i>
Parc Oti-Kéran (Zone I)				
Forêt galerie	272	10,21	26,54	<i>Pterocarpus santalinoides, Cola laurifolia, Mimosa pigra, Quisqualis indica, Vitex madiensis,</i>
Forêt sèche	250	15,67	31,64	<i>Anogeissus leiocarpus, Wissadula amplissima, Flueggea virosa, Desmodium gangeticum, Terminalia macroptera,</i>
Forêt claire	363	12,69	27,38	<i>Anogeissus leiocarpus, Isoberlinia doka, Piliostigma thonningii, Diospyros mespiliformis, Vitellaria paradoxa,</i>
Savane boisée	261	10,79	24,98	<i>Pseudocedrela kotschyi, Mitragyna inermis, Daniellia oliveri, Anogeissus leiocarpus, Lankea kerstingii,</i>
Savane arborée	166	8,81	21,69	<i>Pterocarpus erinaceus, Terminalia laxiflora, Terminalia macroptera,</i>
Savane arbustive	148	7,91	19,57	<i>Piliostigma thonningii, Combretum lutosum, Detarium microcarpum, Pteleopsis suberosa,</i>

Habitat	Densité (tige/Ha)	H (m)	D (cm)	Espèces dominantes
Forêt classées de Galangaschi et de Barkoissi (Zone I)				
Forêt galerie	395,96	7,07	22,64	<i>T. macroptera</i> , <i>Mitragyna inermis</i> , <i>P. erinaceus</i> , <i>Vitex doniana</i> , <i>T. laxiflora</i> , <i>Nauclea latifolia</i> , <i>P. kotschy</i>
Forêt claire	661,44	9,42	20,62	<i>A. leiocarpus</i> , <i>V. paradoxa</i> , <i>P. thonningii</i> , <i>Combretum glutinosum</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Combretum velutinum</i>
Savane boisée	353,97	6,24	16,22	<i>A. leiocarpus</i> , <i>P. erinaceus</i> , <i>V. paradoxa</i> , <i>S. spinosa</i> , <i>C. velutinum</i> , <i>Securidaca longepedunculata</i>
Savane arborée	382,22	6,54	14,93	<i>A. leiocarpus</i> , <i>V. paradoxa</i> , <i>S. birrea</i> , <i>Gardenia erubescens</i> , <i>T. macroptera</i> , <i>Sterculia setigera</i>
Savane arbustive	347,62	3	10,50	<i>T. macroptera</i> , <i>V. paradoxa</i> , <i>Piliostigma thonningii</i> , <i>Sclerocarya birrea</i> , <i>Strychnos spinosa</i> , <i>Prosopis africana</i>
Réserve de faune d'Alédjo (Zone II)				
Forêt galerie	8331,43	12	23,5	<i>Berlinia grandiflora</i> , <i>Pentadesma butyracea</i> , <i>Uapaca togoensis</i> , <i>Elaeis guineensis</i> , <i>Vitex doniana</i>
Forêt sèche	141,67	13,1	22,6	<i>Zanha golungensis</i> , <i>Fagara zanthoxyloides</i> , <i>Cussonia arborea</i> , <i>Azelia Africana</i> , <i>Hexalobus monopetalus</i>
Forêt claire	645	14,2	21,	<i>Isoberlinia doka</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Uapaca togoensis</i> , <i>Monotes kerstingii</i> <i>Lophira lanceolata</i> , <i>Lannea acida</i>
Savane boisée	657,14	6	18,1	<i>Daniella oliveri</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Tectona grandis</i> , <i>Isoberlinia doka</i> , <i>Margaritaria discoidea</i>
Savane arborée	180	7,1	14,0	<i>Isoberlinia doka</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Hexalobus monopetalus</i> , <i>Lophira lanceolata</i> ,
Savane arbustive	679,55	3,2	14	<i>Detarium microcarpum</i> , <i>Hymenocardia acida</i> , <i>Vitellaria paradoxa</i>
Parc national Fazo Malfakassa (Zone II)				
Forêt galerie	523	12,4	25,5	<i>Elaeis guineensis</i> , <i>Dacryodes klaineana</i> , <i>Parinari glabr</i> , <i>Antidesma membranaceum</i> , <i>Blighia sapida</i> , <i>Eriocoelum kerstingii</i> , <i>Gaertnera paniculata</i> ,
Forêt sèche	421,2	13,9	22,1	<i>Uapaca togoensis</i> , <i>Quassia undulata</i> , <i>Dialium guineense</i> , <i>Cola millenii</i> , <i>Anogeissus leiocarpus</i> <i>Margaritaria dioscoidea</i> et <i>Khaya senegalensis</i>
Forêt claire	557,10	9	22,8	<i>Isoberlinia doka</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Uapaca togoensis</i> , <i>Monotes kerstingii</i> ,
Savane boisée	575,11	55,8	15,1	<i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Detarium microcarpa</i> , , <i>Parkia biglobosa</i>

Habitat	Densité (tige/Ha)	H (m)	D (cm)	Espèces dominantes
Savane arborée	321,1	7,9	19,0	<i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Burkea africana</i> , <i>Lannea acida</i> , <i>Parkia biglobosa</i> , <i>Pericopsis laxiflora</i> , <i>Ficus populne</i>
Savane arbustive	531,2	3,9	12,1	<i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Burkea africana</i> , <i>Lannea acida</i> , <i>Parkia biglobosa</i> , <i>Pericopsis laxiflora</i> , <i>Ficus populne</i>
Réserve de Faune d'Abdoulaye (Zone III)				
Forêt galerie	199	12,42	27,24	<i>Berlinia grandiflora</i> , <i>Cola gigantea</i> , <i>Diospyros mespiliformis</i> , <i>Pterocarpus santalinoides</i> , <i>Lonchocarpus sericeus</i> , <i>Khaya senegalensis</i>
Forêt sèche	176	15,84	31,20	<i>Pouteria alnifolia</i> , <i>Anogeissus leiocarpa</i> , <i>Diospyros mespiliformis</i> et <i>Cola gigantea</i> .
forêt claire	356	9,97	32,94	<i>Anogeissus leiocarpa</i> , <i>Combretum micranthum</i> , <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Piliostigma thonningii</i> , <i>Burkea africana</i>
Savanes arborée	224	7,86	13,3	<i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Burkea africana</i> , <i>Lophira anceolata</i> , <i>Pteleopsis suberosa</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Parinari curatellifolia</i> , <i>Pseudocedrela kotschyi</i> , <i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Detarium microcarpum</i>
Savane boisées	354	5,12	12,2	<i>Burkea africana</i> , <i>Piliostigma thonningii</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Hymenocardia acida</i> , <i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Parinari curatellifolia</i> , <i>Pseudocedrela kotschyi</i> et <i>Pterocarpus erinaceus</i>
Savane arbustive	268	3,14	11,1	<i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Piliostigma thonningii</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Burkea africana</i> , <i>Parinari curatellifolia</i> , <i>Prosopis africana</i> et <i>Bridelia ferruginea</i>
Forêts classées de Missahoe (Zone IV)				
Forêts galeries	421,23	11,13	24,94	: elles se situent le long des cours d'eau. Les espèces dominantes rencontrées dans ce type de formation sont <i>Cola gigantea</i> , <i>Sterculia tragacantha</i> , <i>Pterocarpus santalinoides</i> et <i>Diospyros mespiliformis</i> .
Forêt humides	378,15	17,96	33,66	<i>Cola gigantea</i> , <i>Sterculia tragacantha</i> , <i>Pterocarpus santalinoides</i> et <i>Diospyros mespiliformis</i>
Forêt sèche / claire	361,11	9,41	20,25	<i>Voacanga africana</i> , <i>Cola gigantea</i> , <i>Saba comorensis</i> , <i>Anogeissus leiocarpus</i> , <i>Bridelia micrantha</i> .

Habitat	Densité (tige/Ha)	H (m)	D (cm)	Espèces dominantes
Savane boisée	244,11	6,88	15,23	<i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Monotes kerstingii</i> , <i>Lophira lanceolata</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Hymenocardia acida</i> ,
Savane arborés/ arbustive	214,66	5,99	13,21	<i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> <i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Pseudocedrela kotschyi</i> , <i>Hymenocardia acida</i> et <i>Lophira lanceolata</i>
Complexe d'aire protégées Togodo (Zone V)				
Forêts galeries	452	11,5	21	<i>Culcasia angolense</i> , <i>Mussaenda erythrophylla</i> , <i>Pavetta corymbosa</i> , <i>Drypetes floribunda</i> et <i>Motandra guineensis</i>
Forêt sèche	785	10,1	19,2	<i>Milicia excelsa</i> , <i>Azelia africana</i> , <i>Triplochiton scleroxylon</i> , <i>Antiaris africana</i> et <i>Ceiba pentadra</i>
Forêts claires	621	8,10	15,0	<i>Acacia polyacantha</i> , <i>Anogeissus leiocarpa</i> , <i>Grewia mollis</i>
Savanes boisées	352	6,0	13,1	<i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Pseudocedrela kotschyi</i> , <i>Bridelia ferruginea</i> , <i>Acacia polyacantha</i> , <i>Anogeissus leiocarpa</i> , <i>Grewia mollis</i>
Savanes arborées	213	5,95	11,0	<i>Combretum molle</i> , <i>Crossopteryx febrifuga</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> et <i>Entada africana</i>
Savane arbustive	201	4,00	11,96	<i>Pseudocedrela kotschyi</i> , <i>Bridelia ferruginea</i> , <i>Acacia polyacantha</i> , <i>Anogeissus leiocarpa</i> , <i>Grewia mollis</i>

4.3.2. Potentiel de régénération des aires protégées du Togo

La densité moyenne de la régénération naturelle, toutes espèces confondues, dans les aires protégées du Togo est évaluée à 6576 pieds/ha. Suivant les zones écologiques, les AP de la zone II présentent un fort taux de régénération avec une moyenne de 2551 tiges à l'hectare. Ce potentiel de régénération est relativement faible dans la zone IV et V (Figure 24).

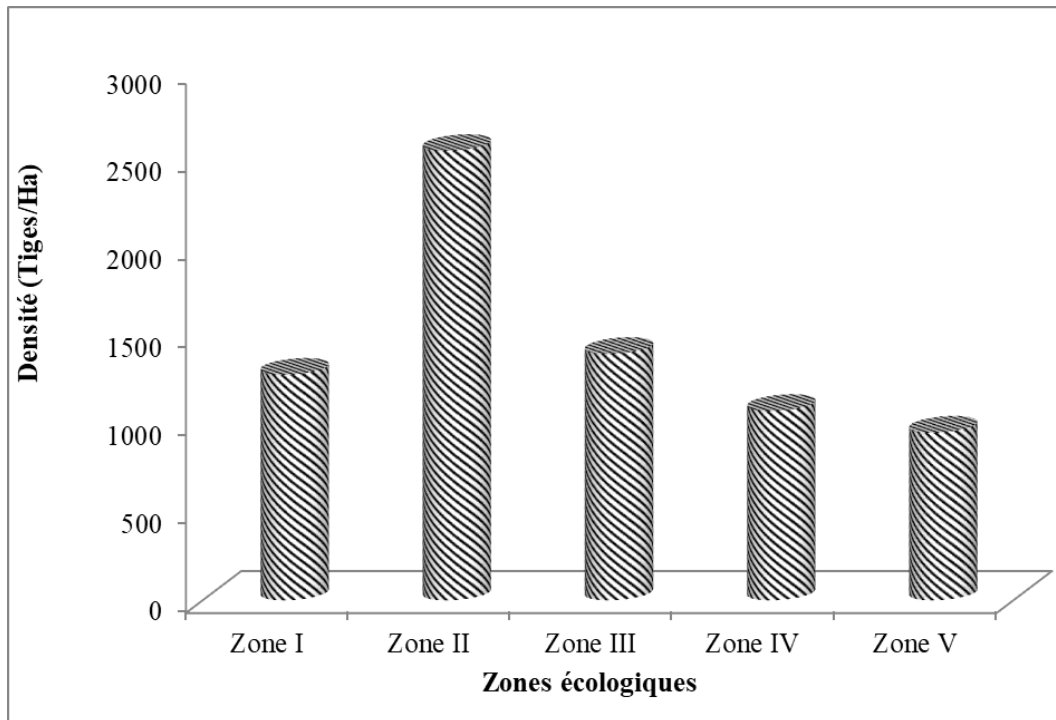


Figure 24 : Etats de la régénération dans les AP du Togo

De façon générale il faut relever que les habitats des AP du Togo ont un fort potentiel de génération. Ceci indique l'existence d'une grande régénération naturelle installée pour la réhabilitation des peuplements ligneux des AP. Etant donné que l'avenir d'un peuplement ligneux dépend en grande partie de sa capacité à s'auto restaurer sur la base des juvéniles, on peut estimer que les habitats des AP du Togo, en dépit de leur fortes dégradations peuvent être réhabilités. Pour y parvenir, il faudrait implémenter une gestion participative durable qui prend en compte les programmes de restauration écologique assistée.

4.3.3. Taux de prélèvements

Les individus coupés pour des fins de bois d'œuvre, carbonisation et autres représentent 2,15% de l'ensemble des individus recensés. Ce taux varie entre 5,09% et 29,06% suivant les zones écologiques. La densité de pieds prélevés varie de 15,26 à 41,73 tiges/ha avec une moyenne de 24,67 tiges par hectare (Figure 25).

- ❖ Dans la zone I, l'intensité de prélèvement est nettement élevée avec un taux de près de 30% et une densité de 41,73 tiges par hectare. Les individus sont coupés pour des raisons de bois-énergie, bois d'œuvre et installation des champs. Dans cette zone, Les espèces les plus coupées sont : *Anogeissus leiocarpa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Terminalia laxiflora*, *Feretia apodanthera*, *Acacia polyacantha* *Bridelia ferruginea*, *Diospyros mespiliformis*, *Piliostigma thonningii* et *Terminalia macroptera*. *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*
- ❖ Au niveau de la zone II, on enregistre un taux de 8% soit une densité de 23,46 tiges par hectare. Les espèces les plus exploitées sont *Uapaca togoensis*, *Isobertia doka* *Burkea africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Parinari curatellifolia*, *Margaritaria discoidea*,

Bridelia ferruginea, Daniella oliveri, Afzelia africana, Fagara zanthoxyloides, Securridaca longepedunculata et Nauclea latifolia.

- ❖ Dans la zone III le taux est relativement faible. *Anogeissus leiocarpa, Pterocarpus erinaceus, Vitellaria paradoxa, Terminalia laxiflora, Diospyros mespiliformis* sont les plus prélevées.
- ❖ Dans la zone IV, l'intensité de prélèvement des ligneux est aussi importants avec un taux de 12% et une densité de 25 tiges à l'hectare. Les espèces les plus prélevées dans les AP de cette zone sont : *Cola gigantea, Pterocarpus erinaceus, Antiaris africana, Afzelia africana, Erythrophleum suaveolens, Parinari excelsa et Milicia excelsa, Khaya grandifoliola.*
- ❖ Dans la zone V le taux est relativement faible avec près de 8% et une densité de 18 tiges à l'hectare. *Anogeissus leiocarpa, Pterocarpus erinaceus, Diospyros mespiliformis* sont les plus prélevées.

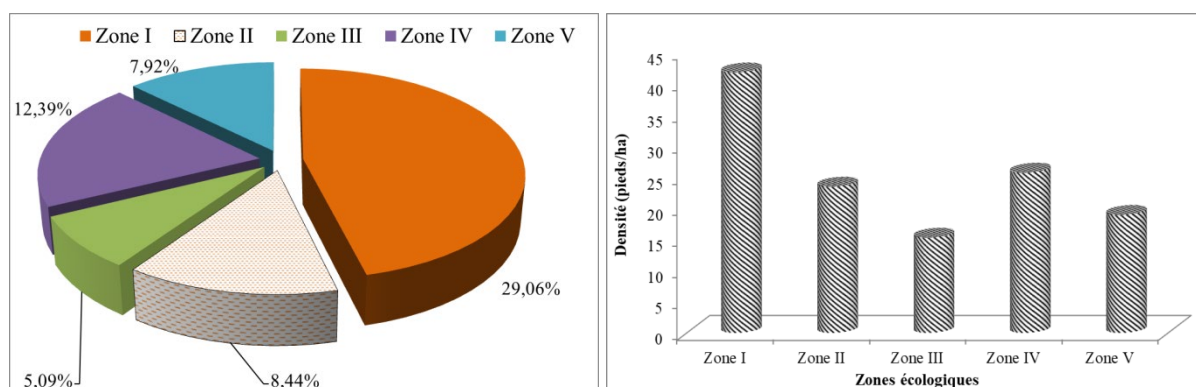


Figure 25 : Taux de prélèvements des ligneux Densité des tiges prélevées dans les AP

L'analyse de l'intensité de prélèvement dans les écosystèmes des AP du Togo, ressort que ces derniers sont soumis à de fortes pressions anthropiques. L'importance de cette pression varie suivant les différentes zones écologiques. Cependant, les AP de la zone écologiques I sont celles qui sont plus impactées avec un fort taux de prélèvement. Les différentes activités humaines notamment, la carbonisation, l'exploitation pour le bois d'œuvre et de services, l'agriculture portent atteinte à l'intégrité des habitats des AP du Togo.

4.4. Analyse des potentialités écotouristiques dans les aires protégées viables

Les potentialités touristiques qui attirent plus d'un visiteur et les amènent à choisir la destination Togo sont naturelles, historiques, culturelles et humaines. Les potentialités naturelles comprennent par exemple le littoral qui offre une plage attrayante, les zones humides telle que les mangroves, le lacs Togo et certains cours d'eau à l'instar du Mono et de l'Oti et les aires protégées. Les aires protégées viables pouvant faire objet d'exploitation écotouristique sont le complexe Oti-Kéran-Mandouri, le Parc National Fazao-Malfakassa, le Parc National de Togodo-sud, la réserve de faune de Djamdè et Sarakawa, la forêt classée d'Aledjo et la réserve de faune d'Abdoulaye.

4.4.1 Aperçu sur le potentiel écotouristique des aires protégées viables du Togo

4.4.1.1. Aperçu sur le potentiel écotouristique du complexe OKM

4.4.1.1.1. Potentiel biologique des AP du complexe OKM

❖ Formations végétales et diversité floristique

L'étude de la végétation montre que la réserve de biosphère OKM présente plusieurs types physiologiques. En effet, on y rencontre les savanes, les forêts galeries et les forêts claires. Suivant, l'accessibilité, 32 sites ont été inventoriés. Ces sites sont marqués par une beauté attrayante de la végétation et correspondent pour la plupart aux forêts galeries, forêts claires et savanes herbeuses (Koumantiga, 2017). Sur le plan de potentiel floristique, les ressources floristiques du complexe OKM sont riches et diversifiées pour alimenter les activités écotouristiques. Les inventaires floristiques effectués dans les différentes formations végétales ont permis de recenser 289 espèces végétales réparties en 63 familles et 170 genres. Parmi les différentes espèces recensées, certaines au regard de l'attention qu'elles retiennent par leur rareté, la beauté de leurs fleurs, feuilles, racines et ports, peuvent contribuer à la promotion de l'écotourisme dans la réserve de biosphère et ses localités riveraines. Sur les différents sites, identifiés, une liste de 21 espèces pouvant susciter la curiosité a été établie. Il s'agit des espèces telles que *Steganotaenia araliacea* Hochst., *Ozoroa insignis* Delile subsp. *latifolia* (Engl.) R.Fernandes, *O. pulcherrima* R.Fernandes, *Pteleopsis suberosa*, *Maytenus senegalensis*, *Annona glauca* Schum. & Thonn., *Annona senegalensis* Pers., *Nymphaea lotus* L., *Trichilla emetica* Vahl subsp. *suberosa* J. Wilde, *Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet, *Protea madiensis* Oliv., *Azelia africana* Sm., *Milicia excelsa* (Welw.) C.C.Berg, *Celtis integrifolia* Lam, *Adansonia digitata* L., *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn, *Hyphaene thebaica* (L.) Mart., *Borassus aethiopum* Mart., *Lannea barteri* (Oliv.) Engl., *Pseudocedrela kotschy* (Schweinf.) Harms et *Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertner subsp. *paradoxa* (Planche 11). Dans cette liste *Azelia africana* et *Milicia excelsa* sont des espèces inscrites sur la liste rouge de l'IUCN. Aussi, parmi les végétaux, il est relevé la présence de 26 espèces à haute valeur socio culturelle. Elles sont intégrées dans les habitudes culturelles des populations locales.

❖ Potentiel faunique du complexe OKM

La faune complexe OKM relevée dans les études, fait état de 11 espèces de grands et moyens mammifères et un reptile aquatique. A ces espèces s'ajoutent les petits mammifères et de grands effectifs oiseaux très diversifiés et une faune piscicole diversifiées. Un total de 116 espèces de mammifères et 25 espèces d'amphibiens ont été recensées dans le complexe OKM et ses environs (RIPIECSA, 2010).

Parmi les espèces de grands mammifères et reptiles inventoriées dans le complexe OKM, 25 % sont inscrites sur la liste rouge de l'IUCN comme espèces vulnérables ou en danger. *Hippopotamus amphibius* (VU A4c d) est une espèce vulnérable en danger critique, *Loxodonta africana* (VU A2a) a un statut de vulnérable en danger critique et *Crocodylus nilotica* (VU) est une espèce à statut vulnérable.

Les autres espèces sont inscrites dans les catégories des espèces à préoccupation mineure. Il s'agit donc des espèces qui sont disponibles mais peuvent toutefois passer dans la catégorie vulnérable. (Tableau 6.). Dans la liste des espèces recensées, quatre espèces sont des espèces emblématiques d'Afrique. Ces espèces emblématiques qui suscitent plus de curiosité sont *Loxodonta africana*, *Syncerus caffer* et *Hippopotamus amphibius* et *Crocodylus niloticus*

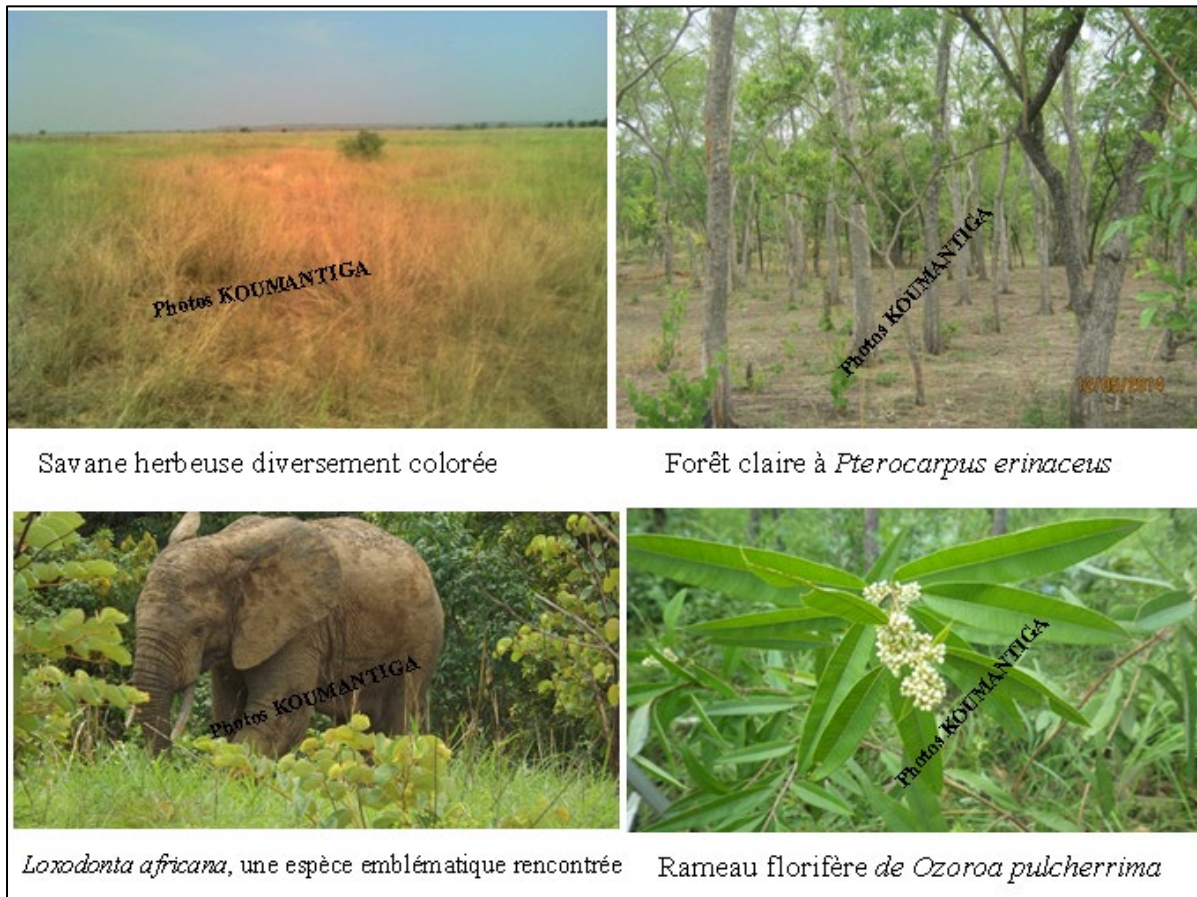


Photo 1 : Potentialités biologique du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017)

4.4.1.1.2. Potentiel physique des AP du Complexe OKM

Au total 117 sites ont été identifiés dans la réserve de biosphère OKM et ses environs comme potentiel paysager. Sur la base des divers éléments paysagers remarquables, ces sites sont regroupés en deux catégories de paysages que sont le paysage lié à la géodiversité et le paysage des zones humides.

❖ Géodiversité

Au regard des caractéristiques du relief du complexe OKM, et ses environs, notamment, la physionomie, la composition et la dimension, on distingue une diversité de sites pouvant attirer l'attention des touristes. Au total 18 sites ont été identifiés dans la réserve de biosphère et ses environs comme éléments marquants de la géodiversité. Ces sites sont essentiellement marqués par les éléments comme de jolies falaises, de fascinants dômes, des collines et montagnes. Les principaux sites remarquables de la géodiversité du complexe sont ses collines. En effet ce complexe présente un relief moins diversifié marqué par une grande plaine et un grand plateau qui s'étend sur l'extrême sud-est de la réserve. Sur ce plateau, se dresse un réseau de grandes

collines aux paysages diversifiés. Ces collines au substrat rocheux, sont en majorité couvertes d'une végétation ouverte. Cette végétation est constituée d'arbustes dispersés qui laissent apparaître de gros blocs erratiques de roches métamorphiques. Au pied de ces collines, s'étend une savane arbustive rarement parcourue par les grands mammifères. Dans la partie Oti-Mandouri de la réserve, les paysages géomorphologiques sont aussi caractérisés par la présence de petites collines à valeurs esthétiques très remarquables. En saison de pluies, ces petites collines sont, quasiment recouvertes de tapis herbeux dans lequel sont clairsemés des pieds isolés de quelques espèces ligneuses. Ceci donne un paysage fascinant avec des couleurs blanchâtres entremêlées de vert claire. En dehors de ces collines du complexe, le relief environnant est marqué par les falaises et dômes fascinantes qui peuvent contribuer à la promotion de l'écotourisme. On peut relever entre autres, les collines et falaises de Naki-Est, de Borgou et les dômes et falaises de Koutougou.

❖ **Paysages des zones humides**

Les diverses études réalisées permettent de ranger les paysages des zones humides du complexe OKM deux principaux éléments paysagers notamment les cours d'eau, les mares les zones inondables (Figure 26). A ces trois éléments s'ajoutent les zones de confluence et autres mares qui se retrouvent dans les environs du complexe. Chacun de ces éléments présentent des spécificités paysagères qui peuvent faire objet de l'écotourisme.

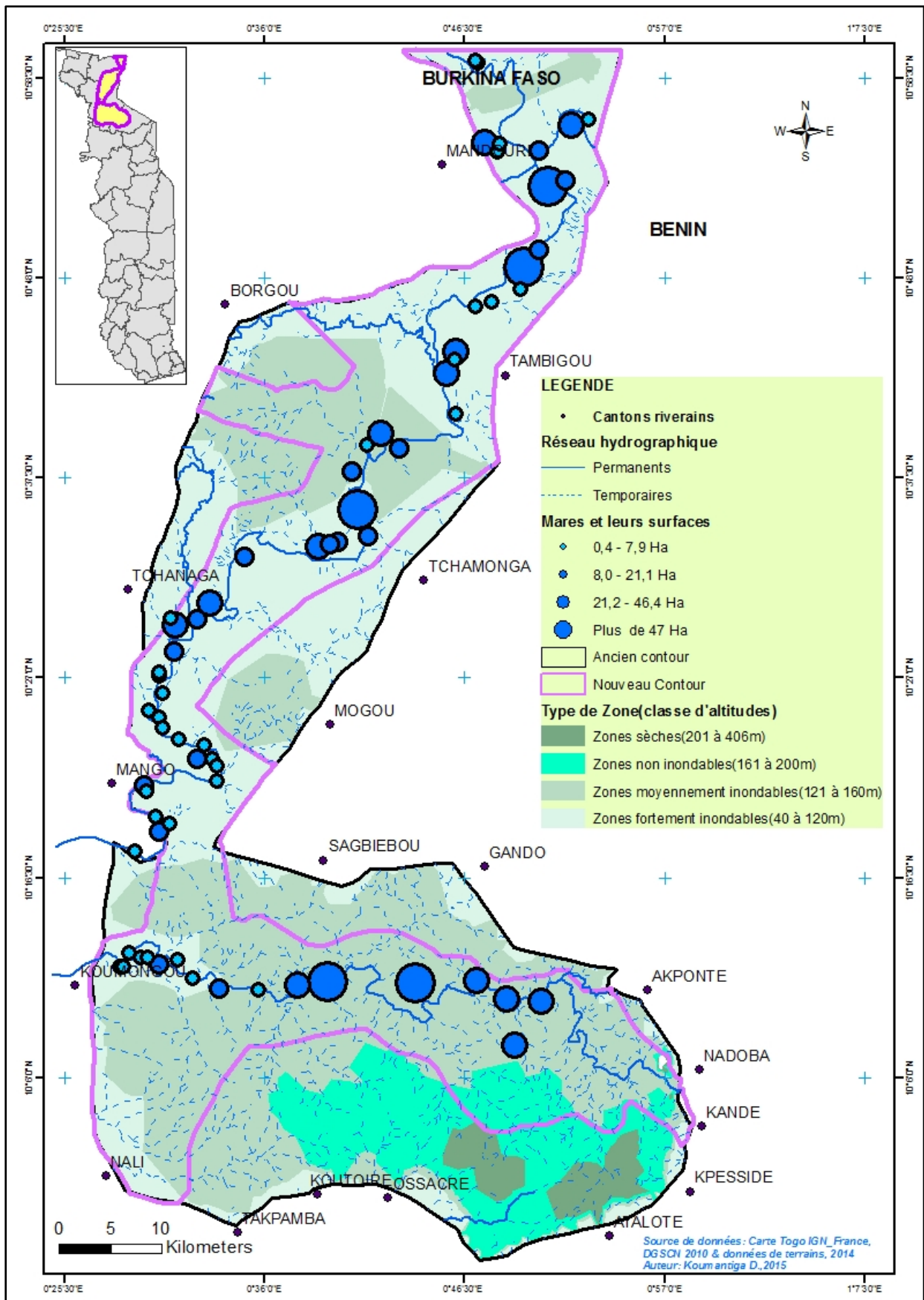


Figure 26 : Paysage des zones humides dans le complexe OKM (Koumantiga, 2017).

Sur le plan hydrographique, on relève cinq principaux cours d'eau, disposant de potentialités paysagères pour alimenter à tout moment des circuits écotouristiques. Il s'agit de la rivière Oti qui irrigue la réserve de l'Oti-Mandouri et ses principaux affluents Koumongou, Borgou, Sansargou et la Kéran. Parmi les sites attractifs des cours d'eau on relève plusieurs sites marqués par des affleurements de blocs erratiques et dépôts fluviaux ainsi que de belles galeries forestières.

En ce qui concerne les mares, le complexe OKM dispose de nombreuses mares de tailles variables. Au total 69 mares ont été identifiées dans la réserve de biosphère OKM dont 69,6% dans la réserve de l'Oti-Mandouri et 30,4% dans le parc Oti-Kéran. Les mares identifiées sont des sites attractifs surtout avec la présence de nombreuses espèces d'oiseaux qui les peuplent en saison sèche. Les espèces végétales ligneuses qui sont autour de ces mares constituent des lieux de prédilection pour la nidification de ces oiseaux. Avec ses larges feuilles cordées qui recouvrent toute la surface de l'eau et ses admirables fleurs blanches disséminées entre les feuilles, *Nymphaea lotus* L. (Nénuphar) présente sur la plupart des mares est admirable et contribue énormément à la beauté du paysage. Sur la base des indices de présence, les mares identifiées constituent des sites potentiels d'observation des mammifères, qui viennent s'abreuver en saison sèche. La mare aux lions et les mares salines sont de véritables sites marqués par la présence des crocodiles. Hormis ces mares de la réserve de biosphère de OKM, 44 autres mares ont été identifiées dans les différentes localités riveraines. Plus de 60% de ces dernières sont localisées dans la préfecture de l'Oti. Dans cette préfecture, on rencontre quasiment dans tous les cantons, les mares qui offrent des paysages variés suivant les saisons.

De la pluralité des sites qu'offrent la rivière Oti et ses affluents, deux confluents retiennent plus l'attention de tout visiteur. Il s'agit des confluents, de la rivière Oti et son affluent le Koumongou, et celui de la rivière Oti et son affluent Kara. Le confluent de la rivière Oti et son affluent Kara est localisé dans le canton de Nali près de la frontière entre le Togo et le Ghana. Celui du fleuve Oti et son affluent le Koumongou se situe dans le canton de Faré. Au niveau du confluent de Faré, la rencontre des eaux venant de la rivière Oti et celles venant de la rivière Koumongou offre de jolis paysages qui font l'objet d'une interprétation mystique par les peuples riverains.



Aperçu général paysage de l'em bouchure du fleuve Oti et son affluent le Koum ongu à Faré



Paysage de belle petite colline à savane arborés de partie Oti-Mandouri



Forêt galerie de la rivière Oti au niveau de Pansieri

Photo 2 : Potentialités physiques du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017)

4.4.1.1.3. Potentiel anthropique des AP du complexe OKM

Le potentiel écotouristique anthropique des communautés riveraines du complexe OKM se résume en trois composantes que sont le potentiel culturel, les infrastructures et le potentiel historique. Il s'agit pour le potentiel culturel, du folklore ou danses traditionnelles, des rites initiatiques, des fêtes traditionnelles et des activités artisanales. Les infrastructures regroupent les habitations traditionnelles, monuments, musées et structures d'hébergement. Quant au potentiel historique il regroupe les grottes ancestrales, sites historiques et les sites coloniaux.

- ❖ Sur le plan potentialités liées à l'histoire, la réserve de biosphère OKM et les localités riveraines disposent d'importantes potentialités historiques. Plusieurs sites ont été identifiés. Ces sites se répartissent en trois catégories : les grottes ancestrales et surtout les reliques coloniales marqués par le grand pont allemand situé au cœur du parc Oti-Kéran. Il s'agit d'une œuvre magnifique et impressionnante sur la rivière Koumongou érigée en poutres. En dehors de ces reliques coloniales, l'histoire des communautés riveraines OKM stipule que leurs ancêtres vivaient dans les grottes de fortune très spectaculaires. Il s'agit des cavernes dans les troncs de baobab ou dans les collines. Les grottes les plus spectaculaires sont : les grottes de Sogou dans les collines de Nayega, le site Sodjoal dans les monts de Naki-Est et le site de Nabonga située au cœur des collines plates de Namoudjoga, la grotte de Bassamba dans le canton de Warengo etc.
- ❖ Le folklore dans les communautés riveraines de OKM est riche et tellement diversifié. Au total soixante-dix-huit (78) danses traditionnelles y ont été répertoriées dans les différentes localités. A ce folklore s'ajoute quinze (15) rites initiatiques recensés (Koumantiga, 2017). Les communautés riveraines OKM célèbrent diverses fêtes traditionnelles à différentes échelles. A l'échelle préfectorale, on distingue trois grandes fêtes traditionnelles qui réunissent les ressortissants de chaque préfecture. Au-delà de ces trois grandes fêtes préfectorales, sept (7) fêtes traditionnelles spécifiques aux différents peuples sont identifiées. Aussi les activités artisanales sont développées suivant les groupes ethniques des communautés riveraines. Ces activités artisanales sont marquées par la fabrication, des canaris, diverses formes de marmites, d'assiettes et diverses statuettes à base de l'argile, la conception ou fabrication des vêtements traditionnels tels que les pagnes et les boubous et surtout les objets de la forge.
- ❖ Le lot des infrastructures est marqué par l'habitat traditionnel des communautés riveraines qui ressort d'une originalité spécifique liée aux différents groupes ethniques. Dans toutes les communautés, il s'agit des cases souvent rondes, construites à base de la terre battue suivant une architecture originale. Ces habitats sont communs à tous les groupes ethniques sauf les Tamberma qui offrent de véritables châteaux authentiques dénommés tata. Les musées et les monuments sont rares dans les localités. Les infrastructures d'hébergements sont rares dans les préfectures riveraines et s'évalue au nombre huit (8) dont sept auberges. Les infrastructures routières sont moins diversifiées et très faiblement aménagées dans les communautés riveraines de la réserve de biosphère OKM. Les préfectures de la Kéran et de l'Oti sont traversées par la route nationale N°1, seule voie goudronnée qui traverse la réserve le complexe OKM. Dans l'ensemble, il existe des pistes secondaires revêtues de latérites qui mènent aux principales localités. De nombreuses pistes existent et relient les différentes localités de la préfecture. De manière générale, les routes et pistes secondaires

de ces communautés sont difficilement praticables en saison des pluies. Le complexe OKM quand à lui est doté de pistes touristiques mais ces dernières sont en mauvais état et non entretenues.



Paysage du grand pont colonial dans OKM

Grotte ancestrale Bassamba de Warengo

Pagnes traditionnels dans Kpendjal

Photo 3 : Potentialités anthropiques du complexe OKM (Source : Koumantiga, 2017)

4.4.1.2. Aperçu sur le potentiel écotouristique du Parc national Fazao Malfakassa (PNFM)

4.4.1.2.1. Potentiel biologique des AP du PNFM

❖ Formations végétales et diversité floristique

La végétation du PNFM est tellement diversifiée pour soutenir des activités écotouristiques. Parmi cette diversité de formation végétale son relève les forêts denses semi-décidues liées aux vallées des monts Fazao et Malfakassa dominées par des espèces comme *Khaya grandifoliola*, *Aubrevillea keatingii*, *Parinari glabra* etc ; les forêts galeries du Parc sont très variées ; les forêts claires à dominance *Isoberlinia doka* et *Uapaca togoensis* qui sont assez représentées et une diversité de savanes. Chacune de ces formations présente des spécificités d'attraction pour les activités écotouristiques.

Sur le plan floristique, La richesse spécifique globale du PNFM est évaluée à 592 espèces réparties en 331 genres et 99 familles. Cette diversité floristique représente un fort potentiel pour la promotion de l'écotourisme. Au rang de cette diversité floristique, on dénombre une dizaine d'orchidées spontanées qui ont de hautes valeurs touristiques. Il s'agit essentiellement de *Calytrochilum christyanum* *Calytrochilum emarginatum*, *Graphorkis lurida*, *Habenaria*

keayi, Liparis nervosa, Nervilia adolphi, Nervilia bicarinata, Nervilia petraea, Nesogordonia papaverifolia, etc. Platycoryne paludosa. Dans le PNFM on retrouve également des espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN telles que : *Afzelia Africana, Cordia platityrsa, Khaya grandifoliola, Ensete gillettii, Pararistolochia goldeniana, Phyllanthus bellei.*

❖ Potentiel faunique du PNFM

La faune sauvage du PNFM est très riche et diversifiée. On distingue des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des amphibiens. Dix-neuf (19) espèces de mammifères moyens et grands ont été identifiées dans le Parc. La plupart de ces espèces appartiennent à la famille des bovidae. Les espèces de la famille des Elephantidae (éléphant de forêt et éléphant de savane) sont présentes dans le Parc. On note également la présence de cinq espèces de l'ordre des primates. Il s'agit des babouins, des patas, des colobes magistraux, les singes verts et les singes à ventre rouge (FFW, 2013). Parmi cette diversité fauniques plusieurs espèces sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN en classes A. il s'agit des espèces intégralement protégées sauf permis scientifique ou permis de capture. Ces principales espèces qui constituent des emblèmes pour le tourisme sont consignées dans le tableau suivant :

Nom français	Nom scientifique
Eléphant d'Afrique	<i>Loxodonta africana</i>
Lion	<i>Panthera leo</i>
Lycaon	<i>Lycaon pictus</i>
(Sitatunga) guibe d'eau	<i>Tragelathus (limnotragus) spekii</i>
Bongo	<i>Tragelaphus eurycerus</i>
Damalisque	<i>Damaliscus lunatus</i>
Céphalophe noir	<i>Cephalophus niger</i>
Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>
Pangolin terrestre géant	<i>Manis gigantea</i>
Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>
Serval ou chat tigre	<i>Leptailurus serval</i>
Cercopithèque diane	<i>Cercopithecus diana</i>
Buffle d'Afrique	<i>Syncerus caffer</i>
Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>
Bubale major	<i>Alcephalus busephalu</i>
Cobe de fassa	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>
Cobe de buffon	<i>Kobus kob</i>
Guibe harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>
Ourebi	<i>Ourebia ourebi</i>

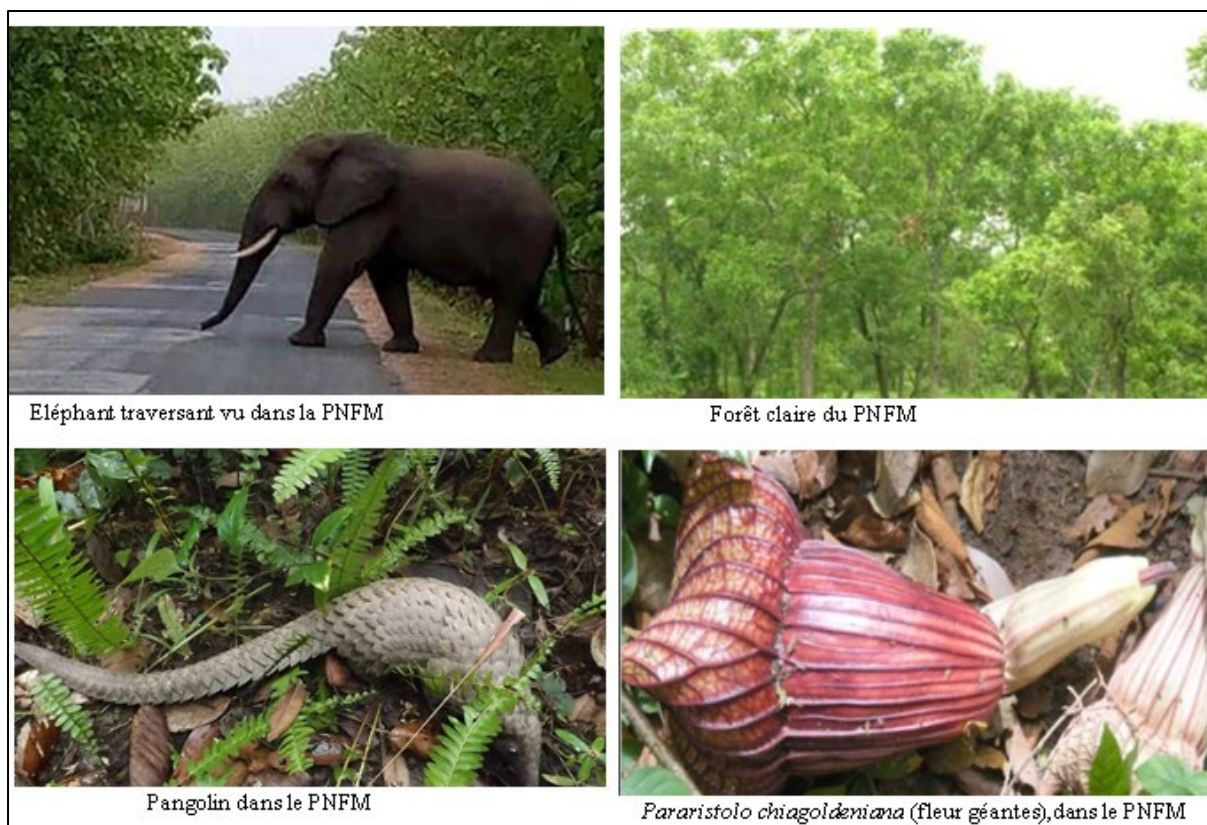


Photo 4 : Potentialités biologiques du PNFM

4.4.1.2.2. *Potentiel physique du PNFM*

❖ Géodiversité

Le relief du PNFM est diversifié et fascinant pour la promotion de l'écotourisme. Il est formé de plaines, de plateaux, de vallées et de Monts. On distingue la vaste plaine de la rivière Mo, la plus importante au côté Ouest du parc ; et dans la partie Sud-Est la plaine de la rivière Anié. La bordure ouest est occupée par des plateaux, formés par les massifs de Mazala ou "Mazala Bou de Kitili (861 m), de Kouzé (844 m) et le mont Kpéyia (652 m). De cette géodiversité se dressent les monts qui présentent de magnifiques falaises très attractives dont les plus spectaculaires se retrouvent dans les environs de Kadianmbara, de Boulohou et d'Agbamasse mou. Les travaux de Fiagbolo (2018) ont permis de ressortir les caractères attractifs de cette géodiversité.

- *Le mont Kpeyia*, au sommet arrondi, est localisé entre le mont Fazao et Malfakassa. Cette colline s'étend en altitude sur 600 m et se prête bien à l'alpinisme. Les plateaux autour du dôme de Kpeyia permettent d'observer une végétation de savanes guinéo-soudaniennes très bien conservées qui offre des paysages exceptionnels.
- La chaîne de montagne sous forme de rempart qui borde la partie ouest du parc amène retient l'attention des amoureux de la nature. Ce rempart offre un paysage inédit et permet aux passagers qui empruntent la voie qui dessert la plaine du Mô de suivre les méandres des collines. Seules les pistes Fazao-Tassi et Fazao-Boulohou offrent l'opportunité de contourner ce rempart constitué d'une suite de falaises. Les sommets de ces falaises à Fazao offrent une vue panoramique sur la vaste plaine de Mô.

- Le Mont Mazala est une colline isolée au sommet pointu et touffu. Ce mont est situé à la périphérie du PNFM. La piste du village Fazao qui dessert cette colline permet d’observer les forêts claires non dégradées à *Isobernia doka* accompagné parfois de *Terminalia glaucescens*.

Au-delà de ces massifs spectaculaires, la géodiversité du PNFM et ses environs est caractérisée par des sites marqués par des grottes naturels très attractives. On peut citer :

- Telou Kagbala, site mystérieux qui exprime des merveilles de la nature. Le baobab (*Adansonia digitata*) d’une circonférence de plus de trois cents de près de 4m est encastré dans la roche.
- Koudoulèni, site est situé dans la rivière Koudoulènie offre un paysage attrayant. Il s’agit d’une roche naturellement taillée et sculptée sur toutes ses faces. Ce site offre une aire de repos exceptionnelle et l’humidité de l’air ambiant crée un microclimat.
- Le site coller coller est une faille dans la montagne traversée par une rivière dont les chutes d’eau sont observées depuis le canton de Boulohou en saison pluvieuse.

❖ Paysages des zones humides

Le paysage des zones humides est marqué par les rivières Mô, Anié, Kawa. A ces rivières s’ajoutent une diversité des marres et de cascades.

- Les rivières dans leur ensemble offrent une diversité de paysage caractérisée par l’affleurement rocheux ou des dépôts spectaculaires de graviers.
- En ce qui concerne les mares, quatre mares ont été signalées dans le Parc dont deux saisonnières. Les deux mares principales et permanentes sont la mare à crocodile et la mare de montagne. La mare à Crocodile abrite les crocodiles du Nil (*Crocodilus niloticus*). La présence de crocodiles du Nil signalée dans cette mare permet de lui conférer une valeur patrimoniale biologique. Cette mare localisée dans le Parc à Fazao constitue une source d’abreuvoir des animaux. La mare de Montagne a la particularité d’abreuver les grands mammifères du parc notamment le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*), l’éléphant, (*Loxodonta africana*), le bubale (*Alcelaphus buselaphus*), le phacochère (*Phacocheirus* sp) et les singes tels que le cercopithèque diane (*Cercopithecus diana*).
- Concernant, les cascades elles sont nombreuses dans le parc et ses environs. Cependant, les plus spectaculaires sont celles de Toualey, d’ougougou kouï et de Sakou ou cascade de Souroukou.

