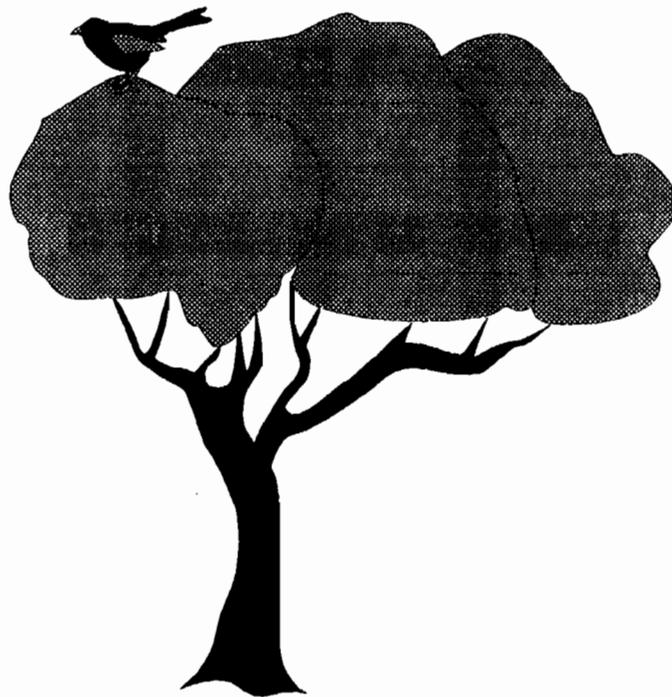


**IMPACT DE LA COMMERCIALISATION DE
CERTAINES ESPECES D'OISEAUX AU
SENEGAL**



Moussa Séga DIOP
Laboratoire d'Omlthologie
ORSTOM B.P. 1386 Dakar Sénégal

Mai 1994

SOMMAIRE

RESUME	1
INTRODUCTION	2
OBJECTIF DE L'ETUDE	4
METHODOLOGIE	4
1° CHOIX DES ESPECES	4
2° COMPTAGE	5
3° LIMITES DE LA ZONE D'ETUDE	8
LES DONNEES DE L'ENQUETE	9
IMPACT SUR LA POPULATION	10
ETABLISSEMENT D'UN QUOTA	14
OBSERVATIONS	17
1° CAPTURE	17
2° RAMASSAGE ET TRANSPORT	18
CONCLUSION	21
BIBLIOGRAPHIE	23
REMERCIEMENTS	26
ANNEXES	27

Préface

L'intérêt de l'UICN dans le sujet du commerce des oiseaux au Sénégal est lié à la conviction que la gestion durable des ressources naturelles est possible. Présentement, on est encore loin d'avoir atteint cet objectif. Néanmoins, cette étude est un pas en avant.

En tant que Conseiller à la CITES "Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'extinction", l'UICN en collaboration avec TRAFFIC, s'est intéressé depuis quelques années au commerce des oiseaux au Sénégal ainsi que dans d'autres pays exportateurs.

A la suite de deux missions UICN / TRAFFIC au Sénégal, faites en 1991 et 1992, la filière du commerce des oiseaux dans ce pays a été analysée (EDWARDS / BITEYE 1992) et des lignes directives pour un plan de gestion ont été élaborées (BROAD / ALLEN 1993).

L'étude présente est plus poussée dans le sens qu'elle s'intéresse à l'impact du prélèvement d'avifaune dans la nature. A cet effet, le consultant, M. Moussa Séga DIOP, jeune ornithologue de troisième cycle à l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, a passé sur le terrain. Il a recensé des oiseaux aux transects repérés et a interviewé aussi bien des convoyeurs que des ramasseurs.

L'étude a été effectuée avec difficulté compte tenu de la vaste superficie de la région étudiée. Le nombre de transects parcourus aurait pu être supérieur pour permettre une extrapolation encore plus fiable que celle-ci. Néanmoins, la valeur ajoutée à cette étude est double : premièrement d'avoir introduit une méthode pour estimer la population d'avifaune dans la nature et deuxièmement d'avoir créé une capacité d'appliquer cette méthode sur le terrain.

Le commerce des oiseaux est l'objet d'un débat important auquel trois tendances se dégagent : celle qui propose une interdiction, celle qui propose la gestion sage et celle qui propose un statut quo. L'étude présente n'intervient pas explicitement dans ce débat parce que le but est de développer des outils pour des partenaires sénégalais quelqu'ils soient, des militants des ONG, des scientifiques, des fonctionnaires ou des commerçants.

L'étude a été financée par des oiseleurs eux-mêmes et, contrairement à ce que l'on pourrait penser, le consultant a travaillé librement sans aucune restriction.

Nous espérons que ce travail pourra servir de références pour avancer le débat et concrétiser la notion de l'utilisation rationnelle.

Peter B. JENSEN
Chargé de Programmes
UICN, DAKAR

RÉSUMÉ

Le Sénégal est l'un des plus grands exportateurs d'oiseaux de l'Afrique sinon du monde. Une moyenne d'un million d'oiseaux, en majorité de petite taille, sont exportés annuellement. Depuis 1982 un quota annuel par espèce est fixé pour réglementer l'exportation des oiseaux exotiques. Cette étude pilote dont les travaux de terrain se sont déroulés dans la région de Tambacounda, particulièrement au département de Kédougou entre juillet et août 1993, tente d'établir une méthodologie permettant de disposer de plus de données sur les populations des oiseaux d'ornement et les conditions de leur commercialisation actuelle. Elle fournit aussi quelques suggestions pour l'établissement d'un quota dans le but d'une gestion rationnelle de l'avifaune. Elle montre que l'impact du commerce international au niveau de certaines espèces comme le Serin du Mozambique (*Serinus mozambicus*) est très faible. Cependant, il y a deux espèces : le Ventre orange (*Amandava subflava*) et le Joues-orange (*Estrilda melpoda*) dont leur rareté a été signalée depuis quelques années.

Par l'absence de données nationales sur le nombre d'oiseaux capturés, sur l'estimation de l'effectif des populations d'oiseaux et par manque d'informations sur les moeurs de certains oiseaux commercialisés il est à présent difficile de fixer un nouveau quota pour l'exportation.

En 1992, avec l'embargo sur le transport des animaux vivants, observé par certaines compagnies aériennes, l'exportation des oiseaux a presque diminué de moitié. Pour faire face aux difficultés que connaît actuellement ce commerce au Sénégal, il y a un début d'organisation pour une gestion rationnelle de l'avifaune.

INTRODUCTION

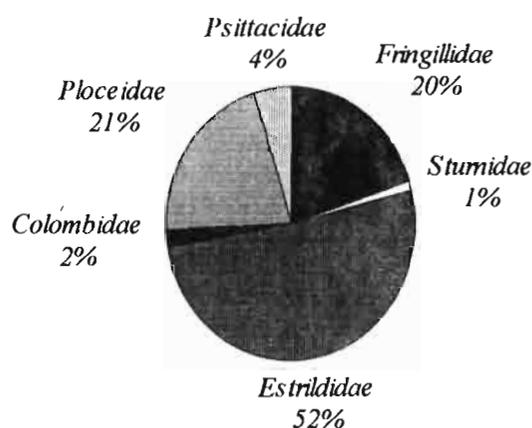
Par leur chant, leur beauté, leur chair les oiseaux ont toujours attiré l'attention de l'homme. Les oiseaux constituent à la fois un fléau et une ressource. Comme fléau, certaines espèces causent des dégâts en s'attaquant aux récoltes et sont souvent tuées en masse par les organismes de lutte anti-aviaire. En tant que ressource, les oiseaux constituent une source de protéine ou de revenu pour certaines populations. D'une manière générale, les oiseaux jouent un rôle important dans la nature en consommant des insectes et rongeurs nuisibles, en propageant certaines graines et en participant aux divers cycles des matières.

DIALLO "pitch" du Sénégal est le premier oiselier africain à exporter des oiseaux par bateau dès le début des années 40. Selon BRUGGERS et RUELLE (1983) depuis 1955 plus de 29 millions d'oiseaux ont été exportés du Sénégal, soit une moyenne de 1,2 million chaque année. Le Sénégal est ainsi l'un des plus grands exportateurs d'oiseaux du monde. Plus de 80% de l'exportation est constitué de petits oiseaux en comparaison à certains pays qui exportent surtout des oiseaux de plus grande valeur commerciale comme les Perroquets.

Entre 1980 et 1981, à la suite de plusieurs rencontres, le groupe de travail "commerce des oiseaux", composé des représentants du Secrétariat d'Etat aux Eaux et Forêts, du Ministère du Commerce, des oiseliers du Sénégal, de la Direction Générale des Douanes, de l'ORSTOM et de l'OCLALAV, a proposé en 1982 des quotas maximaux d'oiseaux commercialisables au Sénégal. Ce quota national annuel de 1614000 oiseaux (non compris les Ploceidés nuisibles à l'agriculture : *Quelea sp.*, *Passer luteus*, *Ploceus cucullatus*, *Ploceus melanocephalus*, *Ploceus heuglini* dont les prélèvements ne sont pas réglementés) est réparti différemment selon les espèces.

