

REPUBLIQUE DU CONGO

**Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage,
des Eaux et Forêts et de la Pêche**

Projet ECOFAC - Composante Congo

**Inventaire ornithologique du
Parc National d'Odzala**

Françoise DOWSETT-LEMAIRE

Groupement AGRECO/CTFT

Juillet 1995

Légendes des figures et photos

Fig. 1. Le Parc National d'Odzala et ses subdivisions, d'après Hecketsweiler *et al.* (1991).

Fig. 2 (page suivante). **Les mosaïques forêt-savane au sud du Parc National d'Odzala**. Les principales mares de savane sont numérotées de 1 à 5; "M" indique les marécages et saline de Mbouébé.

Fig. 3. Pistes d'Eléphants traversant la savane Ignagadzambo, l'une reliant Mbouébé (Mb) à la forêt-galerie de la Pandaka et à la forêt au nord; l'autre passant à l'ouest des mares 1 et 2.

Figs 4 à 8 (pages suivantes). **Cartes de végétation des mosaïques forêt-savane.** En 4-6, diverses sections du Domaine de Chasse de Mboko; en 7-8, deux sections de la Réserve de Faune de la Lékoli-Pandaka.

Légende commune:

- SH : savane herbeuse arbustive
- D : dembo
- : mares de savane (numérotées) et autres marécages
- : bosquet marécageux à *Phoenix*
- R : raphiale
- FM : forêt marécageuse
- B : bosquet de savane
- TF : forêt de terre ferme
- Fm : forêt marécageuse avec petits fragments de forêt de terre ferme
- : piste
- : piste d'aviation
- : lisière des dembos

Figs 9 et 10 (pages suivantes). **Corrections (en rouge) de la carte de végétation Intera** (overlay) pour une partie de l'image radar représentée sur la feuille Mbomo 4b. Un "?" est utilisé lorsque l'habitat n'apparaît pas sur l'image ni l'interprétation et un "!" lorsqu'il y a erreur d'interprétation.

- SH : savane herbacée arbustive
- D : dembo
- M : marais divers
- R : raphiale
- FM : forêt marécageuse
- GF : galerie forestière (de terre ferme)
- FM1 : forêt marécageuse (?périodiquement inondée)
- B : bosquet
- SA : forêt secondaire adulte (de terre ferme)
- SB : savane boisée
- DHS : forêt dense humide sempervirente et semi-caducifoliée (de terre ferme)

Photo 1. Extrait de la photo aérienne NA-33-IV-IR-660 au 1/50.000 (1 cm = 500 m) montrant une partie de la savane Ikouélé, avec les mares "3", "4" et "5" (voir Fig. 8, avec la légende des habitats). La grande tache noire à l'ouest est le résultat d'un feu de brousse en savane. On note la Lékoli au sud; plusieurs forêts marécageuses à *Xylopi* (grain fin) à l'ouest, sud-est et nord-est de la mare "5"; une raphiale juste à l'ouest de la mare "3" (0°39'N, 14°56'E), et un très grand bosquet (750-800 m diam.) au nord de la mare "3" (0°40'15"N, 14°56'40"E), qui apparaît en gris très clair. Les morceaux de forêt juste à l'est de ce bosquet sont des forêts mixtes de terre ferme, avec les couronnes des émergents apparaissant comme des points de teintes variées. La savane arbustive, en gris moyen, donne très peu d'informations sur l'importance de la strate arbustive; le grand dembo au sud (0°37'40"N, 14°56'20" à 14°58'E) apparaît en gris plus foncé et plus lisse.

Photo 2. Extrait de la photo aérienne normale NA-33-IV-659 au 1/50.000 (1 cm = 500 m) montrant une partie de la savane Ikouélé, un peu à l'est de la photo 1, avec la mare "5", la Mambili à l'est et la Lékoli au sud. On note que les forêts apparaissent ici en gris plus foncé, offrant moins de contrastes; la savane herbeuse, par contre, en gris plus clair, contraste mieux avec la strate arbustive en pointillé foncé que sur photo infra-rouge. Le tapis dense de Cypéracées de la mare "5" apparaît toujours en noir.

Photo 3. Extrait de l'image radar (Intera) Mbomo 4b au 1/50.000 (1 cm = 500 m) montrant une partie de la savane Ikouélé, avec la forêt-galerie de la Pandaka à l'ouest et la Lékoli au sud. On note que les mares de savane "3", "4" et "5" ont disparu comme telles (elles apparaissent comme de vagues dépressions herbeuses), la plupart des dembos sont devenus invisibles sauf le grand dembo à *Setaria* au sud de la photo. Par l'absence de contrastes dans les teintes et le grain plus gros, cette image donne beaucoup moins d'informations sur les formations végétales que les photos aériennes.

Fig. 1. Le Parc National d'Odzala et ses subdivisions, d'après Hecketsweiler *et al.* (1991).

Fig. 2 (page suivante). **Les mosaïques forêt-savane au sud du Parc National d'Odzala**. Les principales mares de savane sont numérotées de 1 à 5; "M" indique les marécages et saline de Mbouébé.

Fig. 3. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 2 espèces de forêt (Tb (S) = *Turtur brehmeri*, Co = *Cercococcyx olivinus*), au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues. Le schéma d'activité vocale de *T. brehmeri* au site de forêt de terre ferme d'Andzoyi (Tb (A)) est indiqué à titre comparatif.

Fig. 4. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 4 espèces de forêt (Al = *Andropadus latirostris*, Cc = *Criniger chloronotus*, Mg = *Myioparus griseigularis*, Th = *Tricholaema hirsuta*) au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues.

Fig. 5. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations sonores de 2 espèces de savane arbustive (Pb = *Pogoniulus bilineatus*, Mr = *Mirafra rufocinnamomea*) et une espèce de bosquets (Tt = *Turtur tympanistria*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues -- *M. rufocinnamomea* se manifestant par des parades aériennes avec bruits d'ailes ou chants, les 2 autres par des chants.