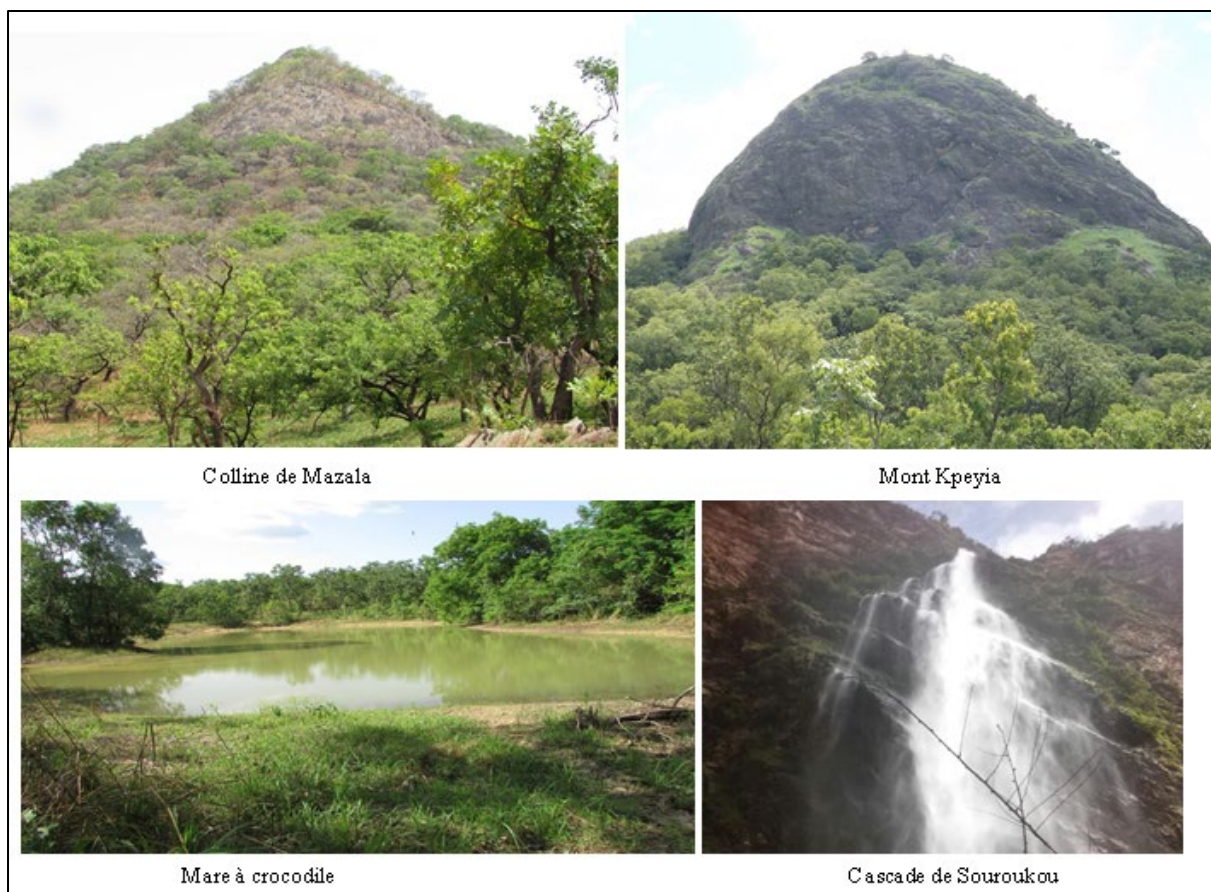


Photo 5 : Potentialités physiques du PNFM

4.4.1.2.3. *Potentiel anthropique des AP du PNFM*

Le potentiel écotouristique anthropique du PNFM comprend le potentiel culturel, les infrastructures et le potentiel historique.

- ❖ Le potentiel historique est riches regroupe plusieurs sites. On peut relever :
 - le site de dissimulation des chefs traditionnels qui est un lieu sacré où on cachait les chefs traditionnels et les objets importants lors des guerres tribales et coloniales ;
 - Le poste de combat qui est constitué d'une superposition de pierres sur plus de deux cents (200) mètres de long laissant apparaître des interstices dans lesquelles les canons et des armes de guerre sont déposés pour tirer contre les ennemis.
 - Lizobou (montagne des fétiches) est un site est constitué de rocher qui offre un habitat naturel lors des intempéries. C'est un site situé à la périphérie du Parc.
 - Guièdrè est un espace clôturé en pierre où les chefs traditionnels venaient animer le marché régional à l'époque coloniale. Cette clôture est faite d'une superposition de pierres.
- ❖ Par rapport au potentiel culturel, il existe une diversité de danses culturelles et rites initiatiques dans les communautés riveraines du PNFM. Les danses traditionnelles sont Tora et Adali (danse de réjouissance des femmes), Lawa (danse des jeunes), So (danse réalisée lors des festivités), Adossa (danse de couteau), Issi (danse d'invocation de la pluie). Gbèlè et Abale (danse de réjouissance populaire), Kétékpé et Knouboutchambewou (danse

exécutée lors du mariage), Takai (danse observée lors des solennités), N'Djeme et Guitemkpa (une danse exécutée par des personnes qui ont tué les animaux féroces), Dkpanguole (danse réalisée généralement en fin d'année ou lors des funérailles et Foessi (danse est exécutée lors de l'intronisation d'un chef). Bien que des données ne sont pas disponibles ce potentiel anthropique se traduit également par les mets locaux, les œuvres d'arts et infrastructures marquées surtout par les habitations locales.

4.4.1.3. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP du complexe Togodo

4.4.1.3.1. Potentiel biologique des AP du complexe Togodo

❖ Formations végétales et diversité floristique

Le complexe d'aires protégées de Togodo (Togodo nord et sud) est constituée d'une diversité d'habitats naturels assez varié pour la promotion de l'écotourisme. Le paysage des écosystèmes forestiers présente :

- Les forêts denses semi-décidues dominées par *Drypetes floribunda*, *Monodora tunifolia*, *Terminalia superba*, *Dispyros mespiliformis*, *Milicia excelsa*, *Millettia thonigii*, *Antiaris africana*, *Ceiba pentandra*, *Triplochiton scleroxylon*, *Hildegardia barteri*, etc. Ces arbres forment une couverture plus ou moins dense avec de très grosses lianes tropicales qui peuvent constituer une curiosité pour les visiteurs.
- Les forêts denses sèches qui sont très représentés mais très éparpillés dans des aires protégées de Togodo. Parfois, ce sont des forêts claires à Anogeissus, à la faveur de la soustraction aux feux, la strate graminéenne a été détruite, faute de lumière. Ces formations sont par endroits très denses et dominées par *Anogeissus leiocarpa*, parfois mélangé de *Acacia campylacantha*, *Pouteria alnifolia*, *Zanthoxylum*.
- Les forêts claires sont très répandues dans cette aire protégée. La principale espèce arborescente caractéristique est *Anogeissus leiocarpa*.
- Les forêts galeries sont denses, présentent une strate arborescente de plus de 20 m de haut constituée de *Cynometra sp*, *Antiaris africana*, *Ceiba pentandra*, *Afzelia africana*, *Diospyros mespiliformis*, *Pouteria alnifolia*, *Spondias monbin*, *Hildegardia barteria*.
- En dehors de ces forêts, le complexe d'aires protégées de togodo regorge des savanes diversifiées. On y trouve des savanes boisées et arborées à *Pterocarpus erinaceus*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Terminalia glaucesens* et *Lannea kerstingii* ; des savanes arbustives dominées soit par les *Grewia* ou les *Combretum* et surtout de belles savanes herbeuses propices pour l'observation de la faune.

Sur le plan floristique, La richesse spécifique recensée dans les formations végétales du paysage de Togodo comprend 483 espèces de plantes vasculaires réparties en 298 genres et 71 familles. Cette diversité floristique constitue un important potentiel pour le tourisme. Parmi cette diversité certaines espèces sont très rares et inscrites sur la liste rouge de l'UICN. Il s'agit de : *Afzelia africana*, *Dennettia tripetala*, *Synsepalum dulcificum* *Milicia excelsa* etc.

❖ **Potentiel faunique du complexe Togodo**

Le complexe d'AP de Togodo avec ses écosystèmes variés regorge une importante diversité d'espèces animales. Les divers travaux ont permis de recenser un total de 52 mammifères dans ce complexe. Parmi ces mammifères, certains ont statut de conservation reconnu sur le plan national, régional et international. Au total, vingt-cinq (25) espèces de faune mammalienne sont reconnues comme menacées selon la liste rouge de l'IUCN. Les principales espèces sont : *Cercopithecus erythrogaster erythrogaster* (EN), *Colobus verellousus* (VU) et *Tragelaphus erycerus* (NT), *Tragelaphus spekii* (LC), *Syncerus caffer* (LC), *Philantomba walteri* (DD), *Orycteropus afer* (LC). A cette diversité de faune mammalienne s'ajoutent une diversité de la faune aviaire et piscicole pouvant rehausser le niveau de l'écotourisme dans ce complexe.



Forêts claires dans le complexe d'aires protégées de Togodo (Source : Akodéwou, 2018)



Syncerus caffer (Buffle) dans le complexe d'aires protégées de Togodo (Source : Pro Mono, 2017)

Photo 6 : Potentialités biologiques dans le complexe d'aires protégées de Togodo

4.4.1.3.2. Potentiel physique du complexe Togodo

Le potentiel physique dans le complexe est essentiellement lié aux paysages des zones humides. En effet les AP de Togodo sont reconnues à l'échelle internationale comme de véritables zones humides. Ainsi on y observe une diversité de paysages liée aux zones humides. En dehors de ces zones humides du complexe, les mares Afito qui se retrouve dans les périphéries, constituent aujourd'hui les seules zones de refuge des hippopotames fortement menacée dans la zone.

4.4.1.3.3. Potentiel anthropique des AP du complexe Togodo

Dans les communautés riveraines du complexe Togodo, on distingue une pluralité de valeurs culturelles et cultuelles selon les différents groupes ethniques. Ces valeurs sont traduites par des cérémonies coutumières et en fonction des ethnies, de nombreuses festivités sont organisées. Il s'agit entre autres de Hébiéssou et Dan qui est le culte des grands esprits ; Agbogbo-Za (Fête historique des Ewé) : qui est la plus grande fête traditionnelle du peuple Ewé; et le culte Tchamba qui évoque chez les Ewe-Mina, la mémoire des hommes achetés comme esclaves. A ces cultes s'ajoutent une diversité de danses traditionnelles qui sont peu documentées dans le cadre de la promotion du tourisme.

4.4.1.4. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP de Sarakawa et Djamde

4.4.1.4.1. Potentiel biologique des AP de Sarakawa et Djamde

❖ Formations végétales et diversité floristique

Les AP de Djamde et Sarakawa présentent également une diversité de formation végétales pouvant faire propices pour le toujours. On y distigue plusieurs physionomie dont :

- Les Savanes herbeuses constituant la formation bien représentée de ces écosystèmes souvent fréquentée par les herbivores. Elles sont dominées par *Aristida adscensionis*, *Andropogon gayanus* *Imperata cylindrica* et *Pilliosigma thonningii*.
- Les Savanes arbustives dont les espèces les plus dominantes sont *Vitellaria paradoxa*, *Piliostigma thonningii*, *Bridelia ferruginea*, *Annona senegalensis*..
- Les Savanes arborées qui sont égaleent bien représentée après avec comme espèces dominantes *Vitellaria paradoxa*, *Daniellia oliveri* *Prosopis africana*, *Terminalia laxiflora*, *Acacia polyacantha*.
- Les Savanes boisées qui se situent sur des sols argilo-sableux de plaines ou de pente. Les espèces les plus dominantes sont *Anogeissus leiocarpa*, *Vitellaria paradoxa*, et *Ficus gnaphalocarpa*.
- Les forêts galeries qui se situent le long des mares et des cours d'eau sont relativement bien fermées. Les espèces dominantes dans les forêts galeries sont *Vitex doniana* *Ficus gnaphalocarpa*, et *Daniellia oliveri*.

Sur le plan floristique, le potentiel est caractérisé par une diversité floristique marquée par 198 espèces. Ces espèces recensées se répartissent en 100 genres et 42 familles dont les familles les plus représentées sont les Combretaceae les Fabaceae les Poaceae les Rubiaceae.

❖ Potentiel faunique du complexe de Sarakawa et Djamde

Les inventaires faunistiques permettent de relever 45 espèces de mammifères dans ces deux AP. Ces espèces sont assez diversifiées et sont réparties en 15 Familles dont la famille des Bovidae est la plus représentée. Mis à part les espèces locales, cette faune renferme des espèces exotiques notamment des zèbres. On y retrouve des espèces emblématiques pour le tourisme facilement accessibles. Parmi ces espèces on peut relever les buffles les éléphants et plusieurs sortes de céphalophes et primates.



Photo 7 : *Loxodonta africana* (Elephant) en captivité dans les AP de Sarakawa et Djamde (Togo Faune, 2015).



Syncerus caffer (Buffle) dans les AP De Sarakawa et Djamde (Nare, 2015)



Troupeau de *Hippotragus equinus* (hippotrague) dans dans les AP De Sarakawa et Djamde (Konzaou, 2008)

Photo 8 : Potentialités biologiques dans les AP de Sarakawa et Djamde

4.4.1.4.2. Potentiel physique des AP de Sarakawa et Djamde

Les AP de Djamde et Sarakawa présentent une géodiversité élevée du fait de leurs Localisation dans une zone montrant une alternance de collines et de plaines. A cette géodiversité s'ajoutent un paysage de zones humiques marquées par de jolies forêts galeries, des zones marécageuses à Raphia des prairies inondables.

4.4.1.4.3. Potentiel anthropique des AP de Sarakawa et Djamde

Bien que potentiel anthropique de la zone est peu étudié dans le cadre du tourisme, les communautés riveraines de ces AP ont des rites d'initiation de jeunes filles et de jeunes garçons. Il s'agit d'essentiellement des Evala et de Akpéma. A ces rites s'ajoutent une diversité de danses traditionnelle et d'objets artistiques. Aussi le mausolée de Sarkawa situé dans la zone reste un atout indéniable pour le développement du tourisme dans la zone.

4.4.1.5. Aperçu sur le potentiel écotouristique des AP de la réserve d'Abdoulaye et d'Aledjo

La réserve d'Abdoulaye et celle d'Aledjo sont des AP qui peuvent faire l'objet de valorisation touristique. Les principales valeurs touristiques sont liées à la biodiversité de ces AP.

Pour la réserve d'Abdoulaye, un total de 221 espèces végétales réparties en 164 genres et 62 familles ont été recensées. Les familles les plus représentées en nombre d'espèces sont les Caesalpiniaceae Rubiaceae, Combretaceae Fabaceae et Mimosaceae. Pour ce qui concerne la réserve d'Aledjo, 446 espèces ont été recensées. A cette diversité floristique s'ajoutent une diversité de formations végétales comme Savanes arborées/arbustives Savane boisée Savanes arborées, Savanes arbustives, Forêts claires, Forêts denses sèches et Forêts galeries.

Sur le plan faunistique, le potentiel est faible cependant une diversité d'animaux se retrouvent dans ces AP. Un total de 42 espèces de mammifères réparties en 27 familles de 28 groupes et 36 genres a été inventorié lors des observations directes et indirectes dans Abdoulaye. Parmi ces espèces sont signalées des grand et moyens mammifères telles que *Tragelaphus scriptus* *Kobus kob*, *Phacochoerus africanus*, *Syncerus caffer*, *Sylvicapra grimmia* *Loxodonta africana*, *Erythrocerbus patas*, *Ellipsyprimnus defassa*, *Thryonomys swinderianus*.

Dans Aledjo la faune est peu connue cependant, les études ont montré qu'il existe des mammifères essentiellement composés des primates,. Les céphalophes de petites tailles en l'occurrence les guibs harnachés et les céphalophes de grimm peuplent les galeries forestières. Les oiseaux et les reptiles font également aussi partis de cette diversité faunique. en dehors de de potentiel biologique la réserve d'Alédjo présente des particularités spectaculaires sur le physique. En effet, sur le plan géomorphologique, elle appartient à l'unité structurale de l'Atakora résultant d'un mouvement de dépression et de glissement de terrain. Les formations végétales remarquables de forêts denses sèches et claires offrent un paysage esthétique exceptionnel à cette géodiversité. La zone est un véritable château d'eau où la plupart des cours d'eau des régions Centrale et de la Kara prennent leurs sources au cœur de cette réserve la Faille d'Alédjo résultant de l'effort de l'homme qui a su faire passer une route motorisée à travers une roche naturelle aussi volumineuse.

4.4.1.6. Aperçu sur le potentiel écotouristique de forêt classée de Missahoé

4.4.1.6.1. Potentiel biophysiques des AP de Missahoé

Située à l'extrême sud-ouest de la barrière montagneuse des monts du Togo (chaîne de l'Atakora) qui traverse le pays de part en part, la forêt de Missahoé comprend des formations forestières subhumides de moyenne altitude, des forêts-galeries, tous les stades de dégradation du milieu forestier, des savanes boisées à arbustives et des espaces aménagés pour le

développement des agroforêts. Parmi les essences ligneuses présentes, nombre d'entre elles sont classées sur la liste rouge de l'UICN. On peut citer : *Azelia africana* *Albizia ferruginea* (VU), *Dennettia tripetala* (VU) ; *Entandrophragma angolense* (VU) ; *Gymnostemon zaizou* (EN) ; *Hunteria ghanaensis* (EN) ; *Khaya anthotheca* (VU) ; *Khaya grandifoliola* (VU); *Mansonia altissima* (VU); *Milicia excelsa* (VU); *Nauclea diderrichii* (VU). La faune sauvage a été largement décimée par la chasse et la perte des habitats forestiers. Cependant il y subsiste que quelques espèces de rongeurs, comme le rat de Gambie, l'aulacode et le lièvre. L'avifaune y est plus diversifiée avec, parmi les espèces les plus spectaculaires, le perroquet robuste, très rare à l'état sauvage, le touraco violet, le touraco vert, la tourtelette améthystine, la perruche à collier, etc. Ce massif forestier est surtout réputé pour son entomofaune, dont les papillons qui font l'objet d'un commerce illégal. Plus de 100 espèces de papillons sont recensées dans ces forêts.

Cette forêt offre un microclimat frais à tendance tempéré très attractif. On y rencontre également une diversité de cascades qui suscitent de l'admiration.

4.4.1.6.1. Potentiel anthropique des AP de Missahoé

Le potentiel anthropique de la forêt de Missahoé est diversifié et comprend les reliques coloniales et les grottes. Les sites les plus spectaculaires de cette forêt sont : bâtiments coloniaux de la forêt de Missahoé

- ❖ *Les bâtiments coloniaux* de la forêt de Missahoé est un ensemble de bâtiments d'époques différentes. L'ensemble est bien intégré à l'espace forestier et s'ouvre sur des perspectives sur les vallées et le bassin de Kpalimé. Le premier bâtiment en arrivant de la route (RN13), résidence du Préfet du Kloto, est d'époque relativement récente (utilisation de matériaux béton et ciment, plan fonctionnaliste moderne, ...), le deuxième, vaste ensemble formé d'une galerie périphérique autour de quelques pièces centrales, date de l'époque coloniale allemande. Il est construit en briques liées à la chaux grasse, l'ensemble couvert de badigeons teintés d'ocres différents et de hautes plinthes grises. Les pièces intérieures sont parquetées de larges lames de bois et étaient couvertes d'un plafond de boiserie, une charpente rehaussée assurait la ventilation et la fraîcheur du bâtiment. En contrebas du site, un vieux cimetière avec des tombes allemandes rappelle la présence coloniale et fera partie intégrante du circuit de découverte.
- ❖ *Le château Viale* est implanté sur un haut piton et s'ouvre sur un paysage remarquable de la forêt de Missahoé, le plateau de Danyi, les montagnes du Ghana, le mont Agou, la plaine de la Région des Plateaux. Vaste ensemble architectural, initialement bâtiment privé, puis utilisé par la Présidence de la République comme maison de réception des hôtes de marque et des chefs d'Etat étrangers, il a été restauré dans les années 70, mais est aujourd'hui en très mauvais état intérieur. La structure (murs, toitures, terrasses, ...) est relativement bien conservée ; en revanche, les huisseries et les aménagements intérieurs ont été dévastés et il n'en reste plus rien. Ce n'est pas l'intérêt architectural seul qui motive l'expédition au château, mais aussi l'inscription du site dans l'histoire contemporaine du Togo.



Aperçu général de la végétation de la forêt classées de Missahoe



Tableaux de papillons dans les environs de Missahoe



Château Viale



Vue panoramique depuis le Château Viale

Photo 9 : Potentialités biophysiques et anthropiques de Missahoe (Koumantiga, 2019)

4.4.2. Activités écotouristiques dans les aires protégées viables du Togo

4.4.2.1. Etats des activités touristiques

De façon globale, les activités touristiques sont quasi inexistantes dans les AP du Togo ; alors que ces aires protégées furent la base d'un tourisme très florissant dans les années 80. Celles qui se font rarement dans certaines AP échappent généralement au contrôle du MEDPN. Suivant les zones écologiques, la situation se présente comme suit.

- ❖ Dans la zone écologique I Les Tatas Tamberma sont pratiquement les seuls sites que les promoteurs touristiques proposent à leur clientèle dans la zone. Le nombre des arrivées touristiques restes très faible. Par exemple, en moyenne le complexe OKM accueille environs 52 touristes par an. Ce complexe présente des infrastructures touristiques qui sont abandonnées et mal entretenues. Dans cette zone la fosse de Doungue accueille aussi rarement quelques touristes dont la moyenne annuelle est évaluée à 48 par an. Cependant, il faut relever que dans cette zone, les AP de Sarakawa et de Djamdè enregistre des touristes de façon remarquables par rapport à l'ensemble de la Zone. En moyenne annuelle, les arrivées dans ces AP vont au-delà de 100 touristes.
- ❖ Dans la zone II, seule le parc Fazao fait l'objet de promotion du tourisme. L'écotourisme était assez bien développé dans le PNFM de 1990 à 2015. La fondation Franz Weber avait investi dans des infrastructures touristiques (hôtel, circuits touristiques, plates-formes d'observation, points d'eau, brigades de LAB, etc.). A l'époque, cette entreprise était considérée comme un modèle de gestion sous concession au Togo pour le développement de l'écotourisme dans les AP. Les potentialités touristiques du PNFM ont été prouvées. Le parc, principalement la zone de développement écotouristique aménagée pour la circonstance depuis de nombreuses années, sert de lieu de site de SAFARI pour de nombreux visiteurs amoureux du tourisme de vision de la diversité biologique. Aujourd'hui, toute l'infrastructure est abandonnée, vétuste non entretenus ou détruite et le secteur de l'écotourisme n'a pas encore vraiment redémarré dans le PNFM depuis la fin de la concession en 2015. Par rapport au flux touristique le plus important correspond à 221 touristes enregistrés en 2012 et le plus faible est 85 touristes noté en 2009. On déduit que le PFM reçoit en moyenne cent trente-cinq (135) touristes par an.
- ❖ Dans la zone écologique III le tourisme est quasiment nul malgré des potentialités existantes surtout avec la réserve d'Abdoulaye. Cette situation est due au manque d'aménagement et des infrastructures et de promotion auprès des acteurs touristiques.
- ❖ Dans la zone écologique IV, le tourisme est assez développé essentiellement dans la forêt de Missahoé. Cependant, il faut relever que flux touristique important dans cette zone n'est pas dédié aux AP. les touristes y vont principalement pour le climat attrayant de la, la diversité paysagères et des sites historiques et secondairement pour les AP.
- ❖ Dans la zone écologique 5 les activités touristiques ne sont pas très développées. Cependant avec la création de la réserve de biosphère du Mono qui intègre Togodo et les actions d'aménagement du projet ProMono, on note un début de valorisation de l'écotourisme dans la zone. Les actions sont plus orientées vers le potentiel de la mare Afito.

4.4.2.2. Typologie des touristes des AP du Togo

Suivant les pays de provenance, les USA, l'Allemagne et les autres pays d'Afrique sont les plus représentées dans ce groupe de visiteurs. Des initiatives au niveau national pour amener les nationaux à visiter les aires protégées sont presque inexistantes. De façon détaillée, les fréquentations touristiques enregistrées dans les AP du Togo viennent d'environ 15 pays relevant de quatre (4) continents à savoir l'Europe, l'Amérique, l'Afrique et l'Asie. Ces touristes viennent de la France, du Danemark, de la Belgique, de l'Italie, de l'Espagne, de l'Australie, de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la Hollande, de la Suisse, des Etats Unis, du Canada, du Brésil, du Togo, du Ghana, du Niger, du Japon et de la Taiwan.

4.4.2.3. Contraintes et faiblesses du développement de l'écotourisme dans les AP du Togo

La plus grande contrainte est la méconnaissance du potentiel écotouristique de la plupart des AP du Togo et sa faible valorisation au plan national. Les circuits ne sont pas définis ni évalués dans la plupart des AP. Les limites de la plupart des AP posent problème avec les communautés riveraines. De même la plupart des AP n'ont pas de plan de gestion ni de plan d'aménagement. Certaines disposent des plans qui ne sont pas mis en œuvre. En dehors de quelques AP, les pistes touristiques inexistantes dans les AP et celles qui existent ne sont pas entretenues. Les installations et services touristiques sont quasiment inexistantes. Suite au braconnage et les autres formes de pressions anthropiques, la biodiversité animale, un mobile des activités écotouristiques dans les aires protégées est rare à observer. Les infrastructures d'hébergement dans les environs des AP sont rares. Ces dernières sont concentrées dans les grands centres urbains. Une grande partie des localités riveraines des AP est mal couverte par les réseaux de communication nationale. Les agences de transport spécialisées et les opérateurs de tourisme sont absents dans les zones des AP. Les pistes disponibles dans les zones des AP sont difficiles d'accès. En saison des pluies, ces pistes sont boueuses et couvertes de flaques d'eaux et avec l'absence ou la vétusté des ponts, certaines localités sont enclavées.

Enfin, certains touristes qui arrivent dans les AP se sont fondés sur les informations disponibles dans les guides depuis les années 1980. Les touristes qui se basent sur les anciens guides et arrivent dans les AP repartent déçus, ce qui contribue à ternir l'image de des AP qui pourtant peuvent attirer une diversité de touristes sur la base de ces ressources encore disponibles à l'état actuel.

CHAPITRE 5 : CARTOGRAPHIE DE LA DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LES AIRES PROTEGEES DU TOGO

5.1. Dynamique de l'occupation du sol des aires protégées

5.1.1. Aperçu sur la dynamique de l'occupation du sol à l'échelle nationale

Les données historiques fournies par des institutions régionales (ESA CCI 2017) permettent de montrer les tendances d'évolution de l'occupation du sol à l'échelle nationale (Figure 27 et Figure 28). Ces analyses montrent que les unités d'occupation de sol ont varié fortement dans le temps et dans l'espace, aussi bien dans les AP que les aires non protégées.

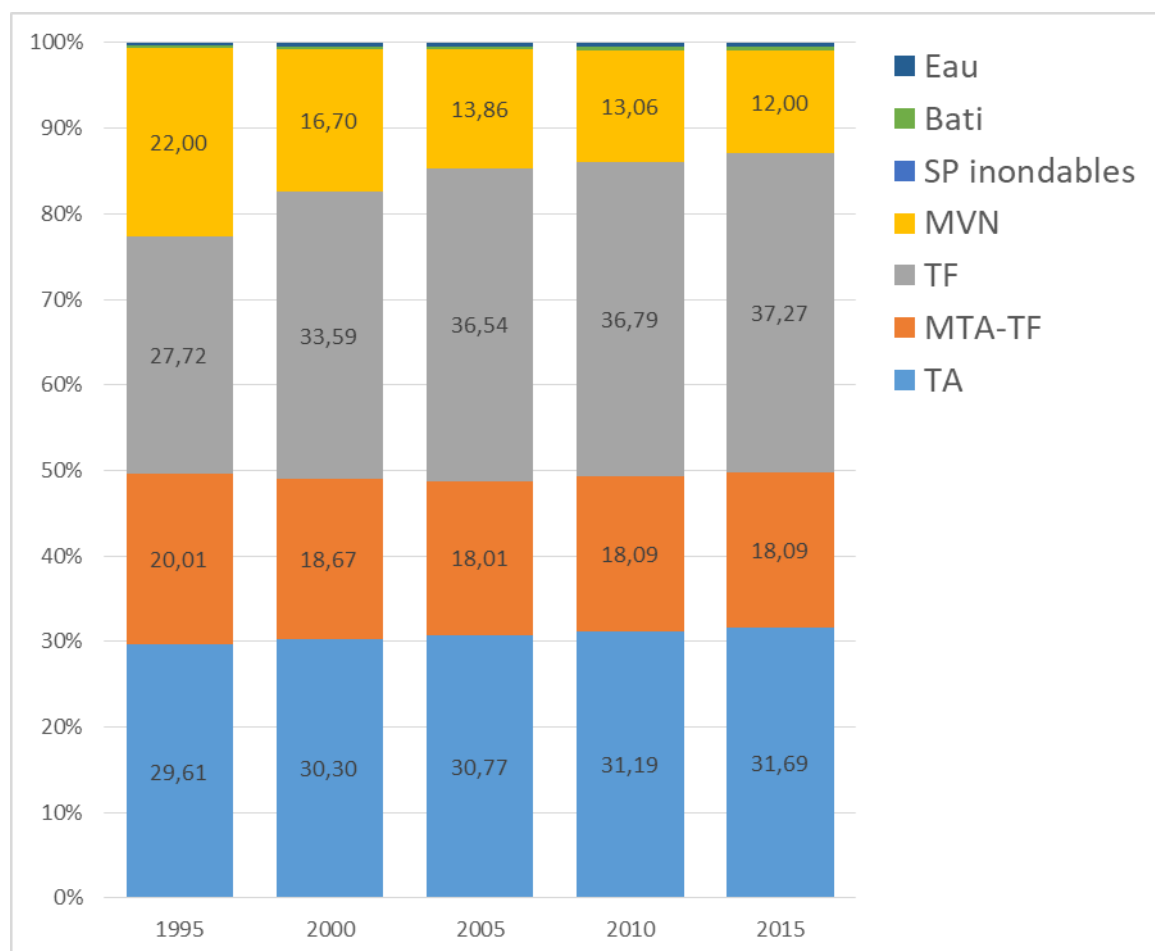


Figure 27 : Evolution des superficies des unités d'occupation de sol du Togo de 1995 à 2015

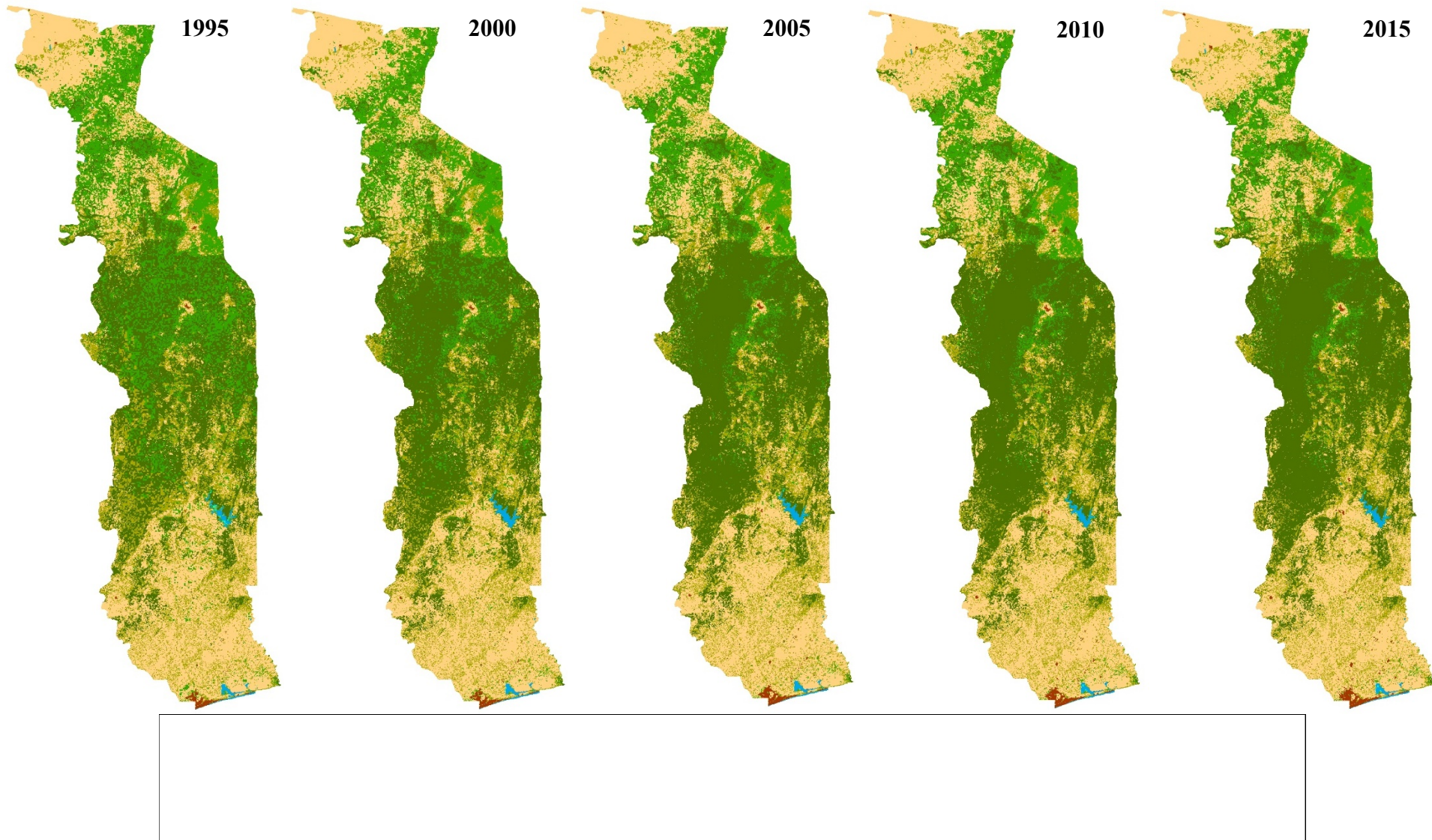


Figure 28 : Occupations du sol sur l'ensemble du territoire national de 1995 à 2015 (Adaptées de ESA CCI Land cover products, 300 m résolution spatiale)

5.1.2. Dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol dans les aires protégées

Les résultats de l'analyse de la dynamique des unités d'occupation du sol (UOS) sont présentés par AP. Pour chaque AP, ces résultats montrent un tableau synthétique des superficies des UOS et leurs proportions respectives aux années 1987, 1997 et 2017, ainsi que les changements survenus entre les différentes UOS. Il est également présenté la configuration spatiale de ces UOS dans chaque aux années susmentionnées.

5.1.2.1. Parcs nationaux

Parc National Oti-Keran

Globalement, les forêts claires, les savanes boisées et les savanes arborées et arbustives présentent l'essentiel du couvert du sol de PNOK (Figure 29). Au fil du temps (1987-2017), ces formations végétales connaissent une perte de superficie au profit des cultures, jachères et parcs agroforestiers. En effet, les forêts denses et galerie forestières ont connu une réduction de leur surface 16356.24 ha qui passe de 28684.98 ha à 4577.31 ha entre 1987 et 2017 (Tableau 27). Cultures jachères et parcs agro forestiers présentent une hausse de leur surface à la même période en passant de 575.28 ha en 987 à 28025.01 ha en 1997 puis à 68596.92 ha en 2017. Les changements d'occupation du sol durant cette même période mettent en relief un gain croissant de la superficie de ces terres agricoles pendant cette série temporelle qui a progressé de 16,37 % à 40,56 % (Figure 30).

Tableau 27: statistiques des unités d'occupation dans le parc national Oti-Keran

Unités d'occupation du sol	Co de	Superficies (en ha et %)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
<i>Forêt dense et forêt galerie</i>	1	28684.98	17.11	12328.74	7.35	4577.31	2.73	-16356.24	-7751.43	-24107.67
<i>Forêt claire et savane boisée</i>	2	30587.68	18.24	17848.62	10.64	12724.72	7.59	-12739.06	-5123.89	-17862.96
<i>Savanes arborée et arbustives</i>	3	71371.25	42.56	41646.78	24.84	29691.02	17.71	-29724.47	-11955.76	-41680.23
<i>Cultures jachères et parcs agro forestiers</i>	4	575.28	0.34	28025.01	16.71	68596.92	40.91	27449.73	40571.91	68021.64
<i>Habitation et terre nues</i>	5	5206.14	3.10	13564.17	8.09	5583.96	3.33	8358.03	-7980.21	377.82
<i>Prairies marécageuses</i>	6	30113.10	17.96	53697.69	32.02	45742.77	27.28	23584.59	-7954.92	15629.67
<i>Plan d'eau</i>	7	1147.14	0.68	574.56	0.34	768.87	0.46	-572.58	194.31	-378.27
Total		167685.57	10.00	167685.57	10.00	167685.57	10.00			

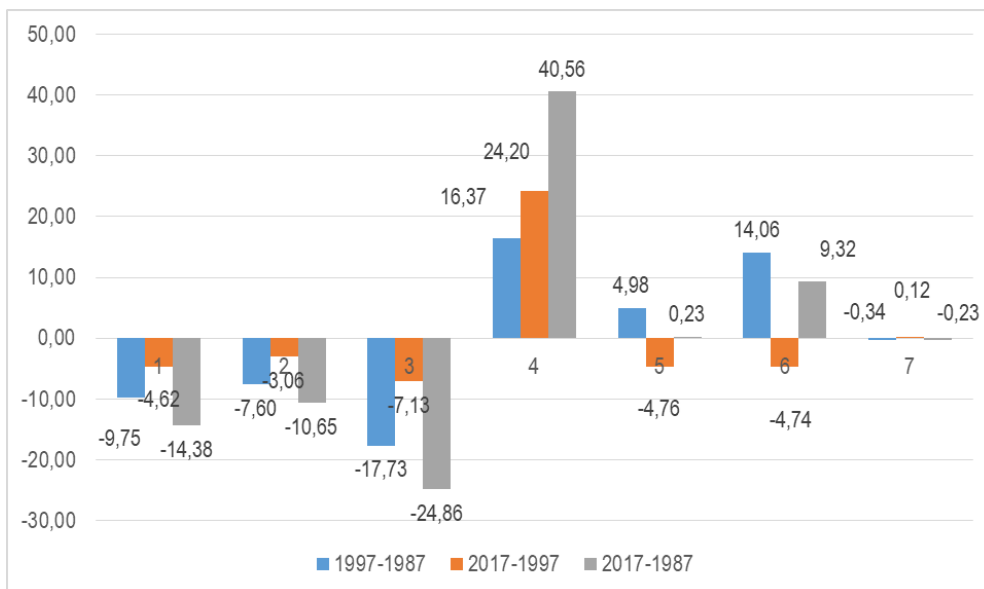


Figure 29 : Evolution des unités d'occupation du sol dans le Parc National Oti-Keran

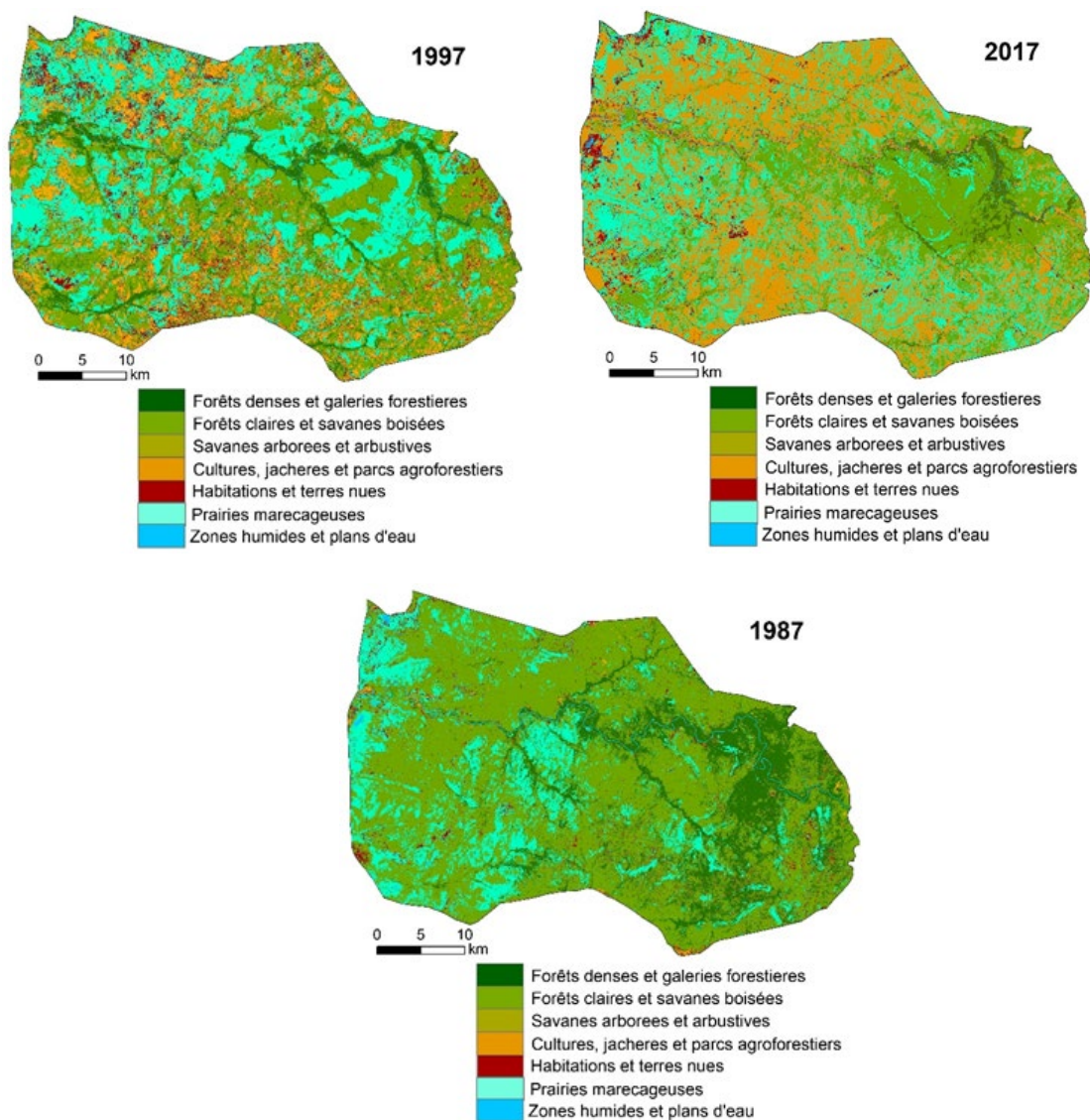


Figure 30: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Oti-Keran

Parc national Fazao-Malfakassa

Les formations forestières et savaniques, plus dominante vers l'ouest de de PNFM constituent les principaux types d'occupation du sol du parc (Figure 31). Progressivement, la surface des forêts claires et savane boisée s'est réduite où elle passe de 49915.80 ha en 1987 à 44973.72 ha 1997 soit une perte de 4942.08 ha (Tableau 28). Les pertes de surfaces de ces mêmes formations a également régressé nettement ces 20 dernières années (1997-2017) à hauteur de 113093.64 ha. Les autres types d'occupations comme les forêts claires et savane boisée ainsi que les savanes arborée et arbustives ont aussi enregistré des pertes de leur superficie à l'échelle de PNFM. L'analyse des changements d'occupation du sol montre des pertes significatives au cours des trois dates au niveau des forêts claires et savane boisée pour atteindre 51 % (Figure 32). Néanmoins, la couverture des forêts denses et forêt galerie du Parc connaît une amélioration avec un taux de 50 % de sa couverture à l'horizon 2017.

Tableau 28: statistiques des unités d'occupation dans le parc national Fazao Malfakassa

Unités d'occupation du sol	Co des	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	49915.80	23.09	44973.72	20.80	158067.36	73.12	-4942.08	113093.64	108151.56
Forêt claire et savane boisée	2	121009.41	55.97	94730.76	43.82	10753.93	4.97	-26278.65	-83976.83	-110255.48
Savanes arborée et arbustives	3	45234.00	20.92	72478.17	33.53	43170.75	19.97	27244.17	-29307.42	-206325
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	24.57	0.01	3874.14	1.79	4190.94	1.94	3849.57	316.80	4166.37
Habitation et terre nues	5	13.32	0.01	133.11	0.06	14.13	0.01	119.79	-118.98	0.81
Total		216197.10	100.00	216189.90	100.00	216197.11	100.00			

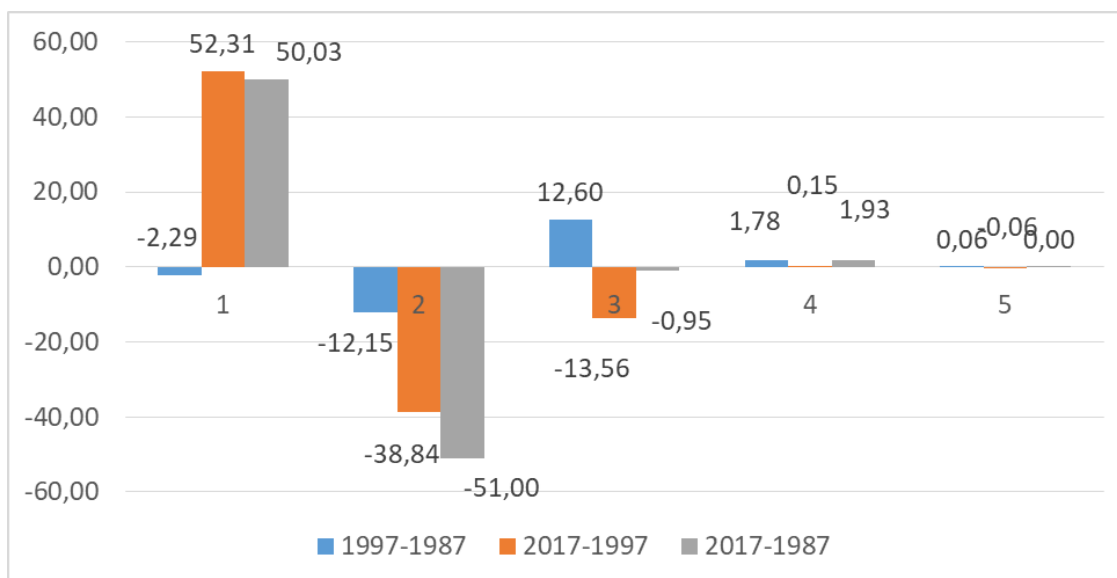
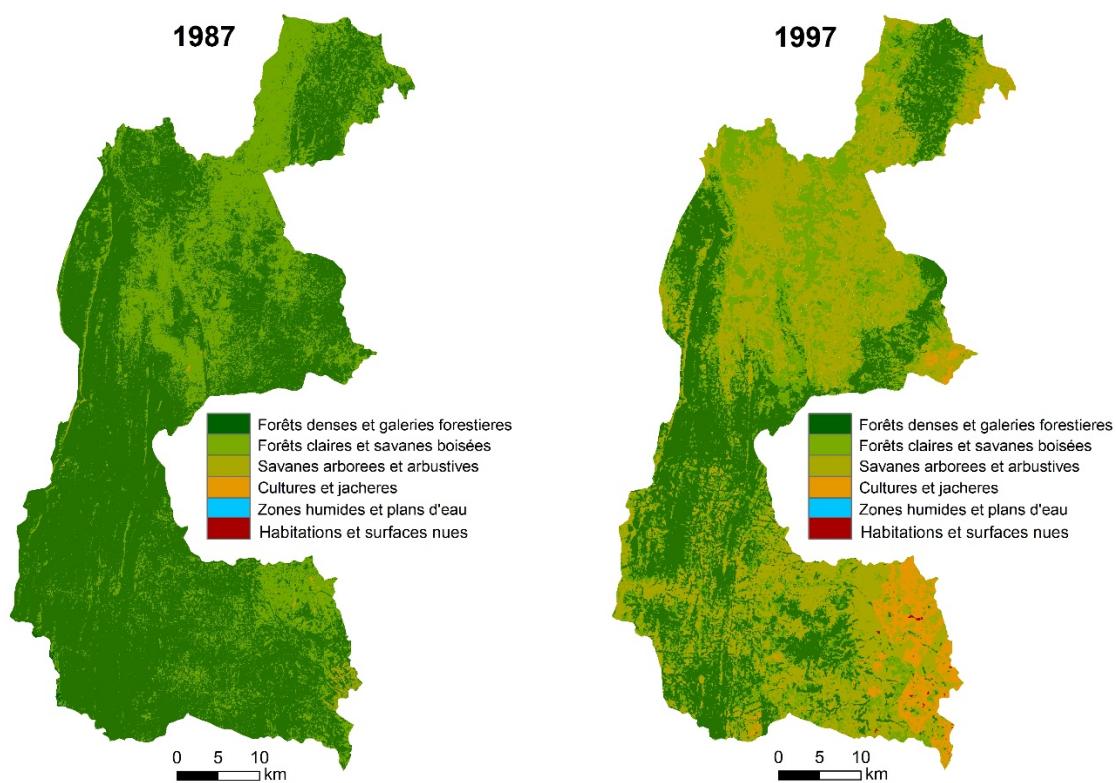


Figure 31: Evolution des unités d'occupation du sol dans le Parc National Fazaou Malfakassa



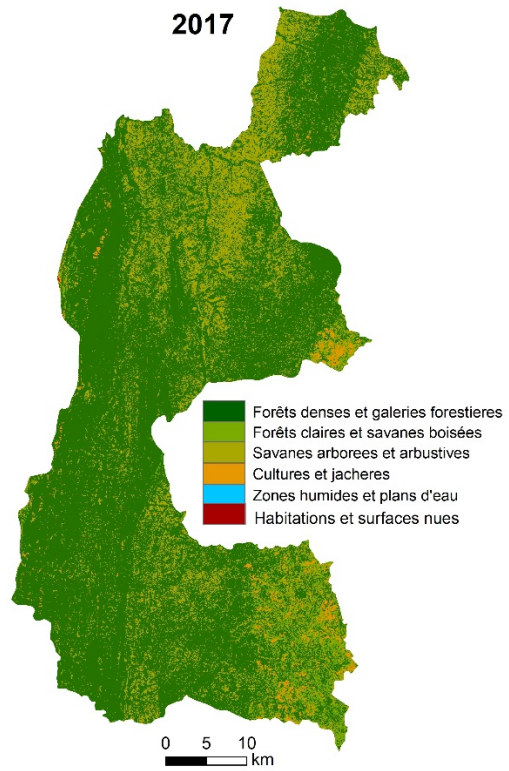


Figure 32: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Fazao-Malfakassa

5.1.2.2. Réserves de faune

Fosse aux Lions

L'occupation du sol au sein du PNFL a connu une dynamique de 1987-2019. Ce changement d'affectation du sol se traduit par régression des formations forestières, des savanes et des zones humides et plans d'eau au détriment des surfaces cultivées et des jachères (Figure 33). Ainsi, la surface des forêts denses sèches passe de 16.84 ha (soit un taux de 0.5 %) en 1987 à 0 ha en 2017, de mêmes que celle des savanes arborées et arbustives avec qui passe de 296.61 ha en 1987 à 2743.24 ha soit une perte de 219.37 ha de sa superficie entre 1987-1997 et à 94.92 ha soit une réduction de 2648.32 ha durant les 20 dernières années (1997-2017) (Tableau 29). Les cultures et jachères enregistrent une augmentation de leur superficie de 1987-2017. L'analyse des changements des taux d'occupation du sol entre les différentes dates montre un gain de surface au niveau des cultures et jachère ainsi que les que les établissements humains et les sols nus (Figure 34). La situation s'inverse au niveau des autres types d'occupation où leur superficie a nettement régressé sur la même période.

