

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE C E N A G R E F DIRECTION DU PARC NATIONAL DU W	PROGRAMME REGIONAL PARC W (ECOPAS) COORDINATION NATIONALE - COMPOSANTE BENIN
<i>SERVICE ECOLOGIE</i>	
BANIKOARA BP 8 Tél./Fax (229) 65 01 95 _ Bureau de liaison KANDI BP 75 . Tél./Fax (229) 63 00 80 E-mail ecopasbenin@borgou.Net	

N° ____ / 02 / CENAGREF / DPNW / SE

**DENOMBREMENT TERRESTRE DE LA
 FAUNE DANS LE COMPLEXE PARC
 NATIONAL DU W
 DU BENIN.**

RAPPORT PROVOSOIRE

SERVICE ECOLOGIE
Direction du Parc National du W
CENAGREF

Juillet 2002.

TABLE DES MATIERES

	Pages
1 – Introduction-----	1
2 – Présentation du complexe Parc National du W-----	1
2.1 – Situation géographique et structure-----	1
2.2 – Milieu physique-----	2
2.3 – Milieu humain-----	3
3 – Méthodologie-----	3
3.1 – Zones couvertes-----	3
3.2 – Collecte des données sur le terrain-----	5
3.3 – traitement des données-----	6
3.4 – Limites du travail-----	7
4 – Résultats-----	8
4.1 – Diversité spécifique-----	8
4.2 – Taux de rencontre-----	9
4.3 – Densités et abondances moyennes-----	10
4.4 – Proposition de plan de tir pour la saison 2002-2003 -----	13
5 – Conclusion-----	14
Annexes	
An.1 : Liste des personnes ayant participé à l’opération-----	16
An.2 : Résultats du volet surveillance/répression de l’opération.-----	17
An.3 : Données statistiques par zone et par catégorie d’espèces.-----	18
An. 4 : Estimation des abondances par espèce-----	23

1 - Introduction

Dans le cadre de l'exécution du Programme de Conservation et de Gestion des Parcs Nationaux (PCGPN) du Bénin, le Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) bénéficie de l'appui de l'Union Européenne pour le volet « projet de conservation et de gestion du complexe parc national du W ». Ce volet inclus dans le Projet Régional Parc W-Ecosystèmes Protégés d'Afrique Soudano-sahélienne (ECOPAS) a pour objectif d'inverser le processus de dégradation des ressources naturelles dans le Parc au profit des populations riveraines. Pour atteindre cet objectif, plusieurs activités dont le suivi écologique sont mises en œuvre.

Ainsi, dans le cadre du suivi écologique du Parc National du W, il est prévu au Plan de Travail Annuel de la Direction du Parc National du W, une opération de dénombrement dans le mois de février 2002. Mais compte tenu des difficultés d'ordre organisationnelle et de procédure financière, cette opération n'a pu avoir lieu qu'à la fin du mois d'avril 2002.

Le dénombrement du type prospectif a pour objectif d'avoir une vue qualitative et quantitative sur la faune du Complexe Parc national du W pour une base de planification d'activités et de proposition de quotas d'abattage dans les zones de chasse. Spécifiquement il s'agit de disposer des données sur la richesse spécifique, les taux de rencontre des différentes espèces, les densités et les abondances. Le dénombrement a concerné quatre zones du complexe parc W à savoir : la zone de chasse de la Mékrou, la zone sud-ouest du Parc ayant la forme d'un « triangle », la zone comprise entre Koudou et le point triple dans le Parc (Zone Sapingu) et la zone cynégétique de la Djona.

Le présent rapport fait une brève présentation du Complexe Parc W, expose la méthodologie de la collecte et du traitement des données et présente les résultats de ce dénombrement prospectif.

2 – Présentation du complexe Parc National du W

2.1 - Situation géographique et structure

Le Complexe Parc National du W classé en 1954 est situé à l'extrême Nord-Ouest du Bénin à environ 670 km de Cotonou sur la route Inter-Etat N°1. Il fait partie d'un ensemble d'aires protégées au nord du Bénin d'environ 1.250.000 ha et appartient au complexe régional Bénin - Burkina-Faso et Niger.

Au Bénin, le complexe W comprend :

- Le Parc National du W (563 280 ha) ;
- La Zone Cynégétique de la Djona (115 200 ha) ;

- La partie Est de la Zone Cynégétique de l'Atacora dite zone de chasse de la Mékrou (102 000 ha).

2.2 - Milieu physique

Le relief est dans l'ensemble peu accidenté avec une extension terminale de la chaîne de l'Atacora au sud-ouest de la zone.

Le climat est du type Sahélo-Soudanien et soudanien, avec une pluviosité qui gravite autour de 600 mm par an au nord du complexe (à Karimama) et de 700 et 900 mm au sud (à Banikoara). Il comprend trois saisons : une saison sèche et chaude, de mars à mi-mai ; une saison des pluies de mi-mai en octobre avec un maximum de pluies en août et enfin une saison fraîche caractérisée par l'harmattan avec des températures moyennes de 12 à 25°C de novembre en février.

La région du complexe du Parc National du W est parcourue par de nombreux cours d'eau dont les plus importants sont l'Alibori et la Mékrou qui donne naissance aux chutes de Koudou. A ces deux importantes rivières, s'ajoutent des affluents dont les principaux sont : Kpako, Kompagarou, Kokodianguou, Bédarou, Djiga, et Konékoga, qui sont tous des intermittents.

La végétation est constituée pour l'essentiel de savanes caractéristiques des zones soudaniennes et soudano-sahélienne. On y trouve aussi des forêts galeries le long des cours d'eau, des forêts claires, des formations édaphiques (sols caillouteux et dépressions) caractérisées d'une part par des espèces telles que *Burkea africana* et *Detarium microcarpum* et d'autre part par *Mitragyna inermis* et *Terminalia macroptera*.