Fig. 6. Variations saisonnières (d'août à janvier) d'activité chez 4 passereaux de savane arbustive (Ps = *Prinia subflava*, Nc = *Nectarinia cuprea*, Cb = *Cisticola brachypterus*, Cn = *C. natalensis*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été contactées -- surtout grâce à leurs manifestations vocales, mais les contacts avec *C. brachypterus* en déc.-janv. sont principalement visuels.

Fig. 3. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 2 espèces de forêt (Tb (S) = *Turtur brehmeri*, Co = *Cercococcyx olivinus*), au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues. Le schéma d'activité vocale de *T. brehmeri* au site de forêt de terre ferme d'Andzoyi (Tb (A)) est indiqué à titre comparatif.

Fig. 4. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 4 espèces de forêt (Al = *Andropadus latirostris*, Cc = *Criniger chloronotus*, Mg = *Myioparus griseigularis*, Th = *Tricholaema hirsuta*) au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues.

Fig. 5. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations sonores de 2 espèces de savane arbustive (Pb = *Pogoniulus bilineatus*, Mr = *Mirafraga rufocinnamomea*) et une espèce de bosquets (Tt = *Turtur tympanistris*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues -- *M. rufocinnamomea* se manifestant par des parades aériennes avec bruits d'ailes ou chants, les 2 autres par des chants.

Fig. 6. Variations saisonnières (d'août à janvier) d'activité chez 4 passereaux de savane arbustive (Ps = *Prinia subflava*, Nc = *Nectarinia cuprea*, Cb = *Cisticola brachypterus*, Cn = *C. natalensis*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été contactées -- surtout grâce à leurs manifestations vocales, mais les contacts avec *C. brachypterus* en déc.-janv. sont principalement visuels.

Fig. 3. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 2 espèces de forêt (Tb (S) = *Turtur brehmeri*, Co = *Cercococcyx olivinus*), au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues. Le schéma d'activité vocale de *T. brehmeri* au site de forêt de terre ferme d'Andzoyi (Tb (A)) est indiqué à titre comparatif.

Fig. 4. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations vocales de 4 espèces de forêt (Al = *Andropadus latirostris*, Cc = *Criniger chloronotus*, Mg = *Myioparus griseigularis*, Th = *Tricholaema hirsuta*) au site de forêt marécageuse de la Source, exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 23 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues.

Fig. 5. Variations saisonnières (d'août à janvier) des manifestations sonores de 2 espèces de savane arbustive (Pb = *Pogoniulus bilineatus*, Mr = *Mirafraga rufocinnamomea*) et une espèce de bosquets (Tt = *Turtur tympanistris*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min. (n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été entendues -- *M. rufocinnamomea* se manifestant par des parades aériennes avec bruits d'ailes ou chants, les 2 autres par des chants.

Fig. 6. Variations saisonnières (d'août à janvier) d'activité chez 4 passereaux de savane arbustive (Ps = *Prinia subflava*, Nc = *Nectarinia cuprea*, Cb = *Cisticola brachypterus*, Cn = *C. natalensis*), exprimées en % du nombre de périodes de 10 min.

(n = 20 en début de matinée) au cours desquelles ces espèces ont été contactées -- surtout grâce à leurs manifestations vocales, mais les contacts avec *C. brachypterus* en déc.-janv. sont principalement visuels.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Résumé..... | 1 |
| 1. Période de la mission..... | 4 |
| 2. Description des milieux..... | 4 |
| 3. Conditions météorologiques..... | 8 |
| 4. Zones prospectées et méthodologie..... | 9 |
| 4.1. Sites choisis pour observations intensives..... | 9 |
| 4.2. Autres sites visités..... | 10 |
| 4.3. Les opérations de baguage..... | 12 |
| 4.4. Test de la méthodologie des points d'écoute et des transects...13 | |
| 5. Etat des connaissances avant le projet Ecofac..... | 15 |
| 6. Résultats..... | 15 |
| 6.1. L'avifaune d'Odzala: observations générales..... | 15 |
| 6.2. Richesse aviaire des différents milieux..... | 17 |
| 6.2.1. La savane herbeuse arbustive..... | 17 |
| 6.2.2. Les bosquets de savane..... | 18 |
| 6.2.3. Les dembos..... | 18 |
| 6.2.4. Les marécages..... | 19 |
| 6.2.5. Les bosquets marécageux et raphiales..... | 20 |
| 6.2.6. Les formations forestières..... | 20 |
| 6.2.7. Les milieux anthropisés..... | 23 |
| 6.2.8. L'espace aérien..... | 23 |
| 6.3. Les cycles annuels..... | 24 |
| 6.3.1. Les migrations..... | 24 |
| 6.3.2. La saisonnalité de la reproduction..... | 25 |
| 6.4. Résultats des comptages par tranche de 10 min..... | 32 |
| 6.4.1. Forêt de la Source..... | 32 |
| 6.4.2. Forêt d'Andzoyi..... | 38 |
| 6.4.3. Savane arbustive près de Mboko..... | 45 |
| 6.4.4. Conclusions..... | 49 |

| | |
|--|-----------|
| 6.5. Espèces nouvelles pour le Congo, et espèces d'intérêt biogéographique..... | 51 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| 7. Comparaison avec l'avifaune d'autres sites en Afrique Centrale..... | 53 |
|---|-----------|

Remerciements

Références

| | |
|--|----------|
| Annexe 1: Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala..... | 1 |
|--|----------|

| | |
|---|-----------|
| Annexe 2: Liste des oiseaux bagués au P.N. d'Odzala..... | 12 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Annexe 3: Tableau énumérant les 435 espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala, avec leur statut, écologie et indices d'abondance..... | 15 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Annexe 4: Espèces nouvelles pour le Congo..... | 27 |
|---|-----------|