Tableau 29: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la Fosse aux lions

Unités d'occupation du sol	C	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		od	1987	1997	2017	1997-1987	2017-1997	2017-1987		
Forêt dense et forêt galerie	1	16.84	0.50	41.55	1.24	0.00	0.00	24.70	-41.54	-16.84
Forêt claire et savane boisée	2	139.77	4.17	125.84	3.76	118.73	3.55	-13.93	-7.10	-21.04
Savanes arborée et arbustives	3	296.61	88.29	2743.24	82.00	94.92	2.84	-219.37	-2648.32	-2867.69
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	174.67	5.21	434.96	13.00	3090.86	92.45	260.28	2655.90	2916.19
Habitation et terres nues	5	0.00	0.00	0.00	0.00	38.61	1.15	0.00	38.61	38.61
Plan d'eau	7	61.59	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	-1.84
Total		3355.4	100	3345.58	100	3343.13	100			

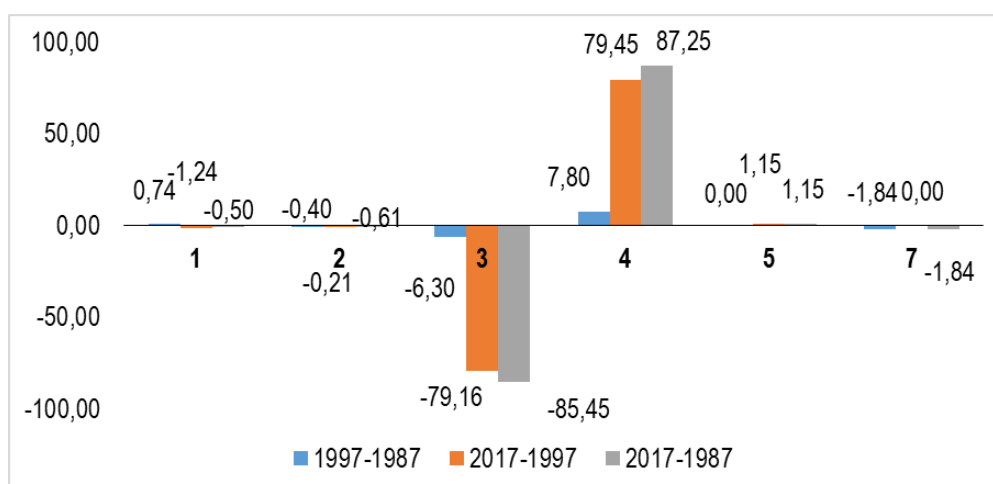


Figure 33 : Evolution des unités d'occupation du sol la fosse aux lions

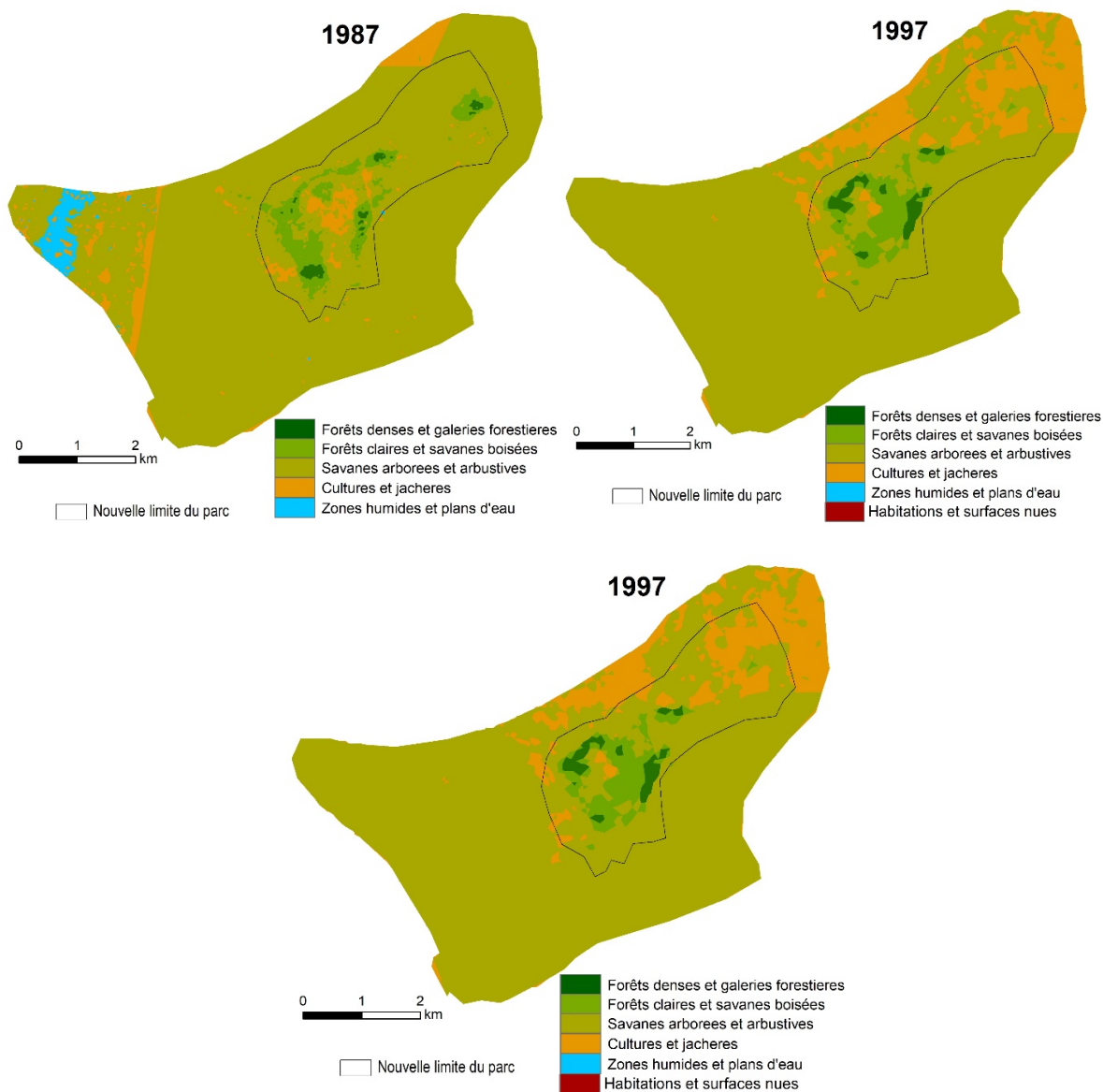


Figure 34 : Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol Fosse aux Lions

Reserve de Faune d'Oti-Mandouri

Globalement, la RFOK est couverte par les prairies marécageuses et de zones humides et plans d'eau avec quelques savanes arborées et arbustives par endroit. Au fil des années, les activités humaines se sont développées progressivement et laisse place à des champs, jachère et parcs agroforestiers (Figure 35). Ainsi, la surface des prairies marécageuses a diminué de 39019.77 ha entre 1987- 1997 et de 2645.37 ha entre 1997-2017 (Tableau 30). Dans ces conditions, savanes arborée et arbustives ont dans un premier temps enregistré une augmentation de leur surface de 7943.41 ha (1987- 1997) avant que celle-ci ne régresse et atteigne -23182.74 ha (1997-2017). Durant la même période, le changement du taux d'occupation au niveau des cultures jachères et parcs agro forestiers connait une croissance (Figure 36). Leur surface passe de 15,57 % en 1987 à 26,09 en 1997 pour atteindre 41,41 % en 2017.

Tableau 30: Statistiques des unités d'occupation dans la réserve de faune de l'Oti-Mandouri

Unités d'occupation du sol	Codes	Superficies (en ha)			Changement d'affectation		
		1987	1997	2017	1997-1987	2017-1997	2017-1987
Forêt dense et forêt galerie	1	475.65 (0.33%)	815.85 (0.57%)	119.61 (0.08%)	340.20	-696.24	-356.04
Forêt claire et savane boisée	2	9311.68 (6.53%)	9927.00 (6.96%)	2780.55 (1.95%)	615.32	-7146.45	-6531.13
Savanes arborée et arbustives	3	21727.25 (15.24%)	29670.66 (20.82%)	6487.92 (4.55%)	7943.41	23182.7	15239.3
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	2200.50 (1.54%)	24040.62 (16.87%)	61223.31 (42.95%)	21840.12	37182.6	59022.8
Habitation et terres nues	5	16308.99 (11.44%)	24977.34 (17.52%)	19405.71 (13.62%)	8668.35	-5571.63	3096.72
Prairies marécageuses	6	90144.63 (63.25%)	51124.86 (35.87%)	48479.49 (34.01%)	-39019.77	-2645.37	41665.1
Plan d'eau	7	2362.23 (1.66%)	1974.60 (1.39%)	4034.34 (2.83%)	-387.63	2059.74	1672.11
Total		142530.93	142530.9	142530.9			

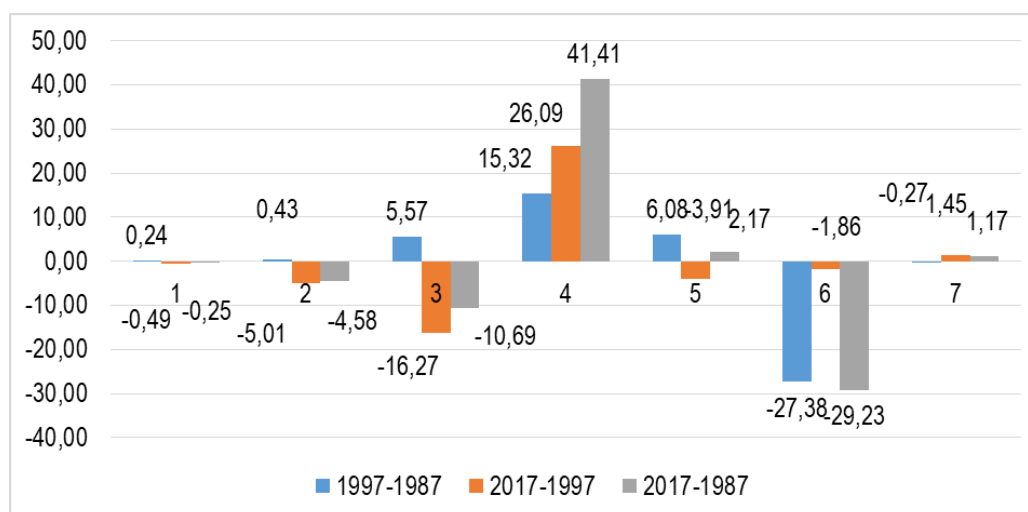


Figure 35: Evolution des unités d'occupation du sol dans la Réserve de Faune Oti-Mandouri

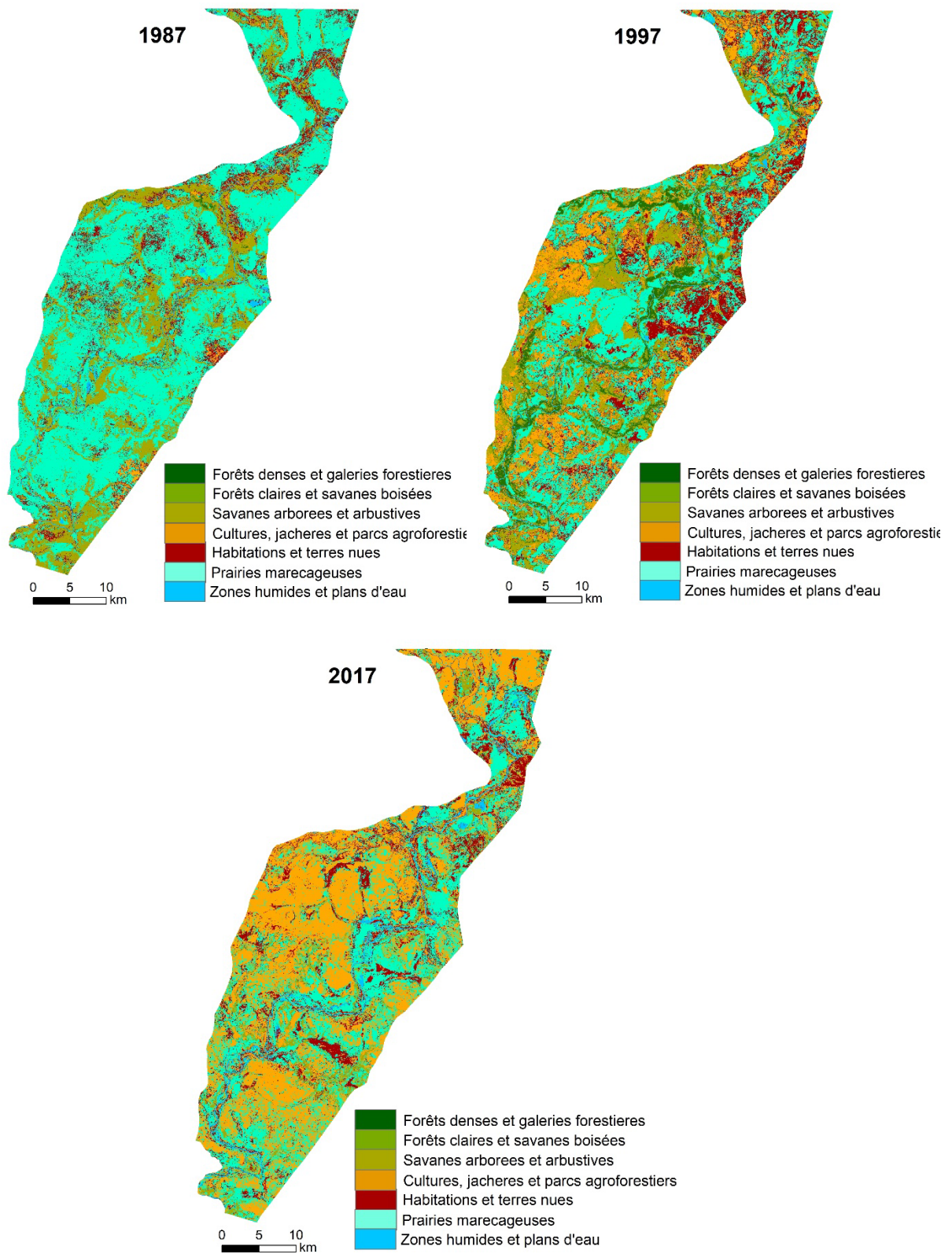


Figure 36: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Oti-Mandouri

Reserve de faune d'Aledjo

Dans la réserve de faune d'Aledjo, les unités d'occupation du sol les plus représentatives en 2017 sont les forêts denses et galeries (66,61 %) et les forêts claires et savanes boisées (29,12 %). Les savanes (arborées et arbustives) et les cultures-jachères y sont très faiblement présentes. (Figure 37). Au fil du temps (1987-2017), les forêts denses et galeries ont connu une augmentation de leurs proportions (allant de 334,55% à 66,61%). Pendant la même période, les forêts claires et savanes boisées ont connu une perte de 243,11 ha de leur superficie initiale en 1987, expliquant ainsi l'augmentation de celle des forêts denses et galeries (environ 289 ha) (Tableau 31). Les cultures, jachères et parcs agro-forestiers présentent un très léger gain de 4 ha environ sur la période 1987-2017. Globalement, les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve de faune d'Aledjo mettent en relief un état de conservation relativement bon avec une prédominance des formations naturelles (Figure 38).

Tableau 31: statistiques des unités d'occupation dans la réserve de faune d'Aledjo

UOS	Code	Surface (ha et %)						Changement des surfaces (ha)		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	313.11	34.55	251.53	27.82	602.61	66.61	-61.58	351.09	289.50
Forêt claire et savane boisée	2	506.52	55.89	269.64	29.82	263.41	29.12	-236.88	-6.23	-243.11
Savanes arborée et arbustives	3	77.31	8.53	358.75	39.68	33.24	3.67	281.44	-325.51	-44.07
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	0.09	0.01	21.64	2.39	4.28	0.47	21.55	-17.37	4.19
Habitation et terres nues	5	9.27	1.02	2.57	0.28	1.10	0.12	-6.70	-1.47	-8.17
Total		906.3	100.	904.14	100.00	904.64	100.00			0.00

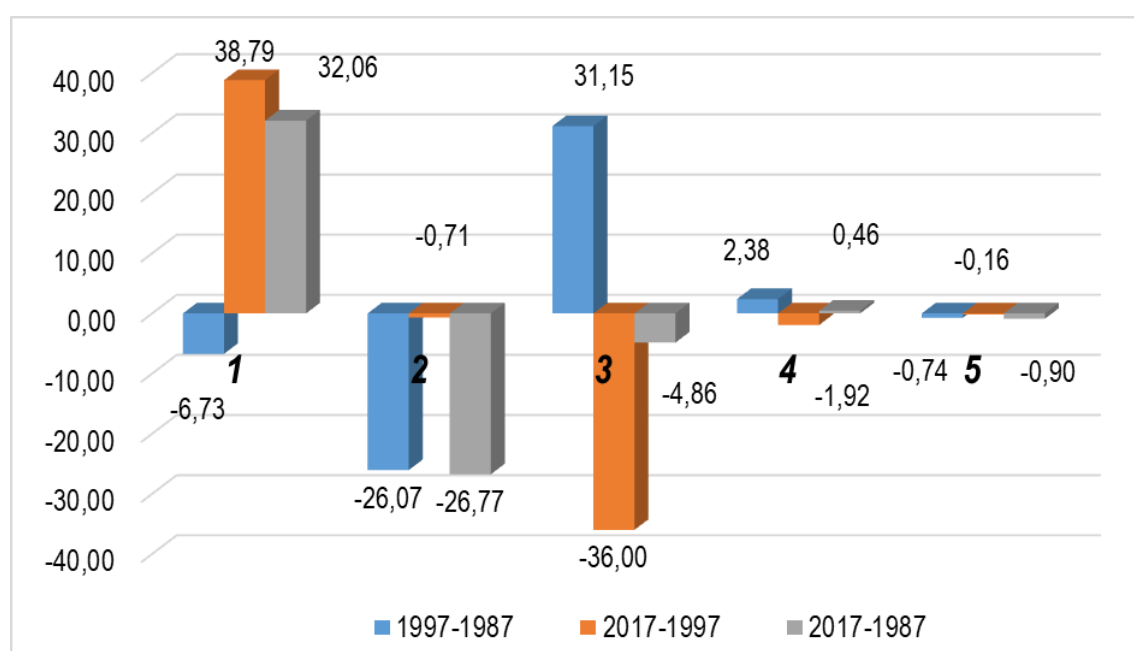


Figure 37: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve forestière d'Aledjo

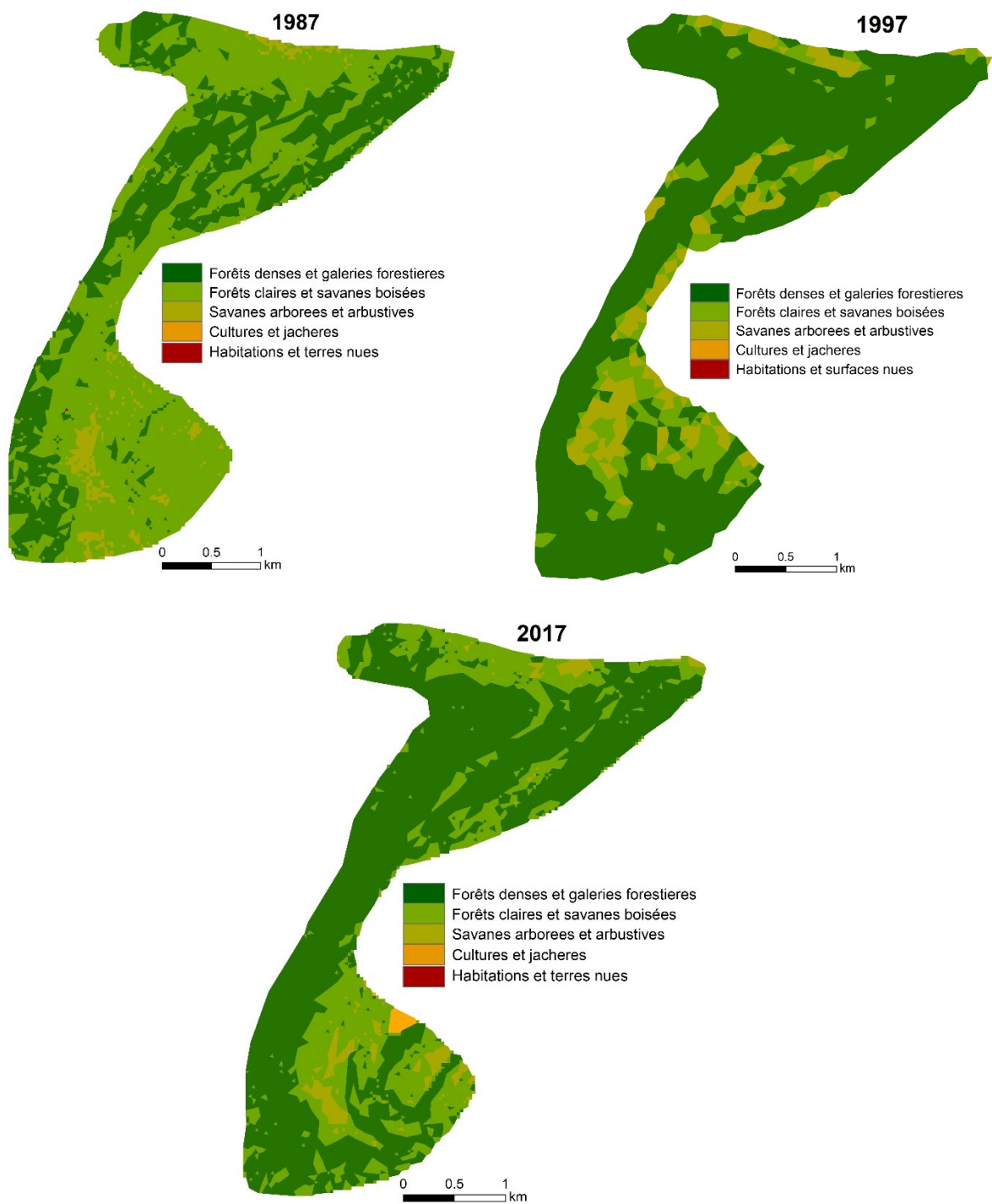


Figure 38: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la réserve de faune d'Aledjo

Réserve de faune d'Abdoulaye

La réserve de faune d'Abdoulaye (RFA) est principalement couverte de forêts denses et galeries, et de forêts claires et savanes (boisées, arborées et arbustives), réparties de façon relativement homogène sur l'aire protégée (Figure 39). On note qu'en 1997, l'aire protégée présentait de fortes plages de cultures jachères et parcs agroforestiers dans sa partie australe. Au fil des années, ces cultures jachères et habitations ont progressivement diminué (de 719 ha en 1997 à 12,57 ha en 2017) et ne représentent que 0,04% en 2017 (Tableau 32). Pendant la période 1987-2017, les forêts claires et savanes boisées ont perdu environ 18862 ha de leur superficie initiale, pouvant expliquer l'augmentation de la superficie des forêts denses et galeries (environ un gain de 12561 ha). Sur la base des statistiques des unités d'occupation du sol en 2017, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve de faune d'Abdoulaye montrent une tendance à un fort reverdissement du couvert de l'aire protégée (Figure 40).

Tableau 32: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de faune d'Abdoulaye

Unités d'occupation du sol	Co des	Superficies (en ha et %)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	6204.96	20.04	4408.83	14.24	18766.38	60.61	1796.13	14357.55	12561.42
Forêt claire et savane boisée	2	1985.85	64.12	1474.94	47.62	988.61	3.19	-5108.91	-13753.3	-18862.2
Savanes arborée et arbustives	3	4880.52	15.76	1108.97	35.82	1119.25	36.15	6209.24	102.76	6312.01
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	23.13	0.07	719.38	2.32	12.57	0.04	696.25	-706.81	-10.55
Habitation et terre nues	5	0.63	0.00	0.18	0.00	0	0.00	-0.45	-0.18	-0.63
Total		3096.09	10	3096.09	10	3096.09	10			

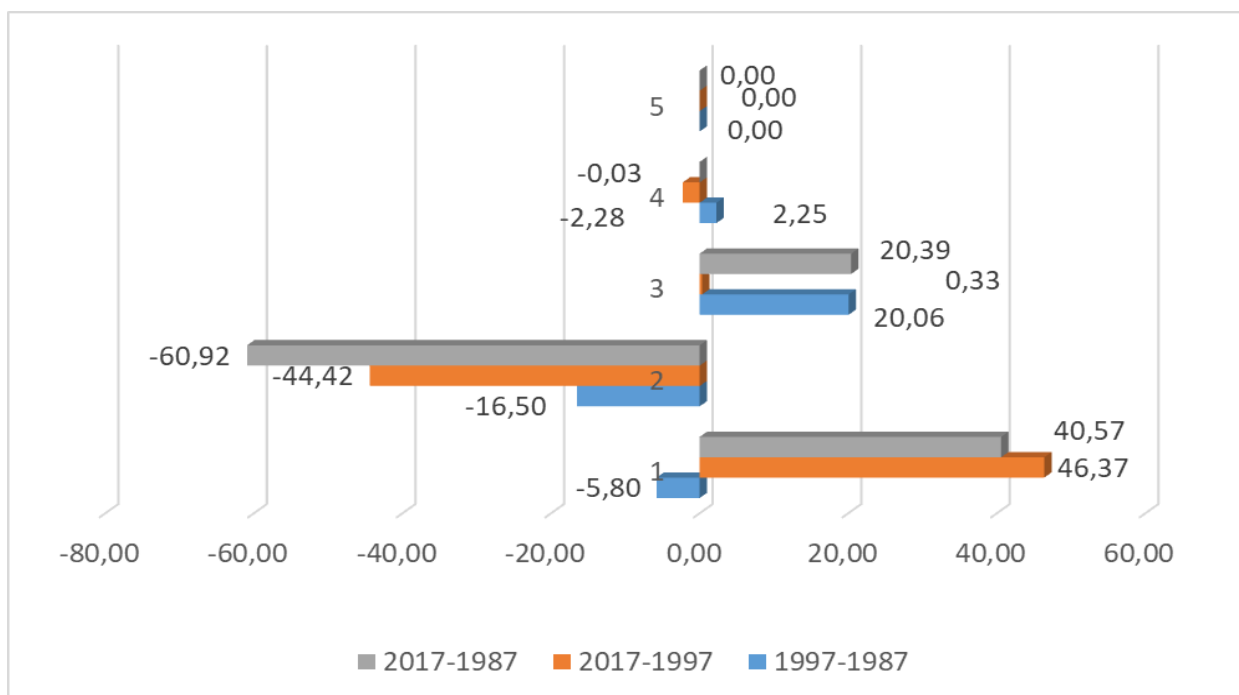
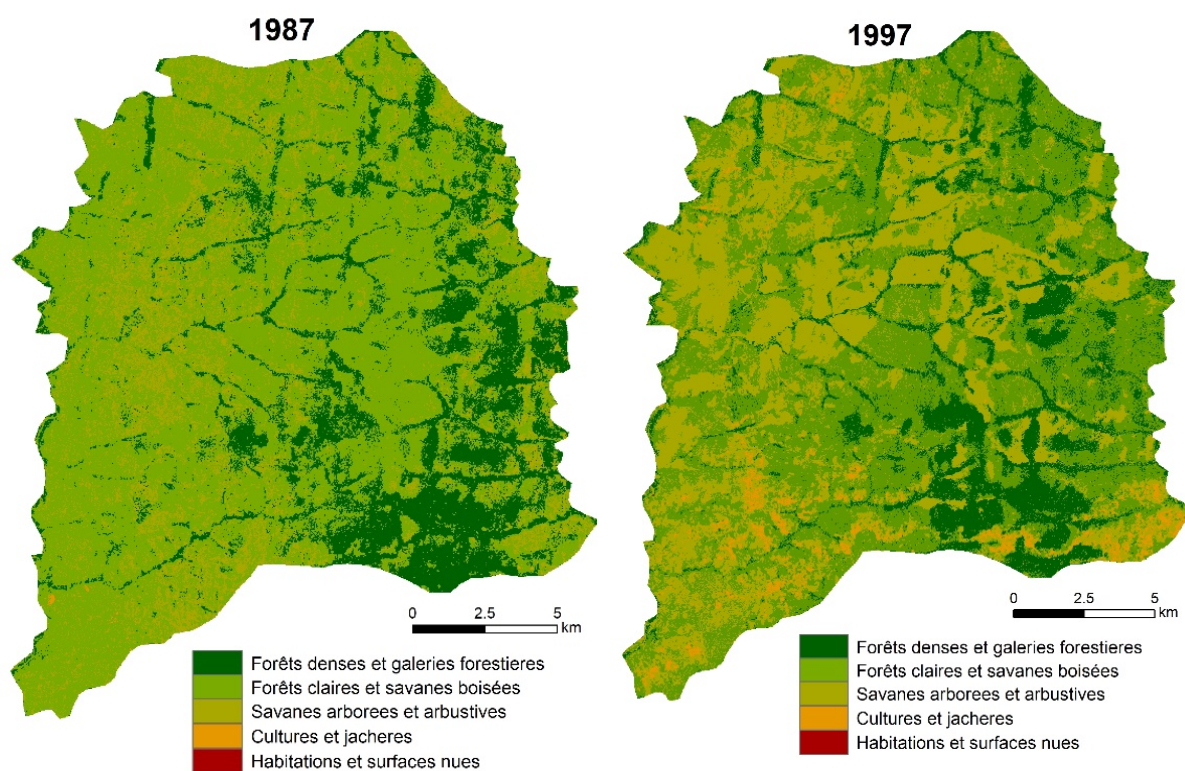


Figure 39: Evolution des unités d'occupation du sol dans la Réserve de Faune d'Abdoulaye



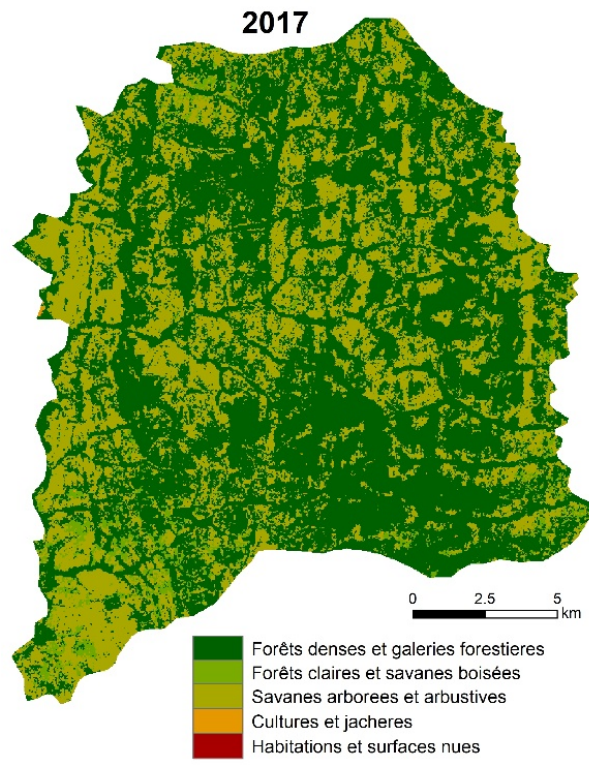


Figure 40: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Abdoulaye

Reserve de faune d'Akaba

Dans la réserve de faune d'Akaba, les principales unités d'occupation du sol sont les cultures, jachères et parcs agroforestiers (52,09% soit 12271 ha en 2017) et les savanes arborées et arbustives fortement dégradées (34,06% soit 8024 ha en 2017) (Tableau 33). Les changements d'occupation du sol survenus dans cette aire protégée se traduisent par l'expansion des cultures, jachères et parcs agroforestiers (environ un gain de 10920 ha entre 1987 et 2017) au détriment des formations naturelles (environ une perte de 1064ha soit 4,52%, 6200ha soit 26,32% et 3982 ha soit 16,90%, respectivement pour les forêts dense et galeries, les forêts claires et savanes boisées, et les savanes arborées et arbustives) (Figure 41). Au regard des statistiques sur les unités d'occupation du sol en 2017 comparativement à l'année de référence 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve de faune d'Akaba montrent une tendance à un fort envahissement de l'aire protégée. Ce fort envahissement s'observe sur l'ensemble de l'aire protégée (voir Figure 42).

Tableau 33: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve Akaba

Unités d'occupation du sol	Co des	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	1064.34	4.52	4.32	0.02	0.00	0.00	-1060.02	-4.32	-1064.34
Forêt claire et savane boisée	2	9127.17	38.74	1817.10	7.71	2926.62	12.42	-7310.07	1109.52	-6200.55
Savanes arborées et arbustives	3	12006.72	50.97	19339.65	82.10	8024.40	34.06	7332.93	-11315.25	-3982.32
cultures jachères et parcs agroforestiers	4	1350.45	5.73	2316.51	9.83	12271.32	52.09	966.06	9954.81	10920.87
Habitation et terre nues	5	8.73	0.04	79.83	0.34	335.07	1.42	71.10	255.24	326.34
Total		23557.41	100	23557.41	100	23557.41	100			

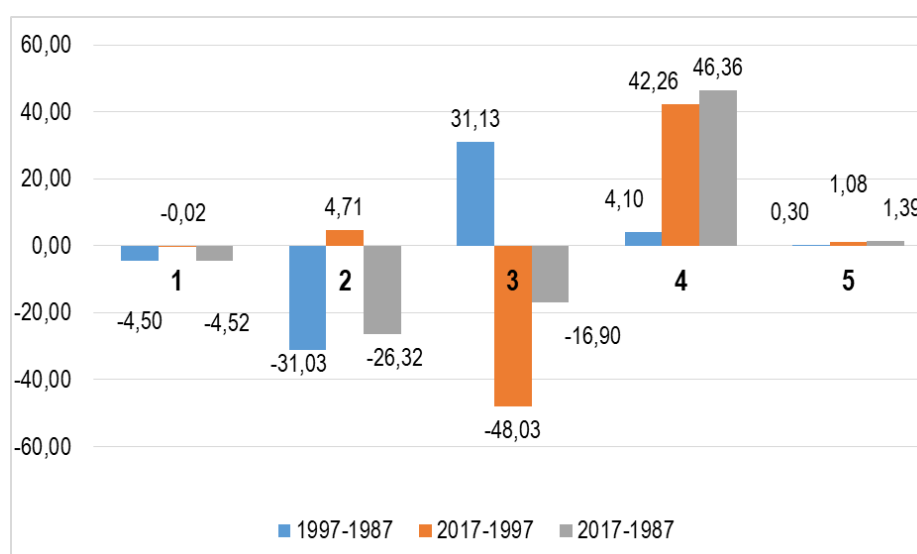


Figure 41: Evolution des unités d'occupation du sol dans la Réserve de Faune d'Akaba

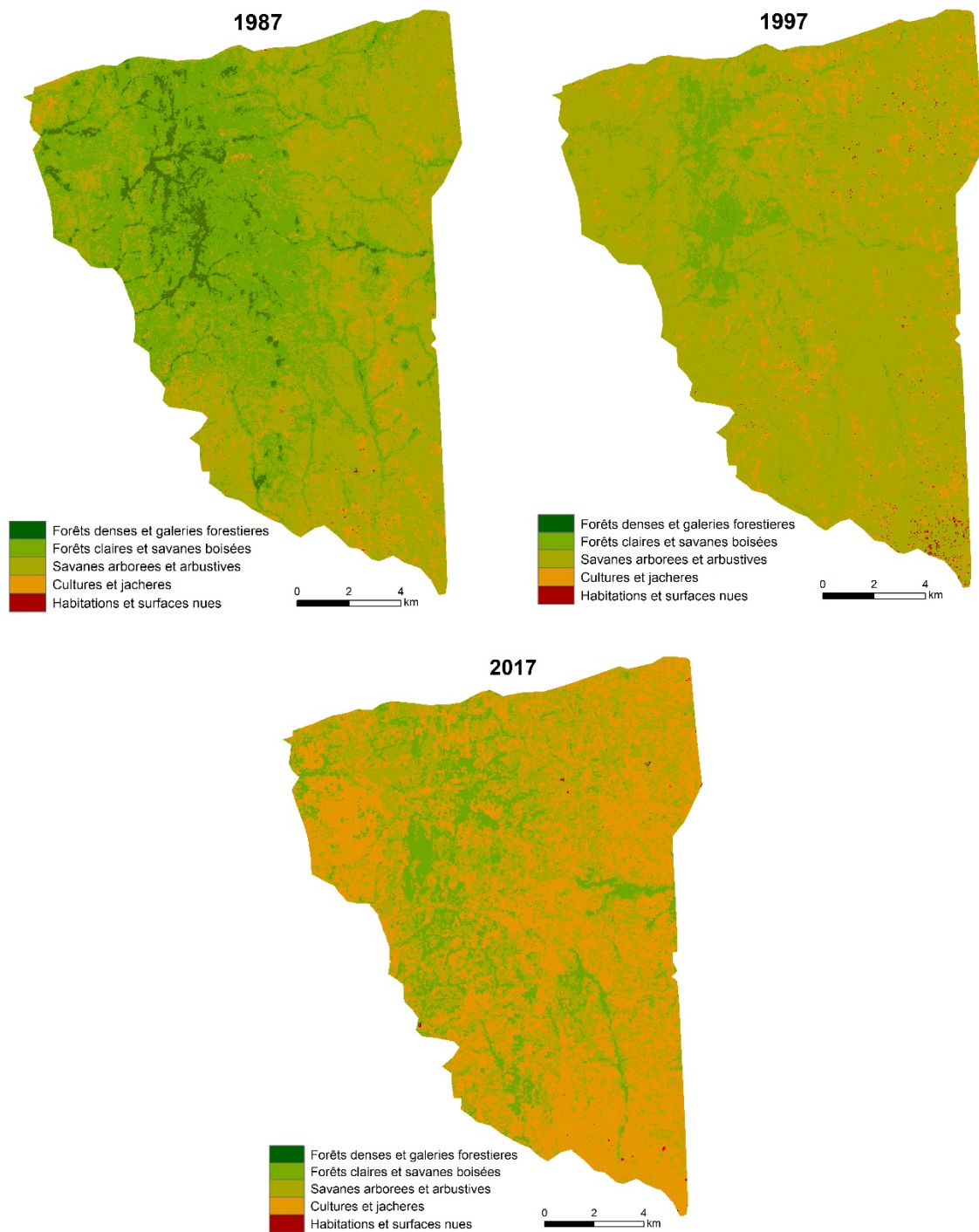


Figure 42: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Akaba

Les réserves de faune de Togodo Nord et Togodo Sud

Dans les réserves de faune de Togodo Sud et Togodo Nord, les principales unités d'occupation du sol sont les forêts dense et galeries, et les savanes arborées et arbustives (61,38% soit 9749 ha en 2017), et les savanes arborées et arbustives (24,25% soit 3852,17 ha en 2017) (Tableau 34). Les changements d'occupation du sol intervenus dans cette aire protégée se traduisent par un gain des cultures, jachères et parcs agroforestiers (environ un gain de 1039,47 ha entre 1987 et 2017) au détriment des formations naturelles, notamment les forêts claires et savanes boisées dont les pertes sont estimées à environ 5010 ha) (Figure 43). Au regard des statistiques sur les unités d'occupation du sol en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve de faune d'Akaba montrent une tendance à un envahissement relativement faible de l'aire protégée. Cet envahissement s'observe principalement à la lisière ouest de l'aire protégée (voir Figure 44).

Tableau 34: Statistiques des unités d'occupation du sol dans les réserves de Togodo Nord et sud

Togodo Sud		Surfaces (en ha et %)						Variation des superficies (ha)		
UOS	Code	1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	7129.15	44.88	5358.27	33.73	9749.17	61.38	-1770.88	4390.91	2620.02
Forêt claire et savane boisée	2	6156.09	38.76	3397.50	21.39	1145.38	7.21	-2758.59	-2252.12	-5010.71
Savanes arborée et arbustives	3	2409.07	15.17	6897.95	43.43	3852.17	24.25	4488.89	-3045.78	1443.10
Cultures jachères et parcs agroforestiers	4	0.00	0.00	156.77	0.99	1039.47	6.54	156.77	882.70	1039.47
Plan d'eau	7	189.75	1.19	73.57	0.46	97.86	0.62	116.18	24.30	91.88
		15884.06	100	15884.06	100	15884.06	100.00			

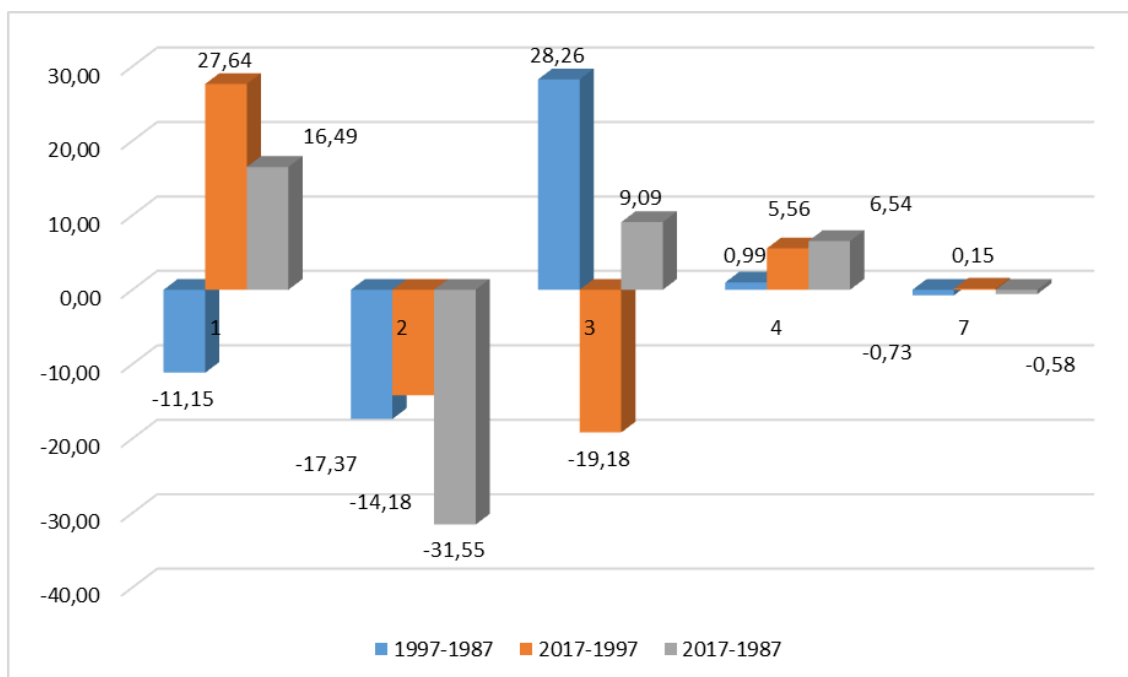
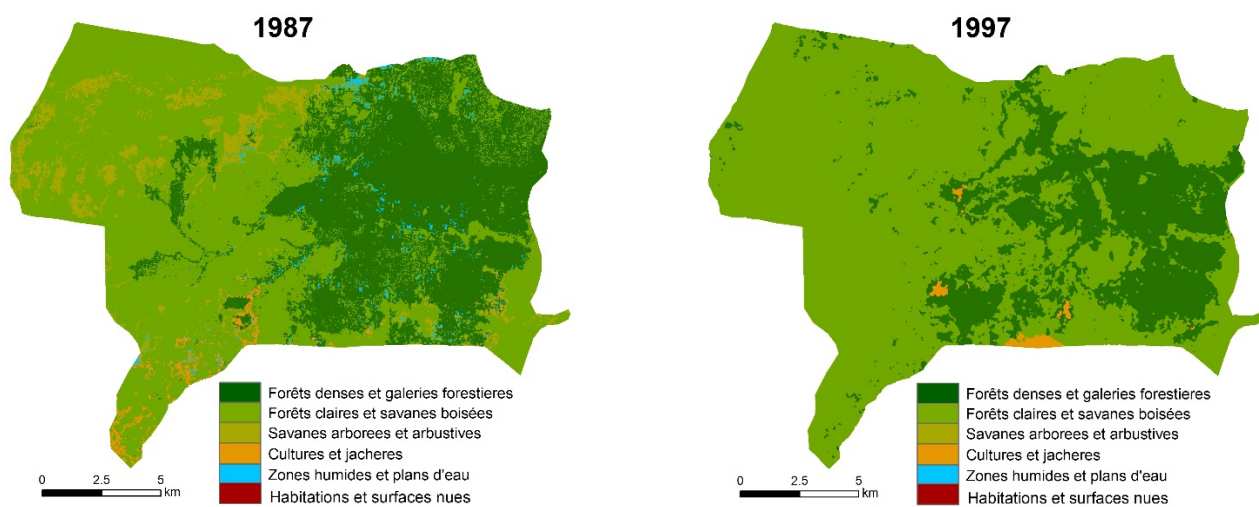


Figure 43: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve de faune de Togodo Sud



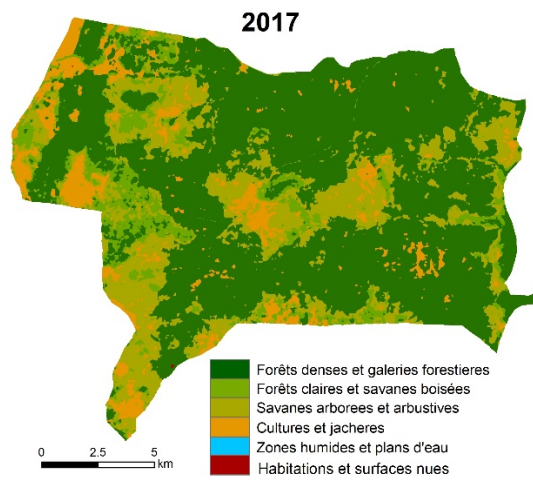


Figure 44: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol Togodo Nord et Sud

Reserve de faune de Kpessi

Dans la réserve de faune de Kpessi, les principales unités d'occupation du sol sont les cultures, jachères et parcs agroforestiers (56,99% soit 13011,03 ha en 2017) et les savanes arborées et arbustives fortement dégradées (37,87% soit 8645,85ha en 2017) (Tableau 35, Figure 45). Les changements d'occupation du sol survenus dans cette aire protégée se traduisent par l'expansion des cultures, jachères et parcs agroforestiers (environ un gain de 12986,22 ha entre 1987 et 2017) au détriment des formations naturelles (environ une perte de 10913,67 ha, 10628,08 ha et 8215,69 ha, respectivement pour les forêts dense et galeries, les forêts claires et savanes boisées, et les savanes arborées et arbustives). Au regard des statistiques sur les unités d'occupation du sol en 2017 comparativement à l'année de référence 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve de faune d'Akaba montrent une tendance à un fort envahissement de l'aire protégée. Ce fort envahissement s'observe sur l'ensemble de l'aire protégée (voir Figure 46).