Bien qu'on connaisse encore très peu de chose sur sa faune, le complexe du W regorge d'une faune riche non moins importante. On y rencontre divers oiseaux et presque tous les mammifères de la savane soudanienne de l'Afrique de l'Ouest. Il s'agit de : éléphant (*Loxodonta africana*), buffle (*Syncerus caffer*), hippotrague (*Hippotragus equinus*), bubale (*Alcelaphus buselaphus*), divers cobes, céphalophes, guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), Damalisque (*Damaliscus korrigum*), Phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*), hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), divers primates, lion (*Panthera leo*), guépard (*Acinonyx jubatus*), hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), etc.

Le complexe du « W » est relativement peu nanti en infrastructures. Les pistes existantes (Kofounou-Baraboum ; Kérérou-Chutes de Koudou, Sampéto-Chutes de Koudou, Kandi-Kérérou-Tansarga-Diapaga ; Banikoara-Konkombri), d'une longueur d'environ 300 km, sont saisonnières.

Les infrastructures d'hébergement se composent de : un campement de chasse au Nord de la Zone Cynégétique de la Djona, un campement de chasse à la Mékrou dans la Zone Cynégétique de l'Atacora, et un camping à aménager

aux chutes de Koudou. En dehors des pistes et bâtiments, un mirador est installé à Alfakoara, au site des éléphants.

2.3 - Milieu humain

Les populations autour du complexe « W » sont établies dans une soixantaine de villages et estimées à environ 200.000 habitants. Essentiellement agricoles (95%), leurs activités principales sont l'agriculture et l'élevage.

La population comprend une grande diversité d'ethnies dont les prédominantes sont les Bariba au sud, les Dendi au nord auxquelles s'ajoutent les Peulh, les Djerma, les Gourmantché, les Mokolé.

En dehors des organisations traditionnelles, il existe diverses organisations villageoises structurées : les Groupements Villageois des producteurs agricoles (G.V.), les Unions Sous-Prélectorales des Producteurs (USPP), les Associations Villageoises de Gestion des Réserves de Faune (AVIGREF), les Associations de Développement pour le Développement socio-économique des Sous-Préfectures, etc.

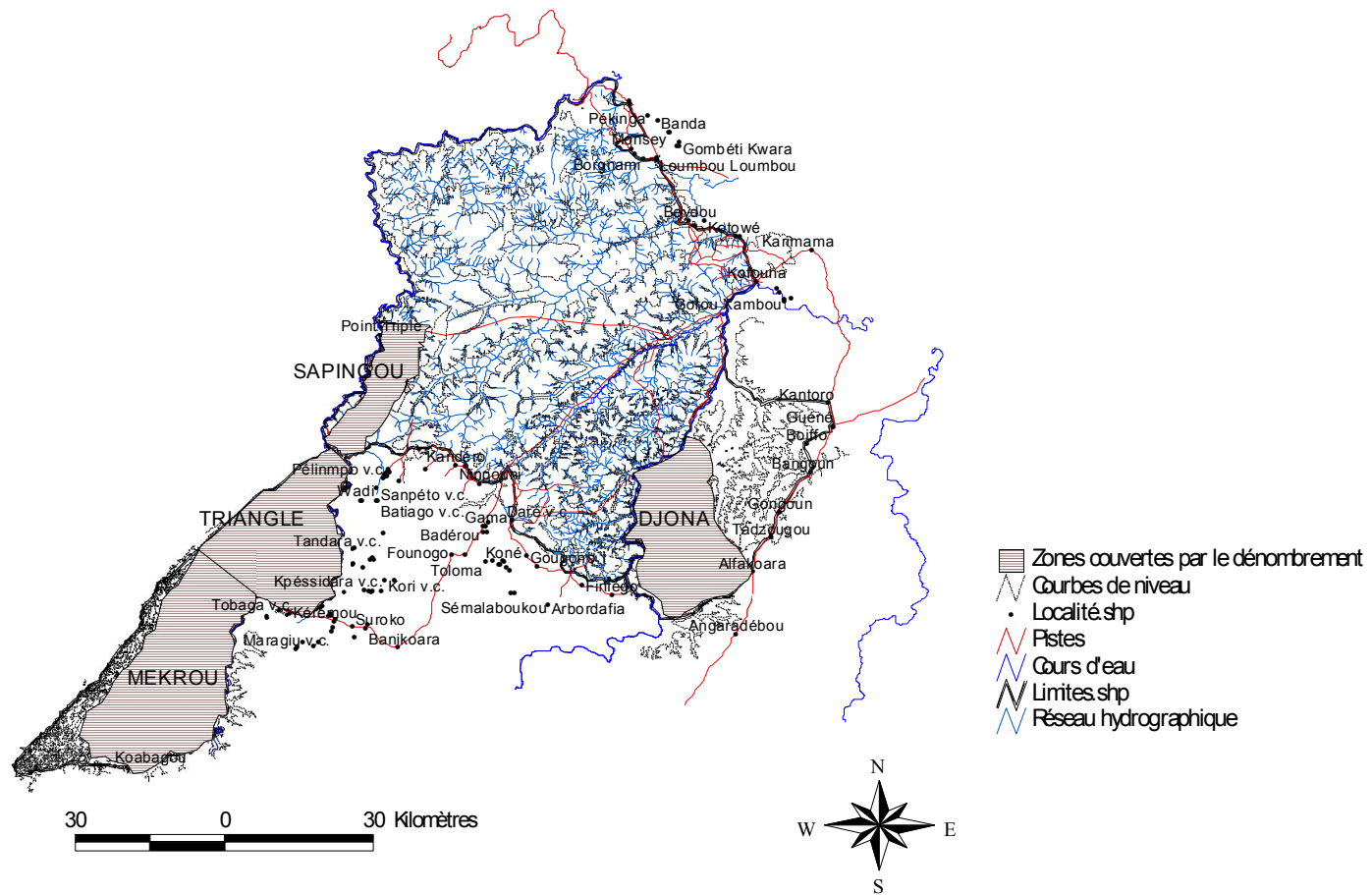
3 – Méthodologie

3.1 – Zones couvertes

Sur la base des visites de terrain, de la carte du complexe W, des pistes existantes, de la disposition des fleuves Mékrou et Alibori et de l'hypothèse selon laquelle « en saison sèche, les espèces sont plus concentrées autour des points d'eau » (Bourgarel *et al.* 2002) ; quatre zones ont été identifiées pour faire objet du dénombrement (Carte 1) :