Le Sénégal présente une avifaune très riche. Cette richesse est certainement due à la diversité des habitats qu'on y trouve. Sur plus de 600 espèces que compte le pays seules 34 sont autorisées à l'exportation par arrêté ministériel de 1982. Mais dans la pratique 28 espèces, presque toutes granivores, sont plus commercialisées et régulièrement exportées. Ces espèces sont faciles à nourrir en captivité contrairement aux insectivores et carnivores qui demandent beaucoup plus de soins.

Les Ploceidés : Tisserins, Vorabés, Ignicolores, Travailleurs et Moineaux, déprédateurs des cultures, constituent environ 20% de l'exportation. Les Estrildidés : Jous oranges, Ventre orange, Cordon bleu et les Fringillidés : Serin du Mozambique qui se nourrissent essentiellement de graines sauvages constituent plus de 80% de l'exportation (MOREL, 1982). En 1992, des oiseaux appartenant à six familles sont exportés dans des proportions différentes.



L'importance actuelle de ce commerce dans le monde a attiré l'attention des uns et des autres. Des opinions souvent divergentes sur cette activité n'ont cessé d'animer les débats. Les uns demandent l'arrêt de ce commerce, les autres pensent que cette activité ne menace aucunement l'avifaune. Par ailleurs certains experts suggèrent une meilleure utilisation de cette ressource par l'établissement d'un plan de gestion (BROAD et ALLEN, 1993). Et souvent des arguments

manquent pour appuyer certains propos.

Une partie des ressources tirées de ce commerce va au ministère chargé de la gestion de l'avifaune et au trésor public (EDWARDS et BITEYE, 1992). Le reste est réparti aux différentes personnes de la profession. Toutes les populations dont les recettes de cette activité sont primordiales pour eux ont-elles une idée de l'effet de leur pratique sur les espèces capturées ? Ne détruisent-elles pas des nichées en capturant les parents pendant la nidification ? Ont-elles essayé de voir comment améliorer les méthodes de capture et de stockage des oiseaux ? Les captures garantissent-elles le renouvellement des stocks ? Des connaissances éco et éthobiologiques complémentaires de certaines espèces exportées ne permettraient-elles pas de fixer des quotas selon les cycles de reproduction pour une gestion durable ?

OBJECTIF DE L'ETUDE

Cette étude pilote, effectuée entre mi-juillet et mi-août, a pour but d'établir une méthodologie permettant d'acquérir des données supplémentaires sur la commercialisation des oiseaux d'ornement. Elle tente de donner des indices sur la densité de quelques espèces d'oiseaux dans certaines localités des départements de Tambacounda, Kédougou d'où provient une grande partie des oiseaux exportés. Enfin elle essaie par des propositions d'orienter vers une meilleure gestion des espèces aviennes par l'établissement d'un quota.

METHODOLOGIE

CHOIX DES ESPECES

Notre choix s'est porté sur les espèces les plus recherchées et exportées par les oiselières :

* le Perruche à collier (*Psittacula krameri*), classé en annexe III, est très recherché à cause de sa valeur

commerciale ;

* le Youyou (*Poicephalus senegalus*), en plus de sa valeur commerciale il est classé en annexe II de la CITES. Pour les espèces de cet annexe il faut un plan de gestion ;

* le Jouis-orange (*Estrilda melpoda*) parce que c'est une espèce dont l'effectif a diminué d'après les renseignements en notre possession ;

* le Serin du Mozambique (*Serinus mozambicus*) car il occupe l'une des premières places à l'exportation ;

* le Combassou du Sénégal (*Vidua chalybeata*), les Veuves dominicaines (*Vidua macroura*) et les Veuves à collier d'or (*Vidua orientalis*) parce qu'ils constituent une part importante des captures durant la période de notre étude (mi-juillet à mi-août 1993). L'essentiel de ces espèces proviennent des départements de Tambacounda et de Kédougou où nous avons effectué les travaux de terrain.

Nous avons profité de l'expérience des auxiliaires (ramasseurs ou convoyeurs) pour avoir des renseignements sur les fluctuations des nombres d'oiseaux et la localisation de l'habitat de certaines espèces d'avifaune.

LE COMPTAGE

Les méthodes de dénombrement varient avec chaque espèce ou groupe d'espèces et des difficultés que l'observateur peut rencontrer sur le terrain. BAILEY (1951) a proposé des modèles d'estimation des populations par la capture-recapture. BLONDEL (1969b) a décrit plusieurs méthodes de dénombrement parmi lesquelles nous citons : le dénombrement par survol aérien, par plans quadrillés, par analyses de tableaux de chasse, par photographie, par décomptes de nids occupés, ou par indice kilométrique d'abondance (I.K.A.). Cet auteur a aussi calculé la densité des oiseaux à partir de l'indice ponctuel d'abondance, I.P.A. (BLONDEL, 1970). MOREL et BOURLIERE (1962), pour le décompte des oiseaux sédentaires et migrants dans une savane sahélienne du Bas Sénégal, ont

utilisé des quadrats d'observation divisés en 10 bandes de 50m x 500m. BIBBY et al. (1992) ont décrit différents modèles de comptage dont celui des bandes simples ou doubles. Toutes ces méthodes de dénombrement ont pour but de donner la densité des populations et souvent leur effectif.

Nous avons fait le dénombrement par le comptage sur transect. Chaque transect est parcouru une seule fois. Un seul observateur peut alors faire le tracé et le décompte des différents transects. La densité est donnée par le rapport nombre d'individus / superficie du transect en km².

Nous avons séjourné dans les localités où la capture d'oiseaux exotiques est très pratiquée pour effectuer le dénombrement. Les transects ont une longueur de 3 à 8 km et une largeur égale à 30 ou 50 mètres (selon la visibilité). Nous parcourons lentement la bande à pied en faisant de petits arrêts, le temps de compter et de noter les oiseaux rencontrés uniquement dans les limites de la largeur du transect. Nous essayons aussi de marcher le plus possible au milieu du transect. Les parcours sont effectués le matin entre 8 et 10 heures et l'après-midi entre 17 et 19 heures. Nous identifions et comptons tous les oiseaux vus le long du parcours. Les oiseaux non identifiés mais aperçus dans les limites du transect sont aussi comptabilisés. Nous n'avons pas compté d'oiseaux par contact auditif car si la densité est élevée il y a des risques de confondre les différents oiseaux chanteurs et dans ce cas déterminer leur nombre serait trop hasardeux. Cependant les chants ont souvent aidé à repérer des oiseaux se trouvant dans les arbres.

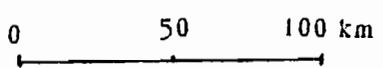
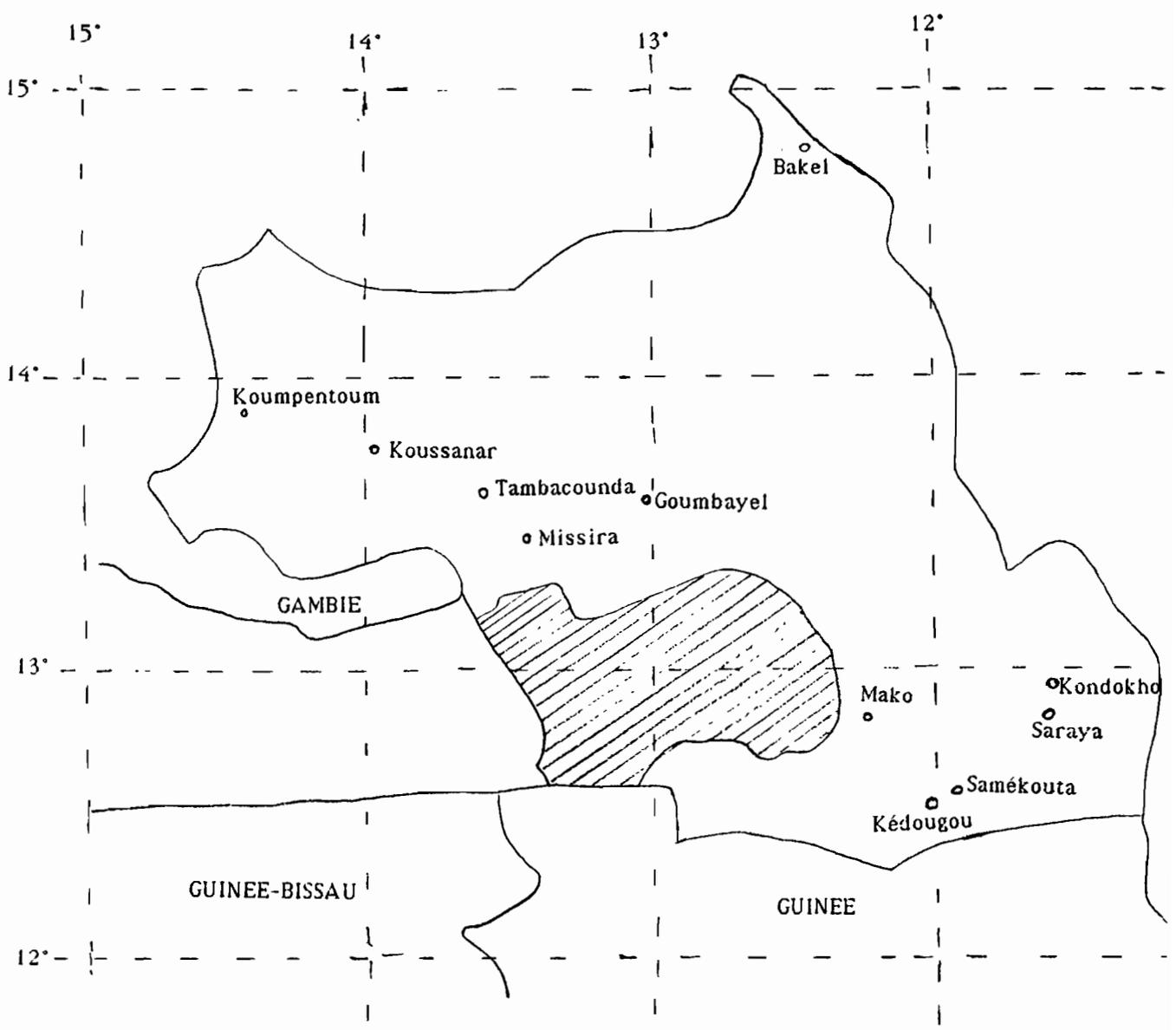
Cette méthode de dénombrement présente un avantage sur les possibilités de faire un comptage à pied sur de longues distances. Cependant elle comporte certaines difficultés pouvant conduire à des erreurs comme : le respect du décompte des oiseaux se trouvant uniquement dans les limites du transect. Pour certains passereaux grégaires une