Tableau 35: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Kpessi

Unités d'occupation du sol	Co des	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
Forêt dense et forêt galerie	1	10927.44	47.87	119.79	0.52	13.77	0.06	10807.65	-106.02	-10913.67
Forêt claire et savane boisée	2	11446.48	50.14	2844.45	12.46	818.46	3.59	8602.03	2025.99	10628.02
Savanes arborée et arbustives	3	430.16	1.88	1808.199	79.22	8645.85	37.87	17651.83	9436.14	8215.69
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	24.81	0.11	1766.16	7.74	1301.03	56.99	1741.35	11244.87	12986.22
Habitation et terre nues	5	0.00	0.00	12.96	6.00	340.2	1.49	12.96	327.24	340.20
Plan d'eau	7	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.27	-0.27	0.00
Total		22828.892	100.100	2282.562	10.00	2282.931	10.00			

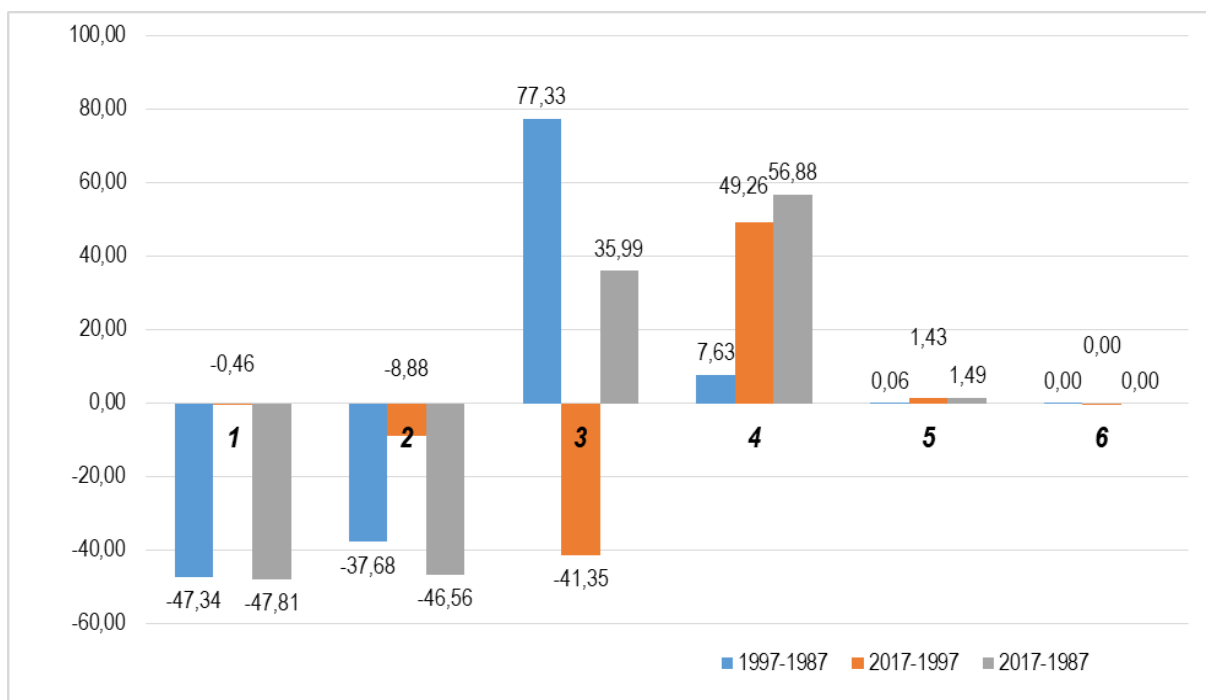


Figure 45: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve de faune de Kpessi

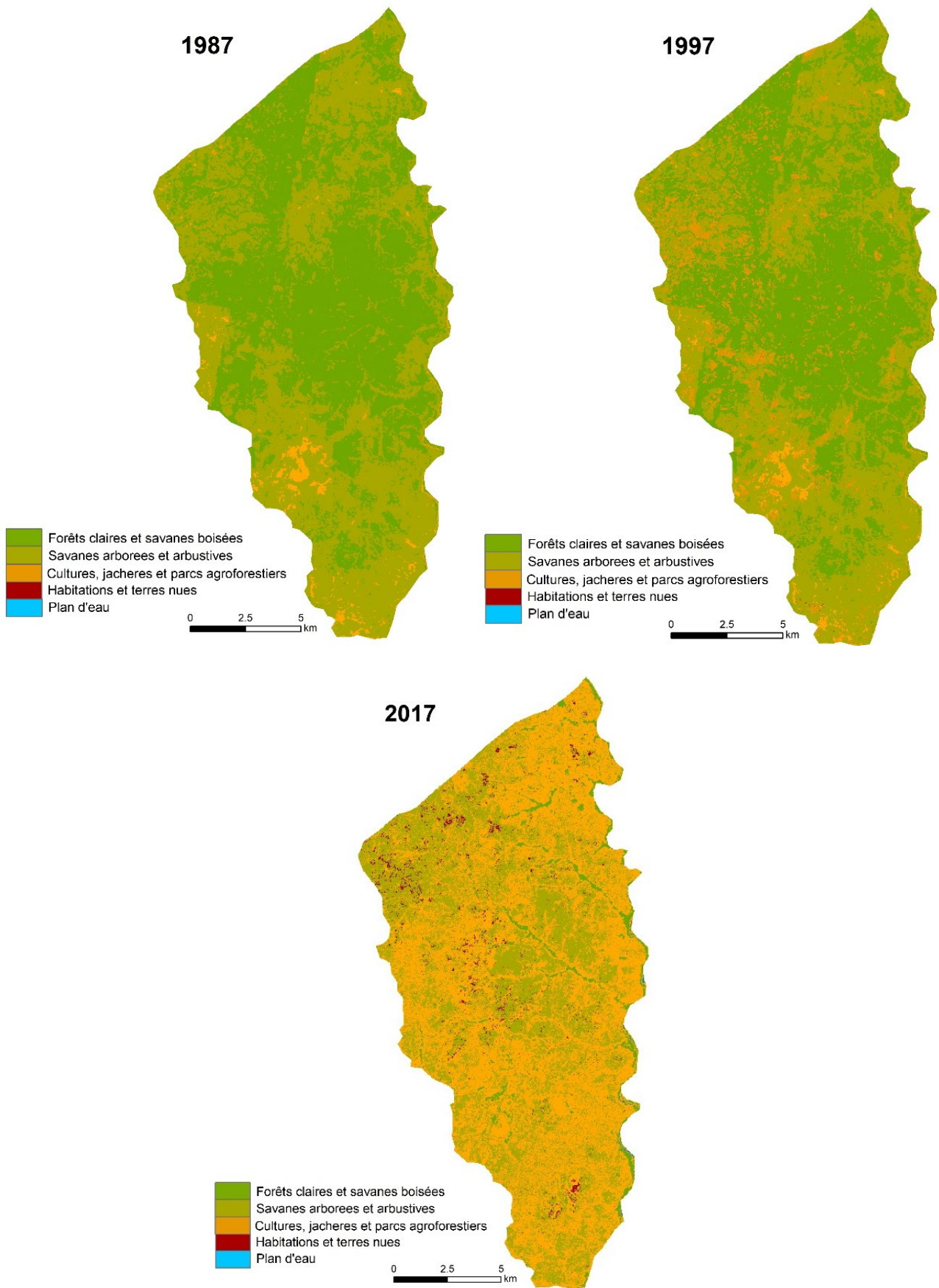


Figure 46: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Kpessi

4.1.2.3. Complexe Oti-Keran-Mandouri

Le Complexe d'aires protégées Oti-Keran Mandouri (OKM) est principalement couvert en 2017 des prairies marécageuses et de zones humides (33,90%), des savanes arborées et arbustives (18,24%), et cultures, jachères et parcs agroforestiers (32,71%) (Tableau 36). Au fil des ans, les activités humaines se sont développées progressivement avec une expansion des champs, jachère et parcs agroforestiers (un gain de 57228,21 ha) et des habitations (7713,90 ha). La surface des prairies marécageuses a diminué de 22491 ha entre 1987 et 2017 (Tableau 30). Dans ces conditions, savanes arborées et arbustives ont dans un premier temps enregistré une augmentation de leur surface de 7943.41 ha (1987- 1997) avant que celle-ci ne régresse et atteigne -23182.74 ha (1997-2017). Durant la même période, le changement du taux d'occupation au niveau des cultures jachères et parcs agro forestiers connaît une croissance forte (Figure 47). Leur surface passe de 15,57 % en 1987 à 26,09 en 1997 pour atteindre 41,41 % en 2017. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans le complexe OKM montrent un fort envahissement de l'aire protégée. Ce fort envahissement s'observe sur l'ensemble de l'aire protégée (voir Figure 48).

Tableau 36: Statistiques des unités d'occupation du sol dans le Complexe Oti-Keran Mandouri

Unités d'occupation du sol	Co de	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
Forêt dense et forêt galerie	1	548.19	0.30	42.75	0.02	662.49	0.37	-505.44	619.74	114.30
Forêt claire et savane boisée	2	16984.71	9.40	16316.91	9.04	4261.68	2.36	-667.8	12055.23	12723.03
Savanes arborée et arbustives	3	64418.22	35.67	47513.7	26.31	32937.66	18.24	16904.52	14576.04	31480.56
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	1852.38	1.03	24834.96	13.75	59080.59	32.71	22982.58	34245.63	57228.21
Habitation et terre nues	5	9490.95	5.26	23856.3	13.21	17204.85	9.53	14365.35	6651.45	7713.90
Prairies marécageuses	6	83711.97	46.35	65597.22	36.32	61220.97	33.90	18114.75	4376.25	22491.00
Plan d'eau	7	3588.39	1.99	2432.97	1.35	5226.57	2.89	1155.42	2793.6	1638.18
Total		180594.81	100.00	180594.81	100.00	180594.81	100.00			

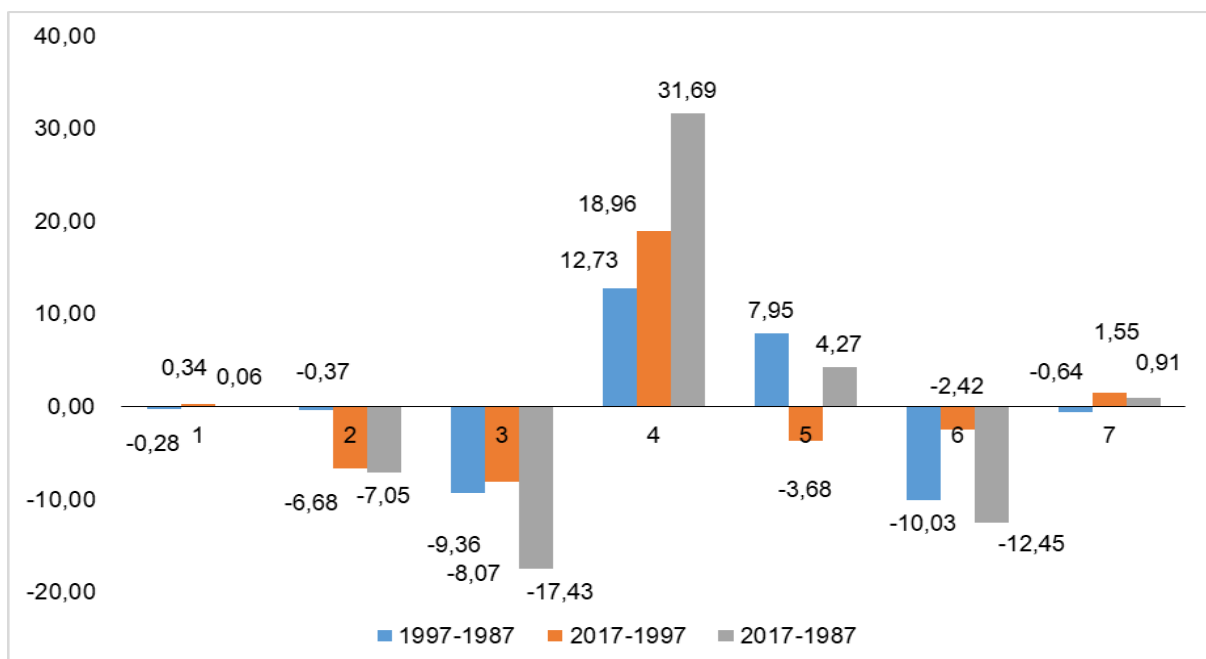
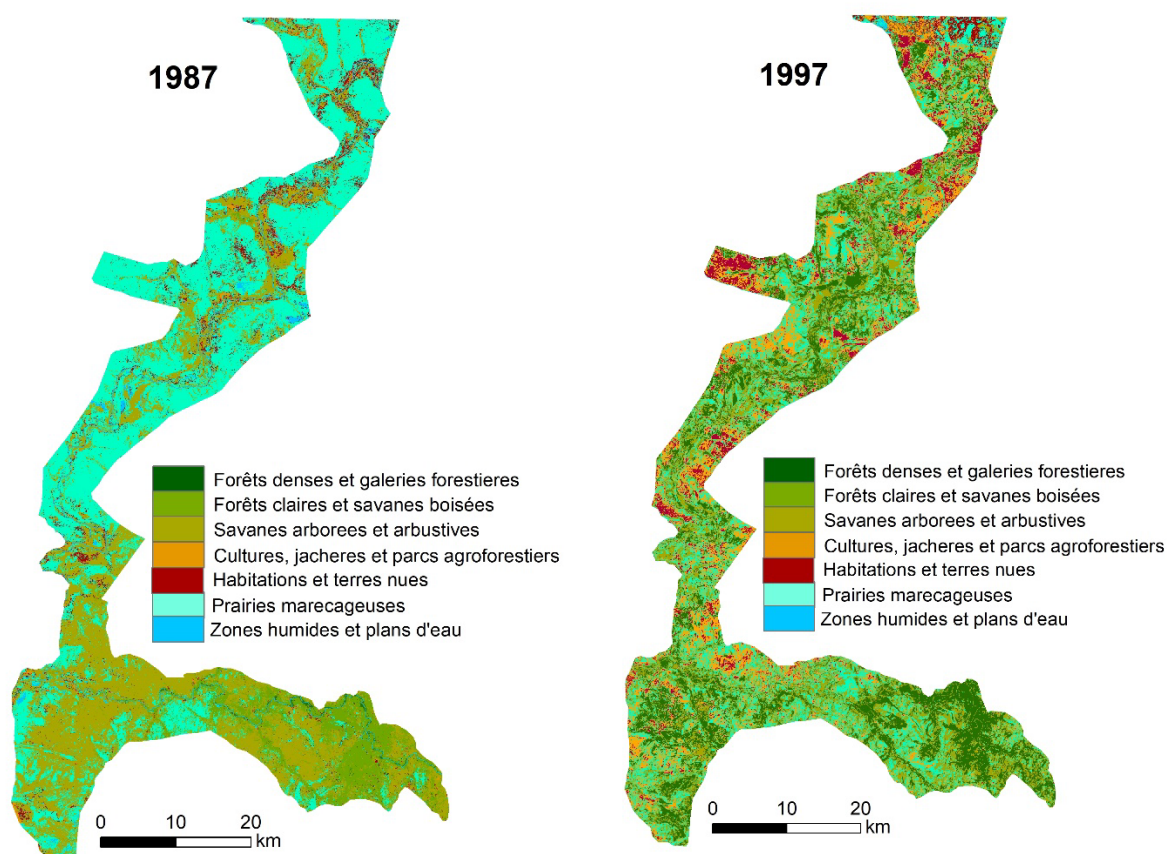


Figure 47: Evolution des unités d'occupation du sol dans le Complexe Oti-Keran-Mandouri



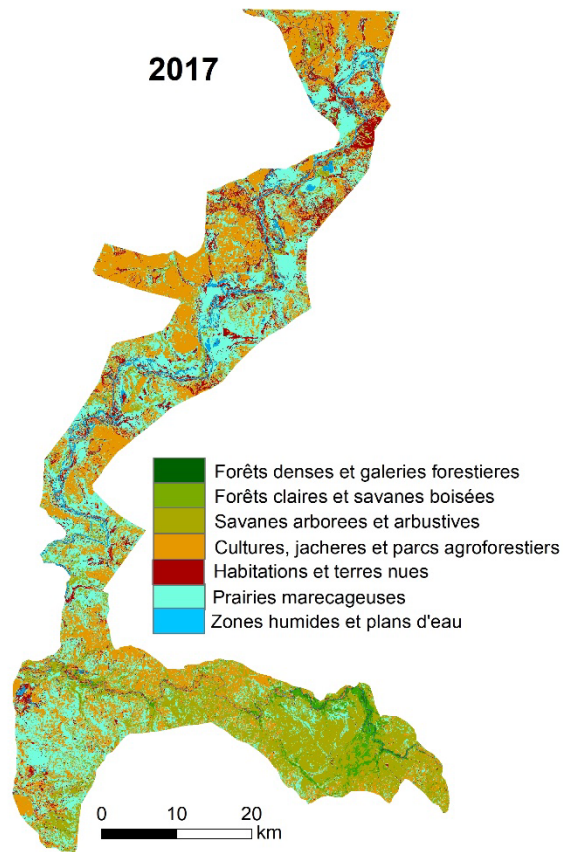


Figure 48: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol du complexe OKM

5.1.2.3. Forêts classées

Forêt classée de Barkoissi

En termes de distribution spatiale, la Figure 49 montre que les savanes arborées et arbustives (SASA) et les prairies marécageuses (PM) ont dominé le paysage de la forêt classée de Barkoissi en 1987. Ces UOS étaient réparties de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'aire protégée. Aux dates 1997 et 2017, les cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA) ont progressé, au détriment des FCSB, SASA et PM (Tableau 37). Au fil du temps (de 1987 à 2017), les FCSB, les SASA et les PM ont perdu respectivement environ 6 %, 33,20 % et 42,74 % de leurs superficies (Figure 50). Pendant ce temps, les CJPA et les HTN ont progressé de 35,63 % et 3,75 %, respectivement. Cette forte progression du front agricole couplée à la régression rapide des UOS naturelles (FCSB, SASA et PM) peut être expliquée par la forte demande en terres agricoles dans le bassin de l'Oti.

Tableau 37: Statistiques sur les unités d'occupation du sol dans Barkoissi

Unités d'occupation du sol	Code	1987		1997		2017	
		ha	%	ha	%	ha	%
Forêts claires et savanes boisées (FCSB)	2	187.38	6.10	122.67	3.99	5.13	0.17
Savanes arborées et arbustives (SASA)	3	1146.42	37.31	278.91	9.08	126.18	4.11
Cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA)	4	127.17	4.14	1536.39	50.00	2643.48	86.03
Habitation et/ou terres nues (HTN)	5	0	0.00	0	0.00	9.36	0.30
Prairies marécageuses (PM)	6	1600.2	52.08	1131.39	36.82	287.1	9.34
Plan d'eau (PE)	7	11.43	0.37	3.24	0.11	1.35	0.04
Total		3072.6	100	3072.6	100	3072.6	100

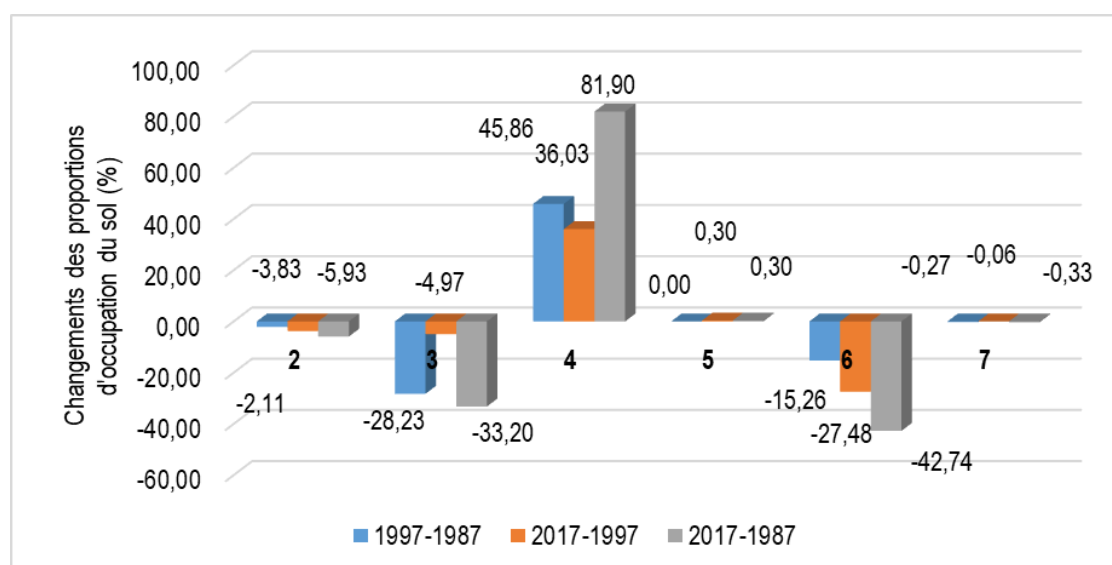


Figure 49: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de Barkoissi

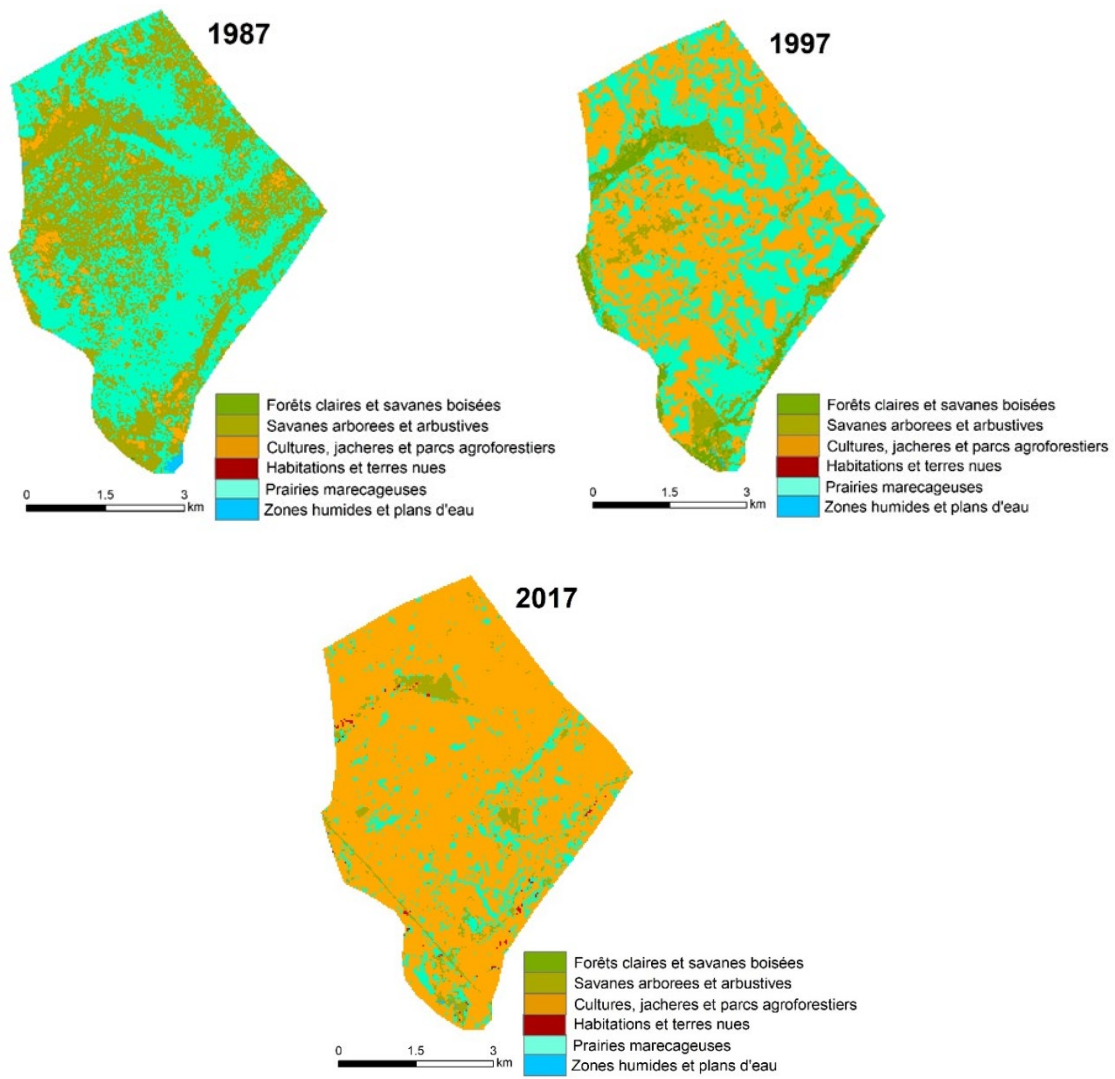


Figure 50: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Barkoissi

Forêt classée de Galangashie

Dans la forêt classée de Galangashie, les cultures, jachères et parcs agroforestiers (64,25% soit 8719,65 ha) et les prairies marécageuses (3325,05 ha soit 24,50%) sont les principales unités d'occupation du sol en 2017. Les cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA) ont augmenté de 180 ha (soit 1,33%) en 1987 à 8719,65 ha (64,25%) en 2017 (Tableau 38). De 1987 à 2017, les FCSB, les SASA et les PM ont perdu respectivement environ 23,65 % et 53,09 % de leurs superficies initiales (Figure 51). Pendant ce temps, les CJPA et les HTN ont progressé de 62,92 % et 15,05 %, respectivement. Cette forte progression du front agricole couplée à la régression rapide des UOS naturelles (FCSB, SASA et PM) peut être expliquée par la forte demande en terres agricoles dans le bassin de l'Oti. En termes de distribution spatiale, la figure 26 montre que les savanes arborées et arbustives (SASA) et les prairies marécageuses (PM) ont dominé le paysage de la forêt classée de Galangashie en 1987. Ces UOS étaient réparties de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'aire protégée (Figure 52).

Tableau 38: Statistiques sur les unités d'occupation du sol

	Code	Superficies des UOS						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt claire et savane boisée	2	3209.22	23.65	207.70	1.53	0	0	-3001.52	-207.70	-3209.22
Savanes arborée et arbustives	3	8557.11	63.05	4250.16	31.30	1352.7	9.97	-4306.95	-2897.46	-7204.41
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	180	1.33	6494.51	47.84	8719.65	64.25	6314.51	2225.14	8539.65
Habitation et terre nues	5	0	0.00	0.00	0	39.24	0.29	0.00	39.24	39.24
Prairies marécageuses	6	1282.86	9.45	2624.51	19.33	3325.05	24.50	1341.65	700.54	2042.19
Plan d'eau	7	342	2.52	0.00	0	134.55	0.99	-342.00	134.55	-207.45
Total		13571.19	100	13576.88	100	13571.19	100			

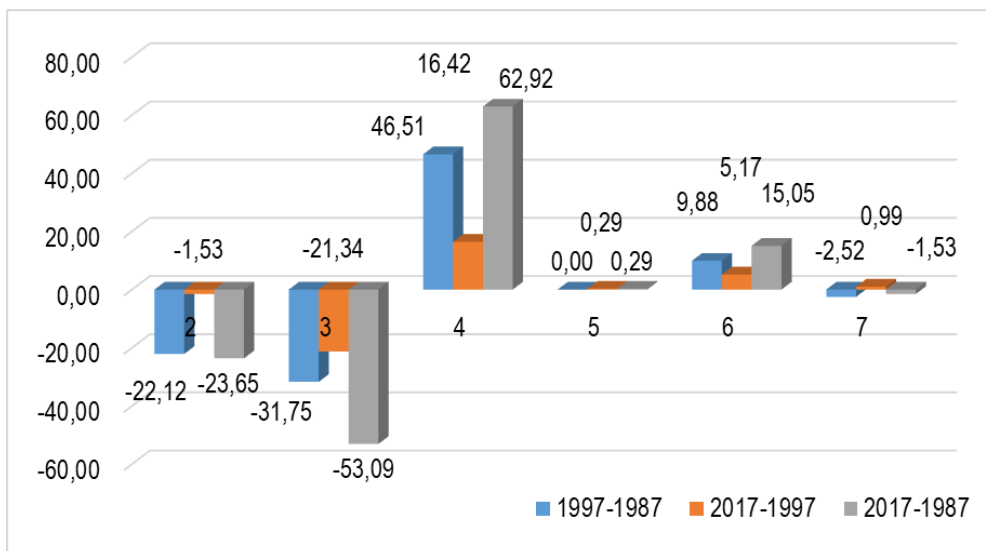


Figure 51: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de Galangashie

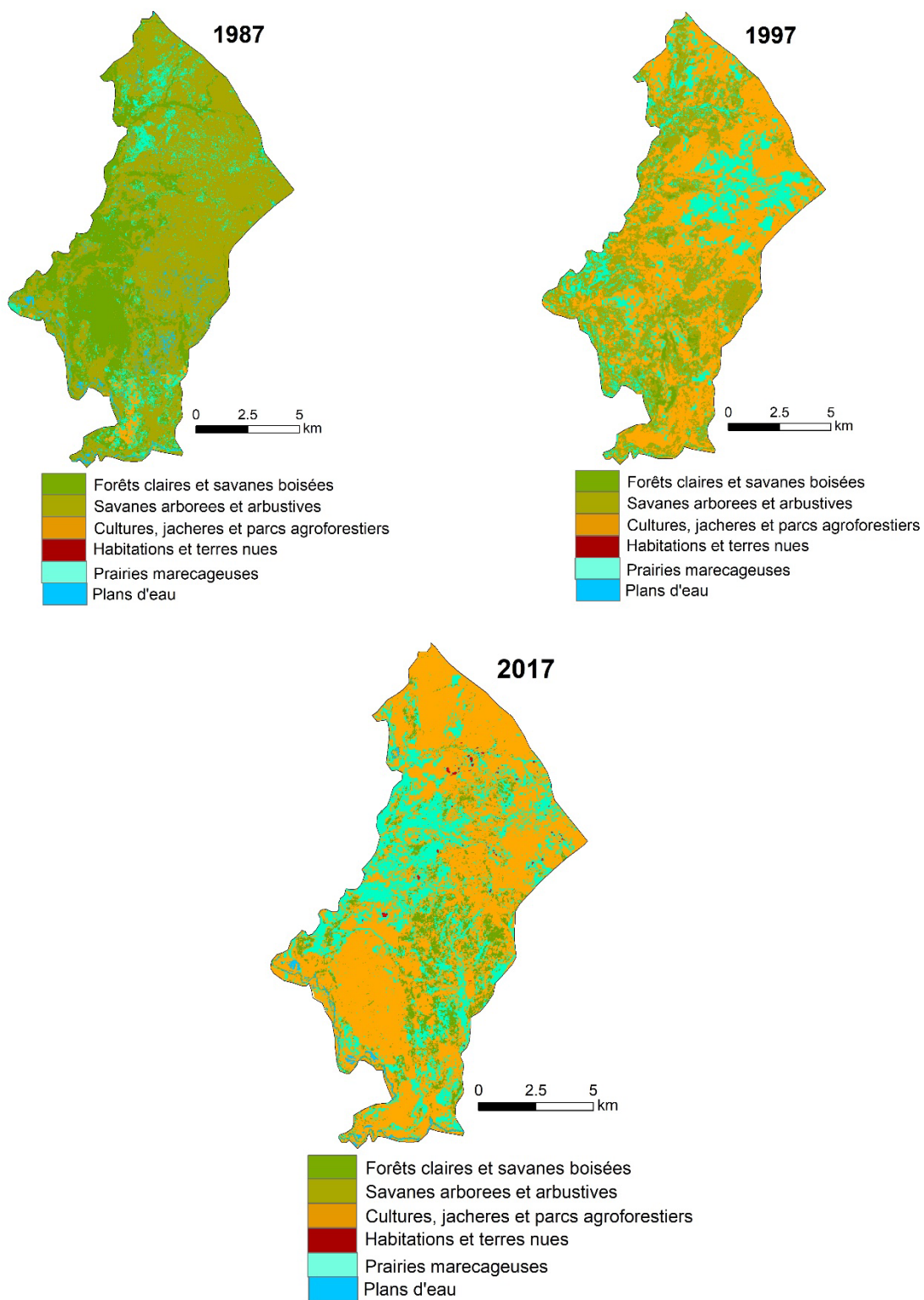


Figure 52: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la forêt classée de Galangashie

Forêt classée de Kemeni

De façon générale, les surfaces forestières et savanicoles se concentrent dans les parties septentrionales et occidentales de l'aire protégée (Figure 53). Au fil du temps (de 1987 à 2017), la progression des surfaces agricoles et des installations humaines, et la régression du couvert forestier se sont accentuées, notamment dans le sud-est. Ces zones sont relativement plus accessibles du fait des faibles pentes. En termes de couvertures surfaciques (Tableau 39), les unités d'occupation du sol (UOS) « forêts denses et forêts galeries » et « forêts claires et savanes boisées » dominent le paysage de l'aire protégée en 1987 et en 1997. Les surfaces (et proportions) sont passées de 544,88 ha (68,27 %) en 1987 à 423,83 ha (53,10 %) en 1997 et 293,26 ha (36,74 %) en 2017 pour les FDFG. Entre 1987 et 2017, les superficies des FDFG et des FCSB ont régressé d'environ 32 % et 11 % (Figure 54). Pendant ce temps, les CJPA et les HTN ont progressé respectivement de 35,63 % et 3,75 %.

Tableau 39: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques

Unités d'occupation du sol	Codes	1987		1997		2017	
		ha	%	ha	%	ha	%
Forêts denses et forêts galeries (FDFG)	1	544.88	68.27	423.83	53.10	293.26	36.74
Forêts claires et savanes boisées (FCSB)	2	217.92	27.30	133.77	16.76	128.87	16.15
Savanes arborées et arbustives (SASA)	3	29.31	3.67	209.70	26.27	55.66	6.97
Cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA)	4	6.03	0.76	30.84	3.86	290.41	36.39
Habitation et/ou terres nues (HTN)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	29.95	3.75
Total		798.14	100.00	798.14	100.00	798.14	100.00

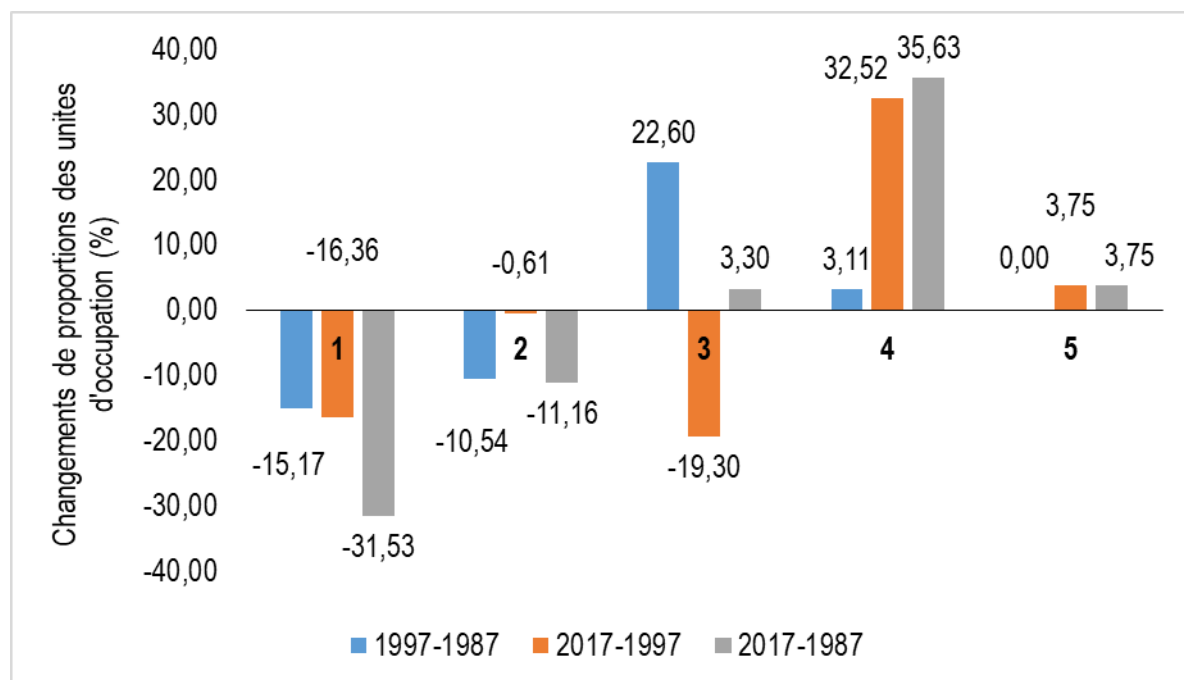


Figure 53: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de Kemeni

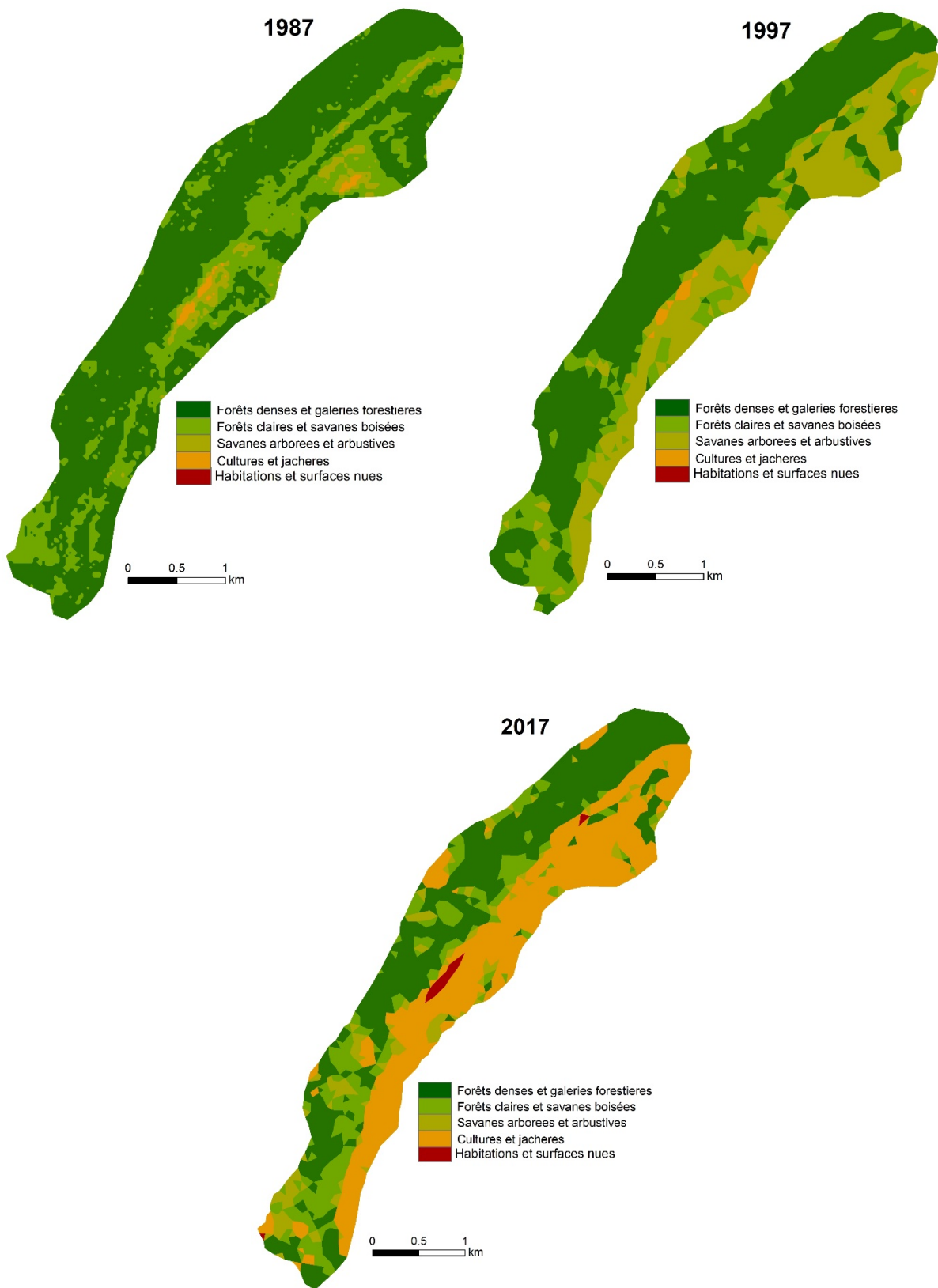


Figure 54: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Kemeni

Forêt classée de l'Amou-Mono

Dans la forêt classée de l'Amou-Mono, les UOS dominantes en 2017 sont les formations naturelles (forêts denses et galeries, forêts claires et savanes) pour environ 97% de l'aire protégée. Les cultures, jachères et parcs ont connu une expansion légère passant de 107,44ha (soit 1,81%) en 1987 à 113,34 ha (soit 1,91%) en 2017 (Tableau 40). De 1987 à 2017, les FDFG et SASA ont gagné respectivement environ 22,49 % et 40,41 % de leurs superficies initiales (Figure 55). Pendant ce temps, les superficies des FCSB ont diminué de 83,35 % à 20,76 %. La faible proportion des superficies agricoles agricole couplée à un regain rapide des UOS naturelles (FCSB, SASA et PM) en 2017 peut être expliquée par les efforts de surveillance de l'aire protégée. En termes de distribution spatiale, la figure 54 montre que les formations naturelles (forêts denses et galeries, forêts claires et savanes) dominent le paysage de la forêt classée de l'Amou-Mono. Ces UOS étaient réparties de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'aire protégée, malgré quelques poches de cultures jachères et parcs agroforestiers dans la partie septentrionale de l'AP (Figure 56).

Tableau 40: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques

UOS	Co de	Surfaces (en ha et %)						Variation des superficies (ha)		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	251.24	4.23	3001.25	50.51	1587.41	26.72	-2750.01	-1413.84	1336.17
Forêt claire et savane boisée	2	4952.36	83.35	116.09	1.95	1233.71	20.76	4836.27	1117.62	-3718.66
Savanes arborée et arbustives	3	600.48	10.11	2678.76	45.09	3001.35	50.52	-2078.29	322.58	-2400.87
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	107.44	1.81	111.99	1.88	113.34	1.91	-4.55	1.35	-5.90
Plan d'eau	7	29.83	0.50	33.26	0.56	5.55	0.09	-3.42	-27.71	24.28
Total		5941.35	100.00	5941.35	100.00	5941.35	100.00			

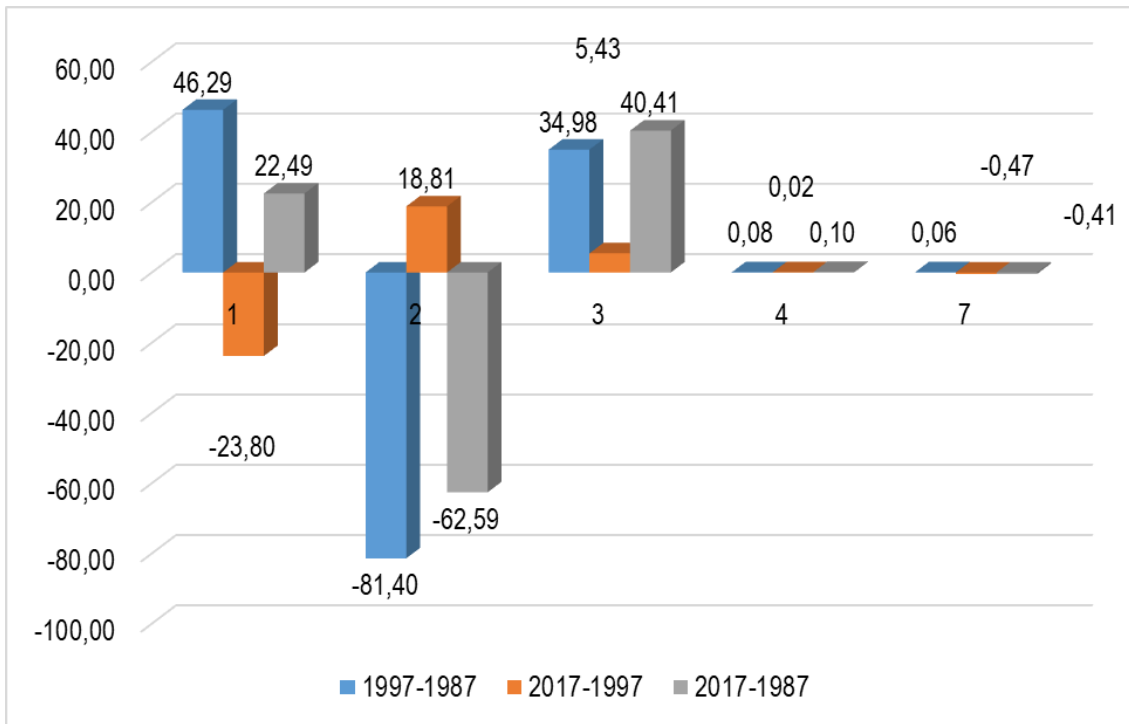
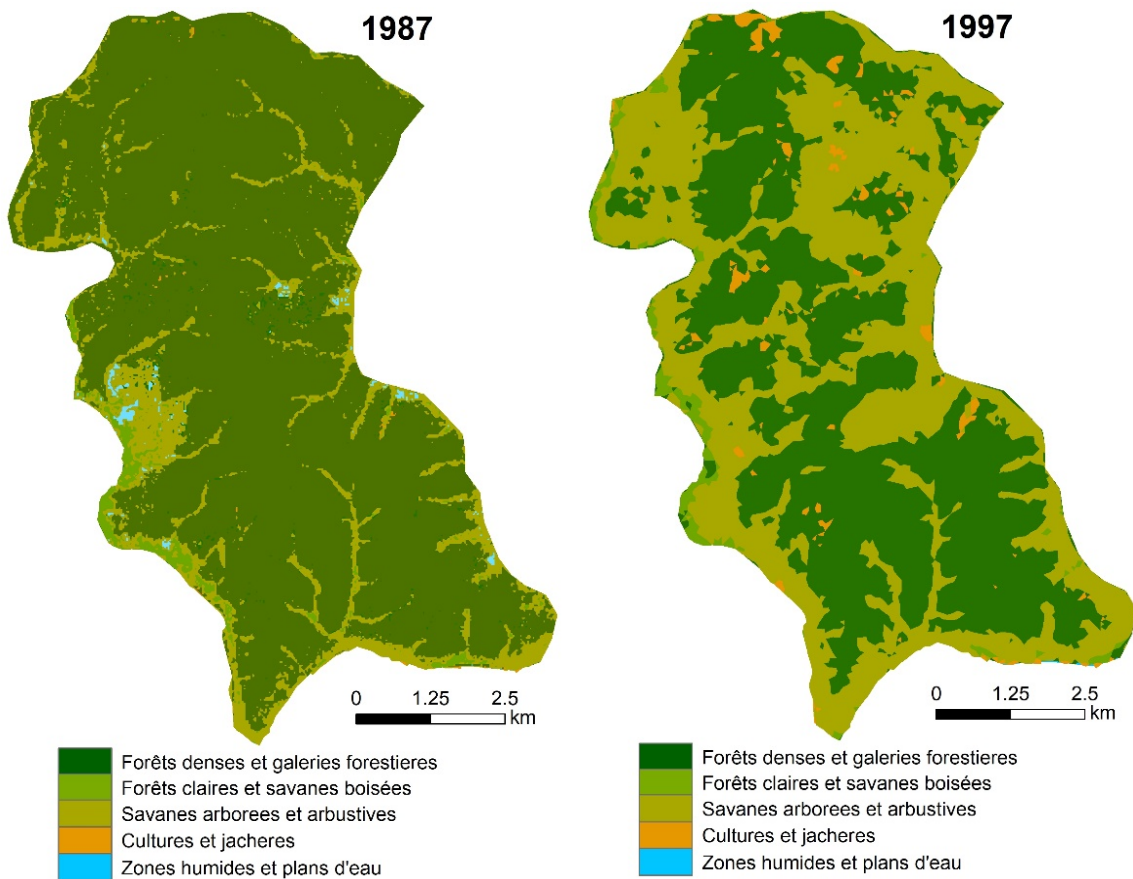


Figure 55: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de l'Amou Mono



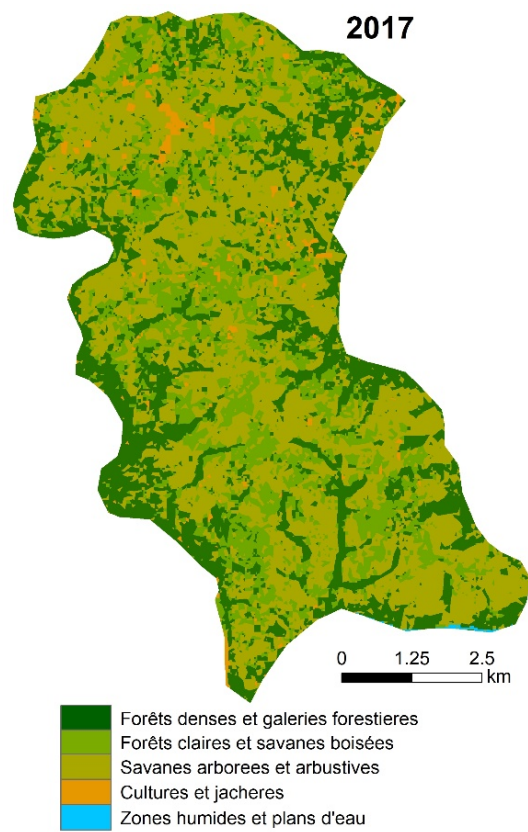


Figure 56: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans l'Amou-Mono

Reserve forestière de Tchila Monota

Dans la réserve forestière de Tchila Monota, les principales unités d'occupation du sol sont les cultures, jachères et parcs agroforestiers (67,27 % soit 10875,65 ha en 2017). Les formations naturelles (forêts denses et galeries, forêts claires et savanes boisées, savanes arborées et arbustives fortement dégradées représentent respectivement environ 12,31%, 6,99% et 13,19% (Tableau 41, Figure 57). Les changements d'occupation du sol survenus dans cette aire protégée se traduisent par l'expansion des cultures, jachères et parcs agroforestiers (environ un gain de 8650,95 ha entre 1987 et 2017). Au regard des statistiques sur les unités d'occupation du sol en 2017 comparativement à l'année de référence 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de Tchila Monota montrent une tendance à un fort envahissement de l'aire protégée. Ce fort envahissement s'observe sur l'ensemble de l'aire protégée (voir Figure 58).