- les zones de la Mékrou (848,01 km²) et de la Djona (562,93 km²) pour apprécier le potentiel des zones cynégétiques et pouvoir faire une proposition des quotas de chasse sur une base plus ou moins objective,
- la zone sud-ouest – Triangle – (607,46 km²) du Parc W du fait de son accessibilité et de sa position stratégique par rapport au suivi écologique,
- la bande d'environ 8 km de large (232,82 km²) parallèle au cours d'eau Mékrou et comprise entre les chutes de Koudou et le point triple – Sapinguou - parce qu'elle constituerait une zone potentielle de présence des animaux dans cette période sèche.

Un plan d'inventaire a été ensuite élaboré selon les normes techniques et pratiques requises. Les azimuts de marches ont ainsi été définis.



Carte 1: Zones du Complexe Woucouba couvertes par le dénombrement pédestre 2002.

3.2 –Collecte des données sur le terrain

✓ *Transects et quadrats de collecte des données*

La méthode du « line transect » pédestre a été adoptée pour l'évaluation directe et la méthode des quadrats pour l'évaluation indirecte.

Les transects ont été du type aller-simple. Leur disposition dans chaque zone a été systématique avec un intervalle régulier de 3 km entre eux pour minimiser les risque de double comptage et amoindrir les coûts de l'opération face à des populations fauniques peu nombreuses.

Le tableau I présente par zone le nombre de transects, les distances parcourues et les taux d'échantillonnage par zone.

Tableau I : Nombre de transects, effort et taux d'échantillonnage par zone

Zones	Nombre de transects	Effort (km)	Taux d'échantillonnage
Mékrou	12	172,91	4,08 %
Djona	12	143,35	5,09 %
Triangle	16	122,93	4,05 %
Sapingou	10	75	6,44 %
Total	50	514,19	4,57 %

Au total, 50 transects d'une longueur totale de 514,19 km ont été parcourus par les équipes de dénombrement. Les taux d'échantillonnage par zone sont comprises entre 4,05% et 6,44 % et inférieurs à 10%.

Les données collectées au niveau de chaque transect sont : l'azimut de marche, l'angle d'observation d'un animal ou d'un troupeau, les coordonnées géographiques du point d'observation, la distance estimée entre le chef d'équipe et le point où l'animal a été vu, les distances parcourues, le nom de l'espèce observée, les classes d'âge, leur sexe si possible, le comportement de l'animal et la formation végétale dans laquelle elle se trouve.

Lors des parcours des transects, des équipes croisent parfois des troupeaux de bœufs ou débouchent sur des campements de transhumants obligeant ainsi le couplage de l'opération de dénombrement à une opération de surveillance.

Les quadrats ont été des carrés de 100 m de côtés disposés de façon systématique au début, au centre et à la fin de chaque transect. Au niveau de chaque quadrat, sont notés les indices (empreintes, crottes, ...), le nom de

l'espèce, les coordonnées géographiques, la distance par rapport au point de départ, etc.

✓ *Personnel*

Chaque transect a été parcouru par une équipe de trois membres : un chef d'équipe et deux observateurs. Tous les chefs d'équipe étaient des gardes faune. Une équipe de soutien composée de deux chauffeurs et deux auxiliaires villageois-cuisiniers a également pris part à l'opération dont la coordination a été assurée par le Chef Service Ecologie sous la supervision du Directeur du Parc National du W.

Au total, 16 gardes faune, 06 auxiliaires villageois (pisteurs de l'AVIGREF), 02 chauffeurs et 01 Chef Service ont été mobilisés pour cette opération de terrain qui a duré 15 jours dont 10 jours de travail effectif et 5 jours de repos conformément à la norme de 2 jours de travail suivis d'un jour de repos.

✓ *Moyens*

L'essentiel des moyens mis à la disposition de l'opération comprend :

- Deux (02) véhicules 4x4,
- Huit (08) GPS (6 GPS 12 et 2 GPS etrex),
- Six (06) boussoles,
- Six (06) armes et des munitions.

3.3 – Traitement des données

Les fiches de collecte des données ont été dépouillées par zone, par transect et par espèce pour une synthèse des données à traiter que sont : les espèces rencontrées, le nombre de contacts et d'individus, les distances perpendiculaires d'observation, etc.

La calculatrice scientifique et les logiciels Word, Excel et ArcView ont été utilisés pour le traitement des données.

Les taux de rencontres (contacts) ont été calculés pour tous les individus toutes espèces confondues et espèce par espèce.

Taux de rencontre (t) = n / L

n = nombre d'individus et L = Effort (Longueur du transect).

Le nombre de contacts par espèce est faible (0 – 14) et ne permet pas une estimation de la densité et de l'abondance avec une précision acceptable car la

précision de la technique du « line transect » adoptée est fonction du nombre de contacts avec les animaux.

Pour améliorer le nombre de contacts, les espèces ont été regroupées en trois grandes catégories : les grands ongulés (buffle, hippotrague, bubale), les petits ongulés (céphalophes, cobes, etc.) et les primates (babouin, patas, vervets). L'analyse de la densité et l'abondance de chaque catégorie d'espèces et de celles des individus toutes espèces confondues a été faite par transect et par zone.

$$\text{Densité (D)} = n / L * 2 * a$$

n = nombre d'individus ; L = Effort (Longueur du transect).

a = largeur de la bande d'observation.