Résumé

Le Parc National d'Odzala est situé sur un plateau à 500-600 m alt. disséqué par quelques vallées peu profondes. La moitié sud du Parc, où l'étude a été basée pendant mes 13 mois de résidence, est occupée par des mosaïques de savanes arbustives et de forêts (Fig. 2). Les savanes à *Hymenocardia acida* sont à l'extrême nord des grands plateaux herbacés du Congo central; elles sont localement parsemées de bosquets. Les forêts de terre ferme représentent plus des 9/10 des forêts à Odzala et, sauf très localement (jeunes forêts plus fermées en lisière, ou petites forêts âgées denses localisées sur les rives surélevées des grandes rivières), elles ont une voûte assez ouverte avec un sous-bois dominé par les Marantacées. Les forêts marécageuses, surtout les larges dépressions ou galeries à *Xylopia* spp., ont une voûte fermée et un sous-bois moins dense. D'autres milieux importants pour les oiseaux sont les dembos (prairies humides sur sols imperméables), et les marécages divers localisés près des rivières ou dans des dépressions de savane, mais ils sont tous de petite dimension.

Chacun des 3 milieux principaux (savane arbustive, forêt marécageuse, forêt de terre ferme) a fait l'objet d'observations prolongées dans un site choisi près du camp de Mboko, complétées par des opérations de baguage. En tout, 856 individus de 114 espèces ont été bagués dans ces 3 sites principalement, et aussi dans une zone de bosquets, la piste d'aviation (capture sélective des Caprimulgidés), et un dembo. L'examen des oiseaux capturés et les reprises d'oiseaux bagués ont fourni des renseignements sur la dimension des territoires occupés pour bon nombre d'espèces du sous-bois forestier, et aussi des informations sur les activités de reproduction et de mue.

Les observations dans ces sites suivis toute l'année ont été complétées par l'exploration des différents milieux ailleurs dans le Parc, jusqu'aux anciens camps de pêcheurs de Moba sur la Mambili orientale (0°50'N, 15°05'E) et d'Olouma sur la Mambili inférieure (0°33'N, 15°08'E), et les forêts secondaires près de Mbomo et Mbandza au sud-ouest du Parc. Les savanes au nord de la Lékoli, avec leurs dépressions marécageuses, ont été visitées plusieurs fois, et les principaux sites marécageux du bassin de la Lékoli, Lango et Mbouébé, 8 et 15 fois respectivement.

La méthodologie des transects et points d'écoute suggérée par le Comité scientifique a été testée en choisissant un point d'écoute (ou un court trajet de transect linéaire) dans chacun des 3 sites déjà bien connus par des observations prolongées et opérations de baguage -- c'est-à-dire un site en savane arbustive, un en forêt marécageuse et un en forêt de terre ferme. Les oiseaux détectés dans un rayon d'au moins 100 m ont été notés par tranches de 10 min., et ce sur les 3-4 premières heures d'une matinée par mois, d'août à janvier. Les résultats sont intéressants à plus d'un titre: en milieu forestier, ils montrent un très faible niveau de détection de la grande majorité des espèces, et ce même si l'observateur s'autorise de petits déplacements pour mieux identifier les espèces participant aux bandes plurispécifiques d'insectivores qui se forment de temps en temps. Sur 84 espèces (site de forêt marécageuse) et 91 espèces (forêt de terre ferme) connues pour résider dans la petite zone concernée, seule une infime proportion, de 7 et 5% respectivement, des espèces peut être détectée dans plus de 50% des périodes de comptage de 10 min. Plus de 130 périodes de comptage étalées sur 6 matinées n'ont pas encore suffi à détecter toutes les espèces de l'avifaune locale.

Beaucoup de ces espèces sédentaires et à longue durée de vie (cf. Dowsett 1985) ne chantent pas tous les jours, mais de manière très sporadique -- notamment lors des rencontres occasionnelles avec leurs voisins. Certains chantent seulement à des horaires particuliers en dehors des périodes classiques d'observation en matinée. Des variations saisonnières dans les manifestations vocales compliquent encore la situation, et ne sont pas nécessairement les mêmes pour les mêmes espèces d'un site forestier à l'autre, ni d'une année à l'autre.

En savane arbustive, la majorité des espèces sont plus vite détectées qu'en forêt (soit 23% dans 50% ou plus des périodes de 10 min., et 64% dans au moins une période sur 4), pour autant que les observations se concentrent pendant la courte période de reproduction. Plusieurs espèces sont jusqu'à 10 fois plus bruyantes certains mois que d'autres. Les maigres connaissances actuelles sur les rythmes saisonniers des oiseaux de forêt et de savane en région équatoriale font qu'on ne peut pas facilement planifier des opérations de comptage destinées à comparer les avifaunes de différents sites. La meilleure méthode pour étudier la diversité des avifaunes locales et pour estimer ou calculer des indices d'abondance (relative ou absolue) reste celle des observations prolongées dans une zone délimitée, couplée à des opérations de baguage.

Avec 435 espèces, l'avifaune d'Odzala représente bien la diversité des milieux (Annexe 3) -- 419 espèces ont été observées par l'auteur, et 16 autres sont incluses, étant rapportées de manière fiable par d'autres naturalistes. Quelque 330 espèces sont résidentes, avec une composante forestière importante de 230 espèces; le reste est partagé entre les savanes arbustives (un peu plus de 50 espèces), bosquets, dembos et marécages.

Les 108 espèces migratrices ou erratiques se divisent assez également entre celles d'origine paléarctique (53) et celles d'origine africaine (55). Plusieurs migrateurs paléarctiques et intra-africains se rencontrent aux 2 passages, très peu hivernent en nombres importants (les exceptions sont les chasseurs aériens *Apus apus*, *Merops albicollis* et *Hirundo rustica*), et l'impact sur le milieu doit être assez négligeable. La majorité des espèces migratrices sont rares -- avec 1 à 3 observations seulement pour 26 migrateurs paléarctiques et 35 migrateurs ou erratiques intra-africains. Avec sa situation loin des côtes et au bord du grand bloc forestier guinéo-congolais, Odzala n'est pas utilisé comme voie importante de passage.