Tableau 41: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Tchila Monota

UOS	Code	Surfaces (en ha et %)						Variation des superficies (ha)		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	1135.25	7.02	11422.17	70.6	1989.66	12.3	-	-	-854.42
Forêt claire et savane boisée	2	2126.40	13.1	508.7	3.15	1130.36	6.99	1617.65	621.62	996.04
Savanes arborée et arbustives	3	10568.38	65.3	1113.45	6.89	2132.18	13.1	9454.93	1018.73	8436.20
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	2224.67	13.7	3113.32	19.2	10875.62	67.2	-888.66	7762.30	-
Plan d'eau	7	111.5	0.69	8.51	0.05	38.38	0.24	103.00	29.87	73.14
		16166.21	100.00	16166.21	100.00	16166.21	100.00			

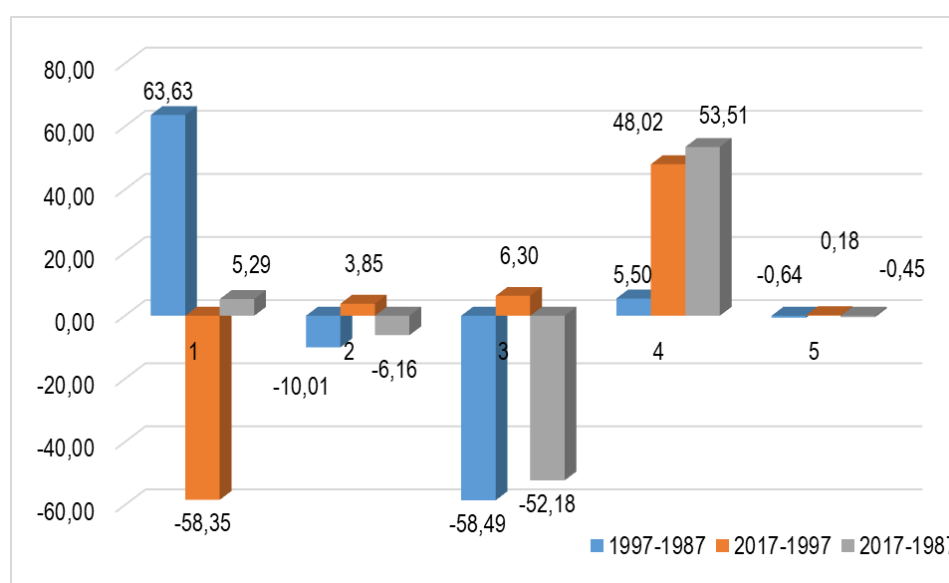


Figure 57: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve de Tchila Monota

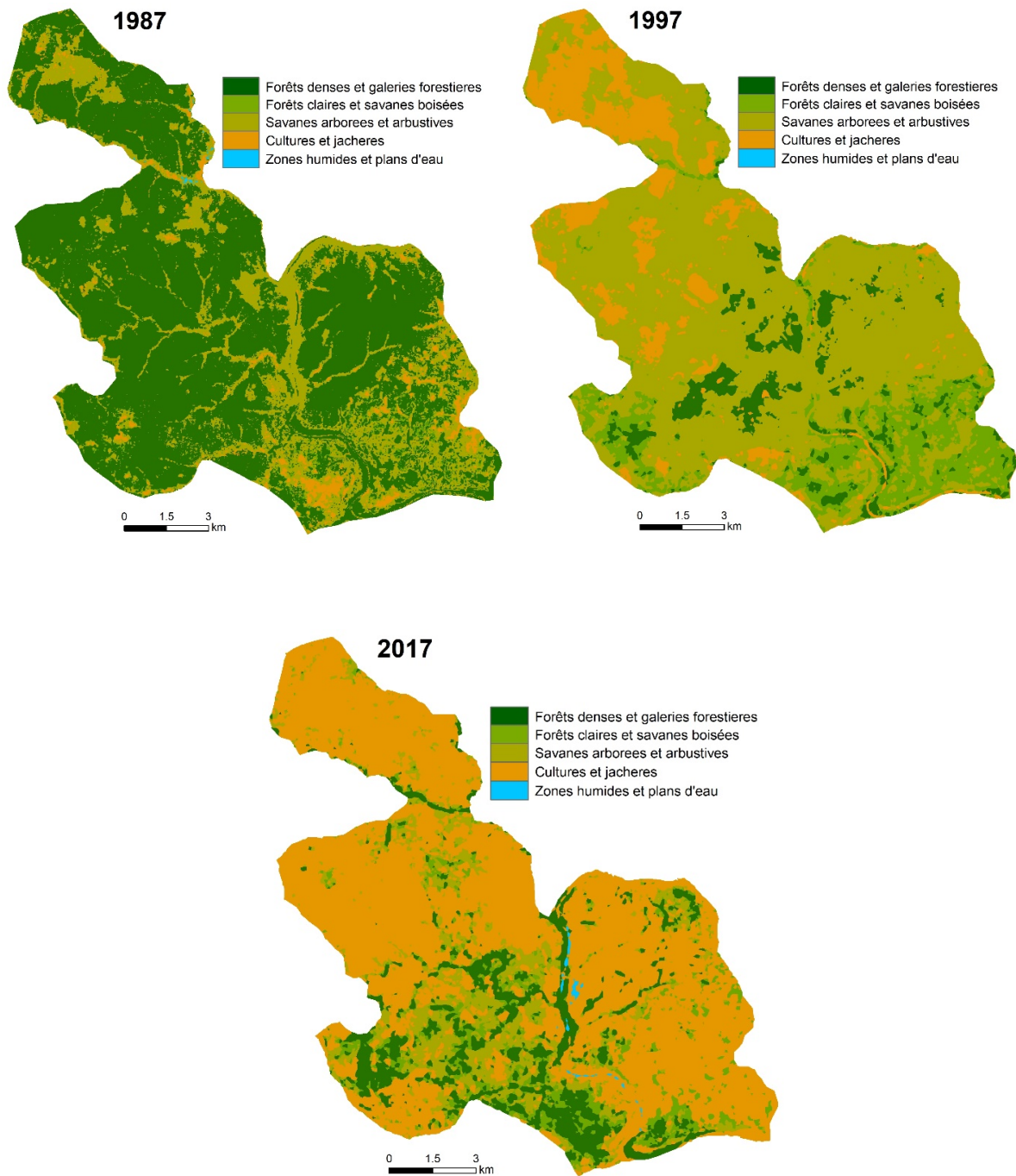


Figure 58: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Tchila Monota

Reserve forestière de l'Aou Mono

En 1987, la réserve forestière de l'Aou-Mono était principalement couverte de FDFG, FCSB et de SASA, avec une distribution spatiale relativement homogène (Figure 59). Au fil du temps (de 1987 à 2017), les FDFG et FCSB ont progressivement régressé pendant que les SASA et les CJPA ont connu une expansion importante sur l'ensemble de l'aire protégée. Parallèlement à cette progression du front agricole, les installations humaines et terres nues ont atteint environ 0,14 % de la superficie totale de la réserve. Les couvertures surfaciques (Tableau 42) ont été réduites de 2398,32 ha (soit 35,34 %) et 4070,38 ha (soit 59,98 %) en 1987 à 261,18 ha (3,85 %) et 1745,82 ha (25,73 %) en 2017, respectivement pour les FDFG et les FCSB. En 2017, les SASA occupaient plus de la moitié de l'AP avec 54,50 % (soit 3698,37 %). Entre 1987 et 2017, les gains de surfaces observées dans les CJPA représentent 0,14 % de l'aire protégée totale (Figure 60).

Tableau 42: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques dans l'Aou-Mono

Unités d'occupation du sol	Code	1987		1997		2017	
		ha	%	ha	%	ha	%
Forêts denses et forêts galeries (FDFG)	1	2398.32	35.34	317.07	4.67	261.18	3.85
Forêts claires et savanes boisées (FCSB)	2	4070.38	59.98	1870.92	27.57	1745.82	25.73
Savanes arborées et arbustives (SASA)	3	253.25	3.73	3970.98	58.51	1071.63	15.79
Cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA)	4	64.5	0.95	626.49	9.23	3698.37	54.50
Habitation et/ou terres nues (HTN)	5	0.00	0.00	0.99	0.01	9.45	0.14
Total		6786.45	100	6786.45	100	6786.45	100

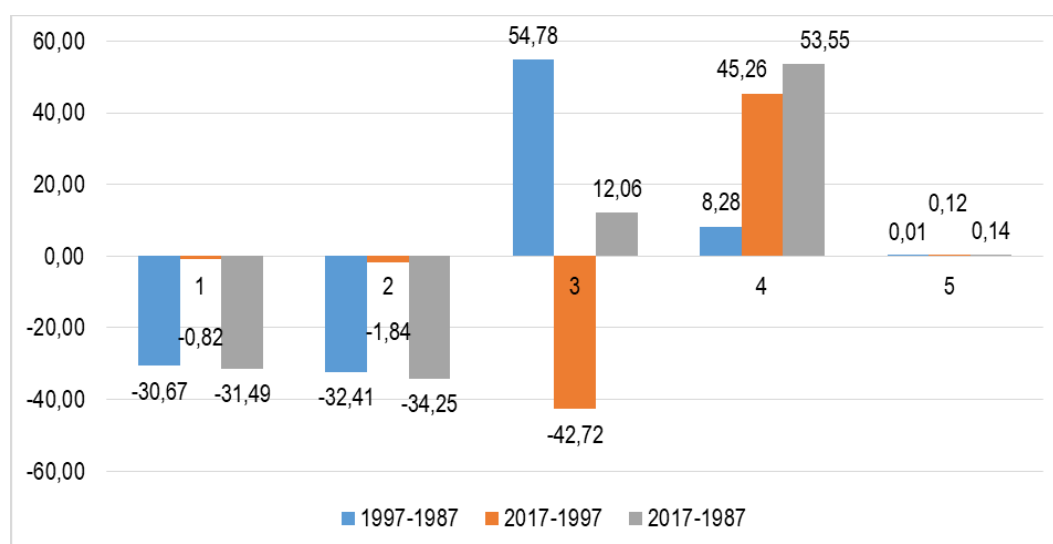


Figure 59: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de l'Aou Mono

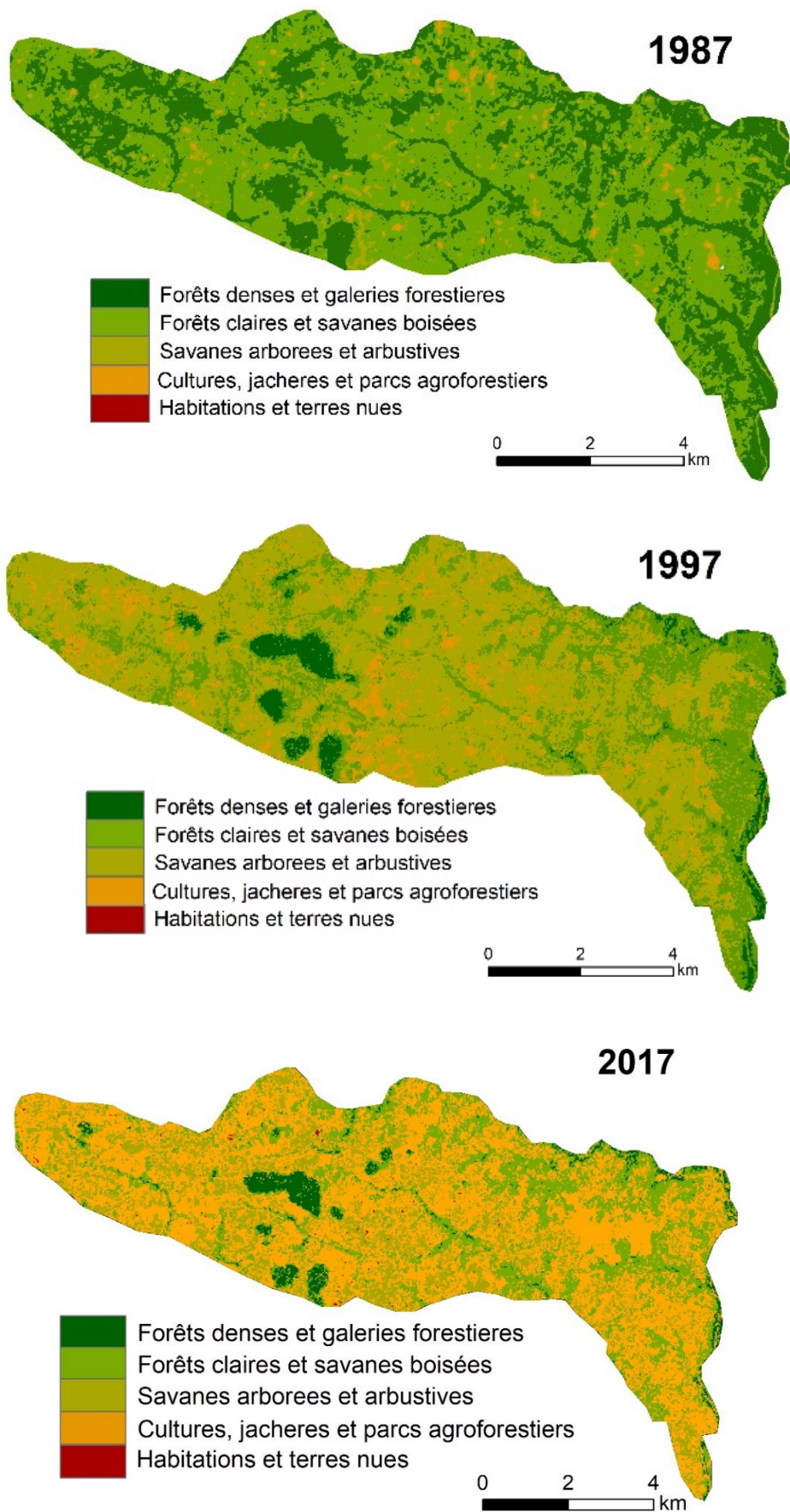


Figure 60: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans l'Aou-Mono

Reserve forestière de Bas Ogou

Les changements d'affectation des terres dans la réserve forestière de Bas-Ogou sont principalement marqués par la progression du front agricole entre 1987 et 2017 (Figure 59 et Figure 61). En effet, les proportions des CJPA ont passé de 1818,11 ha (soit 12,13%) en 1987 à 7900,56 ha (soit 52,71%) en 2017. Le taux de couverture des formations naturelles, principalement les forêts claires et savanes boisées, ont baissé de 67,42 % (soit 10103,98 ha) en 1987 à 6,25 % (soit 4167,81 ha) en 2017 (Tableau 43). Au fil du temps (de 1987 à 2017), les FDFG et FCSB ont progressivement régressé pendant que les SASA et les CJPA ont connu une expansion importante sur l'ensemble de l'aire protégée. Parallèlement à cette progression du front agricole, les installations humaines et terres nues ont atteint environ 6,35 % de la superficie totale de la réserve. Sur la base des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de Bas Ogou montrent un très fort degré d'occupation anthropique (voir Figure 62).

Tableau 43: Statistiques des unités d'occupation du sol dans le Bas-Ogou

Unités d'occupation du sol	Code	1987		1997		2017	
		ha	%	ha	%	ha	%
Forêts denses et forêts galeries (FDFG)	1	811.05	5.41	421.45	2.81	856.62	5.72
Forêts claires et savanes boisées (FCSB)	2	10103.98	67.42	3315.92	22.1	937.26	6.25
Savanes arborées et arbustives (SASA)	3	2080.43	13.88	8100.94	54.0	4167.81	27.81
Cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA)	4	1818.11	12.13	2730.05	18.2	7900.56	52.71
Habitation et/ou terres nues (HTN)	5	173.87	1.16	419.07	2.80	1125.18	7.51
Total		14987.43	100	14987.43	100	14987.43	100

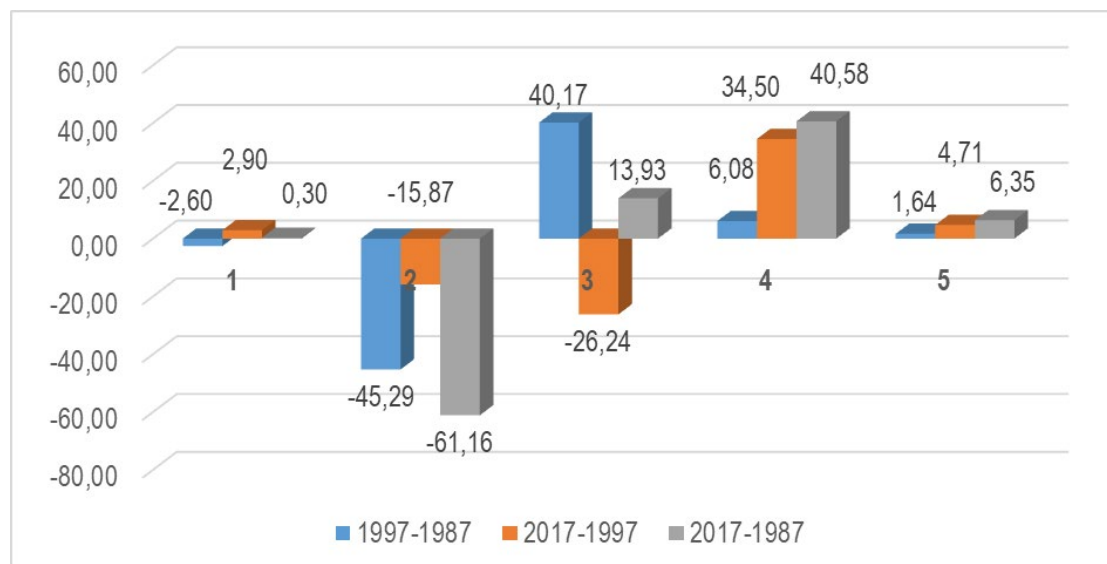


Figure 61: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de le Bas-Ogou

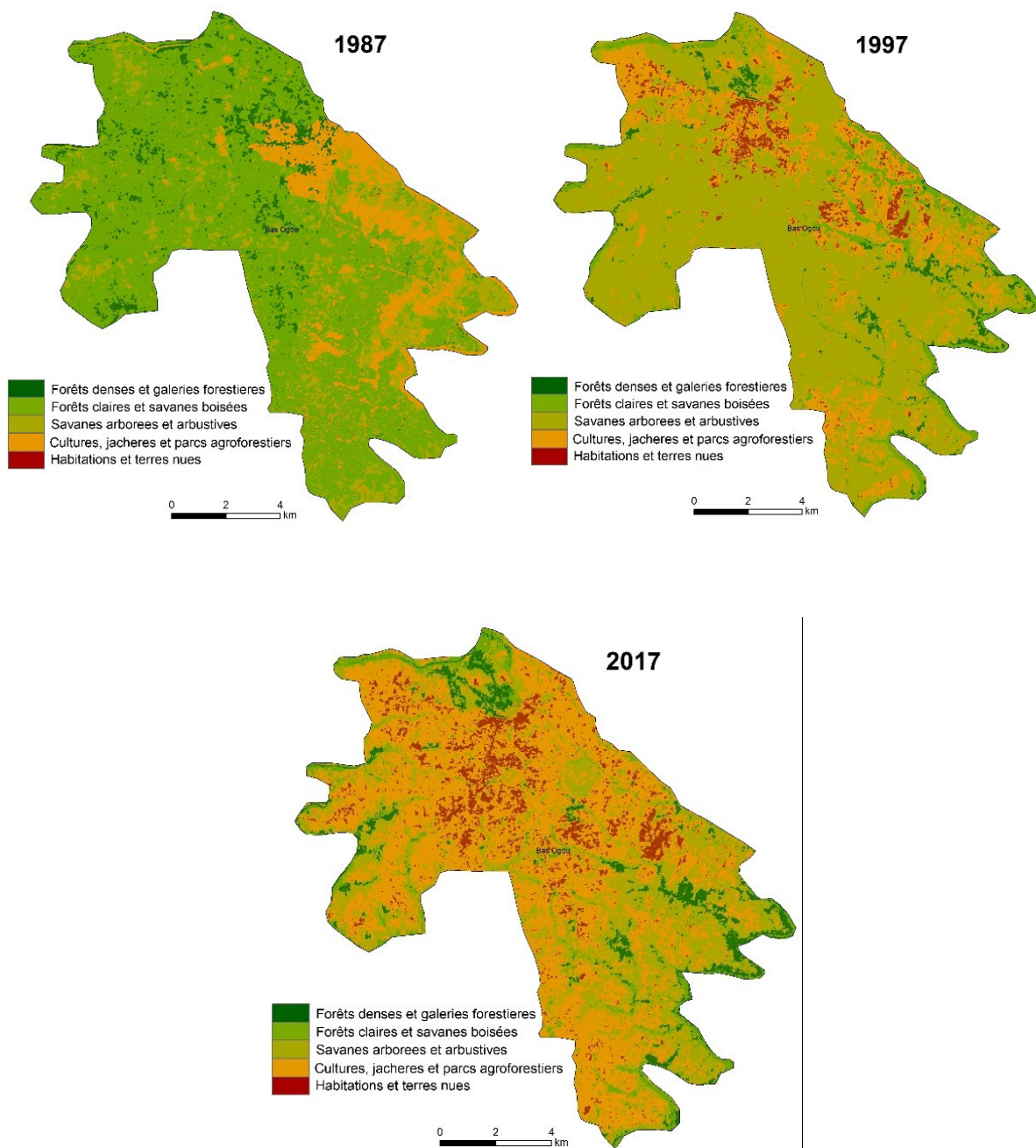


Figure 62: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Bas Ogou

Reserve forestière d'Assoukoko

Principalement localisée en zones de montagnes, la réserve forestière d'Assoukoko présente une couverture végétale naturelle importante aux différentes dates, dominée par les forêts denses, claires et savanes arborées et arbustives (Figure 63). Entre 1987 et 1997, le front agricole a considérablement avancé dans la partie sud-est de l'AP. Les forêts claires et savanes boisées ont présente des mutations paysagères entre 1987 et 2017 (Figure 62). Durant cette période, les forêts denses et galeries ont gagné environ 1465,2 ha (soit 17,44%) alors que les savanes arborées et arbustives ont perdu environ 73,89 ha soit 0,88% (Tableau 44, Figure 61). Les cultures jachères et parcs agroforestiers (CJPA) ont connu une expansion importante (gain de 942,94 ha majoritairement observables en taches à quelques endroits de l'AP (Figure 61). Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de l'Anie montrent un faible degré d'occupation anthropique malgré l'existence de fortes incursions (voir Figure 64).

Tableau 44: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Assoukoko

Unités d'occupation du sol	Cod es	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	1510.	17.9	4155.	49.	2975.	35.	2645.46	-	1465.2
		2	7	66	46	4	41		1180.26	
Forêt claire et savane boisée	2	6301.	75.0	3015.	35.	4620.	54.	-	1605.15	-
		8	0	63	89	78	99	3286.17		1681.02
Savanes arborée et arbustives	3	565.7	6.73	1227.	14.	491.8	5.8	661.5	-735.39	-73.89
		4		24	61	5	5			
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	3.6	0.04	24.84	0.3	314.5	3.7	-21.24	310.95	289.71
					0	5	4			
Total		8402.	100.	8402.	100	8402.	100			
		58	00	13		58				

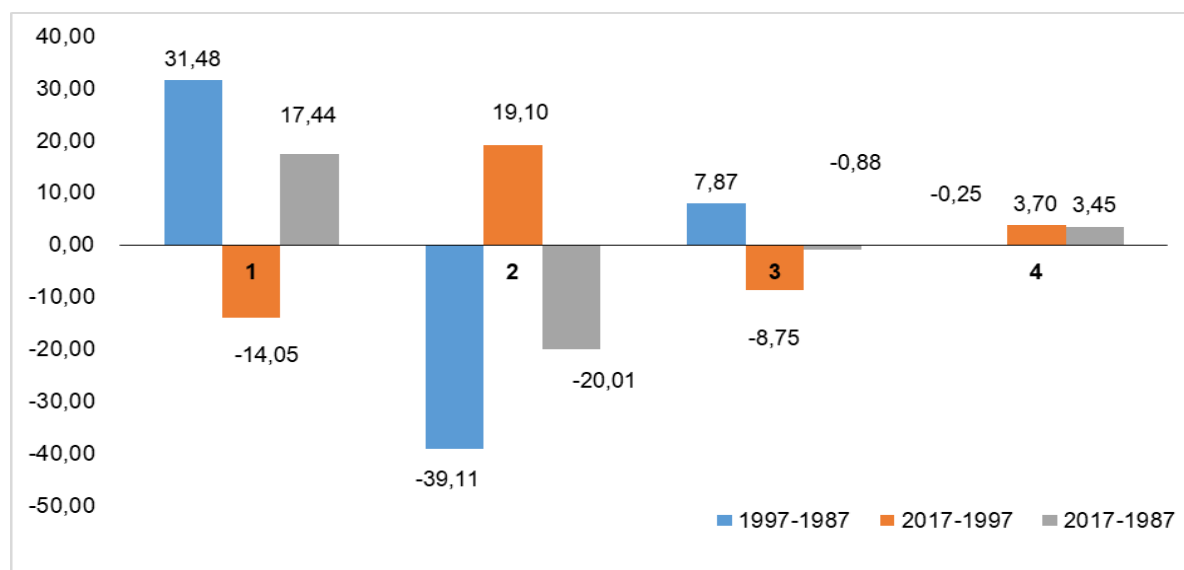


Figure 63: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve forestière d'Assoukoko

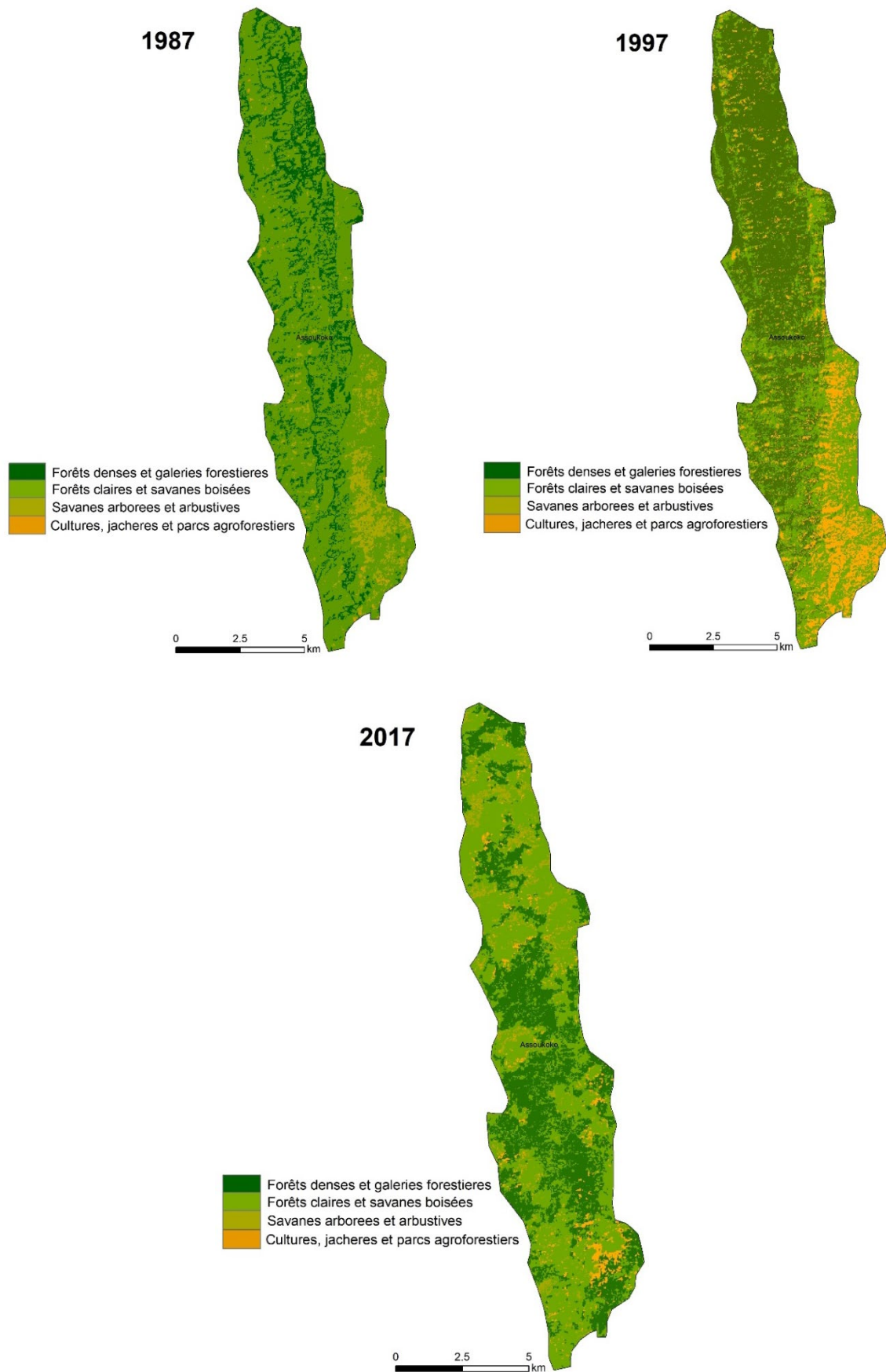


Figure 64: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol d'Assoukoko

Reserve forestière de Mont Balam

Principalement localisée sur des collines, la réserve forestière de Mont Balam présente des taches de terres nues, parsemées dans une matrice dominée par les savanes arborées et arbustives (Figure 65). Au fil du temps (de 1987 à 2017), Les forêts claires et savanes boisées ont régressé allant de 39,71 % en 1987 à 9,16% en 2017. Sur la période 1987-2017, les forêts denses et galeries ont perdu environ 872 ha alors que les savanes arborées et arbustives ont gagné environ 1400 ha (Tableau 45). Les cultures jachères et parcs agroforestiers (CJPA) ont connu une expansion importante (gain de 942,94 ha majoritairement observables dans les parties centrales et orientales de l'AP (Figure 66). Les taches de formations naturelles résiduelles se localisent dans la zone ouest de l'AP. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de l'Anie montrent un degré d'anthropisation assez élevé (voir Figure 66).

Tableau 45: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Mont Balam

Unités d'occupation du sol	Code	Superficies (en ha)						Changement des surfaces		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	Ha	Ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	1192,50	24,48	193,86	3,98	319,86	6,57	-998,64	126	-872,64
Forêt claire et savane boisée	2	1934,37	39,71	1251,18	25,68	446,40	9,16	-683,19	-804,78	-1487,97
Savanes arborée et arbustives	3	1742,85	35,78	3064,32	62,91	3142,80	64,52	1321,47	78,48	1399,95
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	1,08	0,02	354,69	7,28	943,92	19,38	353,61	589,23	942,84
Habitation et terre nues	5	0,54	0,01	7,29	0,15	17,01	0,35	6,75	9,72	16,47
Plan d'eau		0	0,00	0	0,00	1,35	0,03	0	1,35	1,35
Total		4871,34	100	4871,34	100	4871,34	100			

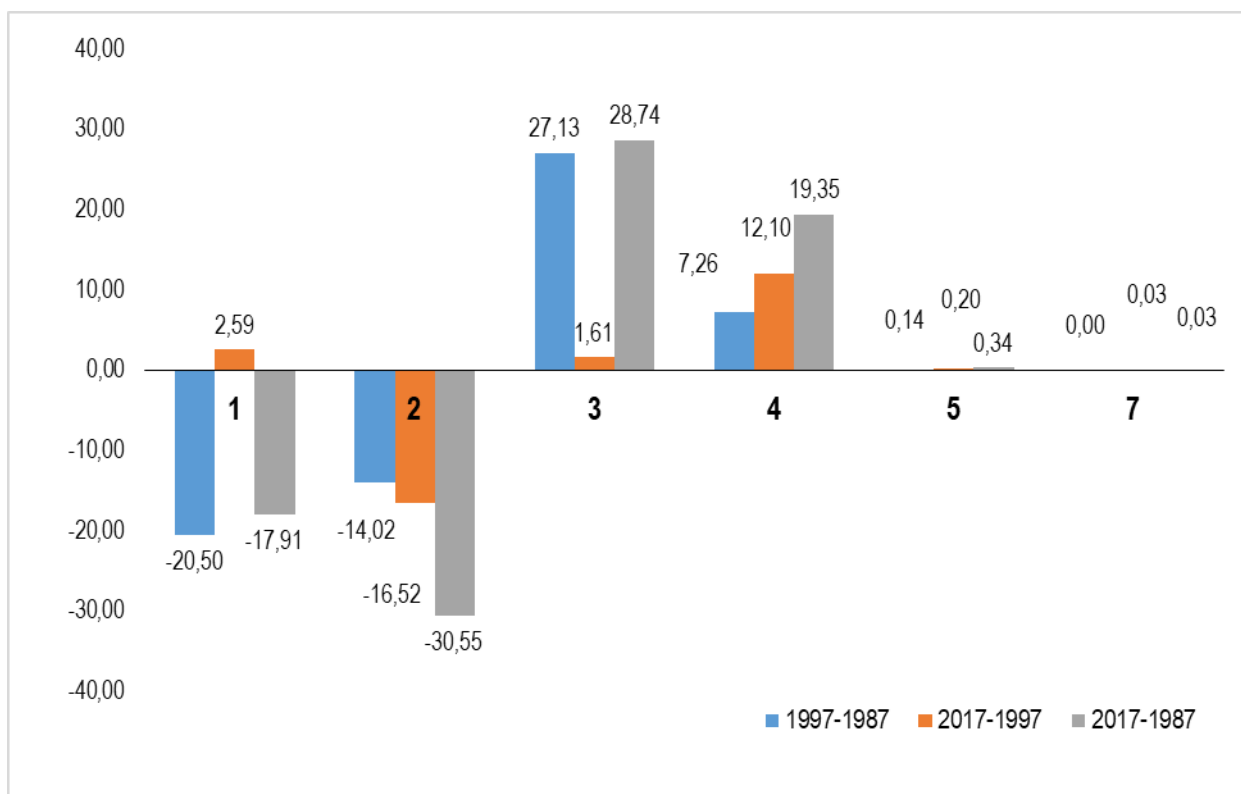
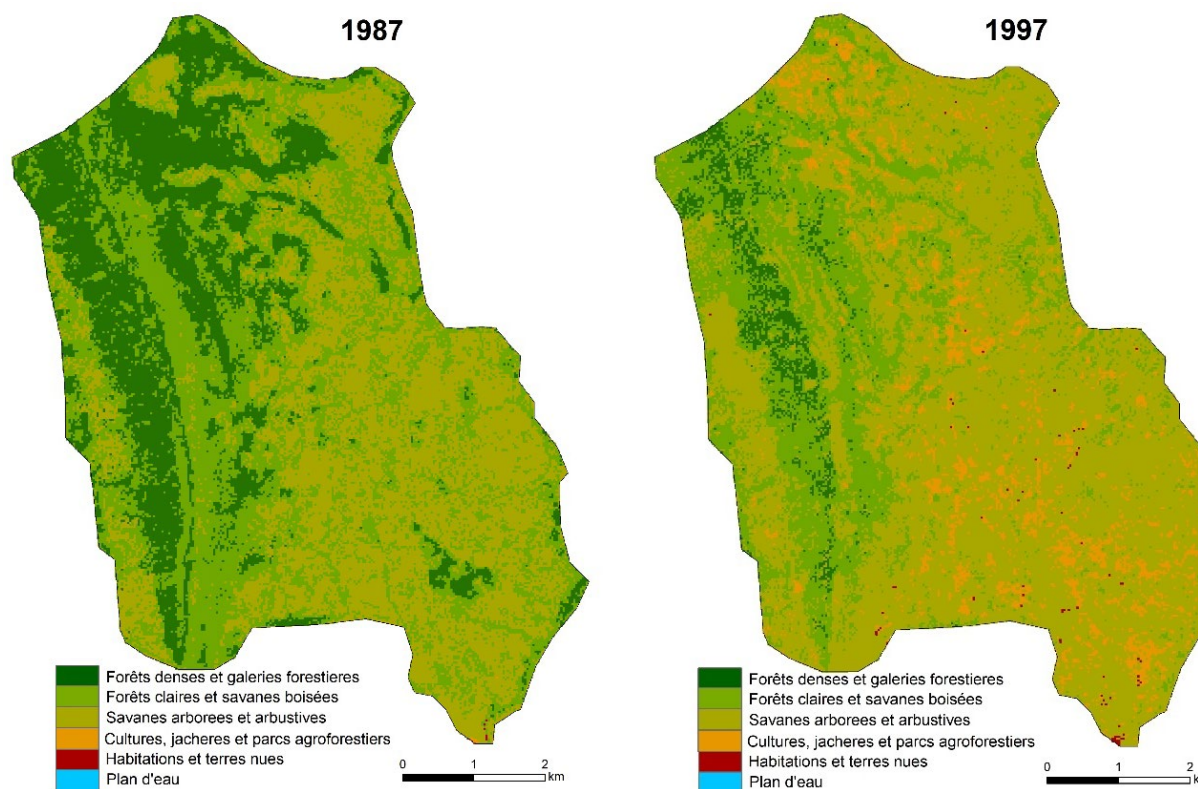


Figure 65: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Mont Balam



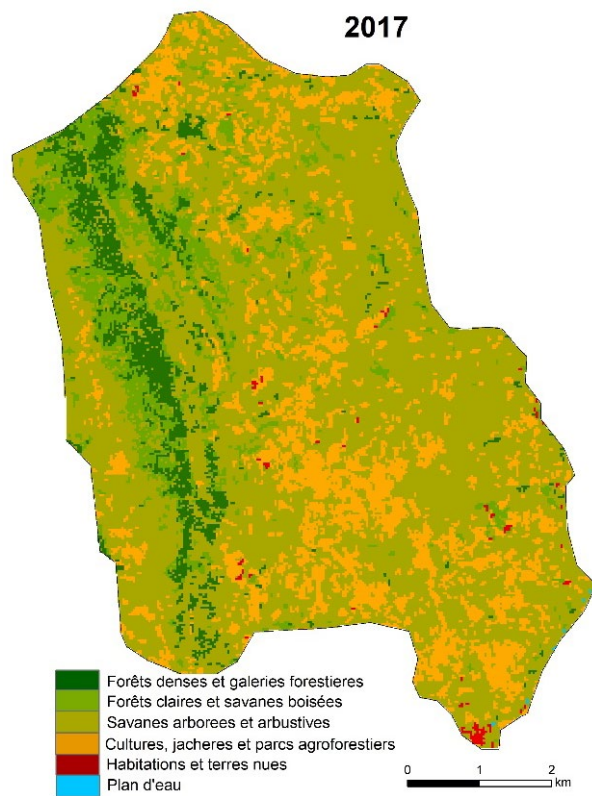


Figure 66: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Mont Balam

Réserve forestière de Sotouboua

Principalement localisée sur des collines, la réserve forestière de Sotouboua présente des taches de terres nues, parsemées dans une matrice dominée par les savanes arborées et arbustives (Figure 67). Au fil du temps (de 1987 à 2017), Les forêts claires et savanes boisées ont régressé allant de 48,40% en 1987 à 9,38% en 2017. Sur la période 1987-2017, les forêts denses et galeries, et les savanes arborées et arbustives ont respectivement gagné 318,33 ha et 144 ha (Tableau 46). Les cultures jachères et parcs agroforestiers (CJPA) ont connu une expansion importante (gain de 693,63 ha majoritairement observables dans les parties centrales et orientales de l'AP (Figure 66). Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de l'Anie montrent un degré d'anthropisation assez élevé (voir Figure 68).

Tableau 46: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Sotouboua

Unités d'occupation du sol	Code	Superficies (en ha)						Changement des surfaces		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	Ha	Ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	213.03	7.68	98.73	3.56	531.36	19.17	-114.3	432.63	318.33
Forêt claire et savane boisée	2	1341.81	48.40	718.02	25.90	259.92	9.38	-623.79	-458.1	-1081.89
Savanes arborée et arbustives	3	1078.38	38.90	1832.04	66.08	1222.38	44.09	753.66	-609.66	144
Cultures jachères et parcs agroforestiers	4	0.18	0.01	6.66	0.24	693.81	25.03	6.48	687.15	693.63
Habitation et terres nues	5	138.96	5.01	116.91	4.22	64.89	2.34	-22.05	-52.02	-74.07
Total		4759.36		4769.36		4789.36				

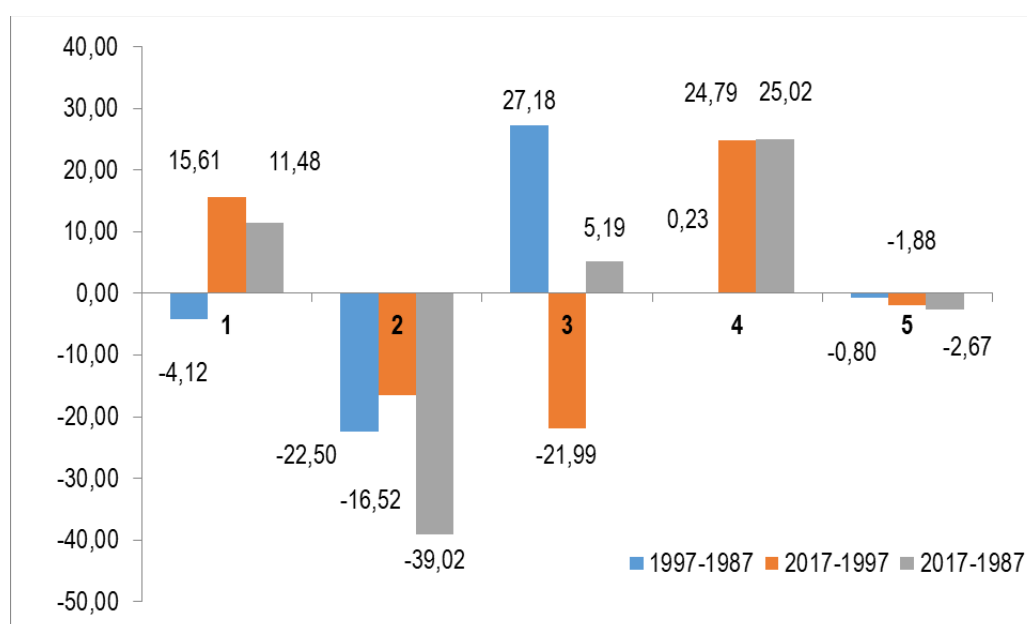


Figure 67: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Sotouboua

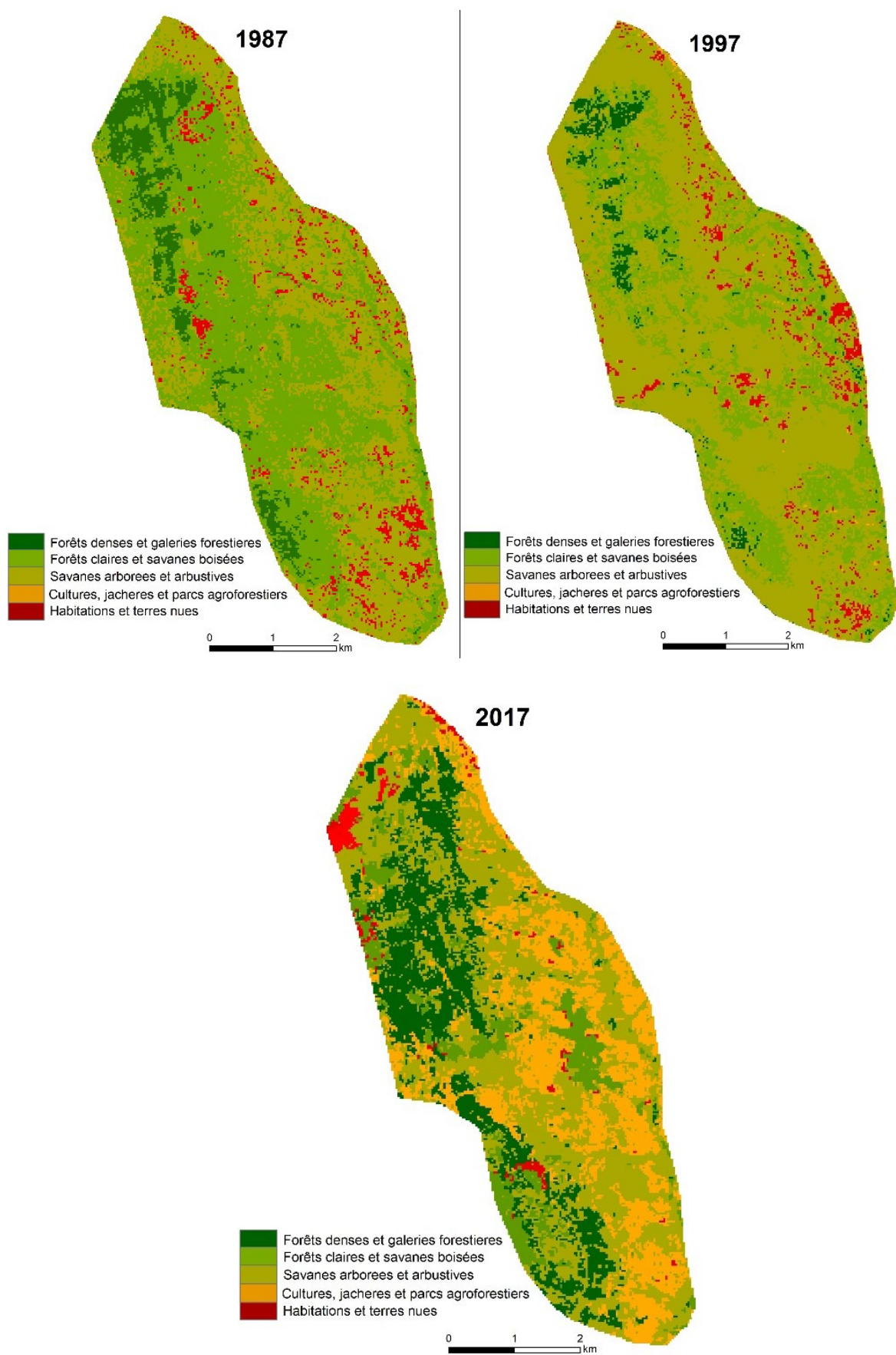


Figure 68: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Sotouboua

Reserve forestière de Tchorogo

La réserve forestière de Tchorogo était couverte principalement de formations naturelles (forêts et savanes) en 1987, avec une distribution spatiale hétérogène sur l'ensemble de l'AP (Figure 69). Au fil du temps (de 1987 à 2017), ces FDFG et FCSB ont régressé (respectivement de 46,58% en 1987 à 21,12% en 2017, et de 44,11% en 1987 à 11,32% en 2017) pendant que les SASA et les CJPA ont connu une expansion importante (gain de 862,47 ha pour les SASA et 148,95 ha pour les CJPA) sur l'ensemble de l'aire protégée (Figure 69). La progression du front agricole a atteint une superficie d'environ 194,67 ha soit 11,09 % de la superficie totale de l'AP (Tableau 47). Les cultures jachères et parcs agroforestiers existants en 2017 se présentent sous formes de taches majoritairement localisées dans la partie orientale de l'AP. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de l'Anie montrent un degré d'anthropisation assez moyen (voir Figure 70).