Il (a) a été estimé pour chaque catégorie d'espèces sur la base de la distance perpendiculaire moyenne d'observation (Méthode Léopold et *al.*, 1951 in Bouché, 2001). Pour corriger les résultats biaisés par surestimation de cette méthode (Northon-Griffiths, 1978), a = la borne supérieure de l'intervalle de confiance de la moyenne des distances perpendiculaires.

$$\text{Abondance / Effectif (A)} = D * S$$

D = Densité de la strate (zone), S = superficie de la strate couverte.

Les superficies des strates (zones) ont été estimées après leur délimitation au logiciel ArcView.

3.4 - Limites

Les limites de ce travail sont liées à certains facteurs dont :

- la non couverture totale du complexe,
- les efforts très réduits entraînant un faible taux d'échantillonnage (en moyenne $\approx 5\%$) du fait de la largeur de l'intervalle (3 km) entre les transects et du souci d'amoindrir les coûts de l'opération face à des populations fauniques peu nombreuses,
- l'utilisation des chefs d'équipe sans expériences préalables,
- l'obligation de faire le couplage du dénombrement et de la repression,
- la faiblesse du nombre de contacts et le défaut du logiciel DISTANCE dans le traitement des données, etc.

4 - Résultats

4.1 - Diversité spécifique

Le tableau II présente la liste des espèces observées dans les différentes zones.

Tableau II : Diversité spécifique et contacts

Espèces rencontrées	Nombre de contacts				Nombre d'individus			
	Mékrou	Djona	Triangle	Sapingou	Mékrou	Djona	Triangle	Sapingou
Céphalophe	14	2	11	2	15	2	14	4
Ourebie	2	1	4	0	2	3	4	0
Cob redunca	4	3	0	0	6	3	0	0
Cob de Buffon	1	0	1	1	1	0	2	1
Cob Defassa	0	0	0	1	0	0	0	2
Guib harnaché	7	3	4	0	12	3	5	0
Hippotrague	7	4	5	2	14	16	35	14
Bubale	2	0	1	0	11	0	4	0
Buffle	1	0	0	1	4	0	0	18
Patas	5	1	3	2	66	1	43	24
Babouin	5	5	3	3	45	69	27	10
Vervet	0	2	2	0	0	3	2	0
Phacochère	6	3	0	3	15	7	0	4
Chacal	3	0	1	1	3	0	1	2
Total	57	24	35	16	194	107	137	79
Bœufs*	25	1	37	33	1450	100	4190	2670
* Le nombre d'individus n'a pas été obtenu par comptage unité par unité mais par estimation.								
Autres espèces rencontrées hors transects : Porc épic (Sapingou) - Bubale (Djona) Les empreintes : Léopard (Djona) – Oryctérope (Triangle, Sapingou).								

La richesse spécifique de la Mékrou est de 12 espèces suivi de celle de la zone du triangle avec 10 espèces alors que la Djona et Sapingou ont une richesse spécifique de 09 espèces.

Dans l'ensemble, la richesse spécifique des zones investiguées est de 14 espèces auxquelles on pourrait ajouter une espèce (le porc épic) rencontrée hors des transects et deux espèces (léopard et oryctérope) dont les indices (empreintes, terriers) ont été observés.

Les bovidés et les primates (cercopithécidés) sont les plus représentés. Les contacts avec le céphalophe, l'hippotrague, le guib harnaché, le phacochère et les cynocéphales sont les plus fréquents. Les espèces telles que le cob defassa

(1 contact à Sapingou), le buffle (2 contacts) et le cob de buffon (3 contacts) paraissent rares.

Un seul carnivore, le chacal, a été observé. Toutefois, les empruntes du léopard ont été notées dans une galerie au niveau de la Djona.

En ce qui concerne la présence des espèces dans les quatre zones, le céphalophe, l'hippotrague, le babouin, le patas et dans une moindre mesure le phacochère sont les espèces les mieux distribuées.

A la diversité de la faune sauvage s'ajoutent deux espèces domestiques : le bœuf et le mouton. En effet, beaucoup de contacts ont été faits avec des troupeaux de bœufs dans lesquels se retrouvent parfois des ovins. Le bœuf paraît ici comme l'espèce la plus commune et la mieux répartie dans l'ensemble des quatre zones couvertes.

La grande différence du nombre de contacts entre la Mékrou et Sapingou pourrait s'expliquer par la grande différence entre les efforts.

4.2 - Taux de rencontre

Le tableau III informe sur le nombre de km parcourus par zone avant de réaliser un contact.

Tableau III : Taux de rencontre

Espèces	Taux de rencontre (contact/km)			
	Mékrou	Djona	Triangle	Sapingou
Céphalophe	0,081	0,014	0,089	0,027
Ourebie	0,012	0,007	0,033	0,000
Cob redunca	0,023	0,021	0,000	0,000
Cob de Buffon	0,006	0,000	0,008	0,013
Cob Defassa	0,000	0,000	0,000	0,013
Guib harnaché	0,040	0,021	0,033	0,000
Hippotrague	0,040	0,028	0,041	0,027
Bubale	0,012	0,000	0,008	0,000
Buffle	0,006	0,000	0,000	0,013
Patas	0,029	0,007	0,024	0,027
Babouin	0,029	0,035	0,024	0,040
Vervet	0,000	0,014	0,016	0,000
Phacochère	0,035	0,021	0,000	0,040
Chacal	0,017	0,000	0,008	0,013
Total	0,330	0,167	0,285	0,213
	1 ct. / 3 km	1 ct. / 6 km	1 ct. / 3,5 km	1 ct. / 4,7 km
Boeuf	0,130	0,007	0,301	0,440
	1 ct. / 7,7 km	1 ct. / 143 km	1 ct. / 3,3 km	1 ct. / 2,3 km

La Djona présente le plus faible taux de rencontre (1 contact / 6 km) avec une très faible présence des bœufs. Dans la zone de la Mékrou on enrégistre 1 contact sur 3 km et dans le Triangle 1 contact sur 3,5 km avec un contact de bœuf par 7,7 km à la Mékrou et par 3,3 km dans le triangle. Dans l'ensemble c'est la partie sud-ouest du complexe W (Mékrou + Triangle) qui est la plus riche des zones couvertes en espèces sauvages.