Plus de 350 données de reproduction pour 132 espèces montrent une saisonnalité très marquée: les espèces de forêt pondent essentiellement en août-novembre (Tabl. 1), juste avant et pendant les pluies principales (qui se sont produites de fin août à fin novembre en 1994); et celles de savane en août-octobre (Tabl. 2). La "petite" saison sèche (en fait la plus longue des 2 saisons sèches à Odzala) de décembre ou janvier à mars ou avril est une saison de repos sexuel et de mue. Les quelques exceptions comprennent notamment des oiseaux nichant au bord de l'eau en période de décrue, comme *Muscicapa cassini* (Tabl. 3).

Parmi les 435 espèces, 54 sont nouvelles pour le pays, ce qui n'est pas tellement surprenant quand on sait que les forêts du nord étaient restées quasi inexplorées et qu'aucun naturaliste ornithologue n'avait auparavant séjourné dans le pays plus de quelques mois. Les 54 nouveautés (Annexe 4) sont principalement des espèces forestières (22) et des migrateurs occasionnels, paléarctiques ou intra-africains. Les découvertes les plus intéressantes concernent la présence de 3 espèces forestières semi-montagnardes (*Smithornis sharpei*, *Apalis jacksoni* et *Phylloscopus budongoensis*), sans doute des reliques de périodes plus froides du Quaternaire. *Phylloscopus budongoensis* n'était connu que des forêts d'altitude d'Afrique de l'Est. Une espèce de dembos, *Cisticola eximius*, est représentée à Odzala par une nouvelle race très distincte, et dont le chant diffère de celui des populations les plus proches connues du Tchad et du Nigéria. A ces 54 nouvelles espèces s'ajoutent 3 autres notées entre Owando et Brazzaville, ce qui porte maintenant le nombre d'espèces connues pour le Congo à 626 - la check-liste récente de Dowsett (1993) en signalait 569.

1. Période de la mission

Les 2 mois prévus pour l'enquête ornithologique ont été répartis sur mes 2 périodes de résidence à Odzala, du 25 déc. 1993 au 7 mai 1994, et du 3 août 1994 au 8 avril 1995 -- soit près de 13 mois. Environ 90 jours ont été consacrés aux études floristiques, pendant lesquelles les observations ornithologiques, au moins auditives, n'étaient pas exclues, et l'essentiel des 10 mois restants a été consacré à l'ornithologie.

2. Description des milieux

Le Parc National d'Odzala est situé à l'extrême nord-ouest de la Cuvette congolaise, sur un plateau à 500-600 m alt., drainé par 2 rivières principales (la Mambili, et son affluent la Lékoli), creusant des vallées peu profondes à 350-450 m alt. Les limites du Parc sont indiquées Fig. 1. La moitié sud consiste en une mosaïque de forêts et de savanes -- celles-ci étant à la limite septentrionale des savanes des plateaux centraux du Téké et d'Owando -- tandis que la forêt s'étend de façon continue dans la moitié nord.

La mission a été basée au camp de Mboko (ancien camp Caravati), dans le sud, relié au gros village de Mbomo par une route de 33 km -- la seule piste du Parc. Celui-ci ne semble jamais avoir été habité par des agriculteurs -- grâce aux sols sableux incultes -- les anciens camps désertés aujourd'hui ayant surtout servi à la pêche et à la chasse, même à la récolte du sel comme à Lango. La végétation est donc relativement à l'abri des activités humaines en dehors des feux de brousse, toujours fréquents aujourd'hui.

La région des mosaïques, soit le Domaine de Chasse de Mboko au sud de la Lékoli, et la Réserve de Faune de la Lékoli-Pandaka au nord (Fig. 2), ont été largement explorés à pieds, et avec l'aide de pirogues. La végétation des forêts et des savanes a fait l'objet d'études préliminaires (Dowsett-Lemaire 1995a, 1995b); on peut résumer ici les caractéristiques principales des différents milieux importants pour les oiseaux:

- les savanes herbeuses arbustives couvrent env. 500 km²; la strate herbacée est souvent haute (1.5-2 m), là où elle est dominée par *Hyparrhenia diplandra*; la strate arbustive ouverte est constituée principalement d'*Hymenocardia acida* (2-4 m ht) associé à *Annona senegalensis* (1-1.6 m), et varie de 0 à 50% de recouvrement, avec le plus souvent 15-30%;

- une bonne partie des savanes sont en outre parsemées de petits fourrés -- de quelques m à 10-20 m diam. -- d'une hauteur de 6-8 m, et surmontés d'arbres élevés (*Anthocleista*, *Piptadeniastrum*, *Xylopia*, etc.). La strate arbustive est remarquablement résistante aux feux, surtout *Gaertnera paniculata*, une Rubiacée à feuilles charnues. Localement, ces bosquets sont plus étendus, ou regroupés;

- les dembos, ou dépressions herbeuses humides sur sols acides imperméables, longent souvent la lisière des forêts marécageuses; la couverture herbacée varie en hauteur de 30-40 cm à 1.20 m (notamment le type le plus répandu, à *Setaria anceps*), et à 1.60-2 m (dembo à *Jardinea gabonensis*, dominant le long de la galerie de la Pandaka, et *Loudetia flammida*). Certains sont inondés en permanence, d'autres saisonnièrement. Les plus grands mesurent plusieurs kms de long sur 200-600 m de large;