estimation de l'effectif est faite. Dans les zones à feuillage touffu, certains oiseaux entendus seulement n'ont pas été comptabilisés. Ainsi la marge d'erreur n'est pas connue.

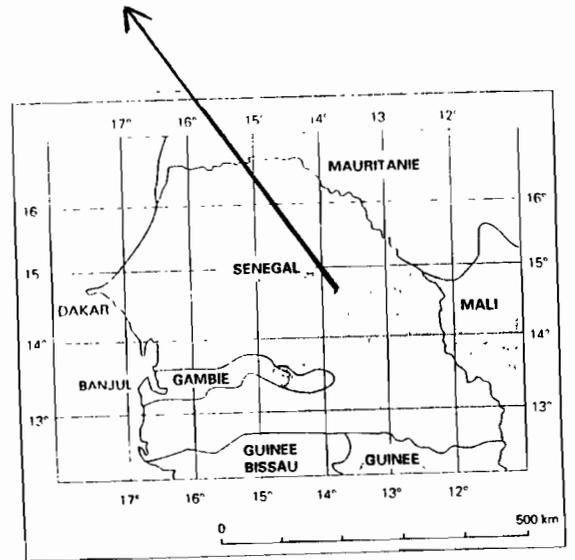
La région de Tambacounda est située au Sud-Est du Sénégal. Elle s'étend sur une superficie de 59602 km², soit 30% du pays. Le Nord de cette région appartient au domaine soudanien et le Sud (Kédougou) au domaine soudano-guinéen. Elle est peu peuplée et très enclavée ; ce qui a certainement entraîné la conservation pendant longtemps de ses habitats. Les milieux du domaine terrestre sont essentiellement les prairies sur cuirasses ferrugineuses, les savanes, les forêts claires et les forêts galeries. Mais avec l'amélioration des réseaux de communication ses réserves naturelles connaissent un début d'exploitation.

Notre zone d'étude s'étend entre 12°32' et 13°45' de latitude Nord ; 11°40' et 13°45' de longitude Ouest (**Fig. 1**). Elle couvre les points les plus culminants du pays qui est plat dans sa majorité. Kédougou présente un point côté de 419 mètres (MICHEL et SALL, 1984). Nous avons visité certaines localités de la région de Tambacounda où les auxiliaires font le ramassage. Les localités Missira, Goumbayel et Mako appartiennent au domaine soudanien ; celles de Samékouta, Kondokho et Saraya au domaine soudano-guinéen à isohyète comprise entre 600 et 1200 mm (NDIAYE, 1984).

LIMITES DE LA ZONE D'ETUDE
Carte : Fig. 1



 Parc National de Niokolokoba



LES DONNEES DE L'ENQUETE

TABLEAU I : Densités (nombre d'oiseaux/km²) des transects de six localités

ESPECES	Goum bayel	Kondo kho	Sara ya	Mis sira	Samé kouta	Mako
<i>Serinus mozambicus</i>	-	1125	213	-	-	458
<i>Estrilda troglodytes</i>	-	56	-	-	-	-
<i>Lonchura cucullata</i>	-	187,5	-	-	-	-
<i>Ploceus cucullatus</i>	-	-	133,3	-	-	437
<i>Vidua chalybeata</i>	302	-	-	240	166,7	8
<i>Euplectes orix</i>	-	-	289,5	-	122,2	208
<i>Poicephalus senegalus</i>	10	-	21,3	66,7	55,5	-
<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-	-	-	-

Les Serins du Mozambique (*Serinus mozambicus*) ont la densité la plus élevée. On les trouve au niveau de trois transects différents (Kondokho, Mako et Saraya). Les Youyoux (*Poicephalus senegalus*) et les Perruches à collier (*Psittacula krameri*) ont des densités peu élevées au niveau des transects de Goumbayel, Samékouta, Saraya et Missira. Ces densités ne donnent pas exactement les populations de chaque localité mais permettent d'avoir une idée des espèces présentes. D'après les informations recueillies sur le terrain auprès des auxiliaires (ramasseurs et convoyeurs), notre séjour dans le département de Kédougou (première quinzaine du mois d'août) coïncide à la période de prolifération des Serins du Mozambique. Pour les Psittacidés, il faut attendre 45 jours à deux mois pour observer le même phénomène. Selon MOREL (1968) il existe des fluctuations saisonnières de densité des sédentaires et des migrateurs. Les espèces que nous avons étudiées sont toutes sédentaires. Le parcours des mêmes transects à différentes saisons de l'année aurait donné des résultats différents. Certains oiseaux sont présents temporairement dans certaines localités pour bénéficier des conditions favorables du climat, du biotope ou de la nourriture disponible. Si le dénombrement se fait à ces endroits, la densité y est élevée par rapport aux autres.

Les localités de Goumbayel et Mako présentent le plus d'espèces (voir annexe 2). Plus les transects sont longs, plus les espèces rencontrées sont nombreuses. Cependant leurs densités ne sont pas plus grandes. La densité de l'avifaune d'une localité ne dépend pas du nombre d'espèces qui y sont présentes. L'écart de densité n'est pas très grand entre Goumbayel et Samékouta alors que la différence entre les espèces repérées dans ces deux localités l'est. La densité des oiseaux d'une localité fluctue sous l'effet de nombreux facteurs. En effet MOREL (1962) étudiant certaines espèces en savane arbustive a trouvé pour le même transect des densités de 4,2 et 8,2 oiseaux à l'hectare en l'espace d'une année. L'auteur explique cet écart de densité par la présence d'une quantité importante d'un aliment très prisé par une espèce d'oiseau.

Le calcul de la densité est basé simplement sur le nombre d'individus et non sur la biomasse. Les espèces grégaires de petite taille augmentent la densité. Les espèces solitaires et discrètes sont difficilement détectables. La taille et les moeurs des oiseaux ont une grande importance dans le calcul de la densité. La période de notre étude correspondait à celle où la plupart des oiseaux revêtaient déjà leur plumage nuptial.

IMPACT SUR LA POPULATION

D'après les données statistiques de 1991 et 1992, le nombre d'oiseaux capturés et déclarés à Kédougou représente 27,26% à 43,65% du nombre d'oiseaux exportés. C'est le seul département du Sénégal où l'on peut connaître le nombre d'oiseaux le quittant officiellement. Cependant certains oiseaux capturés en Guinée-Conakry sont vendus aux convoyeurs par les ramasseurs. Au niveau de la statistique nationale ces oiseaux importés sont comptabilisés comme oiseaux du Sénégal (Tableau II).

La Guinée, membre de la CITES, devrait mieux surveiller le transport et l'exportation de ses espèces sauvages.

Tous les oiseaux exportés dont un pourcentage important provient de Kédougou, n'arrivent pas à l'aéroport de Dakar sans mortalité. Même si les convoyeurs déclarent un nombre inférieur du contenu de leur caisse ce département occupe une place importante dans le commerce international des oiseaux au Sénégal. Pour les autres départements il n'existe pas de données sur les oiseaux qui y sont capturés. Il est actuellement impossible de donner une proportion sur les oiseaux exportés et ceux capturés dans le pays.