Dans toutes les zones, l'hippotrague peut être rencontré une fois sur 25 km (Mékrou), 24 km (triangle) et 36 km (Djona et Sapingou). Pour le Babouin on a une rencontre tous les 35 km à la Mékrou, 29 km à la Djona, 42 km dans le triangle et 25 km à Sapingou. En ce qui concerne le céphalophe, l'une des espèces les mieux rencontrées on a une rencontre tous les 11 km dans le triangle, 12 km à la Mékrou, 36 km à Sapingou et 71 km à la Djona.

Le buffle qui n'a pas été rencontré dans la Djona et le triangle est rencontré à Sapingou avec un taux de 1 contact par 76 km et par 173 km à la Mékrou. Le bubale qui n'a également pas été rencontré à la Djona et à Sapingou présente des taux similaires à celui du buffle dans les deux autres zones. Les chiffres ainsi présentés sont très faibles et alarmantes.

La zone de Sapingou est la zone la plus envahie par les bœufs (1 contact / 2,3 km).

Dans l'ensemble, les résultats ci-dessus présentés justifient avec éloquence le fait que cette opération de dénombrement se soit également transformée par moment en une opération de répression (confère résultats en Annexe 2).

4.3 – Densités et abondances moyennes

Le tableau IV présente les densités moyennes et les abondances moyennes de chaque catégorie d'espèces dans les différentes zones.

Tableau IV: Densités et abondances estimées des catégories d'espèces par zone.

Zones et Catégories d'espèces		Densité moyenne (D)	CV (%)	IC (95%) de la Densité	Abondance Moyenne (A)
MEKROU (848,01 km ²)	Grands Ongulés*	0,85	142	[0,17 ;1,53]	721
	Petits Ongulés** & Phaco	4,51	78	[2,53 ;6,49]	3825
	Primates***	5,82	135	[1,37 ;10,27]	4935
	Total	11,18	-	-	9481
DJONA-SUD (562,93 km ²)	Grands Ongulés	0,66	213	[0,02 ;1,46]	372
	Petits Ongulés & Phaco	2,40	90	[1,18 ;3,62]	1351
	Primates	5,10	151	[0,74 ;9,46]	2871
	Total	8,16	-	-	4594
TRIANGLE (607,46 km ²)	Grands Ongulés	1,46	169	[0,06 ;2,86]	887
	Petits Ongulés & Phaco	3,25	141	[0,66 ;5,84]	1974
	Primates	5,16	197	[0,11 ;10,92]	3134
	Total	9,87	-	-	5995
SAPINGOU (232,82 km ²)	Grands Ongulés	2,13	551	[0,13 ;9,41]	496
	Petits Ongulés & Phaco	2,00	516	[0,04 ;8,40]	466
	Primates	3,78	551	[0,14 ;16,68]	880
	Total	7,91	-	-	1842

* Hippotrague, Buffle et Bubale.

** Cobs, Céphalophes, Ourebi, Guib harnaché.

*** Babouin, Patas et Vervets.

Dans l'ensemble, les densités varient énormément d'un transect à un autre au sein d'une même zone ($78 \leq CV\% \leq 551$). Les densités toutes les espèces confondues sont de 11,18 ind./km² à la Mékrou ; 9,87 ind./km² dans le triangle ; 8.16 ind./km² à la Djona et 7,91 ind./km² à Sapingou.

Cette grande variation entre les transects est probablement due à la forte perturbation causée par la présence des animaux domestiques entraînant une concentration des individus aux endroits présentant une relative quiétude. Les transects qui traversent les zones perturbés enregistrent alors sans/très peu de contacts alors que les transects des zones de quiétude sont relativement riches en contacts et nombre d'individus.

Les primates sont les plus présents dans toutes les zones avec des densités moyennes respectives de 5,82 ind./km² à la Mékrou, 5,10 ind./km² à la Djona, 5,16 ind./km² et 3,78 ind./km² dans le Triangle et à Sapingou. Ces densités comprennent les babouins et les patas dans toutes les zones alors que dans le

Triangle et la Djona les vervets sont moins présents et sans contacts dans les deux autres zones.

Les densités moyennes des petits ongulés sont de 4,51 ind./km² à la Mékrou ; 2,40 ind./km² à la Djona ; 3,25 ind./km² dans le Triangle et 2 ind./km² à Sapingou. Les cobs sont très peu présents. Les densités observées à la Mékrou et à la Djona sont respectivement supérieures à celles observées par Tchabi (1997) et Oudé (1996). A la Djona, cette catégorie est moins présente que les grands ongulés.

La densité moyenne des grands ongulés est inférieure à 1 dans les zones de la Mékrou (0,85 ind./km²) et de la Djona (0,66 ind./km²) alors qu'elle est de 1,46 ind./km² dans le Triangle et 2,13 ind./km² à Sapingou. Les densités sont inférieures à celles observées – 3,15 et 0,84 - par Tchabi (1997) et Oudé (1996) respectivement à la Mékrou et à la Djona. Pour une même zone, les densités varient très fortement d'un transect à un autre ($142 \leq CV\% \leq 551$). Les zones du Parc sont mieux fournies que les zones de chasse. Cela est probablement dû à la chasse sportive organisée dans les deux premières zones.

Les abondances estimées pour les grands ongulés sont de 721 individus à la Mékrou, 372 individus à la Djona, 887 individus dans le Triangle et 496 individus à Sapingou.

5 – Proposition des quotas dans les zones de chasse de la Mékrou et de la Djona pour la saison 2002 - 2003.