- les marécages divers comprennent des mares dans des dépressions de savane, et des zones marécageuses mixtes localisées (dans le sud) dans le bassin de la Lékoli. Les 5 mares principales de savane (numérotées sur la Fig. 2), de forme ovale, mesurent de 200 à 800 m de long; plans d'eau libre alternent avec une couverture dense de Cypéacées plus ou moins inondée. Ces milieux peuvent parfois s'assécher complètement pendant l'une ou l'autre des 2 saisons sèches annuelles, mais ça ne s'est pas produit pendant mon séjour. Les autres zones marécageuses, près de l'embouchure de quelques affluents de la Lékoli, sont des petites prairies flottantes (inondées la plupart du temps), des marais à *Mimosa pigra* (buisson épineux), et plages de sables graveleux ou boueux dont le niveau d'inondation varie avec les saisons. Le site de Mbouébé (Fig. 2) est assez important pour les échassiers paléarctiques et autres oiseaux d'eau, malgré sa faible superficie. Le site de Lango est plus grand (bande étroite de plus d'1 km), mais est sujet à de fréquentes inondations par la rivière Lango consécutives aux orages;

- des bosquets marécageux à *Harungana-Ixora* surmontés de bouquets du palmier *Phoenix reclinata* se rencontrent dans la même région, souvent en lisière des salines, mais sont de très petites dimensions;

- une formation plus fermée est la raphiale pure (*Raphia cf. mombuttorum*), dont la voûte atteint 15-20 m; elle est souvent inondée en permanence. On n'en connaît que quelques petits blocs, de 100-600 m diam., dans des dépressions des savanes Ignagadzambo et Ikouélé. Ce *Raphia* est plus répandu en mélange dans les forêts marécageuses;

- les forêts marécageuses occupent des dépressions plus ou moins larges, de l'ordre de quelques centaines de mètres à 1 km, longeant ou non des cours d'eau. Le sol est assez imperméable et spongieux, et des flaques d'eau affleurent ici et là, dont la dimension augmente en saison des pluies. La voûte est en général assez homogène et fermée. La plupart des forêts marécageuses à Odzala sont caractérisées par l'abondance des *Xylopi* (*aethiopica* et *rubescens*) aux couronnes étroites et côniques formant une voûte dense à 25-30 m, et surmontée d'émergents de 35-40 m ht. Sous voûte fermée, le sous-bois est ouvert et on y circule facilement; *Raphia* est important par endroits dans les zones plus inondées. Le plus grand bloc de forêt marécageuse (à *Xylopi*) mesure 10 km x 1.3-2 km (à 0°39'-0°45'N, 14°59'-15°01'E); les forêts marécageuses des environs de Mboko (galeries de la Lékénié et Lango inférieures, forêt d'Ikolo au NO de Mboko) sont du même type. Les forêts inondables par débordement des rivières sont de très petites dimensions;

- les forêts de terre ferme représentent plus des 9/10 des forêts d'Odzala. Le stade évolutif suivant la formation des bosquets est la jeune forêt à voûte fermée, avec dominance locale (*Pentaclethra*, *Xylopiya aethiopica*) ou un mélange d'essences. La voûte atteint 25-35 m, et le sous-bois est riche en plantules des espèces arborescentes. Ces forêts, sempervirentes, et de dimensions réduites, se trouvent soit en lisière de forêts plus âgées, soit dans d'anciennes savanes incluses reboisées au sein des massifs forestiers. Les forêts plus âgées sont par contre très hétérogènes et semi-sempervirentes, avec un grand nombre d'espèces dans les strates supérieures; les émergents atteignent 40-50 m ht. Elles sont caractérisées par une voûte plutôt interrompue, voire un faciès de parc par endroits; le sous-bois est encombré de Monocotylées, surtout des Marantacées, formant des prairies pures de 2-3 m ht dans les clairières, et des manchons (*Haumannia liebrechtsiana*) autour des troncs d'arbres isolés. Les lianes ne peuvent se développer que dans des portions de forêt plus fermée. Ce n'est que très localement, sur les rives surélevées des 2 grandes rivières (Lékoli et Mambili), que l'on trouve une forêt âgée à voûte fermée, avec un sous-bois essentiellement ligneux, et ces formations ne dépassent pas 1-2 km de large. Bien que je n'aie pu avoir accès aux forêts de la moitié nord du Parc, les survols aériens auxquels j'ai participé, et secondairement l'examen des photos aériennes, montrent que les forêts de terre ferme sont toujours du même type, c'est-à-dire que des portions de forêt plus ou moins dense alternent avec des forêts à faciès de parc. On trouve même par endroits des forêts complètement dégradées (sans doute par les tornades), où les prairies à Marantacées pures atteignent 1 km diam. Il est donc peu probable que l'exploration de cette région révèle la présence d'espèces d'oiseaux non recensées dans les forêts du sud;

- les rivières Lékoli et Mambili et leurs rives boisées constituent un habitat particulier pour quelques espèces; la largeur d'eau libre de la Lékoli et Mambili supérieure est de l'ordre de 20-50 m. La Mambili inférieure atteint au moins 100 m de large;

- enfin les milieux secondaires des abords des villages de l'axe Mbomo-Mbandza n'ont qu'une importance mineure, étant à la limite du Parc. Quelques espèces semblent inféodées aux broussailles et recrûs forestiers.

3. Conditions météorologiques

La région d'Odzala est soumise à 2 saisons sèches et 2 saisons pluvieuses par an. Les saisons "sèches" connaissent parfois une période de 3-4 semaines sans aucune pluie, mais le plus souvent un orage se produit 1-2 fois par semaine. La première saison sèche (souvent appelée "grande saison sèche", mais apparemment la plus courte des deux à Odzala) a duré 2 mois en 1994, de mi-juin à mi-août, et est suivie des pluies principales (3 mois, de fin août à fin nov.). Puis la deuxième saison sèche de plus ou moins 4 mois (janvier-avril 1994, décembre au 19 mars en 1994-95), est suivie de pluies plus courtes - - 5 semaines en 1994, du 29 avril au 3 juin. En 1994, la pluviosité totale à Mboko a été de 1512 mm. La région de Mbomo-Mbandza est certainement plus pluvieuse, mais nous manquons de données fiables (Hecketsweiler *et al.* 1991).