TABLEAU II : Nombre d'oiseaux capturés et déclarés à Kédougou en 1991 et 1992 par rapport à l'exportation nationale des mêmes années

Espèces	1991			1992		
	Enregistrés à Kédougou	Oiseaux exportés	Pour- centage	Enregistrés à Kédougou	Oiseaux exportés	Pour- centage
Estrildidae						
<i>Amandava subflava</i>	970	28 156	3,44%	2 746	28 204	9,74%
<i>Estrilda bengala</i>	38 388	87 668	43,79%	47 600	88 182	53,98%
<i>Estrilda caerulescens</i>	27 170	42 196	64,39%	26 080	27 094	96,28%
<i>Estrilda melpoda</i>	20 050	92 130	21,76%	44 780	91 040	49,19%
<i>Lonchura cucullata</i>	14 250	21 504	66,27%	6 002	22 980	26,12%
<i>Pytelia phoenicoptera</i>	2 020	3 800	53,16%	3 760	5 440	69,12%
Fringillidae						
<i>Serinus leucopygius</i>	7 900	28 816	27,41%	5 900	16 324	36,15%
<i>Serinus mozambicus</i>	93 020	226 008	41,15%	135 180	218 780	61,79%
Ploceidae						
<i>Euplectes orix</i>	610	49 500	1,23%	346	51 806	0,67%
<i>Vidua chalybeata</i>	2 558	29 382	8,71%	3 470	30 152	11,51%
<i>Vidua macroura</i>	1 754	13 912	12,61%	1 742	12 190	14,29%
<i>Vidua orientalis</i>	2 076	32 258	6,43%	-	-	-
Psittacidae						
<i>Poicephalus senegalus</i>	854	89 410	0,95%	3 460	38 180	9,07%
<i>Psittacula krameri</i>	206	32 258	0,64%	-	13 568	-
TOTAL	211 826	776 998	27,26%	281 066	643 940	43,65%

TABLEAU III : Estimation et prélèvement de certaines populations d'oiseaux de Kédougou

	<i>Serinus mozambicus</i>	<i>Lonchura cucullata</i>	<i>Vidua chalybeata</i>	<i>Poicephalus senegalus</i>	<i>Psittacula krameri</i>	<i>Euplectes orix</i>
Densité (/km ²)	485,29	44,12	25	22,06	7,35	154,4
Nombre d'oiseaux dans A	576 039	52 370	29 675	26 185	8 724	183 273
Nombre d'oiseaux dans B	8 128 122	738 966	418 725	369 483	123 105	2 586 046
Prélèvement en 1991	93 020	14 250	2 558	854	206	610
Prélèvement en 1992	135 180	6 002	3 470	3 460	-	346
Total prélèvement	228 200	20 252	6 028	4 314	206	956
Pourcentage de prélèvement sur B	2,81%	2,74%	1,44%	1,17%	0,17%	0,04%

* A est l'aire délimitée par les quatre localités Mako, Samékouta, Saraya et Kondokho soit 1187 km² où nous avons effectué des comptages par transects ;

B est la superficie du département de Kédougou, 16749 km².

En supposant que la densité de A (aire délimitée par Mako, Samékouta, Saraya et Kondokho) soit la même dans tout le département, le taux de prélèvement est alors de 3% au maximum. Ce taux très faible ne semble pas menacer le stock d'avifaune. Des comptages effectués sur au moins 30 transects, répartis dans presque tout le département permettraient d'avoir une meilleure idée de l'effectif des populations d'oiseaux du département car la densité n'est pas la même partout.

ETABLISSEMENT D'UN QUOTA

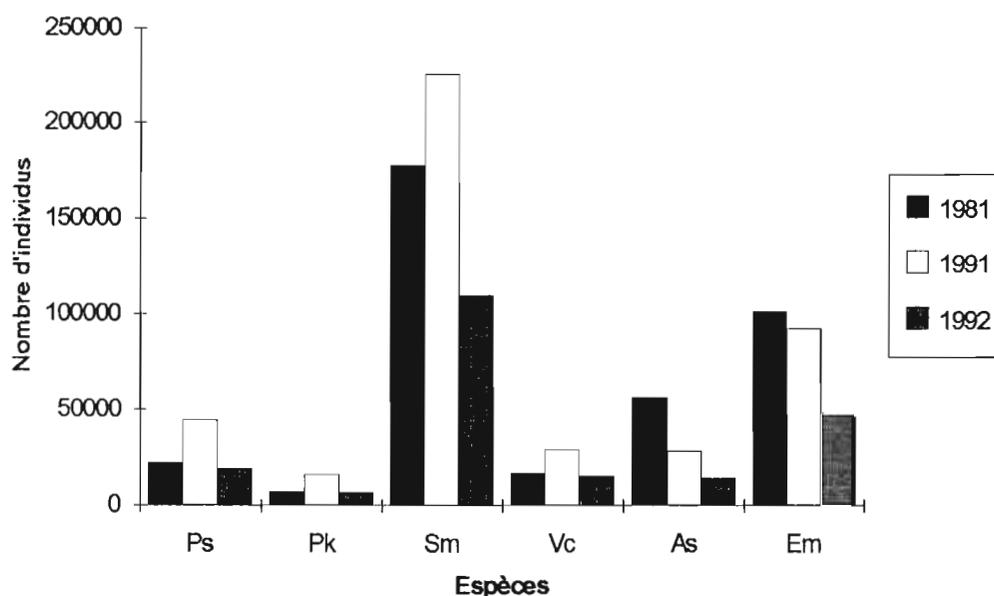
Au Sénégal, nous n'avons des données que sur le nombre d'oiseaux exportés et le nombre d'oiseaux sortant officiellement du département de Kédougou. Le nombre d'oiseaux collectés sur l'ensemble du pays est inconnu. Cependant le nombre d'oiseaux exportés annuellement est enregistré par l'organe de gestion de la CITES (Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction) du Sénégal. Selon MULLIKEN et al. (1992) actuellement le nombre exact d'oiseaux capturés pour le commerce ou pour autre chose est inconnu : les données sont basées sur le nombre d'oiseaux exportés en ne prenant pas compte du nombre d'oiseaux morts avant l'exportation. Les conclusions de ces auteurs sont conformes aux observations faites au Sénégal. Pour l'établissement d'un quota national il est indispensable d'estimer l'effectif total des espèces autorisées à la commercialisation ou à défaut de disposer de plus de données statistiques nationales.

C'est simplement au niveau du département de Kédougou où l'on peut avoir une idée des oiseaux capturés convoyés vers Dakar via Tambacounda ou Touba. Les convoyeurs déclarent, au niveau du secteur forestier, le nombre de caisses et le nombre d'oiseaux par espèce qu'ils transportent. L'enregistrement régulier de ces données permet de connaître au cours d'une année le nombre d'oiseaux ayant quitté officiellement le département. Seulement quatre familles d'oiseaux (*Estrildidae*, *Fringillidae*, *Ploceidae* et *Psittacidae*) proviennent du département de Kédougou.

Le quota annuel d'exportation est fixé depuis 1982 à 1 614 000 individus par an. En 1992 l'exportation n'a pas atteint la moitié du quota maximal (environ 36%) comme c'était le cas durant les années précédentes.

Nous notons une diminution importante de l'exportation en 1992 due aux effets de l'embargo sur le transport des animaux vivants de certaines compagnies aériennes. Cependant pour deux espèces *Amandava subflava* et *Estrilda melpoda*, les exportations de 1991 (avant embargo) étaient déjà inférieures à celles de 1981. Cette diminution pourrait s'expliquer par le fait que ces espèces se font de plus en plus rares.

Exportations d'oiseaux en 1981, 1991 et 1992



As : *Amandava subflava* ; Ps : *Poicephalus senegalus* ;
 Em : *Estrilda melpoda* ; Sm : *Serinus mozambicus* ;
 Pk : *Psittacula krameri* ; Vc : *Vidua chalybeata*.

MOREL (1990) se demandait si certaines espèces comme *Estrilda melpoda*, Joues-orange et *Amandava subflava*, Ventre orange qu'il observait de plus en plus rarement ne seraient pas affectées par la chasse (l'oisellerie). D'après les renseignements recueillis auprès des ramasseurs du département de Kédougou, *Estrilda melpoda* se fait prendre de plus en plus difficilement. Cette espèce mériterait qu'on revoit son quota. La capture et l'exportation de ces oiseaux doivent être revues. On pourrait diminuer le quota de ces espèces voire

fermer la chasse pendant une certaine période permettant d'avoir plus d'informations sur la diminution de leurs effectifs due à la capture ou à la destruction de leur habitat. D'après MULLIKEN et al. (1992) quelques espèces ont diminué dans la nature à cause de la perte de leur habitat. Par contre ARNHEM (1993) estime la cause principale de la disparition ou de la rareté de certaines espèces est surtout due au trafic international. Selon DIALLO, oiselier, la rareté du Ventre orange (*Amandava subflava*) a été remarquée ; mais pour le Joues-orange (*Estrilda melpoda*) il s'agit d'un problème de marché avec les importateurs. Ils préfèrent à certains moments ne pas exporter cette espèce car son prix est trop bas.

TABLEAU IV : Espèces dont leur exportation a dépassé le quota en 1992

Espèces	Nombre d'oiseaux exportés	Quota maximal	Pourcentage
<i>Serinus leucopygius</i>	8 162	6 000	136%
<i>Streptopelia sp.</i>	8 860	3 000	295,3%
<i>Streptopelia senegalensis</i>	3 850	2 000	192,5%

Pour l'établissement d'un quota d'exportation par espèce il faut nécessairement avoir une idée de l'effectif des populations de cette espèce. A défaut d'un dénombrement périodique, on devrait exiger que les ramasseurs déclarent, au niveau du service des Eaux et Forêts le plus proche de l'endroit de capture, le nombre d'oiseaux capturés par espèce. Il serait alors possible de connaître le nombre d'oiseaux officiellement capturés dans le pays. Ceci fait sur quelques années permettrait d'établir des quotas à partir de données statistiques et de renseignements recueillis auprès des personnes intéressées par l'avifaune.