Les propositions de quotas présentées au tableau V ont été faites sur la base des effectifs estimés lors du dénombrement pour chaque espèce (Annexe 4) d'une part et sur la base des observations des sorties de terrain du Chef Service Ecologie. En ce qui concerne la base des effectifs, un coefficient de 2% a été appliqué. Les résultats de cette application ont été ajustés en fonction des taux de rencontre et de la connaissance continue des zones. Ainsi, le tableau V présente les quotas proposés pour la saison 2002 – 2003.

Tableau V : Propositions de plan de tir pour la saison 2002-2003.

Espèces	Zones de chasse	
	MEKROU	DJONA
<i>Hippotrague</i>	10	10
<i>Bubale</i>	8	5
<i>Buffle</i>	8	5
<i>Céphalophe</i>	10	5
<i>Ourebi</i>	5	7
<i>Cob redunca</i>	0	0
<i>Cob de Buffon</i>	0	0
<i>Cob Defassa</i>	0	0
<i>Guib harnaché</i>	9	7
<i>Phacochère</i>	10	6
<i>Céphalophe</i>	10	5
<i>Babouin</i>	8	7

Dans l'ensemble, la zone de la Mékrou obtient des quotas plus élevés que la Djona. Mais pour les deux zones, les cobs devront être exclus de tir.

Conclusion

Ce travail a permis d'avoir une vue globale sur le potentiel faunique de quelques zones du complexe Parc W. Les résultats de ce dénombrement prospectif montrent que le complexe Parc W dispose encore d'une ressource faunique non négligeable malgré les pressions anthropiques qu'il a connu depuis lors et qu'il subit une forte pression des animaux domestiques.

Bien que la faiblesse du taux d'échantillonnage et des nombres de contacts réduisent la qualité des résultats relatifs aux densités et aux abondances, le présent travail constitue une base efficace de prise de décision pour les gestionnaires du complexe W.

La poursuite des activités de surveillance avec efficacité permettra la reconstitution du potentiel faunique. Aussi, le système de surveillance devra tenir compte de l'approche du dénombrement pour améliorer ses prestations ; c'est-à-dire organiser des patrouilles en disposant les équipes selon les transects à l'instar des équipes lors d'un dénombrement.

Bibliographie

- BOUCHE, Ph. (2001) – *Méthodologies et techniques de recensement des grands mammifères en Afrique*. Institut Vétérinaire tropical. Université de Liège. 182 p.
- BOURGAREL, M. ; RICHARD, D. ; OUDE, P. et SINSIN, B. (2002) – *Séminaire sur les méthodes de comptage des grands mammifères sauvages et domestiques*. Rapport de Mission d'appui technique. Programme Régional Parc –W (ECOPAS). Ouagadougou, Burkina Faso. 16 p.
- CENAGREF. (1999) – *Schéma directeur du complexe Parc National du W*. CENAGREF/DFRN/MDR- Cotonou, Bénin.
- NORTHON-GRIFFITHS, M. (1978)- *Counting animals*. 2nd edition. Handbook n°1. African Wildlife Foundation. Nairobi. 139p.
- OUDE, P. (1996) – *Rapport sur le dénombrement terrestre de la faune dans la zone cynégétique de la Djona*. PGRN – Cotonou, Bénin. 25 p.
- TCHABI, V. (1997) – *Rapport sur le dénombrement terrestre de la faune dans la zone cynégétique de l'Atacora*. PGRN-Cotonou, Bénin. 20 p.

ANNEXES

ANNEXE 1**Tableau VI : LISTE DES PERSONNES AYANT PARTICIPE A CETTE OPERATION**

Nom et prénoms	Fonction	Rôle
EL-HADJ ISSA Azizou	Directeur du Parc Nat. W	Superviseur
SINADOUWIROU Théophile A.	Chef Serv. Ecologie/DPNW	Coordonnateur
NOVELLI Ottavio	Conseiller Technique	Conseiller
ABDOULAYE S. Almoustapha	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
GADO Kindo	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
OROU M. Bassouba	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
BIO Y. Roger	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
SABI D. Raphaël	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
KPANA Arzouma	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
SEKO T. Alfa	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
IDANI Jean	Garde Faune/DPNW	Chef d'équipe
ADJIBI Nassirou	Garde Faune/DPNW	Observateur
AHAMIDE Fabien	Garde Faune/DPNW	Observateur
BAH GUINE Abel	Garde Faune/DPNW	Observateur
CHABI B. Ibrahim	Garde Faune/DPNW	Observateur
GAMA Abibou	Garde Faune/DPNW	Observateur
ISSA Z. Mohamed	Garde Faune/DPNW	Observateur
LAFIA Garba	Garde Faune/DPNW	Observateur
SABI L. Germain	Garde Faune/DPNW	Observateur
HAMA Ousmane	Auxilliaire villageois/DPNW	Observateur
MAZOU Bougie	Auxilliaire villageois/DPNW	Observateur
OROU SARE Ouré	Auxilliaire villageois/DPNW	Observateur
SANOU Abdouhack	Auxilliaire villageois/DPNW	Observateur
YAROU MERE Ziba	Auxilliaire villageois/DPNW	Observateur
ALASSANE Karim	Auxilliaire villageois/DPNW	Cuisine
COULIBALY Moukaïla	Chauffeur/DPNW	Conducteur de véhicule
ISSIFOU Sabi	Chauffeur/DPNW	Conducteur de véhicule

ANNEXE 2

Résultats du volet répression de l'opération

L'un des plus grands facteurs explicatifs des résultats obtenus quant à la richesse spécifique et au très faible taux de contacts, est la présence des transhumants nigériens et burkinabè dans les zones complexe W couvertes par le dénombrement.

Lors du parcours des transects, plusieurs troupeaux et campements ont été rencontrés nécessitant des interventions ponctuelles de répression. Le tableau VII présente le point.