De janvier 1994 à mars 1995, les précipitations mensuelles mesurées à Mboko ont été les suivantes (en mm): 105 (Jv), 108 (F), 57 (M), 159 (Av, mais seulement 70 mm du 1-28 avr.), 290 (M), 47 (Jn), 3 (Jt), 98 (At), 184 (S), 241 (O), 209 (N), 11 (D); 33 (Jv 1995), 89 (F) et 180 (M, mais seulement 43 mm du 1-19 mars).

Les températures sont beaucoup moins variables, avec des minima nocturnes de 18° à 22°C toute l'année. Les maxima les plus élevés sont atteints pendant la seconde saison sèche, souvent de 35° à 38°C en janv.-mars(avril) 1994, et 33° à 36°C en 1995. En 1994, les moyennes mensuelles des températures ont été les suivantes (en °C): 26.2 (Jv), 27.5 (F), 27.5 (M), 27.1 (Av), 25.7 (M), 25.0 (Jn), 24.5 (Jt), 24.5 (At), 25.4 (S), 25.7 (O), 25.9 (N), 26.0 (D).

4. Zones prospectées et méthodologie

4.1. Sites choisis pour observations intensives

De par leur superficie, 3 milieux sont particulièrement importants à Odzala, la savane herbeuse arbustive, les forêts marécageuses et de terre ferme. Un site d'étude à long terme a été choisi dans chacun de ces habitats.

En savane arbustive, les 2 premiers kms de la piste de Mboko à Mbomo sont représentatifs de la plupart des savanes, avec une strate arbustive recouvrant 20-25% de la superficie, et la présence de petits fourrés dans le deuxième km. La zone a été étudiée par 10 transects (progression de 1-2 km/h) en début de matinée (à tous les mois de l'année sauf mai-juillet), et 3 en soirée. En outre, un endroit a été sélectionné au km 1.3, pour tester la méthode des 10 min. de points d'écoute, avec 6 fois 200 min. passées à cet endroit d'août 1994 à janvier 1995 (voir ci-dessous).

Un site de forêt marécageuse à voûte fermée a été choisi dans la galerie de la Lékénié, au lieu-dit de la "Source", à 2 km au SO de Mboko (0°35'30"N, 14°53'E). Une zone de 450x500 m comprise entre la lisière occidentale de la forêt et la rivière Lékénié a été quadrillée d'un réseau de sentiers totalisant 2230 m. Il est en fait aisé de circuler sans l'aide de ceux-ci, le sous-bois étant relativement ouvert, avec quelques touffes de Marantacées et arbrisseaux dispersés. La zone a été explorée par déplacements lents -- avec arrêts prolongés pour l'observation des bandes plurispécifiques d'insectivores-- pendant 12 matinées, outre 4 fois 3 jours consacrés au baguage (voir ci-dessous). Enfin, la méthode des 10 min. de points d'écoute a été testée à un endroit fixe, 6 fois 230 min. en début de matinée, d'août 1994 à janvier 1995.

La forêt de terre ferme à Marantacées la plus accessible de Mboko est celle d'Andzoyi (0°30'N, 14°49'E), à 15 km au SO de Mboko par la route, et d'ailleurs traversée par celle-ci sur une distance de 1100 m. Cette forêt (Fig. 2) est en continuité avec le grand bloc forestier s'étendant de Mbomo à la Lékoli via les galeries de la Lékénié et de la Lango notamment. On y trouve un mélange de jeune forêt à voûte fermée (surtout à la lisière NE, sur une largeur de 100 m), et de forêt plus âgée et plus hétérogène, mais relativement dense -- la voûte est fermée à 80-90%. La plus grande prairie à Marantacées accessible mesure 20x50 m, et la forêt à faciès de parc n'y est guère représentée.

Cette lacune a été comblée plus tard en visitant le site d'Ikessi. Les observations se sont déroulées par marche lente et arrêts prolongés, le long de la route, et de sentiers de part et d'autre de celle-ci, rendant accessible une zone d'env. 0.4 km². Les 4 km de sentiers ouverts dans ce but ont nécessité un entretien régulier, vu l'importance du sous-bois et la repousse continue des Marantacées. Une mission théoriquement de 2 mois ne pouvait justifier l'utilisation de main-d'oeuvre pour un travail plus important. Heureusement, les territoires de beaucoup d'espèces forestières sont de l'ordre de 1-8 ha, et les distances parcourues ont permis d'étudier la densité des espèces communes. J'ai passé 15 matinées ou journées d'observations à Andzoyi (sans compter les nombreuses journées de contrôles floristiques où des observations opportunistes d'oiseaux étaient toujours possibles), outre 4 fois 3 journées de baguage, et 6 fois 220 min. de comptages en début de matinée, d'août 1994 à janvier 1995.

4.2. Autres sites visités

Ces études intensives ont été complétées par des visites plus courtes dans un rayon d'action étendu :

- la plus grande partie des savanes Ilégo, Ebamba, Okondo, Ignagadzambo et Ikouélé a été parcourue à pieds, de même que la petite savane comprise entre la forêt d'Ikessi et la rivière Diba (Fig. 2). L'avifaune de la savane arbustive près de Mboko a été aussi étudiée par la pose de filets;
- l'avifaune des bosquets de savane a été inventoriée lors de ces mêmes parcours, et d'une manière plus assidue dans la savane Ilégo, notamment au km 4 (bosquets groupés), et autour de la piste d'aviation; ces derniers ont également fait l'objet d'opérations de baguage;
- les dembos de toutes les zones de savane citées plus haut ont tous été visités; le dembo très humide situé 2 km à l'est de Mboko (0°35'30"N, 14°55'E) a été exploré plus de 6 fois, et celui de Mboko (inondé saisonnièrement seulement) a été traversé au moins 3 ou 4 fois chaque mois;
- les 5 mares de savane au nord de la Lékoli ont reçu de 2 à 5 visites chacune, réparties sur les mois d'octobre à mai; la "Savane des Hippopotames" au sud de la Lékoli, avec ses mares temporaires (0°37'N, 14°54'E), a été traversée 6 fois d'août à janvier;
- les marécages et bosquets marécageux du bassin de la Lékoli ont été visités au moins une fois par mois (août-mai), avec en particulier 8 contrôles à Lango et 15 à Mbouébé;
- les forêts ripicoles ont été explorées par pirogue sur la Lékoli, plusieurs fois en tout ou en partie, depuis le transect botanique (14°51'40"E) jusqu'à l'embouchure dans la Mambili; la Mambili a été remontée jusqu'à Moba en sept. 1994 (0°50'N), et descendue jusqu'à Olouma (0°33'N, 15°08'E) 2 fois, en févr. 1994 et janv.-févr. 1995;