OBSERVATIONS

CAPTURE

Les ramasseurs posent leur piège, un "clap-net", aux endroits qu'ils jugent favorables, c'est-à-dire fréquentés par les espèces recherchées. Nous avons assisté à toutes les phases de préparation et de capture des oiseaux. Au cours des différentes séances de capture nous avons décompté 174 oiseaux de 10 espèces différentes : 69 *Lagonosticta senegala*, 63 *Serinus mozambicus*, 11 *Lonchura cucullata*, 9 *Vidua chalybeata*, 7 *Ploceus velatus*, 6 *Estrilda bengala*, 4 *Estrilda troglodytes*, 3 *Euplectes orix*, 1 *Pytelia phoenicoptera*, 1 *Vidua orientalis*.

Les oiseaux capturés sont aussitôt transférés dans la cage au moyen d'un sac. Pendant toutes les séances de capture nous n'avons enregistré qu'un seul cas de mortalité : un Serin du Mozambique piétiné par mégarde par le ramasseur. Ce qui représente un taux de mortalité de 0,57% à la capture.

En observant la méthode de capture, les deux bâtons attachés au filet peuvent, au moment de leur mise en action, tomber sur les oiseaux et entraîner leur mort. Pour éviter cela les ramasseurs ne mettent pas des graines aux endroits où doivent retomber les bâtons. Cependant la manière dont le filet se referme sur les oiseaux est très brusque ce qui entraîne souvent la perte de plumes.

La capture à certains endroits montre la diversité de l'avifaune de la localité. A Saraya, en une seule prise, 21 oiseaux de 6 espèces différentes furent capturés.

RAMASSAGE ET TRANSPORT

Le ramasseur campe au village le plus proche de l'endroit de capture le temps de remplir sa caisse (de dimension variable) en une ou deux semaines. Les oiseaux sont ensuite portés aux convoyeurs qui les gardent dans des caisses le temps d'en réunir un nombre suffisant pour faire le voyage sur Dakar. La durée du stockage est d'environ 12 jours. Durant ce temps les oiseaux, malgré les soins apportés, s'adaptent difficilement à leur nouvelle situation. Les plus faibles meurent. Nous avons enregistré les mortalités chez différents convoyeurs. Sur un total de 5527 oiseaux il y a eu 223 morts d'où un taux de mortalité de 4,03% pour environ 12 jours de stockage. Les mortalités peuvent s'expliquer d'une part par le fait que certains oiseaux n'acceptent pas leur nouvelle situation et se cognent contre le grillage ; d'autre part par la promiscuité des oiseaux dans les caisses. La chaleur aidant, certains ne peuvent résister malgré la présence en quantité suffisante de nourriture et de boisson. Un nombre assez limité d'oiseaux dans les cages réduirait certainement la mortalité.

Les ramasseurs font parvenir leur récolte aux convoyeurs parfois à pied, souvent à vélo et rarement en voiture. Nous n'avons pu suivre les ramasseurs portant leur caisse sur la tête ou sur leur vélo. Nous avons fait le voyage avec des convoyeurs de Kédougou à Dakar. Le convoi se fait par les transports en commun. Une escale de 10 à 48 heures est généralement observée à Tambacounda pour laisser les oiseaux se reposer et s'alimenter afin de diminuer les mortalités. Entre Tambacounda et Dakar les oiseaux ne sont nourris qu'aux arrêts occasionnels du véhicule.

TABLEAU V : caisses 1 et 2

Espèces	Nombre d'oiseaux	Mortalité entre Kédougou et Tamba	Mortalité entre Tamba et Dakar	Total de la mortalité	% mortalité
<i>Estrilda bengala</i>	40	1	3	4	10%
<i>Estrilda melpoda</i>	100	0	1	1	1%
<i>Lonchura cucullata</i>	50	1	4	5	10%
<i>Serinus mozambicus</i>	2100	11	11	22	1,05%
<i>Euplectes orix</i>	20	0	0	0	0%
<i>Vidua chalybeata</i>	60	0	0	0	0%
<i>Vidua macroura</i>	20	0	0	0	0%
<i>Vidua orientalis</i>	12	0	0	0	0%
TOTAL	2402	13	19	32	1,33%

TABLEAU VI : caisses 3 et 4

Espèces	Nombre d'oiseaux	Mortalité entre Kédougou et Tamba	Mortalité entre Tamba et Dakar	Total de la mortalité	% mortalité
<i>Estrilda bengala</i>	50	5	7	12	24%
<i>Lagonosticta senegala</i>	30	0	4	4	13%
<i>Lonchura cucullata</i>	40	0	0	0	0%
<i>Serinus mozambicus</i>	1200	20	120	140	11,67%
<i>Euplectes orix</i>	30	0	0	0	0%
<i>Vidua chalybeata</i>	50	5	3	8	16%
<i>Vidua macroura</i>	100	1	4	5	5%
<i>Vidua orientalis</i>	4	0	0	0	0%
TOTAL	1504	31	138	169	11,24%

Les durées du voyage Kédougou-Tambacounda et Tambacounda-Dakar pour les caisses 1 et 2 sont respectivement 5 et 8 heures. Une escale de 7 heures fut observée à Tambacounda. Le voyage Tambacounda-Dakar a été effectué de

nuit. Le taux de mortalité durant le voyage est donné dans les tableaux V et VI.

La mortalité élevée 11,2% des caisses 3 et 4 est due aux conditions très défavorables du voyage Tambacounda-Dakar qui a duré 15 heures dont trois sous une forte pluie. Malgré la toile placée sur les caisses l'eau y pénétrait. Le transport des caisses 1 et 2 a été fait le même jour avec un décalage de 8 heures et durant tout le trajet (7 heures) il n'a pas plu.

Les oiseaux trempés ont pris froid ce qui a certainement entraîné leur mort. Trois jours après leur arrivée à Dakar, le taux de mortalité totale depuis Kédougou s'élève à 16,75% et n'a pas augmenté pendant trois jours jusqu'à leur transfert en volière. Selon BRUGGERS (1983), le taux de mortalité depuis la capture jusqu'au pays de destination semble être compris entre 45 et 62%. Pour notre étude, nous avons uniquement enregistré les cas de mortalité depuis la capture jusqu'au transfert des oiseaux dans les volières. Pour JENSEN (1991) les conditions de transport ont une influence sur la mortalité : la durée du transport, le nombre d'oiseaux par caisse, l'espace disponible par oiseau et le nombre de perches.

CONCLUSION

Le Sénégal occupe depuis plus de 40 ans l'une des premières places dans le commerce mondial des oiseaux exotiques. Les localités visitées durant notre étude montrent la diversité de l'avifaune et la présence en ces endroits de la moitié des espèces commercialisées.

En 1982, pour réglementer l'exportation, un quota maximum est fixé arbitrairement pour chaque espèce autorisée à la commercialisation. Dans l'ensemble l'exportation annuelle n'atteint pas le quota. Cependant certaines espèces dépassent leur quota de loin.

Au cours des deux dernières années, le Serin du Mozambique (*Serinus mozambicus*) est l'espèce la plus exportée. Néanmoins elle reste très abondante dans certaines localités. Pour les *Psittacidae* : le Youyou (*Poicephalus senegalus*), le Perruche à collier (*Psittacula krameri*) nous ne pouvons pas nous prononcer car la période de notre étude ne correspond pas à leur grande affluence.

Cependant deux espèces sont devenues rares : le Ventre orange (*Amandava subflava*) et le Joues-orange (*Estrilda melpoda*). La première serait victime d'une chasse intense ou d'une destruction de son habitat. Pour la seconde les points de vue sont divergents. Certains expliquent sa rareté par un problème de marché international ; à une période de l'année, il y a une diminution volontaire de leur exportation. D'autres pensent que la rareté est due aux mêmes causes que la première : la chasse ou la destruction de l'habitat.

L'établissement d'un quota doit se baser sur l'estimation de l'effectif de chaque espèce et sur son cycle de reproduction. En attendant de disposer des moyens pour réaliser de telles études, il serait souhaitable de réunir, sur le plan national, des statistiques sur le nombre d'oiseaux

capturés. Ainsi les ramasseurs doivent déclarer, au niveau du service des Eaux et Forêts le plus proche de leur lieu de capture, le nombre et les espèces d'oiseaux capturés. La direction des Eaux et Forêts dispose de bases de données importantes sur l'exportation des oiseaux mais son exploitation est difficile.

Le département de Kédougou par la place qu'il occupe dans l'exportation nationale et par les données statistiques dont il dispose pourrait servir de modèle pour l'établissement d'un quota qui est indispensable pour une gestion durable. Une fois le quota fixé, les oiselières, qui essaient de réorganiser cette activité, doivent proposer des modalités de répartition des nouveaux quotas entre eux. Malgré la diversité et la richesse de l'avifaune sénégalaise, un prélèvement non contrôlé serait fatal pour certaines espèces et pour ce commerce.

L'amélioration des conditions de stockage et de transport en fixant, pour une dimension de caisse donnée, le nombre maximum d'oiseaux à y placer en tenant compte de leur taille, réduirait les cas de mortalité.