Tableau VII: Résultats du volet surveillance

Zones	Troupeaux de bœufs rencontrés			Campements détruits	Animaux « vaccinés »	Animaux / objets saisis	Délinquants arrêtés	Observations
	Effectif	Taille moyenne	Total					
Mékrou	25	58	1450	2	21	2 bidons de 4l, 4 vélos Peugeot	4	Tous (4) burkinabè
Triangle	37	114	4190	9	38	1 pistolet 2 ovins	8	4 nigériens et 4 burkinabè
Sapingou	33	81	2670	3	82	4 munitions 3 bovins	6	Tous(6) nigériens
Djona	1	100	100	-	-	-	-	-
Total	96	88	8410	14	141	-	18	-

Au total, 14 campements ont été détruits, 141 animaux abattus, plusieurs objets saisis et 18 délinquants arrêtés. Les objets saisis et les délinquants appréhendés ont été confiés au Service Surveillance pour la suite du règlement des contentieux.

ANNEXE 3

ZONE: MEKROU

N°Transect	Longueur	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
		Contacts	Effect,	Contacts	Effect,	Contacts	Effect,
1	14	0	0	3	3	1	25
2	11,2	0	0	0	0	3	28
3	11,87	2	2	1	2	0	0
4	12,2	2	7	4	6	1	1
5	15,46	1	4	0	0	0	0
6	15,23	2	11	1	1	0	0
7	14,63	0	0	6	8	2	22
8	17,6	1	2	1	2	0	0
9	16	0	0	4	4	1	6
10	15,8	1	2	3	8	1	1
11	13,9	0	0	4	5	2	27
12	15,02	1	1	4	8	1	2
Totaux	172,91	10	29	31	47,00	12,00	112,00

ZONE : SAPINGOU

N°Transect	Longueur	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
		Contacts	Effect,	Contacts	Effect,	Contacts	Effect,
1	7,5	0	0	0	0	1	4
2	7,5	0	0	0	0	1	8
3	7,5	0	0	0	0	1	1
4	7,5	1	4	1	3	0	0
5	7,5	1	10	0	0	1	1
6	7,5	1	18	1	1	0	0
7	7,5	0	0	1	1	0	0
8	7,5	0	0	1	2	0	0
9	7,5	0	0	1	1	1	20
10	7,5	0	0	1	1	0	0
Totaux	75	3	32	6	9,00	5,00	34,00

ZONE TRIANGLE

N°Transect	Longueur	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
		Contacts	Effect,	Contacts	Effect,	Contacts	Effect,
1	7,5	2	2	0	0	0	0
2	7,5	1	1	1	1	1	12
3	7,5	0	0	0	0	0	0
4	7,5	1	7	5	8	1	7
5	7,5	0	0	0	0	1	35
6	7,5	1	11	1	1	0	0
7	10,2	1	4	0	0	0	0
8	11,3	1	15	1	1	0	0
9	7,5	0	0	1	1	0	0
10	7,5	0	0	0	0	0	0
11	7,5	0	0	2	3	0	0
12	7,5	0	0	1	1	0	0
13	7,5	0	0	3	3	1	1
14	6,5	0	0	1	2	0	0
15	6,2	0	0	0	0	2	8
16	6,2	1	1	2	2	1	8
Totaux	122,9	8	41	18	23	7	71,00

ZONE : DJONA

N°Transect	Longueur	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
		Contacts	Effect,	Contacts	Effect,	Contacts	Effect,
1	11,9	0	0	1	1	0	0
2	13,9	2	4	0	0	1	20
3	15,82	0	0	1	1	1	1
4	13,4	1	5	2	3	0	0
5	13	0	0	3	3	1	10
6	7,73	0	0	1	1	1	12
7	7,5	0	0	2	2	1	1
8	7,5	0	0	0	0	2	22
9	7,5	1	7	1	3	0	0
10	15,6	0	0	0	0	0	0
11	13,9	0	0	1	1	0	0
12	15,6	0	0	1	4	1	7
Totaux	143,35	4	16	13	19,00	8,00	73,00

LARGEUR DES BANDES CONSIDEREES

Grands ongulés (Buffle, Bubale, Hippotrague)

Petits (cob, céphalophe, guib,) & phaco

Dist. Perpend

13
 50 Moyenne:
 49,51 Ecart-type:
 93,9 IC:
 7,31 Borne>IC:
 36,05 Larg.Consid:
 22,79
 17,63
 5,5
 38,8
 220,74
 0
 150
 23,94
 150

58,61
 65,70
 33,25
 92
 100

Dist. Perpend

25,88
 0 Moyenne:
 76,6 Ecart-type:
 30,18 IC:
 0 Borne>IC:
 13,4 Larg.Consid:
 38,3
 1,4
 61,82
 10,42
 11,45
 0
 35,46
 13,62
 10,04
 8,35
 3,93
 29,25
 51,62
 18,18
 10,35
 10,26
 0

65,78
 43,47
 33,81
 57,95
 24,62
 2,1
 37,6
 30
 11,29
 104,6
 6,9
 0,52
 0
 10,35
 5,18
 7,66
 4,23
 7,41
 11,5

Primates

Dist. Perpend

70,71
 144,89 Moyenne:
 22,1 Ecart-type:
 0 IC:
 5,66 Borne>IC:
 56,57 Larg.Consid:
 2,62
 63,64
 12,15
 76,6
 48,21
 40
 9,06
 15,4
 33,81
 80
 27,36
 63,44
 68,83
 7,41