- les forêts marécageuses de la basse Lékénié ont été traversées plusieurs fois (notamment par le sentier menant à Lango), et celles bordant la savane Ikouélé autour de la mare 5 ont été brièvement explorées une fois. Le bloc d'Ikolo (0°36'30"N, 14°53'-14°54'E) au NO de Mboko, a été quadrillé de sentiers distants de 100 m sur près d'1 km_ par l'équipe de Fiona Maisels en décembre 1994. La forêt diffère de celle de la Source par la plus grande importance locale des *Raphia* (en mélange avec *Xylopia* spp.), et dans ces zones le niveau d'inondation est aussi plus important; le sous-bois, moins sombre, y est un peu plus dense (jeunes *Raphia*, Zingibéracées et Marantacées, arbustes). J'ai profité de ce quadrillage pour y recenser les oiseaux lors de 7 matinées, complétant utilement les données de la Source pour des espèces mieux représentées à Ikolo;

- parmi les forêts de terre ferme, 2 sites autres qu'Andzoyi sont assez bien connus: d'abord la jeune forêt à voûte fermée d'Okoungou (0°29'N, 14°48'E), traversée par la route de Mboko-Mbomo sur une largeur de 200 m au km 19; j'y ai passé 5 matinées, recensant les oiseaux depuis la route et un sentier perpendiculaire de 750 m. Ensuite la forêt d'Ikessi (0°30'N, 14°54'E), dans le prolongement d'Andzoyi, à l'est de la Lékénié: 4 km_ ont été quadrillés de sentiers distants de 100 m par l'équipe de F. Maisels en déc. 1994-janv. 1995. Je l'avais déjà traversée 2 fois en août et novembre le long du sentier unique de 2.6 km; j'y suis retournée fin février et début avril pour 2 fois 2 journées d'observation dans le quadrillage, prêtant une attention particulière aux bandes plurispécifiques de voûte. La forêt d'Ikessi présente par endroits un faciès de parc (absent à Andzoyi), avec prairies à Marantacées de 50-100 m diam. parsemées d'arbres espacés;

- la forêt au km 22 de la route Mboko-Mbomo (0°28'N, 14°46'E) est une jeune forêt à voûte fermée formée par la fusion d'anciens bosquets, comme la forêt d'Okoungou; je l'ai visitée 2 fois. La forêt d'Ikaka (kms 26 à 33, 0°26'-0°27'N, 14°45'E), près de Mbomo, une forêt secondaire âgée à voûte élevée (35-40 m) et assez fermée, a reçu 5 visites matinales ou journalières;

- j'ai passé 2 fois 3 jours dans la région de Mbandza, dans les recrûs forestiers et vieilles forêts secondaires jusqu'à 10 km au nord et 4 km à l'est du village;

- des exemples de forêt âgée plus fermée, à sous-bois ligneux, ont été explorés sur la rive nord de la Lékoli (sud du transect botanique: 0°37'30"N, 14°54'40"E), à Moba sur la Mambili orientale (sur une largeur de 2 km sur la rive orientale), et Olouma sur la Mambili inférieure.

Le transect botanique est censé traverser 51 km de forêt continue de la Lékoli à la Mambili; 33 km ont été ouverts en janv.-avr. 1994, et par la suite 10 km ont été entretenus contre la repousse continue des Marantacées. J'ai visité ce transect à 2 endroits, aux kms 1 et 7-9; comme le transect n'est représentatif que d'un type de milieu plus accessible ailleurs (la forêt à Marantacées), je n'ai pas jugé nécessaire d'y séjourner plus longtemps.

4.3. Les opérations de baguage

La capture et le baguage des oiseaux aux filets japonais ont 2 intérêts: d'une part, détecter la présence d'espèces discrètes du sous-bois et améliorer les connaissances sur la densité des espèces en général; d'autre part, étudier les activités reproductrices et de mue par l'examen des oiseaux en main -- les différents aspects d'une plaque incubatrice, plus ou moins plissée ou tendue, plus ou moins grasse, etc., peuvent donner des renseignements précis sur le stade de la nidification (ponte, incubation, nourrissage).

Un total de 250 m de filets ont été posés par période de 3 jours dans chacun des 2 sites forestiers principaux, les filets étant montés en 2-3 heures au début de la première journée, et descendus dans l'après-midi du troisième jour. Dès le deuxième jour, et surtout le début du troisième jour, le taux de capture diminue fortement par habitude des oiseaux aux filets, et il serait futile de prolonger l'exercice au-delà de 3 jours.

A la Source, pour la première séance de baguage, du 31 janv. au 2 févr. 1994, j'ai choisi un seul sentier traversant une forêt assez mélangée au niveau floristique, ou site A. Pour la deuxième séance, les 28-30 mars 1994, j'ai placé les filets dans le prolongement direct du même sentier (ou site B), dans une forêt dominée par les *Xylopi* spp. Ces premières investigations ont été suivies de 2 contrôles (A les 29-31 août, B les 4-5 et 10 nov. 1994). L'interruption du 5 au 10 nov. a été imposée par des pluies trop prolongées.