Dans certains pays importateurs traditionnels la reproduction de certaines espèces est réalisée en captivité ce qui, à l'avenir, réduira probablement les exportations d'oiseaux sauvages. Les oiselières sénégalaises doivent penser à utiliser cette méthode qui permettrait au stock sauvage de se renouveler. Cette étude préliminaire, première de son genre réalisée au Sénégal, a essayé de montrer une voie pour des études ultérieures.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNHEM (R.) 1993. Le commerce de la vie sauvage : surexploitation à l'échelle mondiale, *L'HOMME ET L'OISEAU*, (2) : 103-116.
- BAILEY (N. T. J.) 1951. On estimating the size of mobile population from recapture data, *Biometrika*, (38) : 293-306.
- BIBBY (C. J.) ; BURGESS (N. D.) et HILL (D. A.) 1992. Bird Census Techniques, Academic Press Ed, p 257.
- BLONDEL (J.) 1962b. Méthodes de dénombrement des populations d'oiseaux. In Problème d'écologie : l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres, Lamote et Bourlière, Ed. Paris Masson pp. 96-151.
- BLONDEL (J.) ; FERRY (C.) et FROCHOT (B.) 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute", *Alauda*, Vol. 38 (1) : 55-71.
- BROAD (S.) and ALLEN (C.) 1993. Analyse de la gestion du commerce des oiseaux au Sénégal, (Rapport UICN et TRAFFIC International).

EDWARDS (S. R.) et BITEYE (M.) 1992. Wild Bird Trade :

Perceptions and Management in the Republic of Senegal.
Species in danger : Perceptions, Conservation and
Management of Wild Birds in Trade, *TRAFFIC*
International, pp. 117-130.

JENSEN (M.) 1991. The effect of transport conditions on
mortality in tropical birds imported for the pet
trade, Ministry of the environment, The National Forest
and Nature Agency, pp 1-3.

MICHEL (P.) ; NDIAYE (P.) et SALL (M.) 1984. Atlas du Sénégal,
Jeune Afrique Ed., p 72.

MULLIKEN (T. A.) ; BROAD (S.R.) ; THOMSEN (J. B.) 1992. The Wild
Bird Trade-an Overview. Species in danger :
Perceptions, conservation and Management of Wild birds in
Trade, *TRAFFIC International*. pp. 1-41.

MOREL (G.) 1968. Contribution à la synécologie des oiseaux du
Sahel sénégalais, Mémoires ORSTOM N° 29. ORSTOM, Paris
(Ed.) p 179.

MOREL (G.) et BOURLIERE (F.) 1962. Relations écologiques des
avifaunes sédentaire et migratrice dans une savane
sahélienne du Bas Sénégal, *La Terre et la Vie*, 1962 :
371- 393.

MOREL (G.) et MOREL (M. I.) 1990. Les oiseaux de Sénégalie,
Notices et cartes de distribution, ORSTOM Paris (Ed.)
p 178.

RUELLE (P.) et BRUGGERS (R. L.) 1983. Senegal's trade in cage
birds, 1978-81, United States Department of interior,
Fish and wildlife service, p 17.

SERLE (W.) et MOREL (G.) 1979. Les oiseaux de l'Ouest africain,
DELACHAUX et NIESTLE (Ed.) p 331.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier sincèrement les personnes dont leurs contributions ont été déterminantes dans la réalisation de ce travail :

les oiseleurs du Sénégal qui ont , par l'AS.Ô.S (Association des Oiseleurs du Sénégal), commandité et financé entièrement cette étude ;

l'ensemble des ramasseurs et convoyeurs qui m'ont donné à chaque sollicitation les renseignements nécessaires ;

le personnel de la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols , particulièrement Cheikh Omar DIOP, Malang KIDIERA pour les corrections apportées après la lecture du manuscrit ; Bassirou SECK, Ansoumana BADJI, Mamadou DIEDHIOU, Moussa FALL et Arona DIATTA pour leur disponibilité ;

Peter B. JENSEN, chargé de programmes à l'UICN (Union Mondiale pour la Nature) pour sa disponibilité, ses orientations et ses remarques pertinentes apportées à chaque séance de travail ;

Docteur Bernard TRECA de l'ORSTOM pour ses suggestions et corrections nécessaires apportées à toutes les étapes de la réalisation de ce rapport.

A N N E X E S

ANNEXE 1

Termes de référence relatifs à une étude concernant le statut de certaines espèces d'avifaune commercialisées au Sénégal

INTRODUCTION

Plus de 600 espèces d'avifaune ont été observées au Sénégal, reflétant une grande variété d'habitat dans ce pays. L'avifaune constitue à la fois une ressource et un fléau pour les villageois. En tant que ressource, les oiseaux sont une source de protéine ou de revenu. En tant que fléau, certaines espèces peuvent endommager considérablement la récolte. On ne trouve pas seulement une grande variété d'oiseaux au Sénégal mais aussi, une abondance de certaines espèces notamment les Tisserins et des Canaris.

Le commerce des oiseaux a commencé dans les années 40. Quarante ans plus tard, le Sénégal est devenu l'un des plus grands exportateurs de l'Afrique sinon du monde.

Officiellement, 28 espèces sont exportées, donc un nombre limité par rapport à la diversité totale. Cette quantité est néanmoins élevée touchant plus d'un million d'individus. 90 % des spécimens exportés sont des passériformes (voir annexe I).

Le restant est composé de merles, tourterelles et perroquets. Bien que la quantité de perroquets soit limitée, leur valeur reste néanmoins importante comparée à la valeur par spécimen de Passériformes qui est faible.

Le commerce des espèces vivantes est réglé par la Convention de Washington sur le Commerce International de la Flore et de la Faune Menacée d'Extinction. Selon cette Convention, chaque pays est obligé de gérer sa population d'espèces vivantes de manière durable. En outre, ce commerce doit être supervisé par une autorité scientifique indépendante. Très peu de pays ont appliqué cet état d'esprit de la convention. Le Sénégal n'en fait pas une exception.

Cependant, aux Etats-Unis, une nouvelle loi concernant la Convention des oiseaux exotiques sera mise en vigueur à partir du 1er Octobre. Le but de cette loi est d'appliquer plus fermement la Convention de Washington.

Cette loi exige que chaque pays qui veut exporter des espèces vivantes aux Etats-Unis doit non seulement être supervisé par une autorité scientifique mais aussi, dresser un plan de gestion pour les populations animales commercialisées.

Il est prévu que la CEE suivra l'exemple américain dans ce plan de gestion qui sera une condition sine-qua-non pour la continuation de ce commerce dans l'avenir.

- Le plan de gestion doit contenir :
- un bilan biologique sur les espèces concernées ;
 - un programme pour le suivi biologique ;
 - les normes relatives au traitement des animaux ;
 - une stratégie pour lier le commerce à la conservation des oiseaux.

Il faut noter que l'exécution du plan de gestion est aussi importante que l'élaboration d'un plan en soi.

OBJECTIF

Cette étude a pour but de fournir à l'Association des oiseleurs sénégalais des outils pour gérer leur commerce légal de façon durable.

Le résultat de cette étude sera une composante importante pour le plan de gestion proprement dit du fait qu'il représentera l'outil idéal à l'élaboration d'un quota pour chaque espèce. Ce système de quota existe déjà mais n'est pas basé sur les principes scientifiques. Aucun pays n'a encore mis en place un système de quota fiable dans la mesure où il engendre plusieurs problèmes techniques et financiers.

Cette étude a donc visé l'évaluation de la densité de quatre espèces retenues.

L'ETUDE

Quatre espèces sur les vingt huit sont retenues. Elles sont :

i) *Poicephalus senegalus* (Youyou). Cet oiseau est inscrit sur Annexe II de la Convention de Washington, donc une étude sur la population est obligatoire ;

ii) *Estrilda melpoda* (Joues-orange). Cet oiseau n'est probablement pas listé par la CITES, néanmoins les observations faites au Sénégal indiquent que l'espèce est devenue rare depuis 1972 ;

iii) *Psittacula krameri* (Perruche à collier). Ce spécimen est listé sur annexe III de la CITES, donc une étude n'est pas strictement exigée. Cependant cet oiseau est recherché à cause de sa valeur économique ;

iv) *Serinus mozambicus* (Serin du Mozambique). Depuis 1980 l'exportation de cette espèce a atteint un niveau - avec peu de variation - en excès de 200.000 spécimens par an.