Tableau 47: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Tchorogo

Unités d'occupation du sol	Code	Superficies (en ha)						Changement des surfaces		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	Ha	Ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	818,01	46,58	325,71	18,55	370,08	21,12	-492,3	45,09	-447,21
Forêt claire et savane boisée	2	774,63	44,11	1067,31	60,78	198,72	11,32	292,68	-868,59	-575,91
Savanes arborée et arbustives	3	117,45	6,69	352,08	20,05	979,92	55,80	234,63	627,84	862,47
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	45,72	2,60	9,27	0,53	194,67	11,09	-36,45	185,4	148,95
Habitation et terre nues	5	0,27	0,02	1,71	0,10	11,97	0,68	1,44	10,26	11,7
Total		818,01	100	818,01	100	818,01	100			

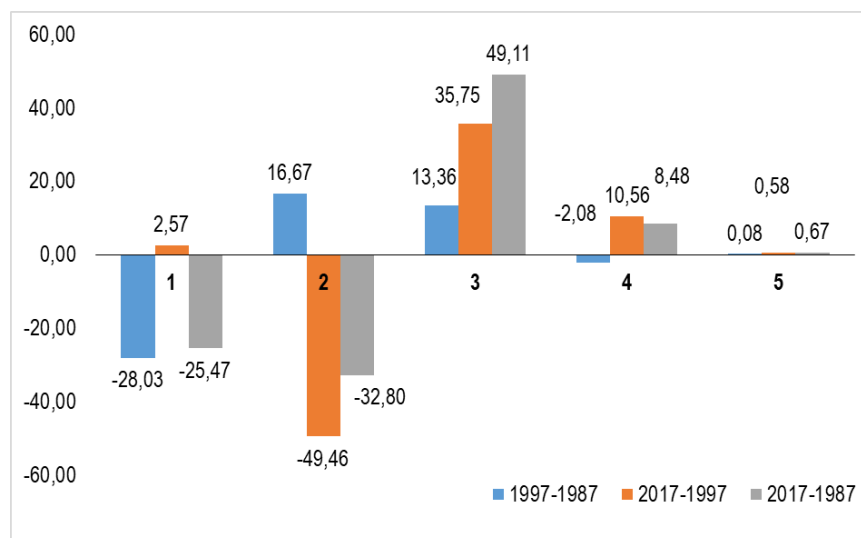


Figure 69: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Tchorogo

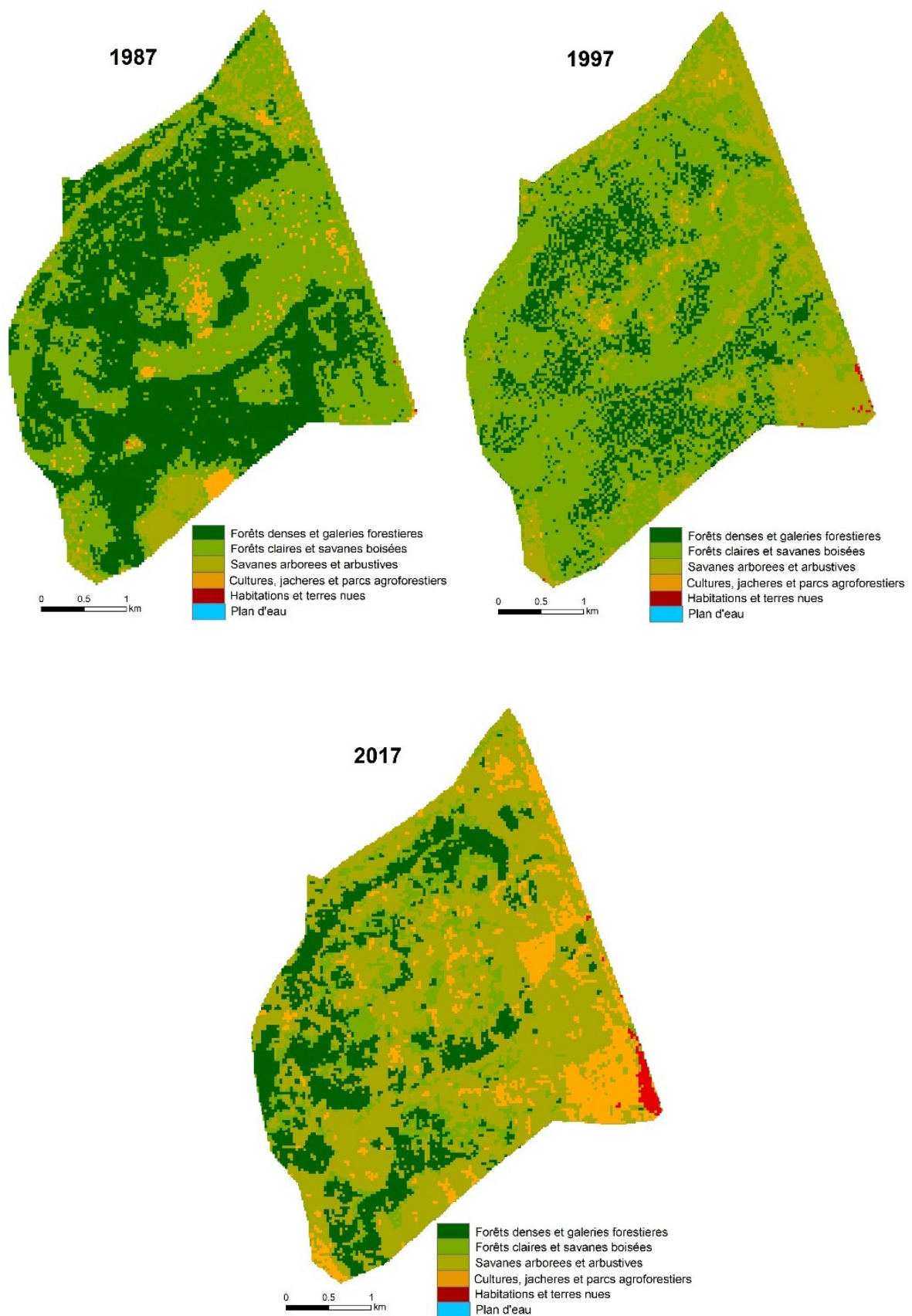


Figure 70: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Tchologo

Reserve forestière d'Anié

La réserve forestière de d'Anié est couverte principalement de formations naturelles (forêts et savanes), avec une distribution spatiale relativement homogène sur l'ensemble de l'AP aux différentes dates d'analyse (Figure 71). Au fil du temps (de 1987 à 2017), ces FDFG et FCSB ont légèrement régressé pendant que les SASA et les CJPA ont connu une expansion importante sur l'ensemble de l'aire protégée (Figure 69). La progression du front agricole a atteint une superficie d'environ 27,90 ha soit 3.24% de la superficie totale de l'AP (Tableau 48). Les couvertures surfaciques des savanes arbustives et arborées ont augmenté de 71,01 ha (soit 8,28 %) en 1987 à 55,26 ha (soit 79,74 %) en 2017. Les cultures jachères et parcs agroforestiers existants en 2017 se localisent en majorité dans la partie australe de l'AP. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de l'Anié montrent un degré d'anthropisation faible (voir Figure 72).

Tableau 48: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de l'Anié

Unités d'occupation du sol	Co de	Superficies (en ha)						Changement des surfaces		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	Ha	Ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	315.09	36.64	339.21	39.44	162.09	18.85	24.12	177.12	-153.00
Forêt claire et savane boisée	2	472.41	54.93	368.01	42.79	194.76	22.65	-104.40	173.25	-277.65
Savanes arborée et arbustives	3	71.01	8.2	150.75	17.53	475.29	55.26	79.74	-324.54	404.28
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	1.53	0.18	2.07	0.24	27.90	3.2	0.54	-25.83	26.37
Total		860.04	100	860.04	100	860.04	100			

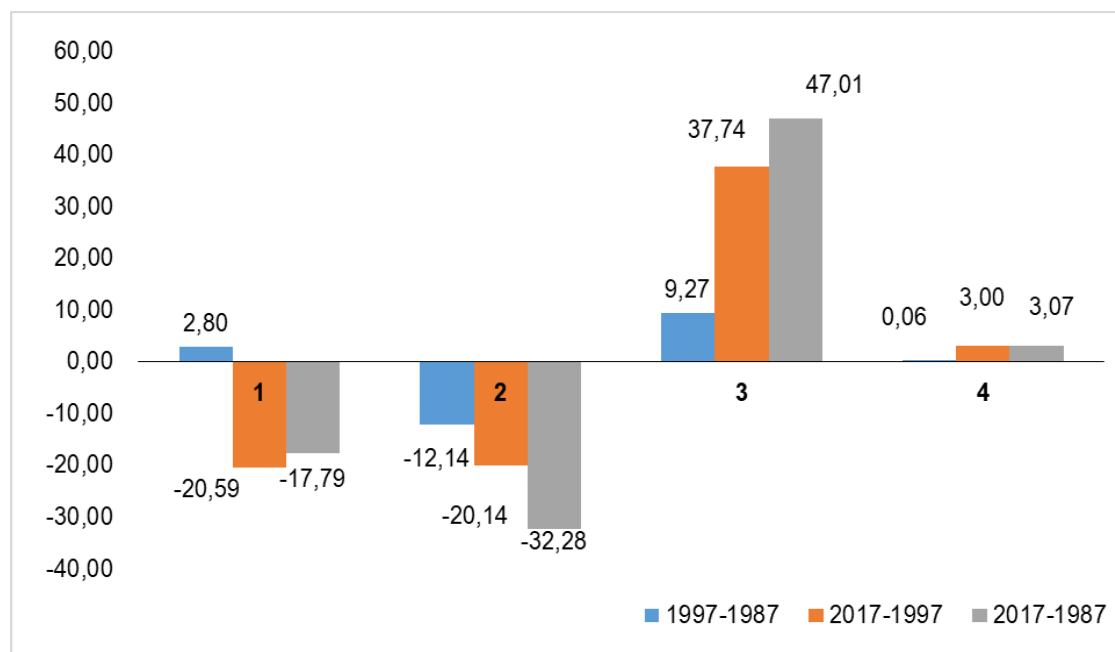


Figure 71: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt d'Anié

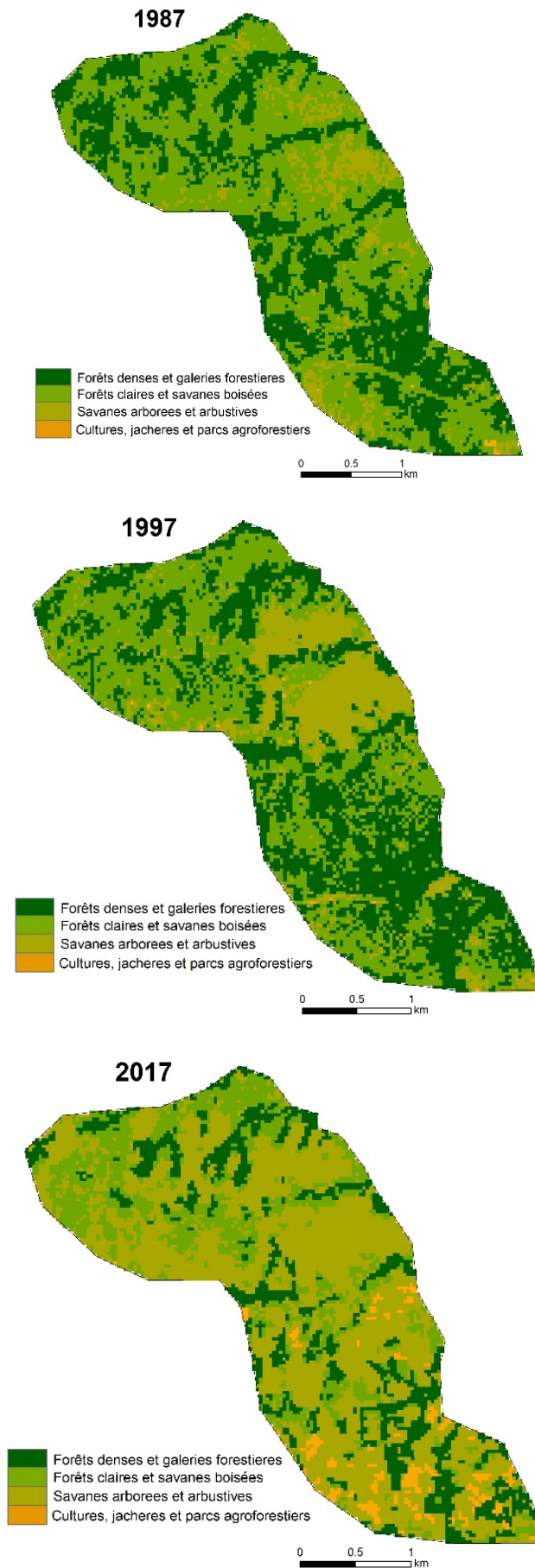


Figure 72: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la forêt d'Anie

Reserve forestière de Doumboua

En 1987, la réserve forestière de Doumboua était principalement couverte de forêts et de savanes, avec une distribution spatiale relativement homogène sur l'ensemble de l'AP (Figure 73). Au fil du temps (de 1987 à 2017), ces FDFG et FCSB ont progressivement régressé pendant que les SASA et les CJPAs ont connu une expansion importante sur l'ensemble de l'aire protégée. La progression du front agricole et celle des installations humaines et terres nues ont atteint respectivement environ 10,63 % et 2,74 % de la superficie totale de la réserve (Tableau 49). Les couvertures surfaciques des savanes arbustives et arborées ont augmenté de 219,6 ha (soit 26,91 %) en 1987 à 535,86 ha (soit 65,67 %) en 2017. Les FDFG et FCSB existantes en 2017 se présentent en poches isolées dans une matrice dominée par les savanes arborées et arbustives et les cultures jachères. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans la réserve forestière de Doumboua montrent un fort taux d'envahissement de l'aire protégée (voir Figure 74).

Tableau 49: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Doumboua

Unités d'occupation du sol	Code	Superficies (en ha)						Changement d'affectation		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	155.7	19.08	29.61	3.63	65.61	8.04	-126.09	36	-90.09
Forêt claire et savane boisée	2	440.1	53.94	144.36	17.69	105.39	12.92	-295.74	-38.97	-334.71
Savanes arborée et arbustives	3	219.6	26.91	611.55	74.95	535.86	65.67	391.95	-75.69	316.26
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	0.54	0.07	15.84	1.94	86.76	10.63	15.3	70.92	86.22
Habitation et terre nues	5	0	0.00	14.58	1.79	22.32	2.74	14.58	7.74	22.32
Total		815.94	100	815.94	100	815.94	100			

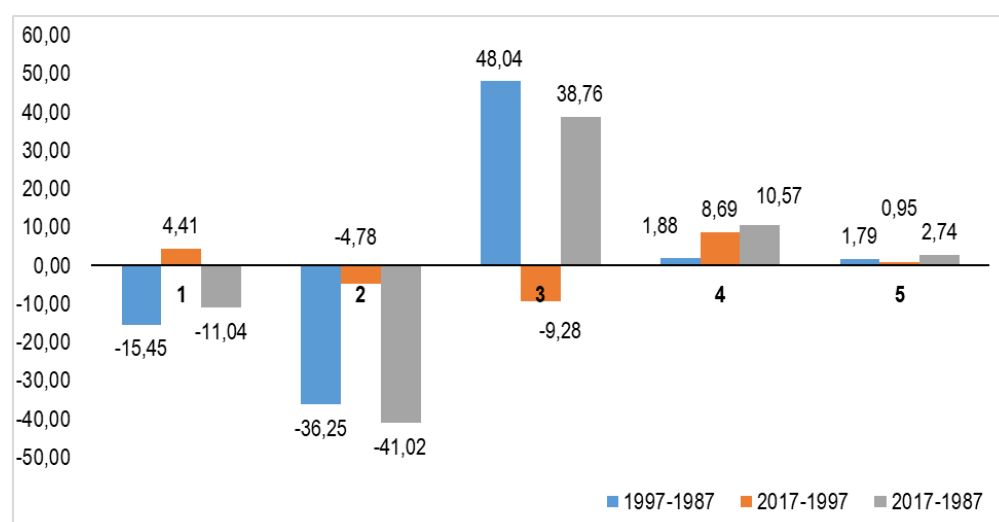


Figure 73: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Doumboua

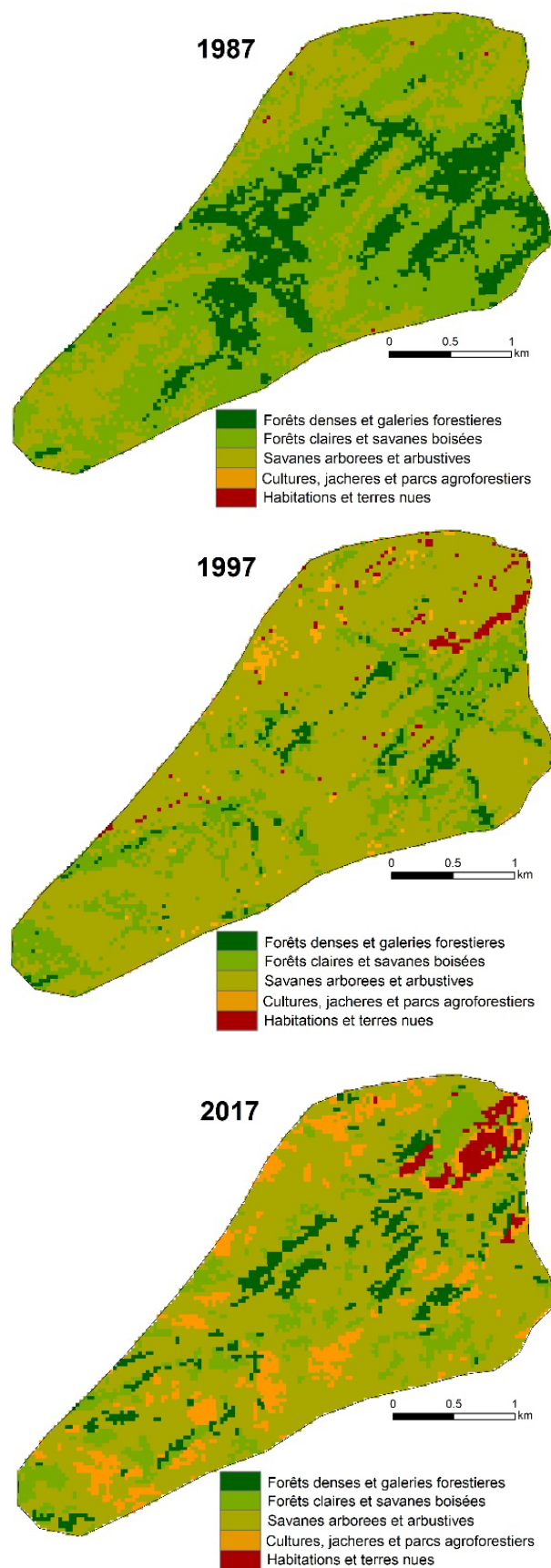


Figure 74: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Doumboua

Reserve forestière de Bassar

La forêt classée de Bassar est une aire protégée de montagnes, avec une forte proportion des savanes arborées et arbustives (soit 33,65 % en 2017) et forêt dense et forêt galerie (54,35 %) (Tableau 50). Les savanes arborées et arbustives ont connu aussi une régression soit de 635,58 ha (soit 83,82%) en 1987 à 85,41 ha (soit 11,26 %) en 2017. Les espaces nus ont fortement baissé, allant de 33,66 ha à 0,99 ha. Entre 1987 et 2017, les changements dans les surfaces observées des CIPA sont très faibles et s'observent au pied de la colline à la lisière de l'AP (Figure 75). Les formations naturelles existantes en 2017 se répartissent de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'aire protégée. Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans le complexe OKM montrent un fort taux de formations naturelles de l'aire protégée. (voir Figure 76).

Tableau 50: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Bassar

Unités d'occupation du sol	Code	Superficies (en ha)						Changement des surfaces		
		1987		1997		2017		1997-1987	2017-1997	2017-1987
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha	ha
Forêt dense et forêt galerie	1	35.01	4.62	75.06	9.90	412.11	54.35	5.28	44.45	49.73
Forêt claire et savane boisée	2	635.58	83.82	303.21	39.99	85.41	11.26	-43.83	-28.72	-72.56
Savanes arborée et arbustives	3	54.00	7.12	375.57	49.53	255.15	33.65	42.41	-15.88	26.53
cultures jachères et parcs agro forestiers	4	0.00	0.00	0.00	0.00	4.59	0.61	0.00	0.61	0.61
Habitation et terre nues	5	33.66	4.44	4.41	0.58	0.99	0.13	-3.86	-0.45	-4.31
Total		758.25	100	758.25	100	758.25	100			

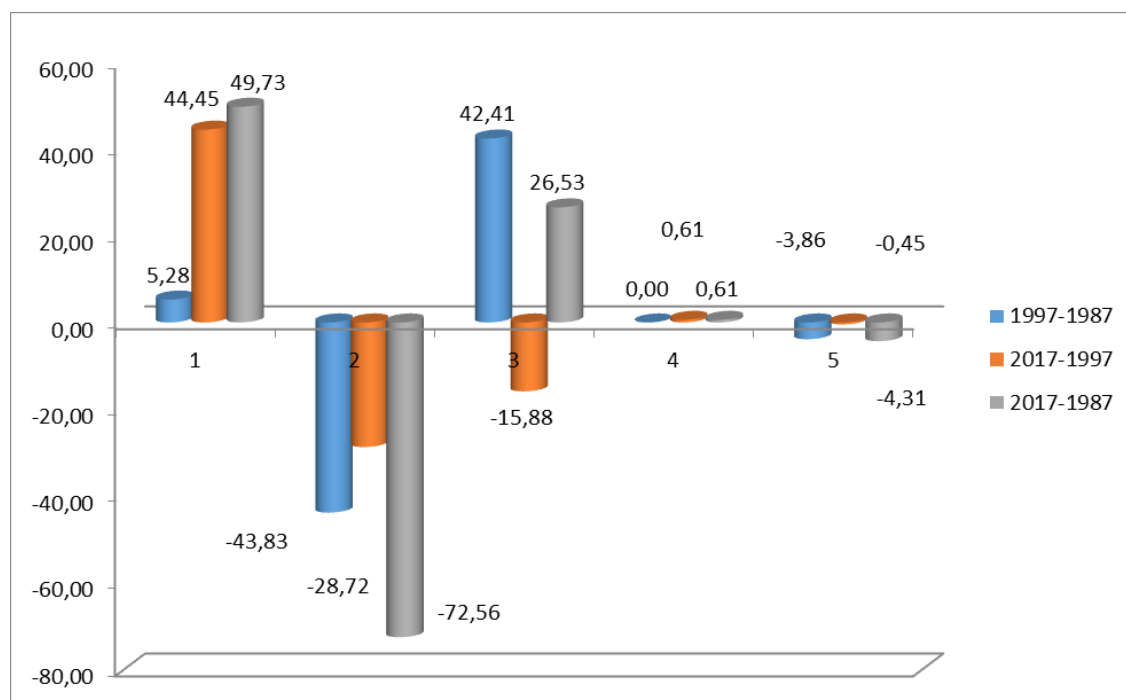


Figure 75: Evolution des unités d'occupation du sol dans la réserve forestière de Bassar

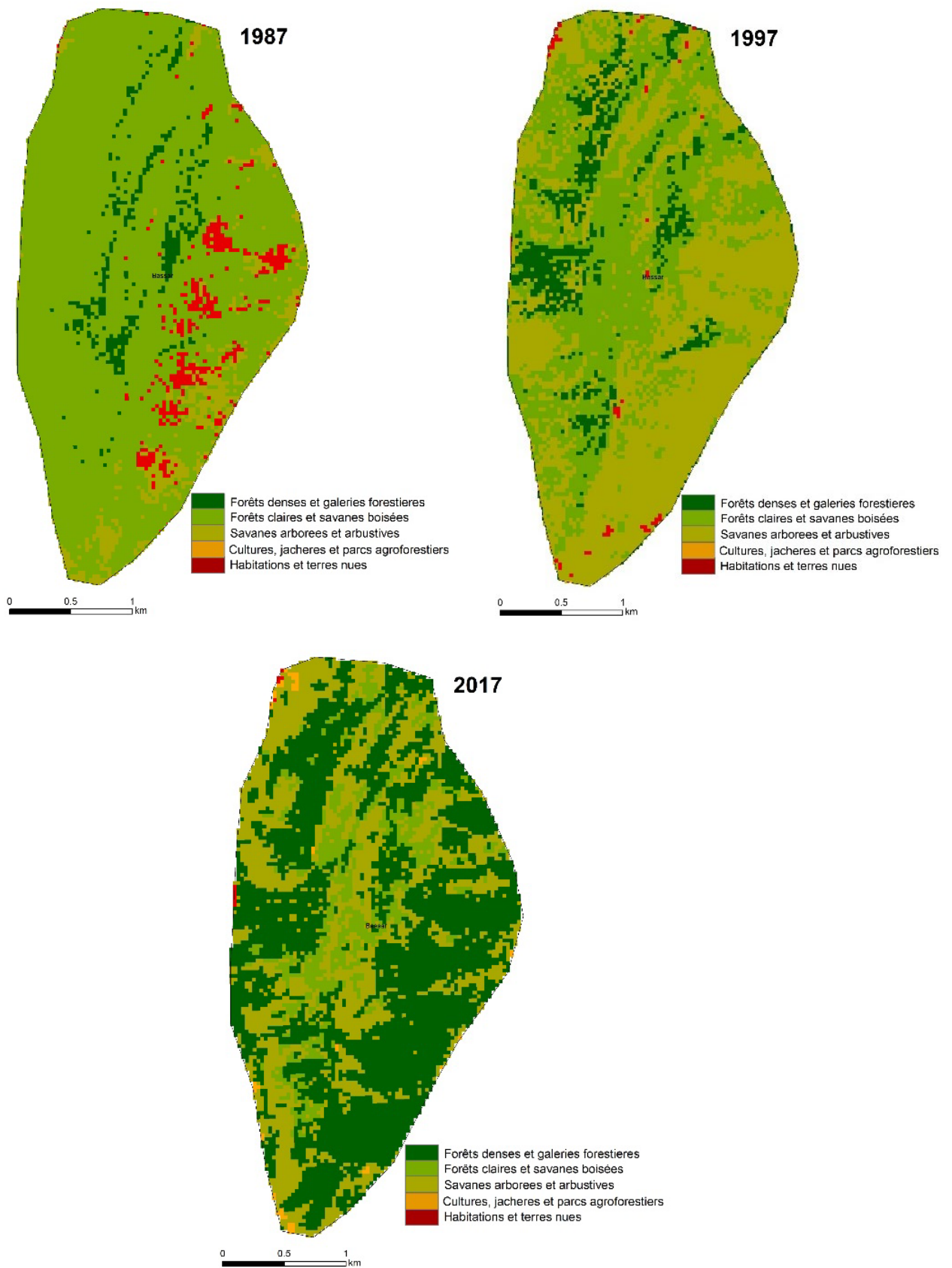


Figure 76: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Bassar

Reserve forestière de Kabou

La forêt classée de Kabou est une aire protégée de montagnes. Dans cette aire protégée, on note une forte proportion des savanes arborées et arbustives, soit 74,38 % en 2017 (Tableau 51). Ces savanes arborées et arbustives ont connu aussi une progression soit de 53,88 % en 1987 à 74,38 % en 2017. Les espaces nus ont fortement baissé, allant de 5,4 ha à 0,45 ha. Entre 1987 et 2017, les changements dans les surfaces observées des CIPA représentent -4,55 % de l'aire protégée totale entre 1987 et 2017 (Figure 57). Ces SASA étaient réparties de façon relativement homogène sur l'ensemble de l'aire protégée, malgré quelques poches de cultures jachères et parcs agroforestiers dans les parties lisières septentrionales de l'AP (Figure 77). Au regard des statistiques en 2017 comparativement à l'année 1987, il est à noter que les changements d'occupation du sol survenus dans le complexe OKM montrent un faible taux d'envahissement de l'aire protégée. Ce fort envahissement s'observe sur l'ensemble de l'aire protégée (voir Figure 78).

Tableau 51: Statistiques des unités d'occupation du sol dans la réserve de Kabou

		1987		1997		2017		1997-	2017-	2017-
		ha	%	ha	%	ha	%	1987	1997	1987
Forêts denses et forêts galeries	1	0.7	0.66	0.9	0.9	1.8	1.7	0.27	0.90	1.17
		2		9	1	9	4			
Forêts claires et savanes boisées	2	44.	40.5	7.2	6.6	11.	10.	-36.9	4.50	-32.4
		1	0	1	7	74				
Savanes arborée et arbustives	3	58.	53.8	90.	83.	81	74.	31.95	4.23	36.18
		68	8	63	22	38				
Cultures jachères et parcs agro forestiers	4	0	0.00	4.5	4.2	13.	12.	4.59	-4.59	0.00
				9	1	86	73			
Habitations et/ou terres nues	5	5.4	4.96	5.4	5.0	0.4	0.4	0.09	-5.04	-4.95
				9	4	5	1			
Total		108	100	108	100	108	100			
		.9	.9	.9	.9	.9	.9			

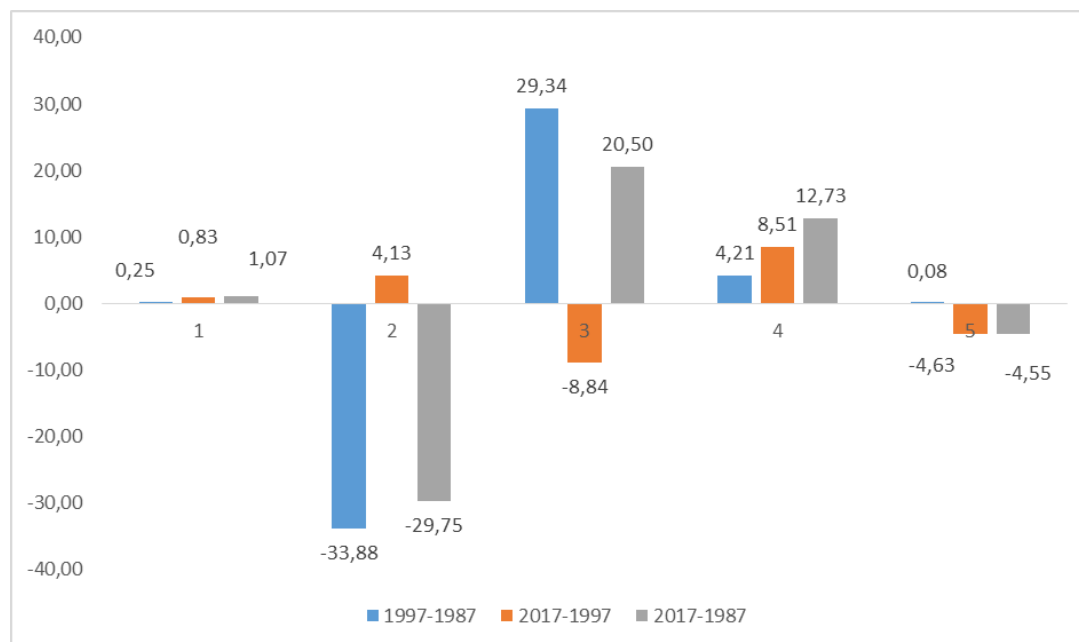


Figure 77: Evolution des unités d'occupation du sol dans la forêt de Kabou

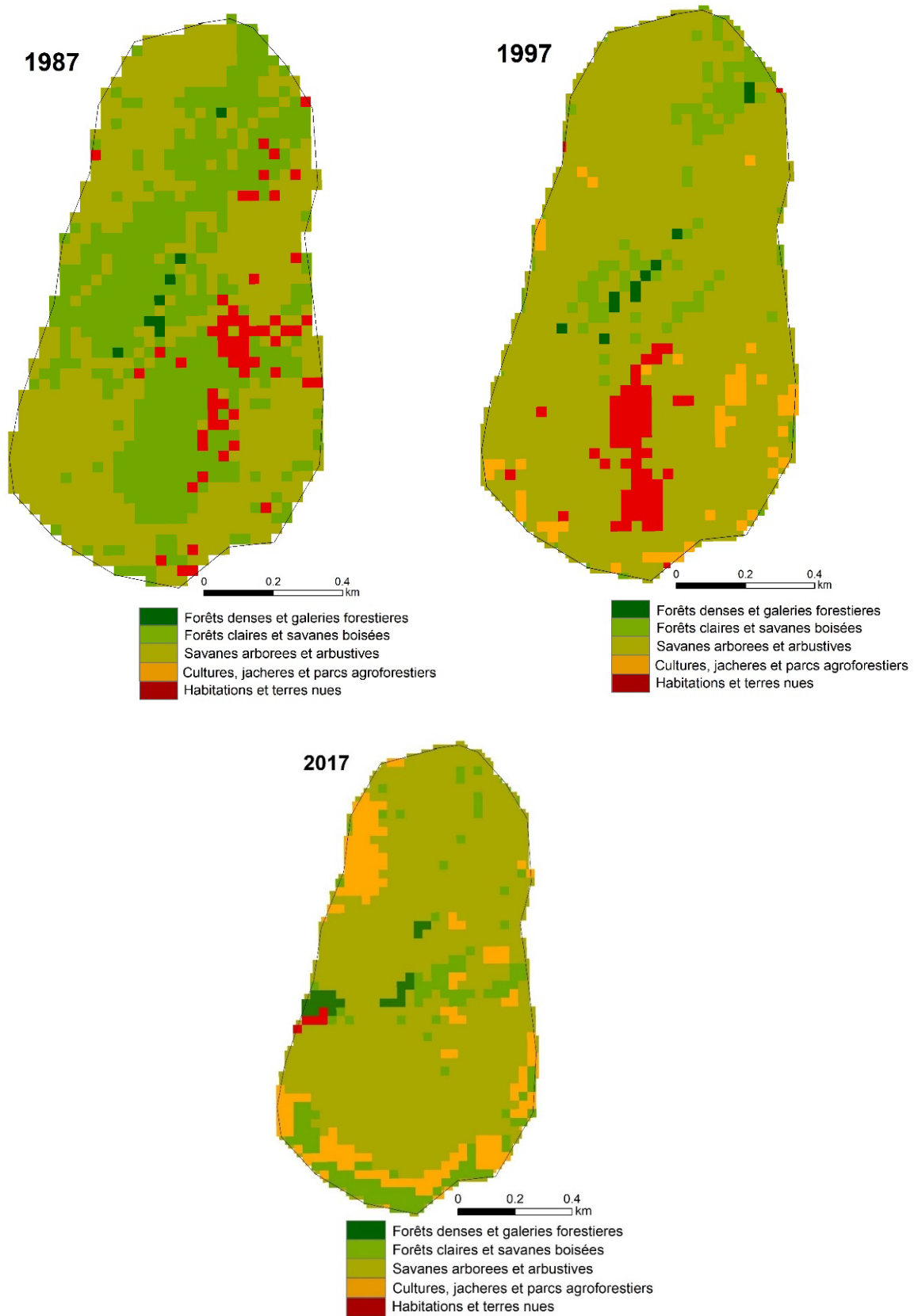


Figure 78: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Kabou

Reserve forestière de Sadjj

En 1987, la réserve forestière de Sadjj était principalement couverte de FDFG, FCSB et de SASA, avec une distribution spatiale relativement homogène (Tableau 52 et Figure 79). Au fil du temps (de 1987 à 2017), les FDFG et FCSB ont progressivement régressé pendant que les SASA et les CJPA ont connu une expansion importante sur l'ensemble de l'aire protégée. Parallèlement à cette progression du front agricole, les installations humaines et terres nues ont atteint environ 0,75 % de la superficie totale de la réserve. Les couvertures surfaciques des forêts denses et forêts galeries (FDFG) et des savanes arborées et arbustives (SASA) ont progressé de 2131,74 ha (soit 11,64 %) à 2509,49 ha (soit 13,93%) (Tableau 52). Celles des savanes arborées et arbustives (SASA) ont progressé 17,33% à 37,55% sur la période 1987-2017. Cependant, les superficies des FCSB ont considérablement baissé de 12890,16 ha (soit 70,39 %) en 1987 à 1101,40 ha (6,01 %) en 2017. Entre 1987 et 2017, les gains de surfaces observées dans les CJPA représentent 45,30 % de l'aire protégée totale (Figure 80).

Tableau 52: Statistiques des unités d'occupation et des changements surfaciques dans la réserve de Sadjj

Unités d'occupation du sol	Code	1987		1997		2017	
		ha	%	ha	%	ha	%
Forêts denses et forêts galeries (FDFG)	1	2131.74	11.64	2509.49	13.70	2551.77	13.93
Forêts claires et savanes boisées (FCSB)	2	12890.16	70.39	1101.40	6.01	335.97	1.83
Savanes arborées et arbustives (SASA)	3	3174.39	17.33	8823.87	48.18	8132.94	37.55
Cultures, jachères et parcs agroforestiers (CJPA)	4	116.73	0.64	5721.89	31.24	7154.91	45.94
Habitation et/ou terres nues (HTN)	5	0.00	0.00	156.67	0.86	137.43	0.75
Total		18313.02	100	18313.31	100	18313.02	100

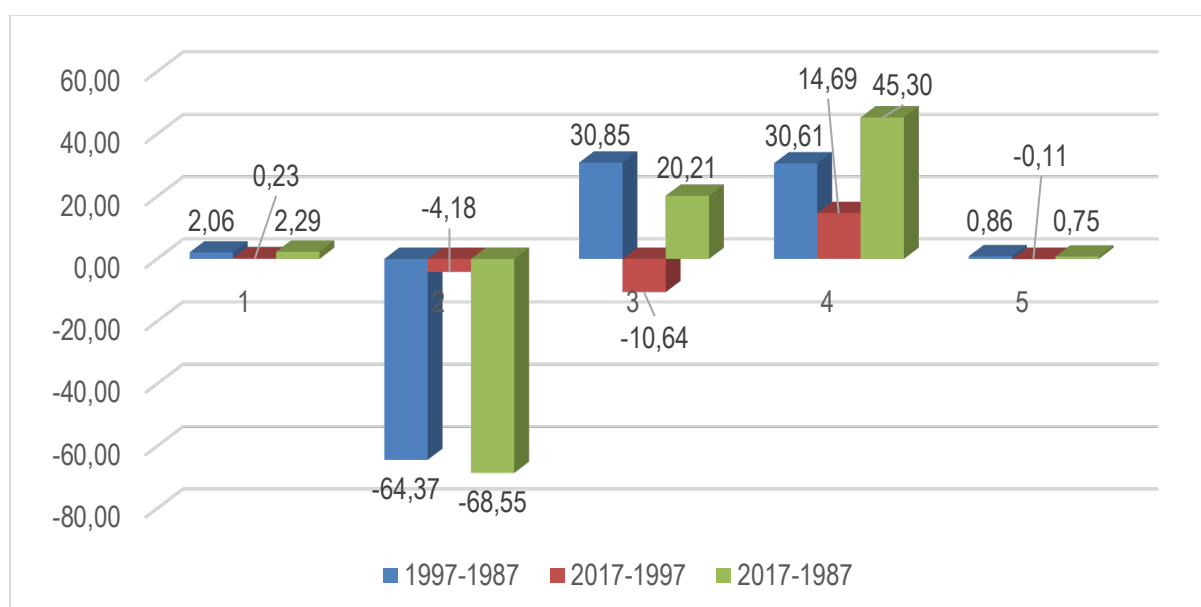


Figure 79: Changements d'occupation du sol dans la forêt classée de Sadjj

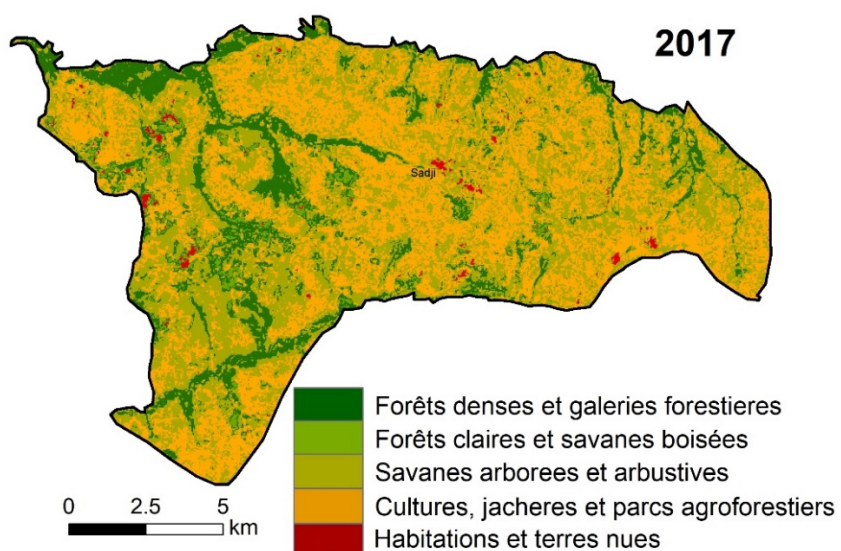
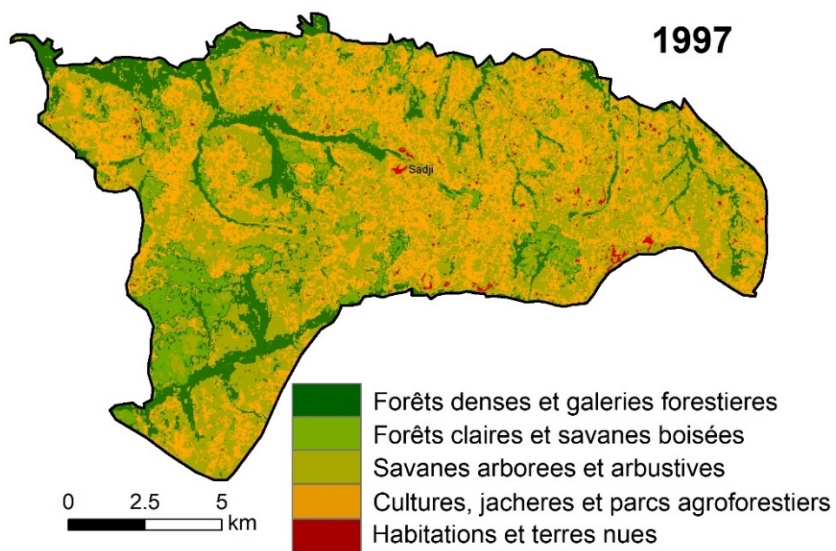
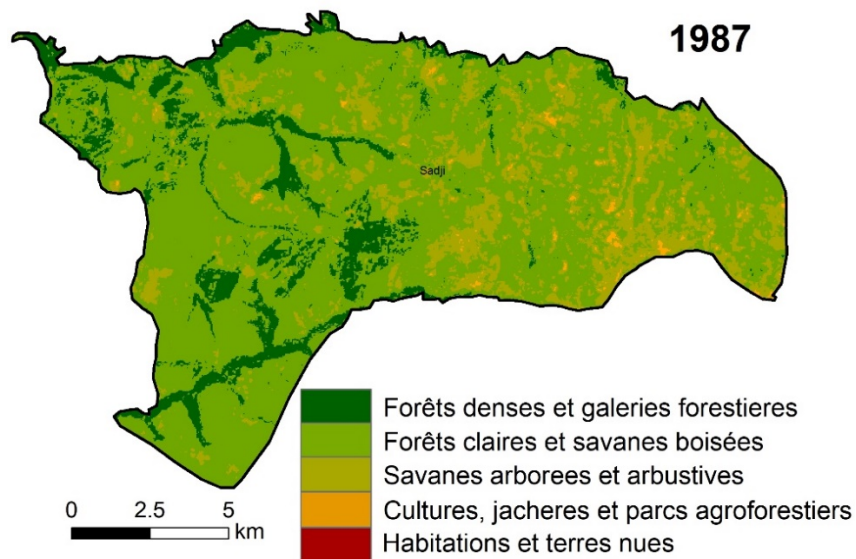


Figure 80: Distribution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans Sadji

5.2. Degré d'occupation des AP

Sur la base des statistiques issues de la cartographie des UOS dans les AP, le degré d'occupation anthropique (DOA) de chaque AP représente la proportion des UOS représentant les cultures, jachères et parcs agroforestiers, et les habitations/terres nues. Inversement, le degré de couverture des formations naturelles (DON) est estimé en évaluant la proportion sommative des formations végétales naturelles, même s'il est évident que ces dernières connaissent de fortes extractions de ressources. Le DOA et le DON ne prennent pas en compte les plans d'eau cartographiés.

Il faut relever que les AP du Togo cartographiées sont toutes affectées par une anthropisation à des différents niveaux de sévérité. En effet, certaines des AP les plus fortement anthropisées ou envahies sont : la fosse aux lions (DOA = 93,6 %), la réserve forestière de Barkoissi (DOA=86,33%), Tchila Monota (DOA=67,27%), la réserve forestière de Galangashie (DOA=64,54%) (Figure 81). Par contre, les AP telles que la réserve de faune d'Abdoulaye (DOA=0,04%), le Parc National Fazao Malfakassa (1,95 %), la réserve forestière de l'Amou Mono (DOA=1,91%), la réserve forestière de Anié (DOA= 3,24%), la réserve forestière de Bassar (DOA=0,74%) sont très faiblement affectées par les activités anthropiques induisant ainsi une conservation relativement bonne de leur couvert végétal naturel.