42,42
 36,38
 15,94
 58
 60

ZONE: MEKROU

N°Transects	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité
1	0,00	0,00	0,21	3,57	0,07	14,88
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	20,83
3	0,17	0,84	0,08	2,81	0,00	0,00
4	0,16	2,87	0,33	8,20	0,08	0,68
5	0,06	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,13	3,61	0,07	1,09	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,41	9,11	0,14	12,53
8	0,06	0,57	0,06	1,89	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,25	4,17	0,06	3,13
10	0,06	0,63	0,19	8,44	0,06	0,53
11	0,00	0,00	0,29	6,00	0,14	16,19
12	0,07	0,33	0,27	8,88	0,07	1,11
MOY,:	0,06	0,85	0,18	4,51	0,07	5,82
ECARTYPE	0,06	1,20	0,14	3,50	0,08	7,86
CV	1,08	1,42	0,76	0,78	1,06	1,35
IC:	0,04	0,68	0,08	1,98	0,04	4,45
ABONDANCE						
MOY,:		721		3825		4935
ECARTYPE		1018		2968		6665
CV		1,42		0,78		1,35
IC:		577		1679		3774

ZONE : SAPINGOU

N°Transects	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	4,44
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	8,89
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,11
4	0,13	2,67	0,13	6,67	0,00	0,00
5	0,13	6,67	0,00	0,00	0,13	1,11
6	0,13	12,00	0,13	2,22	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,13	2,22	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,13	4,44	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,13	2,22	0,13	22,22
10	0,00	0,00	0,13	2,22	0,00	0,00
MOY,:	0,04	2,13	0,08	2	0,07	3,78
ECARTYPE	0,22	11,75	0,4	10,33	0,37	20,81
CV	5,51	5,51	5,01	5,16	5,51	5,51
IC:	0,14	7,28	0,25	6,4	0,23	12,9
ABONDANCE						
MOY,:		496		466		880
ECARTYPE		2736		2405		4845
CV		5,51		5,16		5,51
IC:		1695		1490		3003

ZONE TRIANGLE

N°Transects	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité
1	0,27	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,13	0,67	0,13	2,22	0,13	13,33
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,13	4,67	0,67	17,78	0,13	7,78
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	38,89
6	0,13	7,33	0,13	2,22	0,00	0,00
7	0,10	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,09	6,64	0,09	1,47	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,13	2,22	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,27	6,67	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,13	2,22	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,40	6,67	0,13	1,11
14	0,00	0,00	0,15	5,13	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	10,75
16	0,16	0,81	0,32	5,38	0,16	10,75
MOY,:	0,06	1,46	0,15	3,25	0,06	5,16
ECARTYPE	0,08	2,48	0,18	4,57	0,10	10,19
CV	1,31	1,69	1,22	1,41	1,50	1,97
IC:	0,05	1,40	0,10	2,59	0,05	5,76
ABONDANCE						
MOY,:		887		1974		3134
ECARTYPE		1507		2776		6190
CV		1,69		1,41		1,97
IC:		850		1573		3499

ZONE : DJONA

N°Transects	GRANDS		PETITS		PRIMATES	
	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité	Taux Contact	Densité
1	0,00	0,00	0,08	1,40	0,00	0,00
2	0,14	1,44	0,00	0,00	0,07	11,99
3	0,00	0,00	0,06	1,05	0,06	0,53
4	0,07	1,87	0,15	3,73	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,23	3,85	0,08	6,41
6	0,00	0,00	0,13	2,16	0,13	12,94
7	0,00	0,00	0,27	4,44	0,13	1,11
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	24,44
9	0,13	4,67	0,13	6,67	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,07	1,20	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,06	4,27	0,06	3,74
MOY,:	0,03	0,66	0,10	2,40	0,07	5,10
ECARTYPE	0,06	1,42	0,09	2,16	0,08	7,71
CV	1,89	2,13	0,87	0,90	1,19	1,51
IC:	0,03	0,80	0,05	1,22	0,05	4,36
ABONDANCE						
MOY,:		372		1351		2871
ECARTYPE		799		1216		4340
CV		2,13		0,90		1,51
IC:		450		687		2454

ANNEXE 4

Le tableau présente les effectifs des espèces estimés à partir de l'effectif de chaque catégorie et proportionnellement aux nombres d'individus rencontrés.

Tableau VIII : Abondances estimées et intervalle de confiance (95%) par espèce et par zone.

Espèces	Zones			
	MEKROU	DJONA	TRIANGLE	SAPINGOU
<i>Hippotrague</i>	348 [69 ; 627]	372 [16 ; 822]	796 [33 ; 1559]	217 [14 ; 959]
<i>Bubale</i>	273 [54 ; 492]	-	91 [4 ; 178]	-
<i>Buffle</i>	99 [19 ; 179]	-	-	279 [18 ; 1232]
Grands ongulés	721	372	887	496
<i>Céphalophe</i>	1125 [631 ; 1619]	150 [74 ; 226]	1105 [224 ; 1986]	169 [4 ; 711]
<i>Ourebi</i>	150 [84 ; 216]	225 [110 ; 340]	316 [64 ; 568]	-
<i>Cob redunca</i>	450 [252 ; 648]	225 [110 ; 340]	-	-
<i>Cob de Buffon</i>	75 [42 ; 108]	-	158 [32 ; 284]	42 [1 ; 177]
<i>Cob Defassa</i>	-	-	-	85 [2 ; 356]
<i>Guib harnaché</i>	900 [505 ; 1295]	225 [110 ; 340]	395 [80 ; 710]	-
<i>Phacochère</i>	1125 [631 ; 1619]	525 [258 ; 792]	-	169 [4 ; 711]
Petits ongulés & phacochère	3825	1351	1974	466
<i>Patas</i>	2934 [690 ; 5178]	39 [5 ; 73]	1872 [43 ; 3962]	621 [24 ; 2741]
<i>Babouin</i>	2001 [471 ; 3531]	2714 [384 ; 5034]	1175 [27 ; 2487]	259 [10 ; 1142]
<i>Vervet</i>	-	118 [17 ; 219]	87 [2 ; 184]	-
Primates	4935	2871	3134	880

Les intervalles de confiance des abondances estimées sont assez grands et réduisent leur fiabilité. Néanmoins, ces estimations ont été gardées ici pour servir d'une base de suivi dans les années à venir.