LES TACHES

Le consultant doit :

- * faire une liste de littérature sur les quatre espèces mentionnées aussi bien que sur d'autres espèces

ANNEXE 2 : Nombre d'oiseaux recensés lors du parcours des différents transects.							
Espèces	Missira	Goumbayel	Samékouta	Kondokho	Saraya	Mako	Total
Accipiteridae							
<i>Accipiter badius</i>	0	1	0	1	0	0	2
<i>Milvus migrans</i>	0	5	0	0	0	0	5
Alcedinidae							
<i>Halcyon malimbica</i>	0	2	0	0	0	0	2
Bucerotidae							
<i>Tockus erythrorhynchus</i>	15	16	0	12	0	11	54
<i>Tockus nasutus</i>	7	4	0	0	3	0	14
Capitonidae							
<i>Lybius dubius</i>	0	0	0	0	0	6	6
Colombidae							
<i>Streptopelia decipiens</i>	0	5	2	0	0	0	7
<i>Streptopelia senegalensis*</i>	7	2	0	0	5	13	27
<i>Treron waalia</i>	6	0	0	0	3	8	17
<i>Turtur abyssinicus*</i>	0	13	2	0	4	0	19
Coraciidae							
<i>Coracias abyssinica</i>	6	3	0	0	0	0	9
<i>Coracias cyanogaster</i>	0	3	0	0	0	1	4
<i>Eurystomus glaucurus</i>	0	3	0	0	0	0	3
Cuculidae							
<i>Centropus senegalensis</i>	0	4	3	4	2	5	18
Dicruridae							
<i>Dicrurus adsimilis</i>	5	9	0	4	1	0	19
Estrildidae							
<i>Estrilda bengala*</i>	0	0	2	0	0	0	2
<i>Estrilda troglodytes*</i>	0	0	0	9	0	0	9
<i>Lagonosticta senegala*</i>	0	0	0	0	0	4	4
<i>Lonchura cucullata*</i>	0	0	0	30	0	0	30
Fringillidae							
<i>Serinus mozambicus*</i>	0	0	0	180	40	110	330
Hirondinidae							
<i>Riparia paludicola</i>	0	63	0	0	19	0	82
Laniidae							
<i>Corvinella corvina</i>	0	0	0	2	0	3	5
<i>Laniarus barbarus</i>	0	4	0	0	0	1	5
<i>Prionops plumata</i>	0	0	0	0	0	8	8

Espèces	Missira	Goumbayel	Samékouta	Kondokho	Saraya	Mako	Total
Meropidae							
<i>Merops albicollis</i>	0	13	0	0	0	0	13
Musophagidae							
<i>Crinifer piscator</i>	7	0	2	0	0	4	20
Nectariniidae							
<i>Nectarinia senegalensis</i>	0	0	0	0	0	0	2
Phasianidae							
<i>Francolinus bicalcaratus</i>	0	6	4	6	6	4	23
Picidae							
<i>Mesopicos goertae</i>	1	3	0	0	0	0	4
Ploceidae							
<i>Euplectes orix*</i>	0	0	0	0	0	55	50
<i>Passer griseus*</i>	5	48	0	10	0	0	1
<i>Ploceus cucullatus*</i>	0	3	0	0	0	25	105
<i>Ploceus melanocephalus*</i>	0	0	0	0	0	20	0
<i>Vidua chalybeata*</i>	36	121	15	0	0	0	2
Psittacidae							
<i>Poicephalus senegalus*</i>	0	4	11	0	0	4	0
<i>Psittacula krameri*</i>	10	0	5	0	0	0	0
Pycnonotidae							
<i>Pycnonotus barbatus</i>	0	0	0	0	0	0	3
Sturnidae							
<i>Lamprotornus caudatus*</i>	22	12	0	15	7	8	64
<i>Lamprotornus chalybaeus*</i>	49	32	0	8	8	8	10
<i>Onychognatus morio</i>	0	10	0	0	0	10	4
Sylviines							
<i>Camoroptera brachyura</i>	0	0	0	0	0	0	3
<i>Eremomela pusilla</i>	0	7	0	0	0	0	0
Upupidae							
<i>Phoeniculus purpureus</i>	0	10	4	9	0	0	15
Non identifiés	0	20	7	9	9	0	13
TOTAL	176	426	57	299	214	396	1568

* sont des espèces autorisées à l'exportation.

Total de 43 espèces observées dans six transects de 1,23 km² de superficie.

Les oiseaux cités ci-dessus sont loin de représenter toutes les espèces des localités visitées. Ce sont uniquement les oiseaux que nous avons rencontrés lors du parcours des différents transects.

ANNEXE 3 : Nombre d'oiseaux (par individus) du Sénégal exportés en 1991.														
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total	Quota
ESPECES														
Colombidae														
<i>Streptopelia senegalensis</i>	-	440	1 528	2 230	1 262	1 220	760	-	-	-	-	-	7 440	2 000
<i>Streptopelia sp.</i>	-	572	1 918	2 510	4 630	3 140	1 310	100	-	-	-	-	15 380	3 000
<i>Turtur sp.</i>	-	448	884	200	230	120	340	800	-	-	-	-	3 022	1 000
Estrildidae														
<i>Amadina fasciata</i>	9 700	14 120	17 800	17 660	12 050	16 300	15 480	11 624	10 088	6 700	6 500	7 904	145 926	200 000
<i>Amandava subflava</i>	-	780	1 718	2 300	4 724	4 000	6 300	4 854	2 240	700	540	-	28 156	24 000
<i>Estrilda bengala</i>	1 200	6 460	14 630	19 840	15 300	14 300	3 800	2 824	1 908	2 800	3 800	806	87 668	180 000
<i>Estrilda caerulescens</i>	400	3 806	8 520	12 460	8 690	6 100	1 880	-	40	300	-	-	42 196	24 000
<i>Estrilda melpoda</i>	1 376	6 412	8 700	22 720	16 450	12 000	7 300	7 704	4 968	1 900	1 800	800	92 130	160 000
<i>Estrilda troglodytes</i>	6 000	17 700	13 940	21 160	15 710	15 750	14 640	15 004	10 600	4 650	3 448	1 300	139 902	350 000
<i>Lagonosticta senegala</i>	-	200	420	3 900	3 350	4 960	4 100	3 700	880	1 000	-	404	22 914	20 000
<i>Lonchura cucullata</i>	400	80	620	3 140	2 510	3 150	4 200	5 204	1 500	600	100	-	21 504	50 000
<i>Lonchura malabarica</i>	1 480	5 860	5 780	8 660	7 948	6 250	6 500	5 804	5 700	7 300	3 900	2 604	67 786	100 000
<i>Pytelia phoenicoptera</i>	-	-	-	1 080	1 000	1 100	-	-	600	20	-	-	3 800	4 000
Fringillidae														
<i>Serinus leucopygius</i>	1 396	1 338	4 192	7 080	4 100	5 600	2 600	750	-	1 760	-	-	28 816	6 000
<i>Serinus mozambicus</i>	2 900	11 800	22 800	32 580	36 192	36 200	20 300	16 954	15 000	17 100	10 800	3 382	226 008	200 000
Ploceidae														
<i>Euplectes afer</i>	-	-	-	-	-	360	8 010	12 604	12 400	3 780	2 600	-	39 754	60 000
<i>E. hordeaceus et E. orix</i>	600	-	-	-	-	-	150	19 104	18 500	18 900	5 900	1 504	64 658	120 000
<i>Passer luteus</i>	1 000	4 200	5 600	7 980	8 400	4 100	1 800	4 300	3 600	3 100	2 900	1 500	48 480	libre
<i>Ploceus cucullatus</i>	-	-	-	-	200	250	2 960	6 410	8 780	5 310	700	800	25 410	libre
<i>Ploceus heuglini</i>	-	-	-	-	-	-	2 500	6 364	4 780	4 880	1 500	404	20 428	libre
<i>Quelea sp.</i>	2 000	3 000	3 660	3 760	7 590	6 780	3 540	6 644	8 300	5 700	3 360	2 480	56 814	libre
<i>Vidua chalybeata</i>	172	-	-	-	-	400	7 520	12 704	7 620	-	360	606	29 382	20 000
<i>Vidua macroura</i>	-	-	-	-	-	440	6 700	5 684	942	110	-	36	13 912	10 000
<i>Vidua orientalis</i>	408	-	-	-	-	200	5 240	7 574	4 090	510	600	24	18 646	10 000
Psittacidae														
<i>Poicephalus senegalus</i>	4 547	2 052	2 943	1 128	2 918	743	1 841	4 583	6 803	6 697	8 850	1 600	44 705	26 000
<i>Psittacula krameri</i>	901	424	3 412	451	1 661	900	1 272	880	1 253	1 981	2 290	704	16 129	12 000
Sturnidae														
<i>Lamprotornus caudatus</i>	-	-	100	480	410	310	-	-	-	-	-	-	1 300	12 000
<i>Lamprotornus chalybaeus</i>	540	356	610	560	4 620	3 460	1 600	200	-	-	160	660	12 766	12 000
<i>Lamprotornus purpureus</i>	-	-	200	190	1 770	1 740	300	-	-	-	620	-	4 820	12 000
TOTAL	41 668	82 524	126 330	173 648	166 294	151 516	136 056	167 836	138 648	104 446	71 868	29 822	1 390 686	