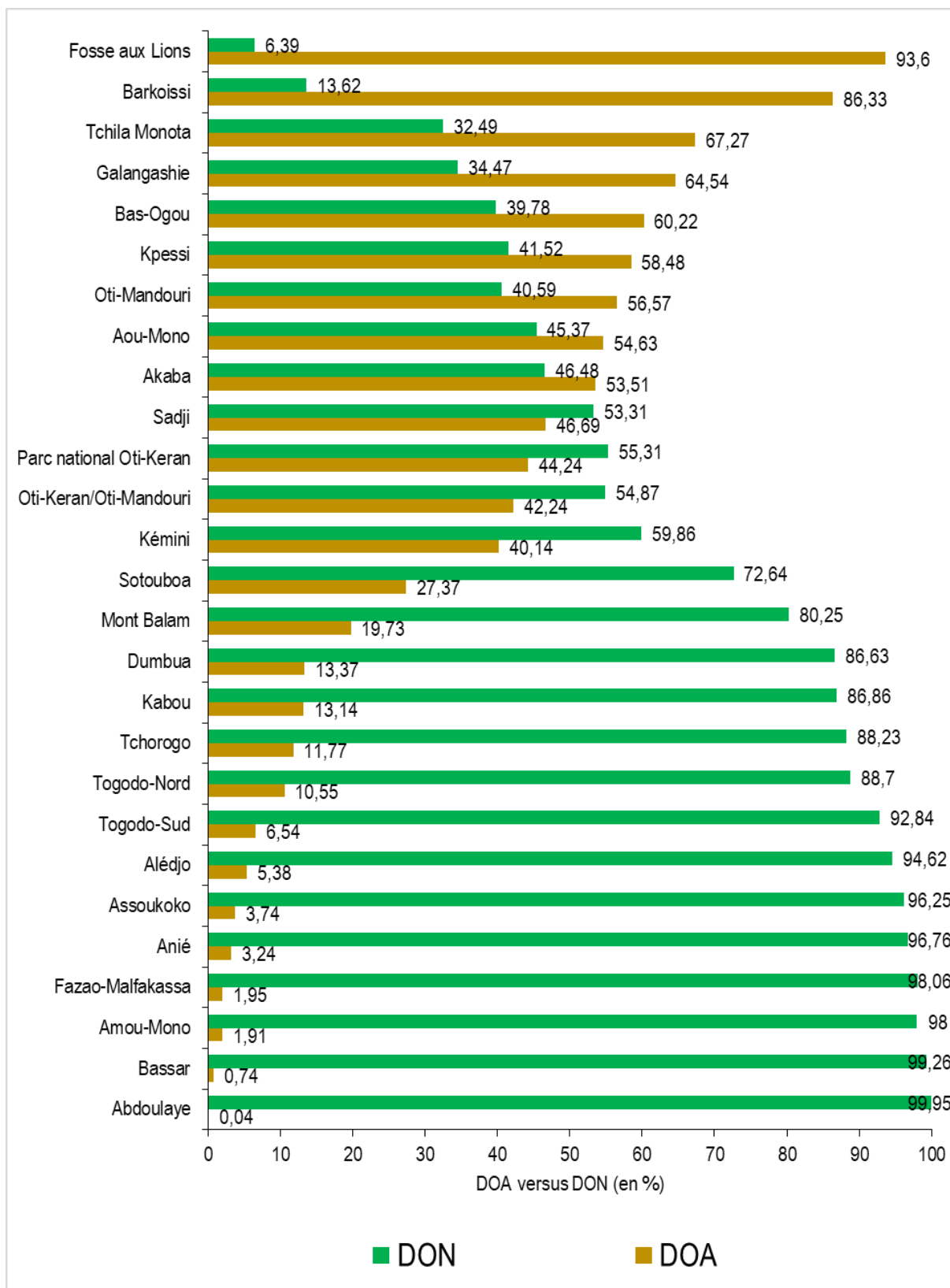


Figure 81: Proportion des unités d'occupation anthropiques dans les AP cartographiées pour 2017

CHAPITRE 6 : ANALYSE DES ELEMENTS DE VULNERABILITE DU SNAP AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'analyse de la vulnérabilité du système national des aires protégées face aux changements climatiques est faite suivant les scénarios optimistes que pessimistes à l'horizon 2050¹⁴. Selon l'hypothèse optimiste, la tendance au réchauffement sera perceptible dans tout le pays avec des températures maximales moyennes comprises entre 27 et 36,24 °C. Les précipitations quant à elles connaîtront des variations légères par rapport aux moyennes du scénario de référence. Sous l'hypothèse pessimiste, les températures moyennes maximales oscilleront entre 27,8 et 37,1 °C tandis que les moyennes de précipitation varieront entre 858 et 1732 mm de pluie¹⁵. Les simulations montrent qu'à l'horizon 2050, l'augmentation des températures sera dans l'ordre de 0,91 à 1,88 °C et celle des précipitations dans une amplitude de 4,73 à 16,3 mm (soit 0,52 à 0,97%). Sur le plan spatial, le nord du Togo serait la région la plus touchée par les augmentations de températures et de précipitations. En somme, la tendance au réchauffement sur toute l'étendue du territoire national est réelle et va induire des impacts sur les écosystèmes des aires protégées déjà vulnérables aux pressions anthropiques.

6.1. Exposition des aires protégées aux changements climatiques

A l'échelle mondiale, des études révèlent qu'en fonction de scénarios de changements modérés, les réseaux d'aires protégées seront raisonnablement en mesure de préserver la durabilité de la biodiversité s'ils sont conçus en tenant compte des changements climatiques à venir, y compris des principes de renforcement de la résilience, et s'ils sont tout à fait représentatifs sur le plan écologique et bien gérés. Ce n'est pas toujours le cas à l'heure actuelle. Les répercussions¹⁶ se traduiront par la perte d'habitats, la dégradation des conditions nécessaires à la survie de certaines espèces, une faible connectivité, des pressions exercées par les espèces envahissantes, des transformations attribuables aux incendies et à d'autres perturbations, ainsi que des phénomènes climatiques extrêmes et les pressions anthropiques connexes, particulièrement celles découlant des effets des changements climatiques sur les établissements humains et l'utilisation des ressources.

En croisant les couches d'information des aires protégées à celui des scénarii il est aisé d'apprécier le niveau d'exposition du système national des aires protégées. Ainsi au regard des prévisions climatiques actuelles que prospectivistes, tout le système national des aires protégées est exposé aux effets des changements climatiques. On s'attend ainsi à des effets probables sur la biodiversité, l'habitat des espèces et les services écosystémiques dans les AP du Togo.

Globalement à l'échelle nationale, il est prévu une tendance à la baisse des précipitations couplée à une hausse des températures. Il est constaté que les AP situées en dehors de la chaîne de l'Atakora, seront très exposées à la baisse des précipitations (Figure 82 et Figure 83). Il va

¹⁴ Scénarios climatiques établis dans la Troisième communication nationale sur les changements climatiques

¹⁵ TCN, TOGO 2015, page 64, tableau 3.4

¹⁶ Dudley, N., S. Stolton, A. Belokurov, L. Krueger, N. Lopoukhine, K. MacKinnon, T. Sandwith et N. Sekhran [éditeurs] (2010); Solutions Naturelles : Les aires protégées aident les gens à faire face aux changements climatiques, l'UICN-CMAP, TNC, le PNUD, WCS, la Banque mondiale et le WWF, Gland (Suisse), Washington (D.C.) et New York (États-Unis).

s'en dire que mêmes les écosystèmes les mieux conservés (Togodo sud) de nos jours ne seront pas à l'abri des aléas comme la sécheresse, les feux de végétation, les maladies liées à l'adaptation et à l'apparition de nouvelles formes de vie. Au niveau de la chaîne de l'Atakora, les aires protégées de la zone nord sont plus vulnérables à l'exception de la réserve de faune d'Aledjo.

Ces changements dans les précipitations et températures engendreront des modifications de la distribution des espèces, la réduction de la taille des habitats et des populations animales. Il s'agit principalement des AP situées dans les zones écologiques 1, 3 et 5. Potentiellement, les changements des conditions climatiques induiraient des modifications des habitats et aires de distribution des espèces. A l'horizon 2050, ces changements climatiques pourraient induire une réduction des habitats dans les zones humides de la plaine de l'Oti (zone écologique 1) et celle du Mono (zones écologiques 3 et 5). Les AP telles que le complexe OKM, la réserve de faune de Togodo qui regorgent d'innombrables zones humides pourraient souffrir très sévèrement de la baisse des précipitations. Cela implique que les espèces protégées dans ces AP pourraient être affectées, voire disparaître du fait de la perte de leurs habitats. On s'attend alors à des perturbations (abondance et distribution) dans la diversité faunique, notamment les espèces d'oiseaux, amphibiens, mammifères, et reptiles inféodés à ces milieux particuliers. Toutefois, il est important de mentionner que l'augmentation des températures pourrait également induire une augmentation dans la productivité primaire des écosystèmes de savanes, engendrant ainsi une amélioration des services écosystémiques notamment le stock du carbone, l'élargissement des populations d'espèces animales (Figure 84 et Figure 85).

Cependant, il faudrait relever les effets indirects de ces CC provenant des changements d'utilisation des terres et le recours aux ressources des AP comme stratégies d'adaptation des populations riveraines des AP. Ainsi, il est escompté un fractionnement plus accentué de certaines AP, si des mesures idoines ne sont pas prises afin de favoriser une adaptation efficace des populations aux CC. Ceci serait le cas des AP situées dans les zones écologiques 1, 3 et 5 qui constituent aussi les bassins de fortes concentrations humaines. Dans une moindre mesure, la vulnérabilité serait moindre pour les AP situées la zone de la chaîne de l'Atakora et ses environs. C'est le cas des zones écologiques 2 et 4. Il va sans dire que ces régions riches en écosystèmes de montagnes constitueraient de véritables refuges de biodiversité, quel que soient les scénarii climatiques (RCP2.6 ou RCP 8.5).

En somme, les AP du Togo restent dans l'ensemble très vulnérables aux effets des CC. Une menace importante pèse sur la biodiversité de ces AP, qui subissent déjà une pression anthropique considérable. Il est donc crucial d'anticiper les mesures afin de localiser et protéger efficacement les refuges potentiels futures des habitats et espèces. Ainsi, une meilleure intégration des projections des conditions climatiques futures et de la dispersion des espèces végétales et fauniques permettraient de mieux évaluer les impacts probables des CC sur les distributions des espèces et habitats et développer un meilleur système de planification de conservation de la biodiversité dans les AP.

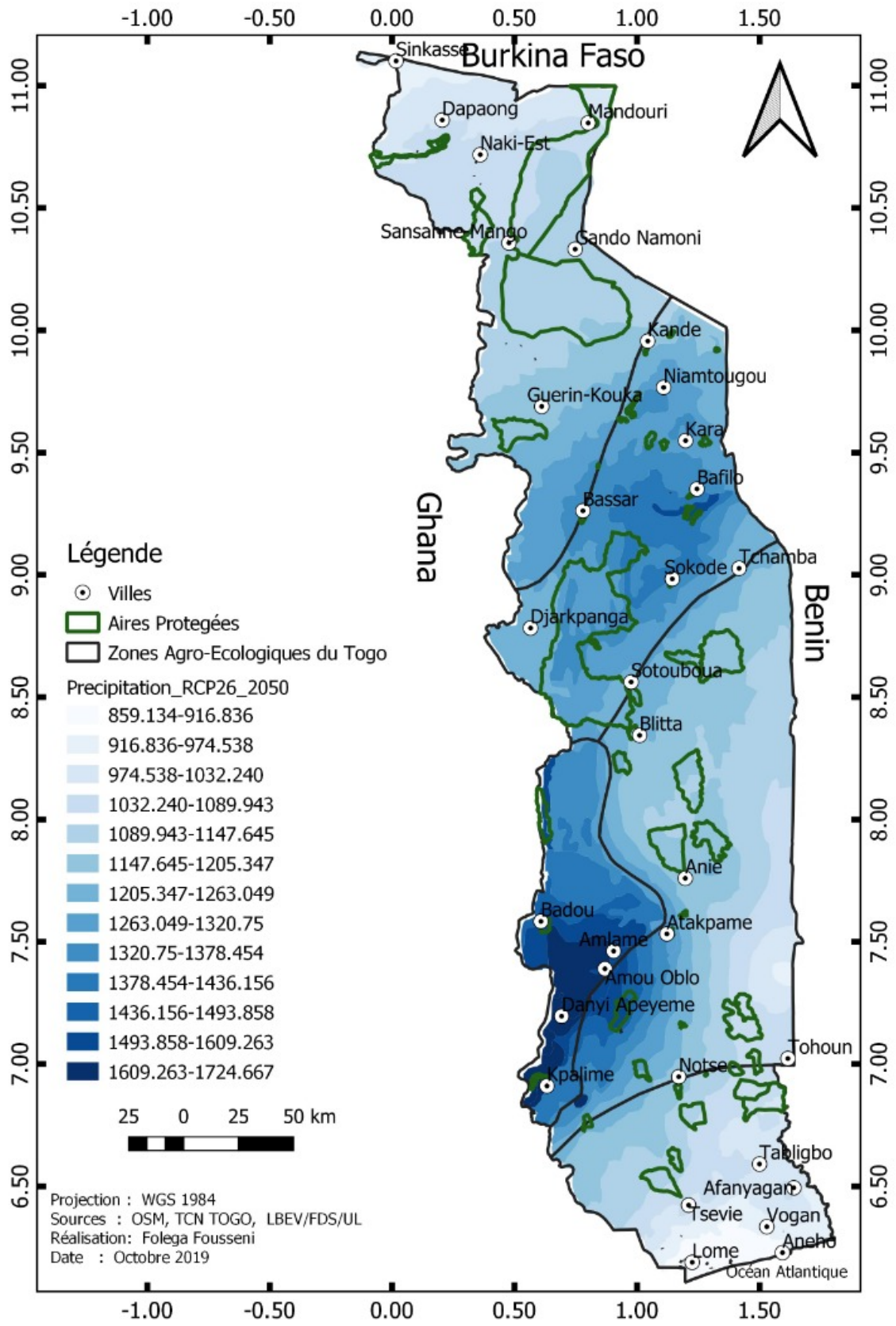


Figure 82: Vulnérabilité des AP aux changements dans les précipitations suivant le scénario RCP26 à l'horizon 2050

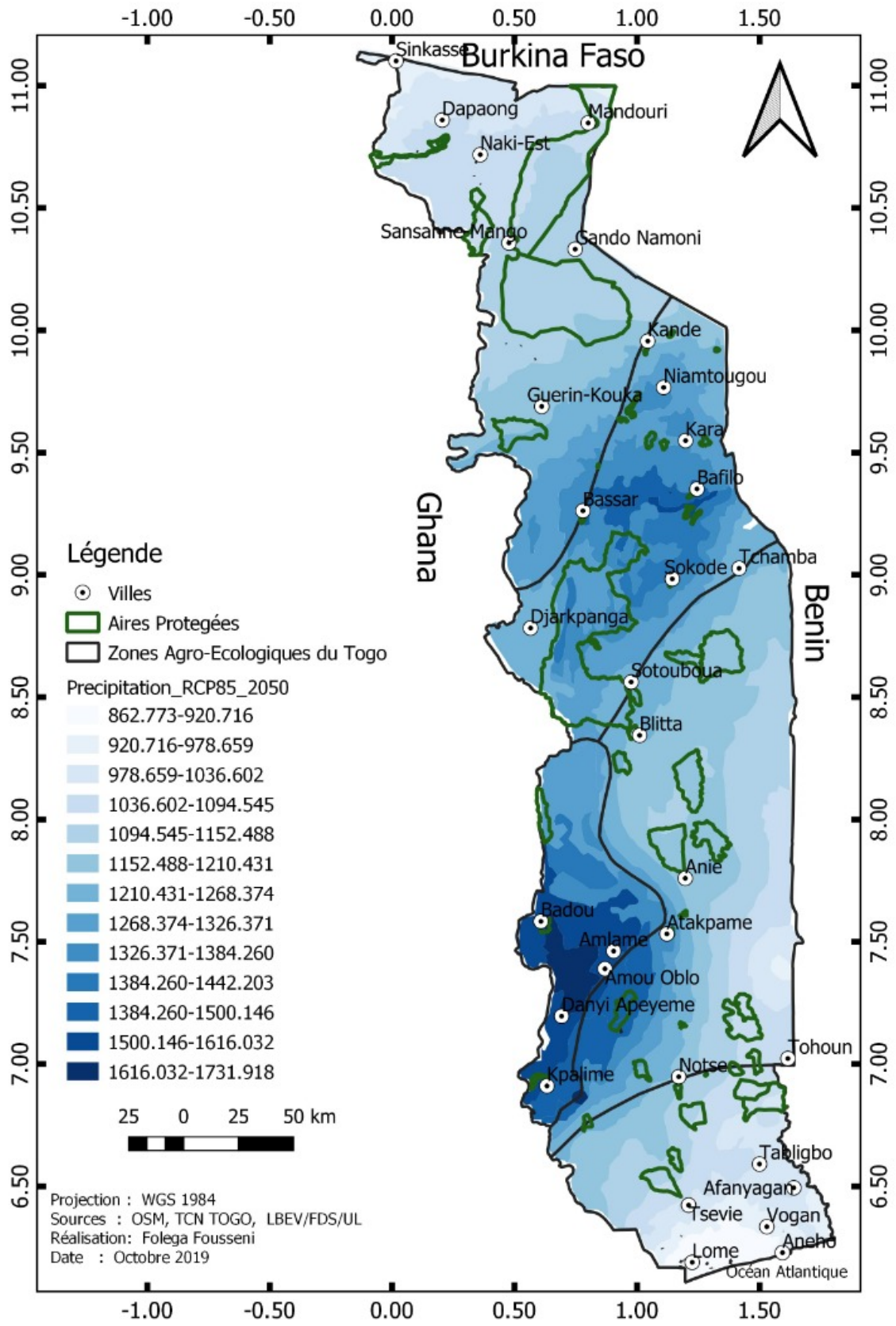


Figure 83: Vulnérabilité des AP aux changements dans les précipitations suivant le scénario RCP85 à l'horizon 2050

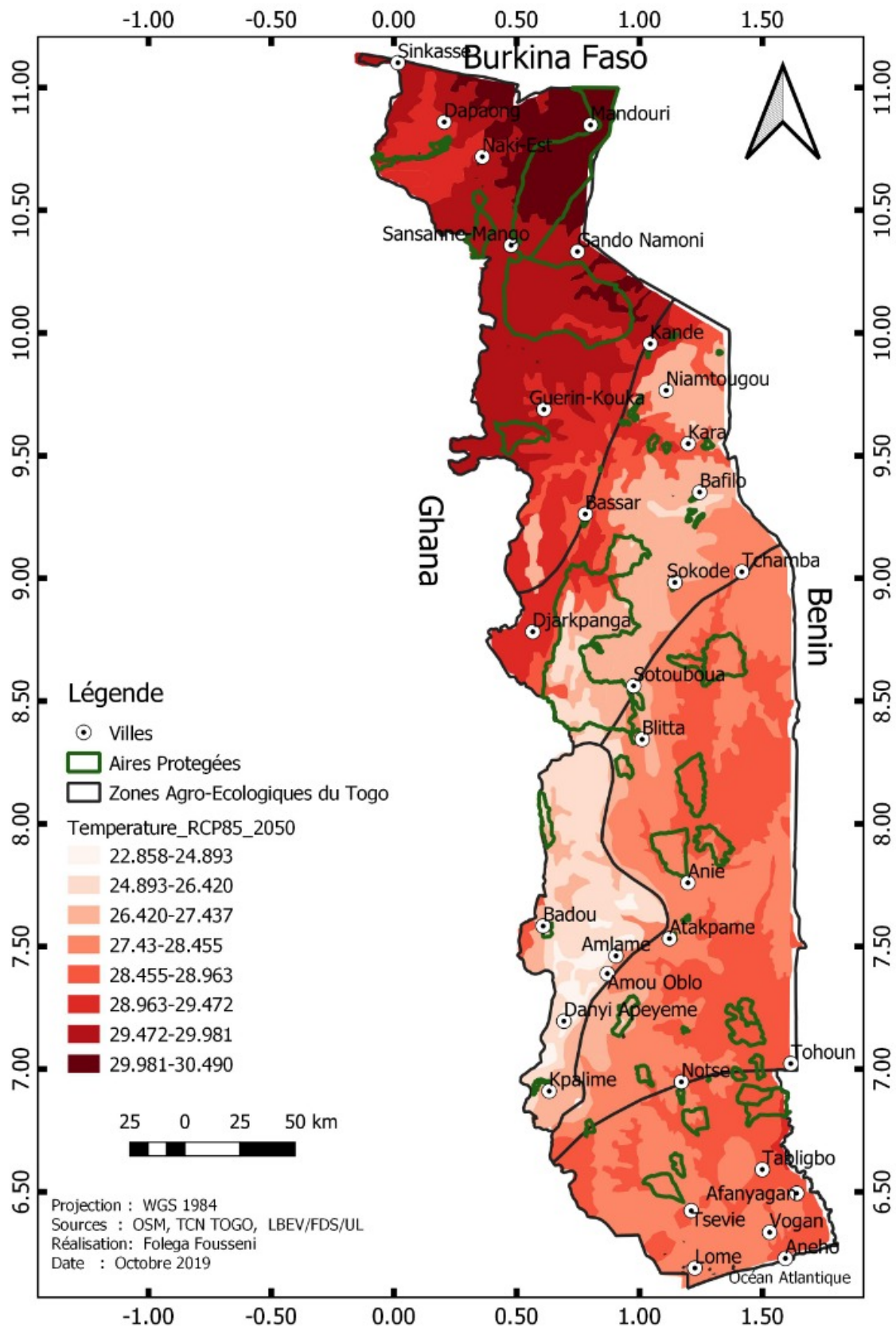


Figure 84: Vulnérabilité des AP aux changements dans les températures suivant le scénario RCP85 à l'horizon 2050

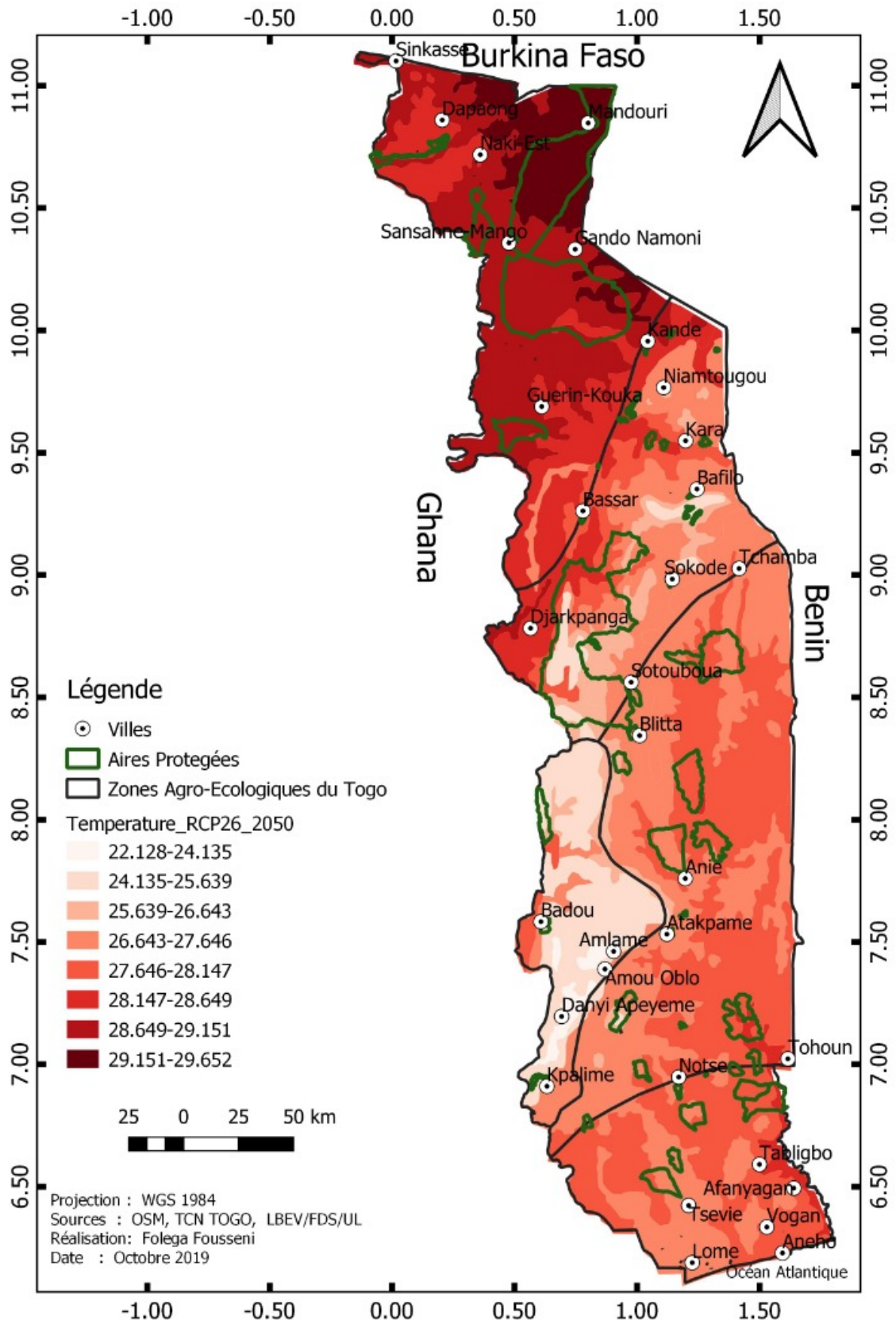


Figure 85: Vulnérabilité des AP aux changements dans les températures suivant le scénario RCP26 à l'horizon 2050

6.2. Sensibilité des écosystèmes des SNAP face aux Changements climatiques

6.2.1. Mortalité naturelle dans les écosystèmes des AP du Togo

Les données sur la mortalité naturelle des individus ligneux dans les AP du Togo indiquent un taux de mortalité naturelle de 1,43%. Cette mortalité est faible dans l'ensemble et affecte surtout les individus de diamètre compris entre 10 à 40 cm. En termes de densité, la mortalité naturelle dans les écosystèmes des AP du Togo est estimée à 16,34 tiges à l'hectare. En analysant suivant les zones écologiques, il se dégage ce qui suit. Les écosystèmes des zones écologiques I, II, III et V sont les plus vulnérables par rapport aux manifestations des changements climatiques. Les fortes températures et la sécheresse augmentent l'intensité des incendies qui sont responsables de la plupart des mortalités observées. Dans ces trois zones, le taux de mortalité naturelle est évalué respectivement à 8,60%, 5,41% et 5,42%. Les savanes et les forêts claires sont types de formations les plus touchées par cette mortalité. Les formations des AP de la zone écologique IV sont moins touchées par les phénomènes d'amplification de la sécheresse se traduisant par la mortalité naturelle (Figure 86).

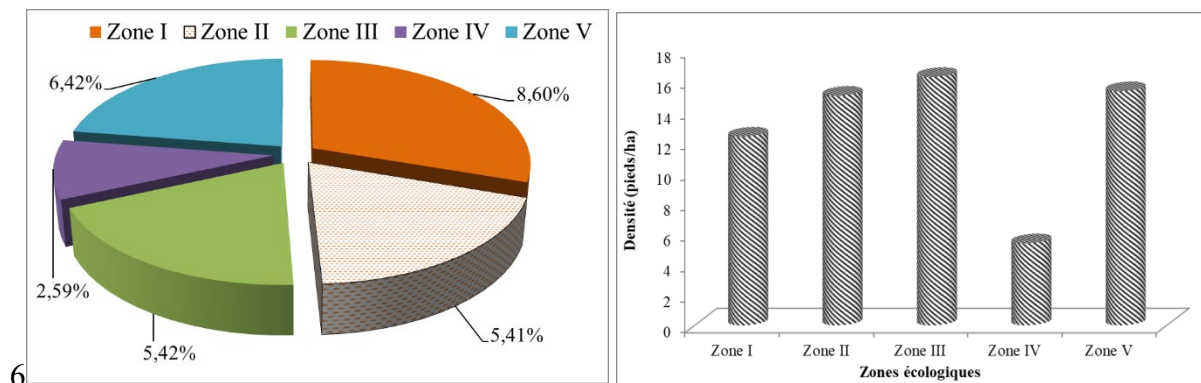


Figure 86 : Taux de mortalité naturelle des ligneux Densité des pieds morts dans les AP

6.2.2. Etats sanitaires des peuplements ligneux des AP

Le taux d'attaque du peuplement varie de 9% à 24%. Le taux moyen à l'échelle de toutes les AP est de l'ordre de 3,5 %. Suivant les zones écologiques, il ressort que les AP des zones écologiques I, V et II sont les plus vulnérables. Ces dernières enregistrent les forts taux d'attaques qui s'évaluent respectivement à 24,47 %, 15,25 et 14,94 %. Par rapport à la densité de ces pieds attaqués, les AP de la zone écologiques II enregistrent la plus forte densité évaluée à 41 pieds/hectares. Cette densité est aussi élevée dans les zones écologiques I et II où elle s'évalue respectivement à 35 pieds par hectares et 28 pieds par hectares (Figure 87). Une analyse faite sur les diamètres des arbres attaqués ressort que les individus jeunes de diamètre compris entre 15 et 20 cm sont les plus touchés par ces attaques des ravageurs. Le sondage mené auprès des populations riveraines confirmer que la présence des ravageurs aussi bien sur les ligneux que sur les cultures devient de plus en plus récurrente. En effet plus de 80% des riverains ressortent qu'il y a un lien entre les fortes chaleurs et l'apparition de ces ravageurs. Aussi, les plantes parasites qui attaquent et détruisent certaines espèces deviennent de plus en plus récurrentes dans les AP. C'est le cas par exemple des pieds de karité qui sont fortement attaqués dans les écosystèmes des AP surtout dans la zone écologique I. Cependant, les riverains reconnaissent que les parasites attaquaient les arbres mais que ces attaques étaient rares auparavant. Mais depuis les trois dernières décennies, ces types d'attaques sont plus récurrentes et elles se multiplient très vite sur les ligneux.

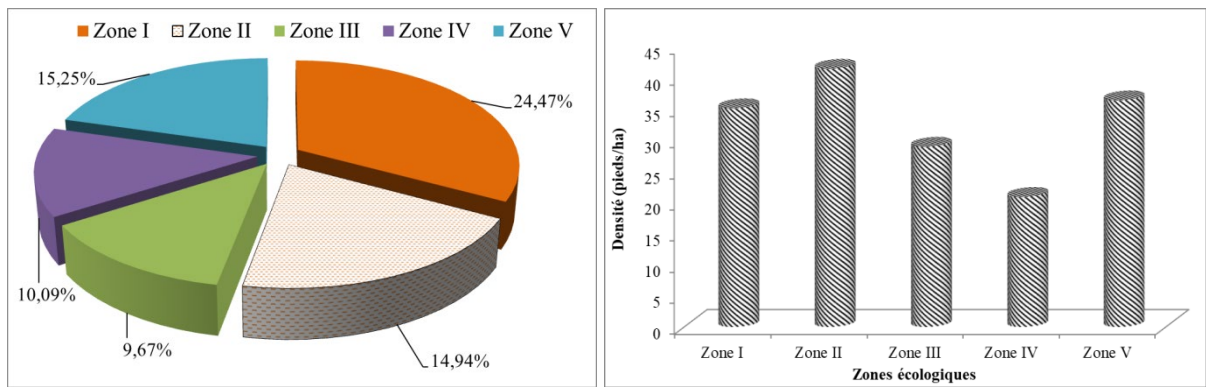


Figure 87 : Taux d'attaques des ligneux Densité des pieds attaqués dans les AP

L'étude de l'état sanitaire des peuplements ligneux ressort que les changements climatiques se répercutent sur les écosystèmes des AP par les attaques des ravageurs. Les fortes chaleurs enregistrées ces dernières années expliqueraient la récurrence des attaques des ligneux par les ravageurs dans les AP. Aussi avec les perturbations climatiques on assiste au à une intensification des attaques parasitaires.

6.2.3. Analyse de la densité des chablis rapports aux vents violents

L'estimation des dégâts portés par les vents violents aux massifs forestiers des aires protégées du Togo sont moins importants dans les différentes zones écologiques. En moyenne le taux de cette perturbation provenant des vents violents qui sont causés par les orages et les tornades s'évalue à 0,72%. Ce taux d'arbres déracinés dont la canopée est cassée par le vent est plus important dans les AP de la zone écologique I et très faible dans la zone IV. Par rapport à la densité, les chablis s'estiment à 9 pieds par hectare à l'échelle de tout le système national des AP. Les densités élevées se retrouvent dans les zones écologiques I II et III (Figure 88).

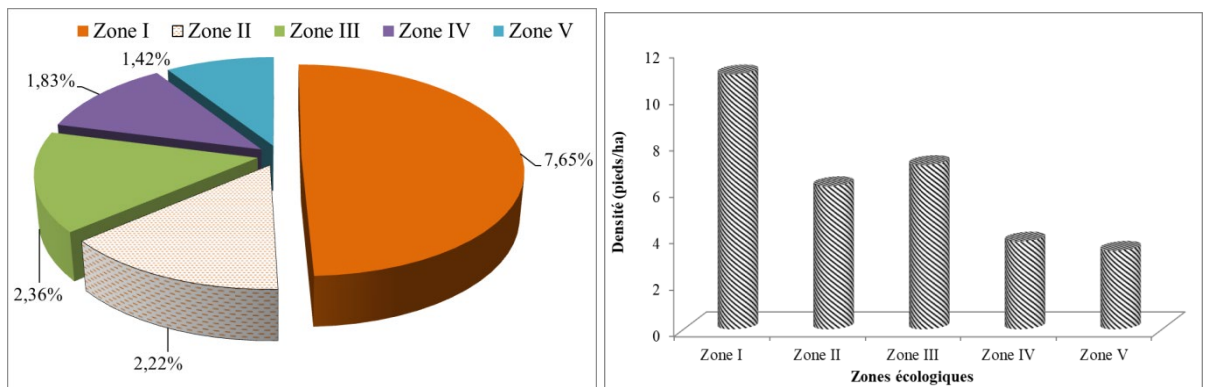


Figure 88 : Taux des chablis dans les AP Densité des chablis dans les AP

6.2.4. Analyse de la régénération et du sous-bois par rapports aux incendies

Les feux tardifs, plus violents, ont un impact sur la végétation ligneuse : arbres et arbustes tués, régénération supprimée ou retardée, graines détruites, etc. Cependant, l'étude de régénération montre que la plupart des arbres des AP du Togo ont une forte capacité à rejeter à la suite du passage du feu. Avec l'accroissement de la sécheresse, les incendies sont plus violents et ont une incidence sur la phénologie des ligneux, en réduisant l'intensité de la floraison et/ou de la fructification. Il en découle une production moindre de graines avec un effet réducteur sur le recrutement potentiel de jeunes individus au sein des peuplements ligneux des AP. l'analyse

sur l'évolution de la régénération montre une forte régénération au sein des AP du Togo. Cette régénération est dominée dans l'ensemble par individus appartenant à la régénération potentielle dont les tiges ont une hauteur d'au moins 1,30 m et un diamètre compris entre 1 et 10 cm. En effet, ces individus représentent environ 80% de l'ensemble de la régénération dans les AP de toutes les zones écologiques. Lorsqu'on analyse le sous-bois qui traduit la régénération potentielle, on remarque que moins de 30% de la régénération potentielle installées arrivent à survivre aux incendies qui deviennent de plus en plus violents avec les CC. Les AP de la Zone écologique I sont plus vulnérables aux incendies avec un taux de survie de 10% de la régénération. Celles des AP des zones II, V et III sont moyennement vulnérables un taux de survie de près de 37 %. Dans la zone écologique IV, le taux des individus qui échappent aux feux est estimé à 42%.

La densité de la régénération potentielle comparée à celle du sous-bois dans les AP des différentes zones écologiques confirment que le nombre de survie des individus de la régénération potentielle est très faible à travers les différentes zones écologiques. Cependant dans la zone écologique IV, la régénération est relativement moins vulnérable aux effets des incendies (**Figure 89**).

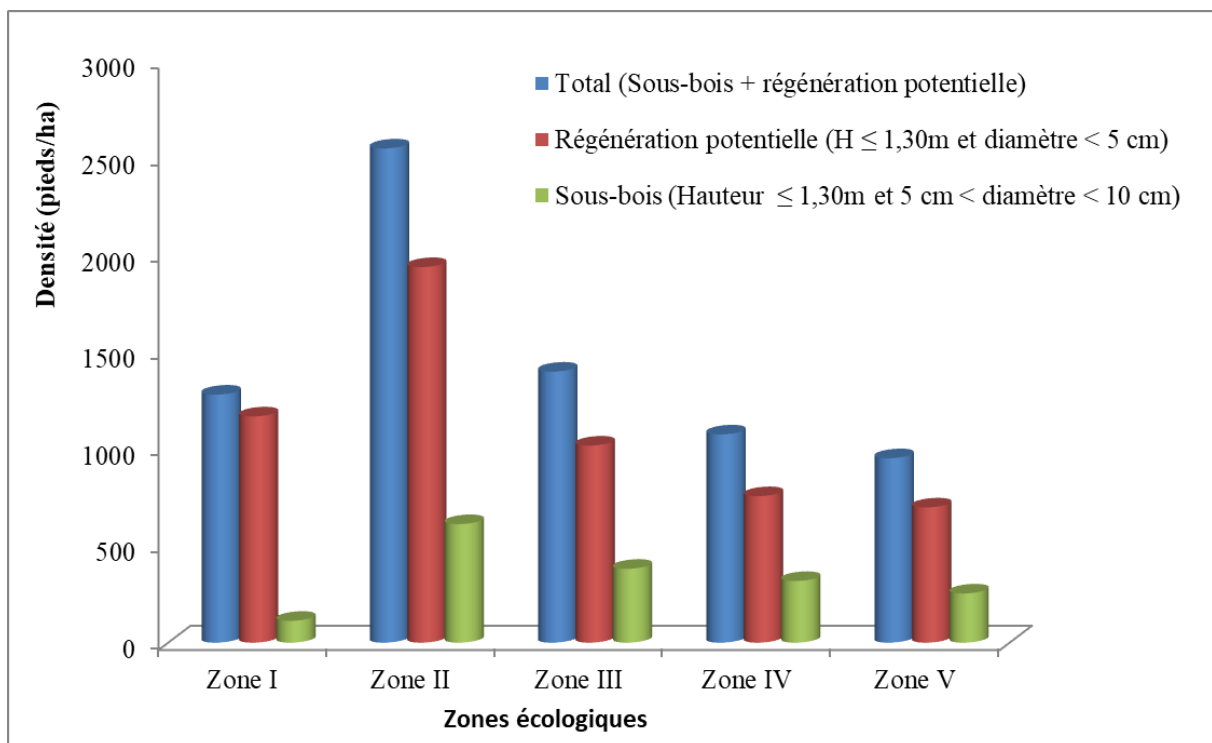


Figure 89 : Analyse de l'évolution de la régénération dans les AP du Togo

6.3. Analyse des perceptions des populations locales sur les changements climatiques

6.3.1 Changements observés

D'après les investigations qui ont été menées auprès de 440 personnes, les populations riveraines des aires protégées observent et ressentent divers changements qui surviennent dans les facteurs climatiques notamment les températures, les précipitations et les vents (Figure 90). La répartition des différentes perceptions suivant le pourcentage des enquêtés montre que les changements les plus notoires sont : l'ensoleillement de plus en plus intense (58,88% des

enquêtés), l'augmentation des températures traduites par des chaleurs de plus en plus intenses (32,71% des enquêtés), l'irrégularité des pluies (88%), les vents assez violents en saison des pluies (57,94% des enquêtés), la baisse des précipitations (87,85% des enquêtés), le début tardif des pluies (80,37% des enquêtés) (Figure 91).

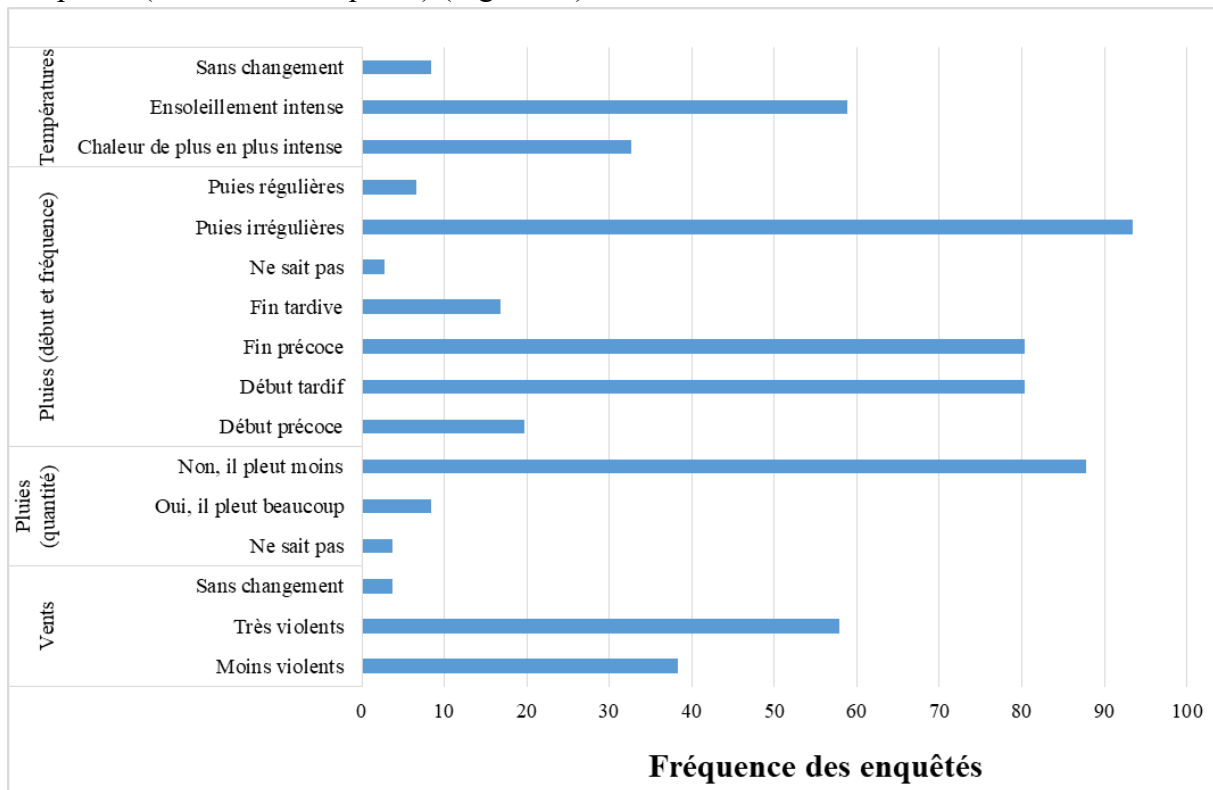


Figure 90 : Perceptions des changements dans les températures, les pluies et les vents par les populations locales.

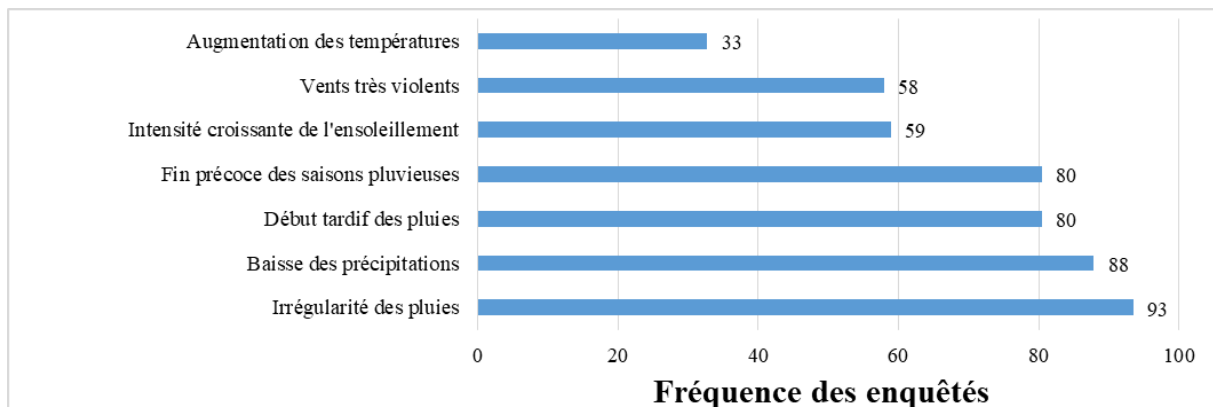


Figure 91 : Perceptions des changements les plus remarquables en fonction des pourcentages des populations enquêtées

6.3.2. Perceptions sur les effets des changements

Les populations qui ont fait l'objet de l'investigation ont également signalé beaucoup d'effets néfastes des changements climatiques aussi bien sur les ressources en eau, l'agriculture et l'élevage que sur l'occurrence des dangers hydrométéorologiques, la santé des populations et l'exode rural (Figure 92).

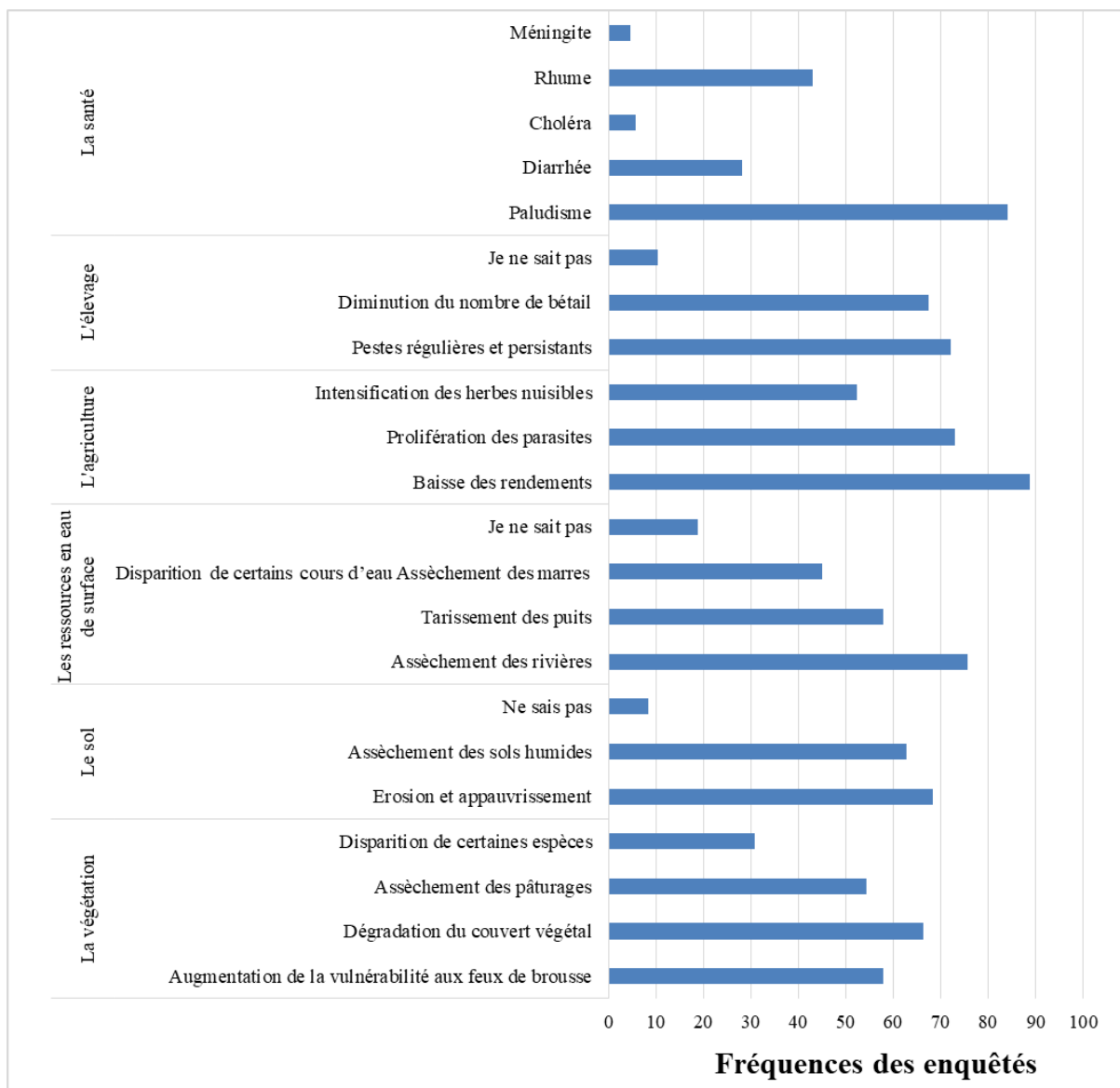


Figure 92 : Impacts des changements climatiques observés par les populations

L'isolement des observations une à une et leur répartition en fonction du pourcentage des enquêtés permettent de constater que les impacts les plus récurrents sont : les sécheresses, la dégradation des sols, l'assèchement des rivières, l'assèchement des marres, la baisse des rendements agricoles, l'intensification des herbes nuisibles, les pestes régulières et persistantes avec diminution du nombre de bétail, le développement du paludisme, l'augmentation de la vulnérabilité aux feux de brousses (Figure 93).