ANNEXE 3 (suite) : Nombre d'oiseaux (par individus) du Sénégal exportés en 1992.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total	Quota
ESPECES														
Colombidae														
<i>Streptopelia senegalensis</i>	-	240	705	710	910	75	200	90	320	360	110	130	3 850	2 000
<i>Streptopelia sp.</i>	50	925	1 295	1 510	1 255	675	850	440	780	590	210	280	8 860	3 000
<i>Turtur sp.</i>	-	165	105	50	-	125	50	40	-	100	30	100	765	1000
Estrildidae														
<i>Amadina fasciata</i>	2 975	3 750	8 741	9 500	4 180	5 600	6 750	12 400	3 350	4 650	4 320	7 700	73 916	200 000
<i>Amandava subflava</i>	-	300	302	1 100	2 850	3 650	1 550	3 900	450	-	-	-	14 102	24 000
<i>Estrilda bengala</i>	320	1 490	3 451	12 580	4 750	5 650	3 050	2 680	900	970	3 100	5 150	44 091	180 000
<i>Estrilda caerulescens</i>	50	150	1 752	6 050	1 825	1 900	500	300	-	-	510	510	13 547	24 000
<i>Estrilda melpoda</i>	-	2 500	5 050	13 700	3 400	4 450	6 150	8 200	1 500	470	100	-	45 520	160 000
<i>Estrilda troglodytes</i>	990	3 900	6 802	14 100	4 900	2 750	6 300	10 100	1 090	820	200	-	51 952	350 000
<i>Lagonosticta senegala</i>	-	250	832	1 230	550	1 250	1 750	1 900	300	370	100	630	9 162	20 000
<i>Lonchura cucullata</i>	-	50	450	1 300	850	1 200	2 650	3 650	500	640	-	200	11 490	50 000
<i>Lonchura malabarica</i>	950	2 100	3 452	3 400	2 900	2 300	2 350	5 550	1 000	1 400	1 700	1 900	29 002	100 000
<i>Pytelia phoenicoptera</i>	-	100	240	850	350	480	250	100	50	-	50	250	2 720	4 000
Fringillidae														
<i>Serinus leucopygius</i>	100	300	762	1 000	950	700	800	850	350	160	80	2110	8 162	6 000
<i>Serinus mozambicus</i>	1 140	2 700	8 100	27 950	8 000	7 850	7 300	23 350	4 850	7 900	3 000	7 250	109 390	200 000
Ploceidae														
<i>Euplectes afer</i>	-	-	-	-	-	-	2 450	6 300	2 250	600	40	-	11 640	60 000
<i>E. hordeaceus et E. orix</i>	-	-	3	-	-	-	900	14 450	5 350	3 950	950	300	25 903	120 000
<i>Passer luteus</i>	600	2 000	2 822	3 850	2 975	2 200	1 700	600	1 600	550	700	1 700	21 297	libre
<i>Ploceus cucullatus</i>	-	-	-	-	25	100	2 500	2 600	1 200	1 610	350	150	8 535	libre
<i>Ploceus heuglini.</i>	-	-	-	-	-	-	1 350	2 200	700	1 150	290	-	5 690	libre
<i>Quelea sp.</i>	440	1 330	1 050	1 220	890	4 080	1 800	2 190	1 460	1 450	540	2 320	18 770	libre
<i>Vidua chalybeata</i>	-	-	1	-	-	-	3 650	7 450	2 150	715	680	430	15 076	20 000
<i>Vidua macroura</i>	-	-	-	-	-	-	3 945	1 925	160	65	-	-	6 095	10 000
<i>Vidua orientalis</i>	-	100	3	-	-	100	1 785	4 275	1 535	145	10	423	8 376	10 000
Psittacidae														
<i>Poicephalus senegalus</i>	3 669	1 006	1 446	1 621	828	106	1 011	31	621	4 334	2 582	1 815	19 070	26 000
<i>Psittacula krameri</i>	353	854	1 150	131	292	208	254	402	680	1 380	480	600	6 784	12 000
Sturnidae														
<i>Lamprotornus caudatus</i>	55	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	255	12 000
<i>Lamprotornus chalybaeus</i>	255	215	240	1 260	1 430	575	550	100	-	-	190	405	5 220	12 000
<i>Lamprotornus purpureus</i>	-	840	100	-	-	-	-	-	-	40	-	-	980	12 000
TOTAL	11 947	25 440	48 854	103 112	44 110	46 024	62 395	116 073	33 146	34 419	20 322	34 378	580 220	

* Données de la Direction des Eaux , Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols du Sénégal : Division de la chasse.

ANNEXE 4 : Densité des différents transects de Kédougou et estimation des populations								
Transect	Mako	Samékouta	Saraya	Kondokho	Total	sup. Kédougou	densité/km ²	Nbre d'ind.
longueur (km)	8	3	3,75	3,2				
largeur (km)	0,03	0,03	0,05	0,05				
superficie observée	0,24	0,09	0,19	0,16	0,68 km ²	16 740 km ²		
<i>Senrus mozambicus</i>	110	0	40	180	330		485,29	8128122
<i>Estrilda troglodytes</i>	0	0	0	9	9		13,23	221589
<i>Lonchura cucullata</i>	0	0	0	30	30		44,12	738966
<i>Ploceus cucullatus</i>	105	0	25	0	130		191,18	3202074
<i>Vidua chalybeata</i>	2	15	0	0	17		25	418725
<i>Poicephalus senegalus</i>	0	11	4	0	15		22,06	369483
<i>Psittacula Krameri</i>	0	5	0	0	5		7,35	123105
<i>Euplectes orix</i>	50	0	55	0	105		154,4	2586046

ANNEXE 5

Liste des oiseaux cités dans le rapport (noms scientifiques et français)

<i>Accipiteridae</i>	
<i>Accipiter badius</i>	Epervier Shikra
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
<i>Alcedinidae</i>	
<i>Halcyon malimbica</i>	Martin-pêcheur à poitrine bleue
<i>Bucerotidae</i>	
<i>Tockus erythrorhynchus</i>	Petit Calao à bec rouge
<i>Tockus nasutus</i>	Petit Calao à bec noir
<i>Capitonidae</i>	
<i>Lybius dubius</i>	Barbucan à poitrine rouge
<i>Colombidae</i>	
<i>Streptopelia decipiens</i>	Tourterelle pleureuse
<i>Streptopelia senegalensis</i>	Tourterelle maillée
<i>Treron waalia</i>	Pigeon à épaulettes violettes
<i>Turtur abyssinicus</i>	Emerauldine à bec noir
<i>Turtur afer</i>	Emerauldine à bec rouge
<i>Coraciidae</i>	
<i>Coracias abyssinica</i>	Rollier d'Abyssinie
<i>Coracias cyanogaster</i>	Rollier à ventre bleu
<i>Eurystomus glaucurus</i>	Rolle africain
<i>Cuculidae</i>	
<i>Centropus senegalensis</i>	Coucal du Sénégal
<i>Dicruridae</i>	
<i>Dicrurus adsimilis</i>	Drongo brillant
<i>Estrididae</i>	
<i>Amadina fasciata</i>	Cou-coupé
<i>Amandava subflava</i>	Ventre orange
<i>Estrilda bengala</i>	Cordon bleu
<i>Estrilda caerulescens</i>	Queue de vinaigre
<i>Estrilda melpada</i>	Joues-orange
<i>Estrilda troglodytes</i>	Bec de corail cendré
<i>Lagonosticta senegala</i>	Amarante commun
<i>Lonchura cucullata</i>	Spermète nonnette
<i>Lonchura malabarica</i>	Bec d'argent
<i>Pytelia phoenicoptera</i>	Diamant aurore
<i>Fringilidae</i>	
<i>Serinus leucopygius</i>	Chanteur d'Afrique
<i>Serinus mozambicus</i>	Serin du Mozambique
<i>Hirondinidae</i>	
<i>Riparia paludicola</i>	Hirondelle paludicole

<i>Laniidae</i>	
<i>Corvinella corvina</i>	Corvinelle
<i>Laniarus barbarus</i>	Gonolek de Barbarie
<i>Prionops plumata</i>	Bagadais casqué
<i>Meropidae</i>	
<i>Merops albicollis</i>	Guêpier à gorge blanche
<i>Musophagidae</i>	
<i>Crinifer piscator</i>	Touraco gris
<i>Nectariniidae</i>	
<i>Nectarinia senegalensis</i>	Soui-Manga à poitrine rouge
<i>Phasianidae</i>	
<i>Francolinus bicalcaratus</i>	Francolin commun
<i>Picidae</i>	
<i>Mesopicos gortae</i>	Pic gris
<i>Ploceidae</i>	
<i>Euplectes afer</i>	Vorabé
<i>Euplectes hordeaceus</i>	Monseigneur
<i>Euplectes orix</i>	Ignicolore
<i>Passer griseus</i>	Moineau gris
<i>Passer luteus</i>	Moineau doré
<i>Ploceus cucullatus</i>	Tisserin gendarme
<i>Ploceus heuglini</i>	Tisserin masqué
<i>Ploceus melanocephalus</i>	Tisserin à tête noire
<i>Quelea erythropus</i>	Travailleur à tête rouge
<i>Quelea quelea</i>	Travailleur à bec rouge
<i>Vidua chalybeata</i>	Combassou du Sénégal
<i>Vidua macroura</i>	Veuve dominicaine
<i>Vidua orientalis</i>	Veuve à collier d'or
<i>Psittacidae</i>	
<i>Poicephalus senegalus</i>	Youyou
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier
<i>Pycnonotidae</i>	
<i>Pycnonotus barbatus</i>	Bulbul commun
<i>Sturnidae</i>	
<i>Lamprotornus caudatus</i>	Merle métallique à longue queue
<i>Lamprotornus chalybaeus</i>	Merle métallique commun
<i>Lamprotornus purpureus</i>	Merle métallique pourpré
<i>Onychognatus morio</i>	Etourneau Roupenne d'Alexander
<i>Sylviinae</i>	
<i>Camaroptera brachyura</i>	Camaroptère à dos gris
<i>Eremomela pusilla</i>	Erémomèle à dos vert
<i>Upipidae</i>	
<i>Phoeniculus purpureus</i>	Moqueur-sénégal