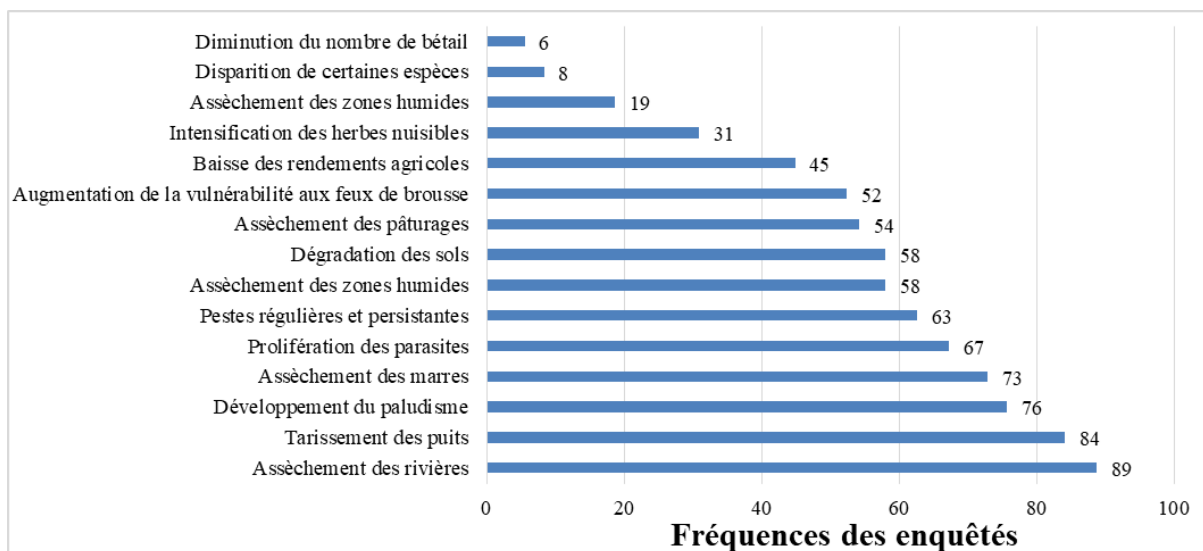


Figure 93 : Répartition des impacts des changements climatiques les plus remarquables en fonction du pourcentage des enquêtés

6.3.3 Causes des changements climatiques selon les populations locales

La poursuite de l'investigation sur les perceptions des populations locales en ce qui concerne les causes des changements climatiques a montré que celles-ci ont des opinions différentes. En effet 39,25% des enquêtés ont affirmé que les changements qui surviennent dans les variables climatiques sont dus à Dieu, 16,82% attestent que c'est la nature elle-même qui change alors que 12,15% affirment ne pas connaître la cause réelle des changements (Figure 94). Le reste pense que les changements sont dus aux hommes (28,04%), à la nature elle-même, mais accélérés par les hommes (3,74%) et à Dieu et aux hommes (2,80%). Il faut signaler que sur 28,04% qui attribuent les causes aux hommes, 14% le justifient par le non-respect des coutumes alors que le reste le fait par l'explosion démographique d'une part et le déboisement d'autre part.

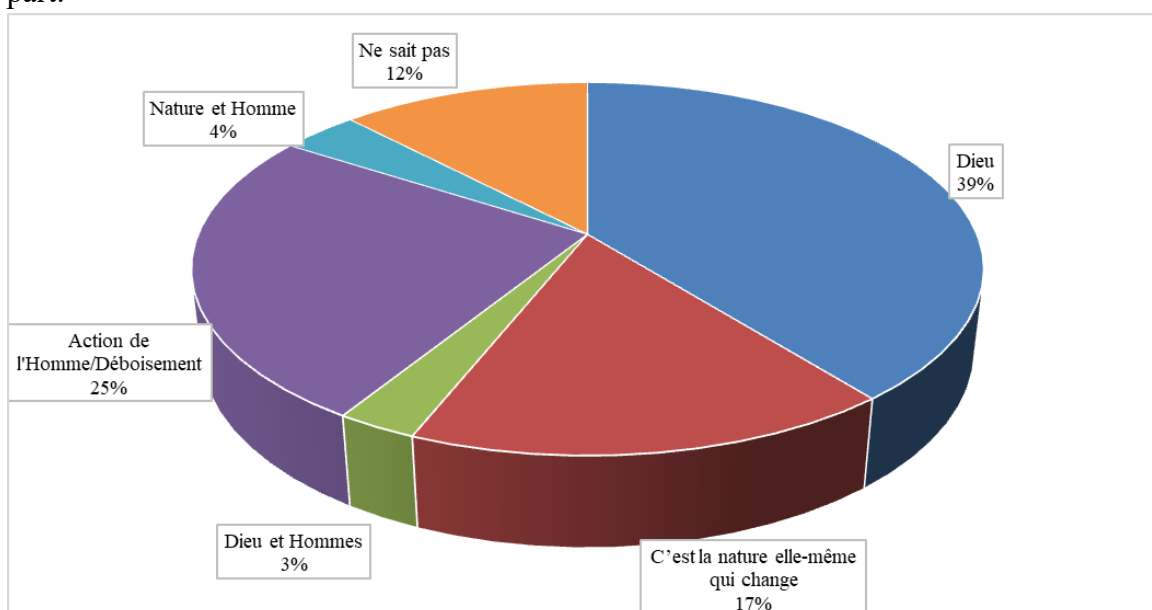


Figure 94 : Causes des changements climatiques évoquées par les populations locales

6.3.4. Stratégies locales d'adaptation aux changements climatiques

Les populations locales, conscientes des divers changements qui surviennent dans le rythme climatique et de leurs effets néfastes sur elles ont développé des stratégies pour s'y adapter.

➤ L'augmentation des surfaces agricoles

Les perturbations dans le rythme pluviométrique entraînant les sécheresses d'une part et les inondations d'autre part provoquent une baisse considérable des rendements agricoles et par ricochet une insécurité alimentaire. Pour faire face à ce défi, 62,62% des populations enquêtées augmentent d'année en année leurs surfaces agricoles.

Pour mieux accroître les surfaces agricoles, les populations pratiquent le labour attelé à la place des instruments aratoires. En effet la culture attelée a longtemps été pratiquée dans certaines zones par quelques personnes mais de nos jours, la nécessité d'accroître les surfaces agricoles oriente de plus en plus de gens vers cette pratique. C'est le cas de 2,72% personnes qui ont attesté qu'ils louent les bœufs pour étendre leurs surfaces agricoles.

➤ Le reboisement

Les populations locales (81,31%) ont reconnu l'importance des arbres et se sont lancés activement dans le reboisement pour restaurer la végétation, se protéger contre l'ensoleillement intense et atténuer les chaleurs accablantes. Les observations directes sur le terrain ont montré que le reboisement était plus pratiqué dans certaines localités que d'autres.

➤ Les pratiques des cultures de contre saison

D'après les collectivités locales, les sols les plus riches sont ceux situés dans les basfonds et les lits des rivières. Cependant les champs de cultures installés sur ces sols sont régulièrement détruits par les inondations. C'est dans le but d'éviter les dégâts et bénéficier des inondations que les populations locales (30,84%) pratiquent les cultures de contre saison qui consistent à cultiver sur les mêmes zones inondables mais au fur et à mesure que les eaux (des inondations) se retirent. Les cultures se font donc vers la fin des saisons pluvieuses au lieu du début de celles-ci. Les cultures ainsi effectuées bénéficieront de l'humidité du sol induite par les inondations jusqu'à maturité. Cette technique s'est avérée efficace avec de très bons rendements et est pratiquée de plus en plus par les populations locales.

➤ La diversification des cultures

La diversification des cultures pratiquée par 47,66% des enquêtés constitue l'une des stratégies permettant aux populations locales d'accroître leurs rendements malgré les changements qui surviennent dans le rythme des précipitations. Parmi les nouvelles cultures, et suivant les localités, figurent globalement le haricot (36,45%), les cultures maraîchères (30,84%), le soja (55,14%), le riz (38,32%).

➤ Installation précoce des champs de cultures

C'est face aux inondations récurrentes qui dévastent les champs de cultures que certaines populations (42,06%) ont décidé de semer tôt (dès les premières pluies) ce qui leur permet de récolter avant les inondations.

En dehors de toutes ces mesures précitées, existent des mesures pratiquées par quelques personnes seulement, et par endroit, mais qui s'avèrent efficaces. Il s'agit entre autres de la

rotation des cultures, le changement des surfaces agricoles et la construction d'un dispositif de conservation des produits de récolte, le stockage des sous-produits agricoles pour le fourrage.

A titre d'exemple, la construction d'un dispositif pour la conservation des produits de récolte a été observée chez une personne résidant dans le village de Pardagou qui est entièrement situé dans le lit de l'Oti. Du fait de la fréquence des inondations qui dévastent les habitations et font déplacer les populations, les villageois préfèrent construire des maisons en paille qu'ils reviennent reconstruire après que les inondations aient détruit celles-ci et qu'elles se soient retirées au lieu de construire des maisons en terre battue ou en ciment, ce qui engendrerait assez de dépenses chaque année. Cependant, l'un des villageois a essayé de construire un appâtâmes avec un plafond qui sert de support pour les produits de récolte. Celui-ci a essayé d'estimer la hauteur des eaux d'inondations qu'il a délimitée par rapport au plafond de sa construction. Ainsi, au moment où les autres se déplacent et laissent pourrir les produits de leur récolte dans les eaux, celui-ci moissonne, dépose ses produits sur le plafond de sa construction puis quitte le village. Les produits resteront sur l'eau intacts jusqu'à son retour après le retrait des eaux.

6.4. Analyse de la vulnérabilité des AP aux changements climatiques

Les AP du Togo dans l'ensemble restent très vulnérables aux effets des CC. Une menace importante pèse sur la biodiversité de ces AP, qui subissent déjà une pression anthropique considérable. Il est donc crucial d'anticiper les mesures afin de localiser et protéger efficacement les refuges potentiels futures des habitats et espèces. Ceci serait le cas des AP situées dans les zones écologiques 1, 3 et 5 qui constituent aussi les bassins de fortes concentrations humaines. Dans une moindre mesure, la vulnérabilité serait moindre pour les AP situées la zone de la chaîne de l'Atakora et ses environs comme le montre les cartes de résilience des formes d'utilisation des terres aux changements climatiques (Figure 95). C'est le cas des zones écologiques 2 et 4. Il va sans dire que ces régions riches en écosystèmes de montagnes constitueraient de véritables refuges de biodiversité, quels que soient les scénarii climatiques (RCP2.6 ou RCP 8.5). Ainsi, une meilleure intégration des projections des conditions climatiques futures et de la dispersion des espèces végétales et fauniques permettraient de mieux évaluer les impacts probables des CC sur les distributions des espèces et habitats et développer un meilleur système de planification de conservation de la biodiversité dans les AP. Cependant, il faudrait relever les effets indirects de ces CC provenant des changements d'utilisation des terres et le recours aux ressources des AP comme stratégies d'adaptation des populations riveraines des AP. Ainsi, il est escompté un fractionnement plus accentué de certaines AP, si des mesures idoines ne sont pas prises afin de favoriser une adaptation efficace des populations aux CC.

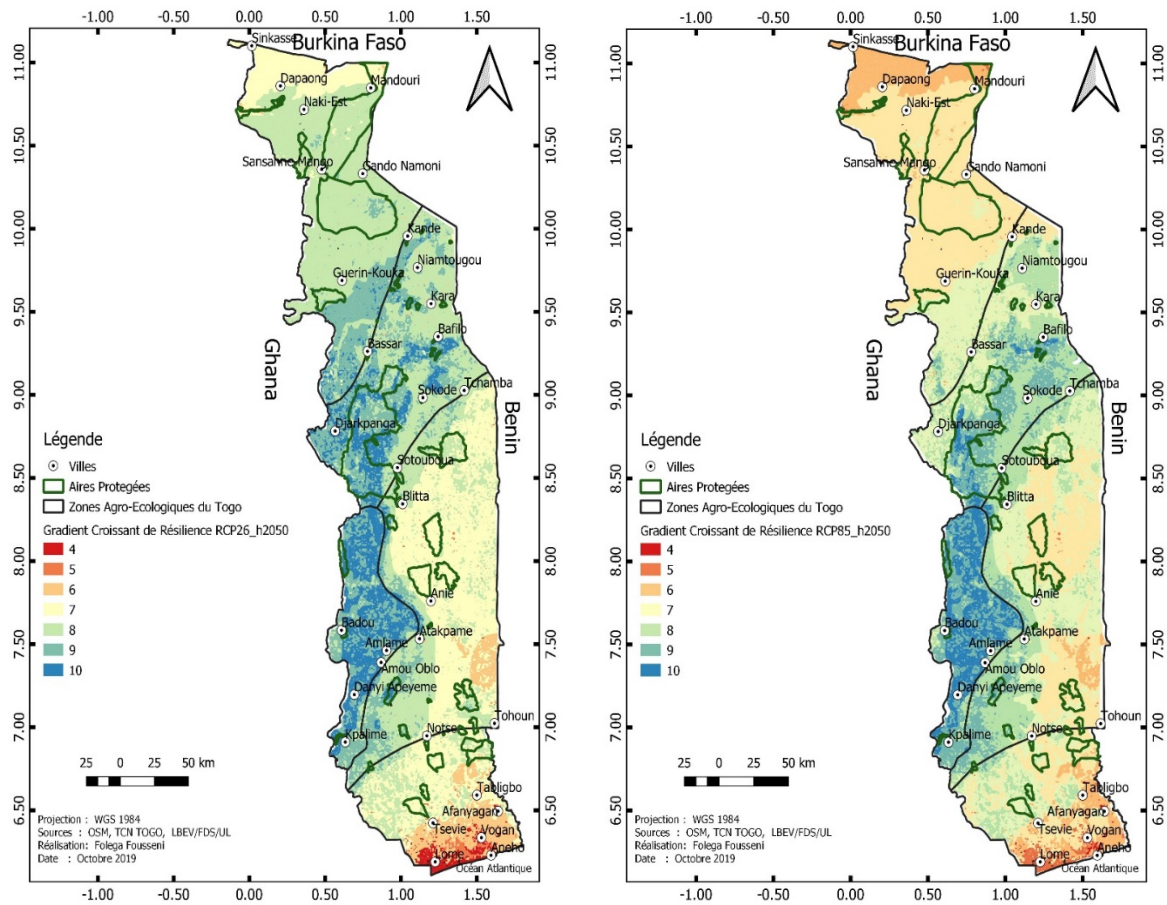


Figure 95: Résilience des formes d'utilisation des terres aux changements climatiques (les indices faibles indiquent une faible résilience)

CHAPITRE 7. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION ET PROPOSITIONS OPERATIONNELLES POUR UNE GOUVERNANCE AMÉLIORÉE DU SNAP

7.1. Synthèse de l'évaluation en termes de pertinence, efficacité, impacts et viabilité

❖ PERTINENCE

Le SNAP initial couvre 14% du territoire, il est représentatif et prend en compte tous les types de formations végétales au Togo. Cependant en termes de pertinence les manquements se résument à quatre niveaux. En effet, certains écosystèmes particuliers tel que les écosystèmes marins, les mangroves et les Inselberg qui abrite « la seule gymnosperme spontanée du Togo ne sont pas pris en compte dans le SNAP. Aussi, les priorités définies dans les documents stratégiques de l'Etat ne ciblent pas en compte clairement les AP. Le Togo a pris plusieurs engagements internationaux en faveur de la biodiversité et des AP mais il manque toujours des d'application réelle sur le terrain. Enfin, il n'y a pas de rentabilité économique du SNAP et les initiatives de projets dédiés à ce secteur restent quasiment absents.

❖ EFFICACITÉ

En termes d'efficacité, il ressort que les bases législatives sont bien fournies en termes de gestion durable des AP, mais le problème reste au niveau de de texte d'application qui tardent à être pris. Au-delà de cet aspect, plusieurs facteurs montrent que la gestion du SNAP dans son ensemble n'est pas efficace. En effet on constate que :

- l'Etat et l'administration forestière ne respecte pas les statuts qu'il affecte à certaines aires protégées. On note les autorisations d'exploitations dans les AP et certaines AP considérées comme parc sont gérées comme des forêts classées ;
- l'interférence politique dans la gestion des AP qui se traduit par les pressions extérieures sur le personnel du MERF lors des arrestations des personnes ayant commis des infractions dans les AP. aussi, les forestiers surtout au niveau des préfectures bénéficient d'un faible appui des autorités administratives du pouvoir centrale et judiciaire ;
- le manque de planification adéquate et de financement des lignes dédiées aux AP qui se traduit par une mauvaise planification et négociation dans la concession des AP ;
- le manque de synergie entre les structures d'administration publique impliquées dans la gestion des AP ;
- depuis les années 2000, les projets en faveur des AP n'aboutissent pas à un résultat concret ;
- l'implication du personnel régulier du MERF dans l'exploitation illégale et illicite des ressources des AP ;
- l'absence de mécanisme adéquat de gestion des conflits autour des AP ;
- la perte des partenaires qui soutenaient le pays dans la gestion des AP.

❖ IMPACT

Depuis les années 1990, l'impact de la gestion du SNAP est pratiquement négatif sur tous les plans sur le plan écologique on note le dépeuplement de la faune sauvage, la perte des services écosystémiques avec la récurrence des catastrophes naturelles, la destruction des

habitats des AP et la conversion des terres des AP en zone d'exploitations minières ou agricole. Au plan socioéconomique, on relève divers conflits meurtriers liés à la gestion des AP, la dégradation des infrastructures touristiques et la perte des ressources liées à l'écotourisme dans les AP, la faible motivation des populations locales dans la gestion du SNAP.

❖ VIABILITE

Les AP doivent exister pour assurer les services écosystémiques qui sont irremplaçables pour l'humanité. Cependant, leur viabilité au stade actuel est gravement compromise. En effet, les objectifs de protection de l'environnement et surtout des AP sont ignorés dans certaines politiques sectorielles de développement du Togo. C'est le cas de certaines AP qui se retrouvent aujourd'hui complètement occupées par des agglomérations urbaines (Kara, Sokodé, Tchamba, Elavagnon, Atakpamé), d'autres sont en partie converties en ZAAP (Fosse aux lions), la plupart sont envahies à des degrés divers par des implantations humaines. Aussi, L'insuffisance de coordination interministérielle constitue un frein à la viabilité des AP. Enfin, le personnel affecté à la protection des AP reste très insuffisant avec des capacités techniques et logistiques très limitées.

7.2. Défis à relever au regard de la gestion durable des aires protégées

Le diagnostic global du SNAP met en évidence de nombreux défis¹⁷ à relever au plan juridique et institutionnel, écologique, social, et scientifique pour renforcer le rôle de conservation des aires protégées du Togo.

- Au plan juridique et institutionnel

Les cadres juridique et institutionnel sont les piliers fondamentaux sur lesquels doit reposer la gestion du système national des aires protégées. Les insuffisances et dysfonctionnements à ce niveau impactent toute la chaîne de décisions et l'opérationnalisation des actions de terrain. Les investigations permettent de mettre en lumière de façon synthétique :

- **l'existence des lacunes dans le corpus juridique encadrant la gestion des aires protégées à savoir** : l'obsolescence de certains textes les rendant inadéquats, le manque de décrets d'application de nombreux textes, la délimitation approximative des aires protégées dans les actes existants, la faible maîtrise des textes par les acteurs, l'inexistence de texte de requalification des aires protégées dont le processus a débuté, l'inexistence de dispositions relatives à la rentabilisation de la gestion des aires protégées ;
- **la faible performance du cadre institutionnel** marqué par : une forte centralisation de l'administration forestière, une culture de projets privilégiée au détriment de l'élaboration d'un cadre programmatique reposant sur les ressources internes, la mauvaise application de la réglementation en vigueur dans le secteur, le manque d'autonomie administrative et financière de la structure de gestion des AP, les ingérence des acteurs politiques par des promesses électorales sur le dos des AP, la faible qualification technique et opérationnelle d'une partie du personnel forestier, la faible capacité logistique (moyens de communication, de transports, de collecte des données, de suivi-écologique, paquetage, etc.), l'absence d'outils de planification pour de nombreuses aires protégées, la faible synergie entre les acteurs étatiques dans la

¹⁷ Ces défis sont ceux relevés dans la stratégie nationale de rationalisation des aires protégées au Togo (MERF 2018)

mise en œuvre des actions de développement, la faible implication des structures de recherche dans la gestion du système national des AP ;

- **l'insuffisance du financement du système national des aires protégées** caractérisé par : la faible dotation budgétaire de l'Etat dédiée spécifiquement à la gestion du SNAP, l'instabilité de l'appui du FNDF dont les ressources sont tributaires aux recettes de l'exploitation forestière, la faible valorisation des financements des PTF qui pour cause d'incapacité managériale sont moins consommés et la plupart des projets n'arrivent pas à termes, la faible valorisation économique du réseau des aires protégées (activités touristiques génératrices de revenus sont quasi-inexistantes dans la plupart des aires protégées).

- **Au plan écologique**

Le SNAP est sous une forte pression anthropique, ce qui engendre la dégradation des AP, impactant négativement leur capacité de conservation de la biodiversité. En outre le changement climatique accentue les effets de ces pressions anthropiques sur les écosystèmes et les habitats. Les défis d'ordre écologique à relever sont :

- **la dégradation des écosystèmes, des habitats et des ressources végétales et fauniques** : la conversion des formations végétales naturelles en parcelles agricoles, les feux de végétation, le pâturage local et la transhumance sont autant de facteurs qui dégradent les habitats et engendrent le déguerpissement de la faune, la faible protection des espèces ou écosystèmes emblématiques et/ou particuliers des AP ;
- **la vulnérabilité des SNAP au changement climatique** marquée par : une forte exposition de leurs écosystèmes aux augmentations de températures et à la baisse de la pluviométrie, une probable modification des habitats et des aires de distribution des espèces animales et végétales, un recours aux ressources des AP par les populations riveraines accentuant ainsi les pressions anthropiques et leurs impacts ;
- **la faible connectivité fonctionnelle avec le réseau des AP de la sous-région** : la non connexion formelle du Complexe OKM avec le réseau WAP, le manque de texte légal de la réserve transfrontalière du delta du Mono.

- **Au plan social**

Le SNAP du Togo est sous une forte emprise humaine. Les défis d'ordre social sont à relever sous 3 dimensions :

- **l'envahissement des aires protégées par les populations locales matérialisé par** : de nombreuses agglomérations implantées dans les AP, les écosystèmes naturels convertis en parcelles agricoles et en zone d'exploitation minière, la surexploitation des ressources forestières à des fins énergétiques, le braconnage, l'exploitation des pâturages par les éleveurs sédentaires et transhumants, ce qui engendre la compétition alimentaire avec la faune sauvage ;

- **la récurrence des conflits entre les acteurs d'une part et avec la faune sauvage d'autre part** : la violation de la réglementation en vigueur, la destruction des cultures, les attaques des animaux d'élevage, les attaques sur les hommes, etc.
- **l'insuffisante participation des populations locales à la gestion des AP marquée par** : la léthargie des organes de gestion des AVGAP et UAVGAP, la méconnaissance des textes par les communautés locales, la faible participation des communautés aux instances de décisions sur la gestion des AP, le faible impact social des projets et programmes de soutien des aires protégées.

- **Au plan scientifique**

La recherche scientifique est le soubassement pour la production de données et informations scientifiques indispensables pour la planification, la programmation et l'opérationnalisation de la gestion du SNAP. Cependant, dans le contexte actuel du Togo, le diagnostic a montré des manquements au plan scientifique dont les plus importants sont :

- **La production scientifique sur les aires protégées est fragmentaire, peu cohérente et non coordonnée** : les données scientifiques sur les AP sont insuffisamment produites l'ensemble des AP, rendant difficiles les efforts de suivis, évaluations et d'amélioration de la gouvernance du SNAP. Les faibles productions existantes ne prennent pas suffisamment en compte l'approche multidisciplinaire devant favoriser la disponibilité de données cohérentes et consolidées sur les AP.
- **L'insuffisante collaboration entre les institutions scientifiques et les structures chargées de la gestion des AP** : la collaboration existante entre les institutions scientifiques et celles étatiques est très souvent limitée aux consultations et appuis techniques très isolés. Ce cloisonnement entre institutions ne favorise pas le développement de cadre de confiance et d'échanges d'informations scientifiques fiables sur les AP. de plus, ce manque de collaboration limite l'implication des structures de recherches dans la production de données utiles à la gouvernance du SNAP. Le secteur privé est également un maillon indispensable à associer dans la dynamique de favoriser la collaboration inter-institutionnelle. La mise en place de dispositif ou cadre solide de collaboration et d'appui scientifiques impliquant divers acteurs et institutions de recherche devrait favoriser une meilleure synergie d'actions autour du SNAP.
- **L'absence de financement de la recherche sur les aires protégées** : au regard des modes de financements antérieurs du SNAP, il n'existe pas de mécanisme de financement public de l'Etat spécifiquement dédié à la production scientifique sur les AP. Les productions scientifiques parcellaires existantes sont généralement faites sur la base de financements extérieurs (bailleurs de fonds, fonds d'appui à la recherche dans les universités publiques et centres de recherche). Ceci rend très difficile la production d'informations et de données

nécessaires pour couvrir l'ensemble des besoins en données liés à la bonne gouvernance et la gestion durable des AP.

- **L'absence de dispositif du suivi écologique du SNAP** : la mission de conservation dévolue aux AP doit être renforcée par la mise en place de dispositif de suivi de l'évolution des milieux naturels, des effectifs de la faune sauvage, etc. Ce dispositif devra permettre d'améliorer l'élaboration des outils de planification, d'aménagement et de gestion, périodiquement mis à jour sur la base des informations actualisées.

Tableau 53: Synthèse des principaux défis

Dimensions	Défis
Juridique et institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> – existence des lacunes dans le corpus juridique encadrant la gestion des aires protégées – faible performance du cadre institutionnel – faible capacité technique, logistique et opérationnelle – insuffisance du financement du système national des aires protégées
Ecologique	<ul style="list-style-type: none"> – dégradation des écosystèmes, des habitats et des ressources végétales et fauniques – vulnérabilité des SNAP au changement climatique – faible connectivité fonctionnelle avec le réseau des AP de la sous-région – absence de dispositif du suivi écologique du SNAP
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> – envahissement des aires protégées par les populations locales – récurrence des conflits entre les acteurs d'une part et avec la faune sauvage d'autre part – insuffisante participation des populations locales à la gestion des AP
Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> – production scientifique fragmentaire, peu cohérente et non spécifique – insuffisante collaboration entre les institutions scientifiques et les structures chargées de la gestion des AP – absence de financement de la recherche sur les aires protégées

7.3. Enjeux majeurs de la gestion durable des aires protégées au Togo

Au regard de l'état des lieux du système national des aires protégées du Togo, et des défis dégagés, les enjeux majeurs de la gestion durable des aires protégées peuvent se définir comme suit :

- Amélioration de la gouvernance des aires protégées au Togo ;
- Restauration écologique des aires protégées ;
- Renforcement de la résilience sociale des communautés riveraines ;
- Mise en place d'un mécanisme de financement adéquat du SNAP ;
- Renforcement de la recherche scientifique sur les AP.

7.4. Propositions opérationnelles pour une gestion durable du SNAP

Les analyses faites sur l'état des lieux du SNAP ont permis de dégager les principaux défis et enjeux de la gestion durable des aires protégées au Togo. Ces défis et enjeux identifiés invoquent un ensemble d'actions à engager à court, moyen et long terme pour contribuer à relever le niveau de gestion et de restauration écologique des aires protégées du Togo.

7.4.1. Actions à court terme

Les actions à court terme regroupent des propositions opérationnelles à mettre en œuvre dans un horizon proche de un à deux ans. Elles couvrent l'ensemble des dimensions concernées par une gestion durable des AP (Tableau 54).

Tableau 54 : Actions à court terme

Dimensions	Propositions opérationnelles
Juridique et institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Préparer une communication en conseil des ministres sur l'état des lieux des AP, ✓ Elaborer un prospectus sur le rôle des AP et l'état du SNAP, ✓ Organiser un dialogue national sur les AP, ✓ Doter les AP représentatives et viables des organes et de moyens de gestion (Conservatoire, logistiques, personnels et budget). Ces aires protégées sont : Complexe OKM, Fosse aux lions, Doungh, Aledjo, Fazao-Malfakassa, Abdoulaye, Galangashi, Assoukoko, Balam, Complexe Tchilla Monota- Amou Mono, Complexe Togodo, Missahohoe, Sadj, Bas-Ogou ✓ Achever le processus de requalification des AP (encadré 2) ✓ Plaidoyer pour la mobilisation des ressources auprès des PTF.
Ecologique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Renforcer le dispositif de surveillance des AP. ✓ Engager les actions de restauration écologiques des AP à travers la mise en défens, la RNA, la gestion efficace des feux et le reboisement à bases des essences locales ✓ Engager des discussions avec les populations installées dans les noyaux de conservation des AP ✓ Soutenir la promotion de la foresterie communautaires et l'agroécologie dans les localités riveraines des AP
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiser une tournée nationale de mobilisation sociale pour la pour la sauvegarde des AP ✓ Soutenir la foresterie communautaires, l'agroécologie et toutes autres initiatives climato résiliente ✓ Intégrer dans les programmes de développement le soutien des AGR éco résilientes dans les communautés riveraines ✓ Mettre en place un mécanisme opérationnel et confiant de gestion des conflits autours des AP

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redynamisation et renforcement des capacités des AVGAP et UAVGAP ✓ Diffusion et vulgarisations des textes juridiques relatifs aux AP
Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Négocier et signer des partenariats avec des structures de recherches ✓ Développer un programme de formation continue de gestionnaires des AP ✓ Développer un programme de recherche interdisciplinaire sur les AP

Encadré 2

En combinant les objectifs de classement, l'occupation du sol des AP et le nombre de localités et les populations vivant à l'intérieur de dans un rayon de 5 km autour des AP, il est proposé le projet de classement des AP du Togo dans les catégories de l'UICN comme suit. Ce projet devra faire l'objet d'un approfondissement technique et opérationnel pendant le processus de requalification des aires protégées.

Projet de classification des principales aires protégées

Catégories de l'UICN	Aires protégées potentielles
I : Réserve naturelle intégrale : Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages	Réserve d'Abdoulaye, Assoukoko
II : Parc national : Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives	Complexe OKM, Parc Fazao Malfakassa, Complexe Togodo
III : Monument naturel : Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques	Sirka, Amalo, Manda, Djamdè, Bassar, Kabou, Alédjo, Kéméni, Sotouboua, Balam, Ayité, Missahohé, Doumboa, Kindja, Kpimé
IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces : Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion	Doungh, Fosse au Lion, Tchilla Monota, Amou Mono, Sadji
V : Paysage terrestre ou marin protégé : Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives	
VI : Aire Protégée de ressources naturelles gérée : Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels	Tous les forêts classés gérées par l'ODEF, Kpéssi, Aou-Mono, Barkoissi, Galangashie

7.4.2. Actions à moyen terme

Les actions à moyen terme regroupent des propositions opérationnelles à mettre en œuvre dans un horizon de trois à cinq ans. Elles couvrent l'ensemble des dimensions concernées par une gestion durable des AP (Tableau 55).

Tableau 55 : Actions à moyen terme

Dimensions	Propositions opérationnelles
Juridique et institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Préparer un programme de planification et d'aménagement des AP ✓ Actualiser et renforcer le corpus juridique des AP ✓ Renforcement des capacités techniques et opérationnelles du personnel en charges des AP ✓ Développer les actions de l'écotourisme dans les AP ✓ Mettre en place un cadre de concertation interministériel sur la gestion des AP ✓ Mobiliser le secteur privé pour le financement des AP
Ecologique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Engager des actions pour l'intégration des AP frontalières aux réseaux régionaux des AP (WAP et Kyabobo) ✓ Renforcer la protection des espèces menacées et leurs habitats ✓ Augmenter la capacité de séquestration du carbone des AP à travers la restauration des écosystèmes forestiers
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intégrer des actions de soutien social dans les projets et programmes des AP ✓ Soutenir les reboisements villageois à vocation énergétiques dans les communautés riveraines des AP ✓ Soutenir les micro-entreprises rurales de valorisation des PFNL et des potentialités écotouristiques ✓ Négocier et amorcer le processus de déguerpissement des populations installées dans les AP de catégories I, II et III après requalification
Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Engager des études spécifiques de monitoring et de conservation des espèces emblématiques et menacées ✓ Développer et mettre en œuvre un mécanisme de suivi écologique ✓ Elaborer une base de données nationale sur les AP ✓ Réaliser les inventaires des habitats et le dénombrement de la faune dans les AP

7.4.3. Actions à long terme

Les actions à long terme regroupent des propositions opérationnelles à mettre en œuvre dans un horizon de cinq à dix ans. Elles couvrent l'ensemble des dimensions concernées par une gestion durable des AP (Tableau 56).

Tableau 56 : Actions à long terme

Dimensions	Propositions opérationnelles
Juridique et institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre en place un observatoire nationale des AP géré par la DRF ✓ Actualisation de la stratégie nationale des AP ✓ Elaborer et mettre en œuvre un programme de valorisation économique des AP
Ecologique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créer une AP marine ✓ Intégrer certains écosystèmes particuliers (inelbergs) dans le SNAP
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre un mécanisme opérationnel de partages de bénéfices tirés de la gestion des AP ✓ Renforcer la résilience sociale des populations riveraines des AP ✓ Renforcer la capacité d'adaptation des populations aux Changement climatiques
Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre en place un fonds spécifique sur la recherche dans les AP ✓ Développer des programmes de recherches sur la vulnérabilité et la résilience des AP au CC.

7.4.4. Propositions pour la mise en place d'un mécanisme adéquat de financement des aires protégées

Le financement de la gestion des aires protégées reste le goulot d'étranglement du SNAP. Pour remédier à cette situation préjudiciable à la conservation des AP, il est indispensable de développer un mécanisme adéquat de mobilisation des ressources financières. Plusieurs sources de financement (Tableau 57) peuvent être explorées.

Tableau 57: : Potentiel de mobilisation des ressources

Sources de financement	Evaluation du potentiel
Bailleurs internationaux	Elevé
Concession à des acteurs non-Etatiques	Elevé
Partenariats avec les entreprises privées	Modéré
Etat (FNDF et FNE)	Modéré
Financement lié au changement climatique	Modéré
Fonds fiduciaires	Modéré
Dotations budgétaires nationales	Faible à Modéré
Marchés des capitaux	Faible à Modéré
Recettes propres collectées par les gestionnaires de l'AP (éco-contributions et amendes)	Faible

Sources de financement	Evaluation du potentiel
Réduction des pressions via la valorisation des biens et services en lien avec les AP	Faible
Compensations (offset) biodiversité réglementaires	Faible
Compensation (offset) biodiversité volontaires	Faible
Dons de la diaspora Togolaise	Faible
Projets de recherche dans les AP	Faible

Les propositions pour améliorer le financement des aires protégées en fonction des sources potentielles relevées ci-dessus sont :

- l’exploitation des différentes niches de financement des aires protégées et de l’environnement en général au plan international : des efforts existent déjà et méritent d’être renforcés ;
- le relèvement de la dotation de l’Etat à travers le FNDF et le FNE ;
- l’amélioration des productions forestières dans les forêts classées dont les ressources peuvent renforcer les capacités d’autofinancement du système ;
- la redynamisation du secteur écotouristique par la valorisation des potentialités des aires protégées à travers :
 - la promotion de l’écotourisme dans les AP ;
 - l’étude et la définition des circuits écotouristiques attractifs dans les AP ;
 - la promotion des entreprises éco-touristiques ;
 - le développement des infrastructures touristiques ;
 - la production et diffusion de guides touristiques actualisés.

Documents consultés

- Adjonou K, Djiwa O., Kombate Y., Kokutse AD., Kokou K. (2010). Etude De La Dynamique Spatiale Et Structure Des Forêts Denses Sèches Reliques Du Togo : Implications Pour Une Gestion Durable Des Aires Protégées. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 4, no. 1
- Adjonou K., Issa A-K. B., Rodrigue I., Valère S., Glele-Kakaï R., Kokou K. (2019) "Suivi Satellitaire De La Dynamique Spatio-Temporelle De L'occupation Des Terres Dans La Réserve De Biosphère Transfrontière Du Mono Entre Le Togo Et Le Bénin De 1986 À 2015."
- Adjonou, Kossi, Issa Abdou-Kerim Bindaoudou, Rodrigue Idohou, Valère Salako, Romain Glele-Kakaï, and Kouami Kokou. "Suivi Satellitaire De La Dynamique Spatio-Temporelle De L'occupation Des Terres Dans La Réserve De Biosphère Transfrontière Du Mono Entre Le Togo Et Le Bénin De 1986 À 2015." 2019.
- Adjonou, Kossi, Napo Ali, Adzo Dzifa Kokutse, and Segla Kossi Novigno. "Etude De La Dynamique Des Peuplements Naturels De *Pterocarpus Ericaceus* Poir.(Fabaceae) Surexploités Au Togo." *BOIS & FORETS DES TROPIQUES* 306, no. 306 (4) (2010): 45-55.
- Adjonou, Kossi, Oyétoundé Djiwa, Yendouhame Kombate, Adzo Dzifa Kokutse, and Kouami Kokou. "Etude De La Dynamique Spatiale Et Structure Des Forêts Denses Sèches Reliques Du Togo: Implications Pour Une Gestion Durable Des Aires Protégées." *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 4, no. 1 (2010).
- Afelu, Bareremna, and Kouami Kokou. "Paramètres Physiques D'évaluation Du Comportement Des Feux De Végétation Au Togo." *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 9, no. 4 (2015): 2091-105.
- Akakpo KM., Jacques Q., Sébastien G. (2015). Proposition D'une Méthode Pour Le Suivi Du Recul Du Couvert Forestier Au Togo : Analyse À Partir D'images Modis Et Landsat Sur La Période 2001-2015.
- Akakpo KM., Jacques Q., Sébastien G., Adjonou K., Kokou K. (2017) Caractérisation Et Dynamique Spatiale De La Couverture Végétale Dans Les Aires Protégées Du Togo : Étude Par Télédétection Satellitaire De La Forêt Classée De Missahoé Dans La Région Des Plateaux. *Revue internationale de géomatique, aménagement et gestion des ressources* 1, 1: 181-94.
- Akakpo, Komivi Messan, Jacques Quensière, Sébastien Gadal, Adjonou Kossi, and Kouami Kokou. "Caractérisation Et Dynamique Spatiale De La Couverture Végétale Dans Les Aires Protégées Du Togo: Étude Par Télédétection Satellitaire De La Forêt Classée De Missahoé Dans La Région Des Plateaux." *Revue internationale de géomatique, aménagement et gestion des ressources* 1, no. 1 (2017): 181-94.
- Akodéwou, A., Johan O., Sêmihinva A., Laurent G., Koffi A., Valéry G. (2019). Problématique Des Plantes Envahissantes Au Sud Du Togo (Afrique De L'ouest) : Apport De L'analyse Systémique Paysagère Et De La Télédétection. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement* 23, no. 2

- Akodéwou, Amah, Johan Oszwald, Sêmihinva Akpavi, Laurent Gazull, Koffi Akpagana, and Valéry Gond. "Problématique Des Plantes Envahissantes Au Sud Du Togo (Afrique De L'ouest): Apport De L'analyse Systémique Paysagère Et De La Télédétection." *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement* 23, no. 2 (2019).
- Amegnaglo KB, Dourma M, Akpavi S, Diwediga B, Wala K, Batawila K, Djaneye-Boundjou G, Akpagana K. (2018) Biomasse Des Pâturages De La Plaine Du Mono Au Togo : Diversité, Valeurs Nutritionnelle Et Fourragère. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé* 20, 4 : 97-114.
- Appening Addo, K. (2010). Urban and peri-urban agriculture in developing countries studied using remote sensing and in situ methods. *Remote Sensing*, 2(2), 497-513.
- Arouna O., Etene C.G., Issiako D. (2017). Dynamique de l'occupation des terres et état de la flore et de la végétation dans le bassin supérieur de l'Alibori au Bénin. *Journal of Applied Biosciences*, 108, 10543.
- Atsri HK., Yawo K., Aida C-S, Komla EA., Kouami K. (2018) Changes in the West African Forest-Savanna Mosaic, Insights from Central Togo." *PloS one* 13, no. 10 e0203999.
- Atsri, Honam Komina, Yawo Konko, Aida Cuni-Sanchez, Komla Elikplim Abotsi, and Kouami Kokou. "Changes in the West African Forest-Savanna Mosaic, Insights from Central Togo." *PloS one* 13, no. 10 (2018): e0203999.
- AUBREVILLE A., 1937 – Les forêts du Dahomey et duTogo. *Bull. Comité d'études historiques et scientifiques de l'A.O.F.*, 20 : 1-112
- Badjana HM., Jörg H., Peter S., Kpérkouma W., Wolfgang-Albert F., Abel A., Koffi A. (2015) Land Cover Changes Assessment Using Object-Based Image Analysis in the Binah River Watershed (Togo and Benin)." *Earth and Space Science* 2, no. 10 403-16.
- Badjana, Hèou Maléki, Jörg Helmschrot, Peter Selsam, Kpérkouma Wala, Wolfgang-Albert Flügel, Abel Afouda, and Koffi Akpagana. "Land Cover Changes Assessment Using Object-Based Image Analysis in the Binah River Watershed (Togo and Benin)." *Earth and Space Science* 2, no. 10 (2015): 403-16.
- Barnes M., Craigie I.D., Harrison L., Geldmann J., Collen B., Whitmee S., Balmford A., Burgess N.D., Brooks T., Hockings M. & Woodley S. 2016. Wildlife population trends in protected areas predicted by national socio-economic metrics and body size. *Nature Communications* 7, 12747, 1-9.
- Belle E.M.S., Burgess N.D., Misrachi M., Arnell A., Masumbuko B., Somda J., Hartley A., Jones R., Janes T., McSweeney C., Mathison C., Buontempo C., Butchart S., Willis S.G., Baker D.J., Carr J., Hughes A., Foden W., Smith R.J., Smith J., Stolton S., Dudley N., Hockings M., Mulongoy J., et Kingston N. 2016. Impacts du changement climatique sur la biodiversité et les aires protégées en Afrique de l'Ouest, Résumé des résultats du projet PARCC, Aires protégées résilientes au changement climatique en Afrique de l'Ouest. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.

- Brabant P, Vincent S, K Egue. (1996) Etat Actuel de Dégradation des Terres et de l'environnement Au Togo Déterminé À L'aide De La Télédétection." Notice explicative de la carte des indices de dégradation. Coll. Note explicative 112
- Bruce AK. (2015) Identification of Environmental Changes and Land Use in the Lagoon Ecosystems of Togo Southeastern." Open Access Library Journal 2, no. 10 1.
- Dimobé K., Wala K., Dourma M., Kiki M., Woégan Y.A., Folega F., Batawila K., Akpagana K., 2014. Disturbance and Population Structure of Plant Communities in the Wildlife Reserve of Oti-Mandouri in Togo (West Africa). Annual Research & Review in Biology, 4(15): 2501-25016. ISSN: 2347-565X<http://dx.doi.org/10.9734/arrb> (Link).
- Diwediga B, Quang BL, Sampson KA, Lulseged DT, Kperkouma W. (2018) Modelling Soil Erosion Response to Sustainable Landscape Management Scenarios in the Mo River Basin (Togo, West Africa)." Science of the Total Environment 625 (2018): 1309-20.
- Diwediga B., Sampson A., Kperkouma W., Quang BL. (2017) Assessment of Multifunctional Landscapes Dynamics in the Mountainous Basin of the Mo River (Togo, West Africa)." Journal of Geographical Sciences 27, no. 5 579-605.
- Dudley N. and Stolton S. 2003. Running Pure: the Importance of Forest Protected Areas to Drinking Water. World Bank/WWF Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use. WWF, Gland, Switzerland. EarthTrends.
- Ern, H. (1979) Die Vegetation Togos. Gliederung, Gefährdung, Erhaltung." Willdenowia: 295-312.
- Eva, HD, JM Grégoire, Ph Mayaux, and D Chevallier. "Suivi Des Feux De Végétation Dans Les Aires Protégées D'Afrique Sub-Saharienne." Publications of the European Commission, EUR 20862 (2003).
- Folega F, Xiuhai Z, Komlan B, Chunyu Z, Huaguo H, Kangbeni D, Hodabalo P, et al. (2012). Quick Numerical Assessment of Plant Communities and Land Use Change of Oti Prefecture Protected Areas (North Togo). African Journal of Agricultural Research 7, no. 6 1011-22.
- Folega, F, Yao AW, Dourma M, Kperkouma W, Komlan B, Jean LS, Chun-yu Z, et al. (2015) Long Term Evaluation of Green Vegetation Cover Dynamic in the Atacora Mountain Chain (Togo) and Its Relation to Carbon Sequestration in West Africa." Journal of Mountain Science 12, no. 4 921-34.
- Folega, Fousseni, Xiuhai Zhao, Komlan Batawila, Chunyu Zhang, Huaguo Huang, Kangbeni Dimobe, Hodabalo Pereki, et al. "Quick Numerical Assessment of Plant Communities and Land Use Change of Oti Prefecture Protected Areas (North Togo)." *African Journal of Agricultural Research* 7, no. 6 (2012): 1011-22.
- Foody, G. M. (2002). Status of land cover classification accuracy assessment. Remote Sensing of Environment, 80(1), 185-201.
- Forkuor G, Christopher C, Michael T, Benewinde Z, Jérôme T. (2017) Multiscale Remote Sensing to Map the Spatial Distribution and Extent of Cropland in the Sudanian Savanna of West Africa." Remote Sensing 9, no. 8 839.

- Franck Giazzi et Thiou Tanzidani Komlan Tchamié 2007 Historique de la création des aires protégées en Afrique de l'Ouest et évolution récente de la conservation. *In* QUELLES AIRES PROTÉGÉES POUR L'AFRIQUE DE L'OUEST ? Fournier A., Sinsin B., Mensah G. A. (éd.)
- Geldmann J., Barnes M., Coad L. *et al.* 2013. Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines. *Biol. Conserv.* 161: 230-238. Gray C.L.,
- Hill S.L.L., Newbold T., Hudson L.N., Börger L. *et al.* 2016. Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide. *Nat. Commun.* 7, 12306, 1-7.
- IPCC (2007); Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Koglo, Yawovi, Wilson Agyare, Badabate Diwediga, Jean Sogbedji, Ayi Adden, and Thomas Gaiser. "Remote Sensing-Based and Participatory Analysis of Forests, Agricultural Land Dynamics, and Potential Land Conservation Measures in Kloto District (Togo, West Africa)." *Soil Systems* 2, no. 3 (2018): 49.
- Kokou, Kouami, Abalo Atato, Ronald Bellefontaine, Adzn Dzifa Kokutse, and Guy Caballé. "Diversité Des Forêts Denses Sèches Du Togo (Afrique De L'ouest)." *Revue d'écologie* (2006).
- Kombate, Bimare, Marra Dourma, Fousseni Folega, Agbéléssisi Yao Woegan, Wala Kpérkouma, and Koffi Akpagana. "Structure Et Potentiel De Séquestration De Carbone Des Formations Boisées Du Plateau Akposso En Zone Sub-Humide Au Togo." *Afrique SCIENCE* 15, no. 2 (2019): 70-79.
- Koumantiga, Dabitora, Kpérkouma Wala, Madjouma Kanda, Marra Dourma, and Koffi Akpagana. "Aires Protégées Et Écotourisme De Vision De La Grande Faune: Développement D'une Approche Méthodologique Pour Évaluer Les Circuits Et Application Au Complexe Oti-Kéran-Mandouri Au Togo (Afrique De L'ouest)." *Études caribéennes*, no. 41 (2018).
- Melillo J.M., Lu X., Kicklighter D.W., Reilly J.M., Cai Y. and Sokolov A.P. 2016. Protected areas' role in climate change mitigation. *Ambio* 45: 133-145.
- Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, République Togolaise. "Plan D'action Forestier National Du Togo-Phase1 (Pafn1-Togo) 2011-2019." (2011): 178.
- Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, République Togolaise.. "Stratégie Et Plan D'action National Pour La Biodiversité Du Togo Spanb 2010-2020." (2014): 171.
- Mulongoy K.J. and Gidda S.B. 2008. *The Value of Nature: Ecological, Economic, Cultural and Social Benefits of Protected Areas* Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Montreal, Canada.

- Polo-Akpisso Aniko, Fousseni Folega, Ouattara Soulemame, Wouyo Atakpama, Mamadou Coulibaly, Kp Wala, erkouma, *et al.* "Habitat Biophysical and Spatial Patterns Assessment within Oti-Keran-Mandouri Protected Area Network in Togo." *International Journal of Biodiversity and Conservation* 10, no. 5 (2018): 214-29.
- Polo-Akpisso Aniko, Kpérkouma Wala, Soulemame Ouattara, Fousseni Foléga, and Yao Tano. "Changes in Land Cover Categories within Oti-Kéran-Mandouri (Okm) Complex in Togo (West Africa) between 1987 and 2013." In *Implementing Climate Change Adaptation in Cities and Communities*, 3-21: Springer, 2016.
- TCHAMIE T. T. K, 1994 – Enseignements à tirer del’hostilité des populations à l’égard des aires protégées au Togo. *Unasyva*, 176- (45) : 22-27.
- UNEP-WCMC and IUCN. 2018a. Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA), July 2018 version, Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. Available at: www.protectedplanet.net.