A Andzoyi, les filets ont été placés le long de 2 sentiers parallèles et distants de 100 m, et de leur jonction, à l'est de la route (site A), puis le long de sentiers immédiatement en vis-à-vis, à l'ouest de la route (site B). Le premier de chaque paire de sentiers est situé dans la jeune forêt à voûte fermée, le deuxième dans la forêt plus âgée à Marantacées. Les périodes de baguage étaient les suivantes: 14-16 janv. (site A), 23-25 avr. (site B), 11-13 sept. (A) et 8-10 déc. 1994 (B). De 51 à 95 individus par séance de 3 jours ont été capturés à la Source (moyenne de 84), et de 62 à 105 à Andzoyi (moyenne de 71); le nombre d'espèces concernées variant de 16 à 33 (Source), et 20 à 26 (Andzoyi).

200 m de filets ont opéré dans la savane arbustive de Mboko du 4 au 8 avril 1994, fonctionnant essentiellement en début de matinée puisque le vent et le soleil les rendaient pratiquement inopérants après 10h; ils ont capturé 108 oiseaux de 34 espèces. La même zone a été contrôlée avec 108 m de filets du 26 au 30 janv. 1995, mais cette partie de savane n'avait plus été brûlée depuis févr. 1994 et s'est révélée très pauvre (12 individus de 10 espèces).

L'avifaune des bosquets a été étudiée par la pose de 144 m de filets du 13 au 16 août 1994, dans les environs de la piste d'aviation. Les filets étaient placés dans la savane entre bosquets adjacents. Comme le taux de capture tombait très vite, ils ont été déplacés 2 fois sur les 4 jours; ils fonctionnaient seulement le matin (6-9h) et le soir (16-18h30), et ont capturé 78 oiseaux de 27 espèces. La même zone a été contrôlée du 6 au 10 oct. 1994 (67 oiseaux de 22 espèces).

En février 1994, un coin du dembo de Mboko a été brûlé sous contrôle; dans la semaine qui a suivi, les repousses ont attiré de nombreux oiseaux, surtout des cisticoles. Cent mètres de filets ont opéré pendant 2 soirées (18-18h30), les 11 et 16 févr., et la matinée (6-8h) du 17. Ils ont capturé 36 oiseaux de 4 espèces, dont 10 *Cisticola eximius*, espèce nouvelle pour le Congo.

Enfin la piste d'aviation, d'une longueur de 1.3 km, ouverte en janv.-févr. 1994, est devenue un terrain très favorable aux engoulevents (Caprimulgidés) de savane. A partir de début mars, nous l'avons prospectée une fois par mois en soirée, après 19h, pour la capture sélective avec torche et filet à papillons. Le rendement est resté bon plusieurs mois puis a chuté, sans doute à cause de l'habituation des oiseaux et de la repousse de la végétation. En tout, cette opération a permis le baguage de 35 engoulevents et quelques autres espèces.

Un total de 856 individus de 114 espèces ont été bagués, et une bonne partie d'entre eux contrôlés, jusqu'à 9 mois (Source) et 11 mois (Andzoyi) après la première capture: la liste complète est donnée dans l'Annexe 2. J'ai utilisé les bagues du Musée de Nairobi, le Kenya étant le seul pays d'Afrique tropicale à produire des bagues.

4.4. Test de la méthodologie des points d'écoute et des transects

Les 2 méthodes proposées par le Comité scientifique pour estimer les indices d'abondance des oiseaux sont celles des points d'écoute (pour des périodes de 5-10 min.) et celle des transects linéaires. Ces 2 méthodes ont été largement appliquées dans les régions tempérées en période de reproduction (Bibby *et al.* 1991) -- quand l'activité vocale est à son maximum -- mais beaucoup moins sous les Tropiques. Des années de terrain en Afrique m'ont fait douter, ainsi que le Chef de Composante R.J. Dowsett, de l'efficacité de ces méthodes, surtout dans les milieux forestiers où la saisonnalité est moins marquée qu'en milieu savanicole. Les oiseaux de forêt sont sédentaires et vivent vieux (Dowsett 1985), ils connaissent bien leurs voisins et donnent l'impression de passer relativement peu de temps à signaler leur territoire par des manifestations vocales. Cette impression méritait d'être testée, ce qui a été fait dans chacun des 3 sites d'étude à long terme.

Forêt de la Source: un point d'écoute a été choisi à 120 m de la lisière, dans la zone A des opérations de baguage, une zone déjà bien connue par des observations de longue durée. Les comptages commencent juste après l'aube, c'est-à-dire à partir de 5h30, 5h40 ou 5h50 selon les mois. Les résultats sont comptabilisés par tranches de 10 min., la période totale d'observation se terminant entre 9h20 et 9h40, après un total de 230 min. Le rayon d'action des relevés est d'environ 100 m (puisque la majorité des espèces locales sont audibles à cette distance), mais certaines espèces plus lointaines à voix puissante comme les Cuculidés ont été incluses. J'ai préféré être assez large à ce niveau que d'essayer d'estimer des distances d'écoute, un exercice presque impossible. Toutefois, les voisins éloignés, mais juste audibles, d'individus cantonnés dans le rayon d'action principal ne sont pas comptés.

J'ai adapté la méthode aux habitudes des espèces tropicales, c'est-à-dire à la formation de bandes plurispécifiques d'insectivores. Ces bandes d'oiseaux se nourrissant ensemble ne s'activent pas vraiment avant 7h30 ou 8-9h du matin; lorsqu'une bande se forme dans le rayon d'action, l'observateur s'autorise de petits déplacements dans cette zone de façon à pouvoir mieux observer et identifier les espèces qui y participent -- dont certaines restent d'ailleurs parfaitement silencieuses. L'expérience m'a montré qu'une période de 10 min. est souvent insuffisante pour recenser toute une bande, et il ne fait pas de doute que quelques espèces échappent toujours même à l'observateur le plus attentif. Les tests de comptage ont eu lieu 6 fois, à raison d'une matinée par mois d'août 1994 à janvier 1995.

Forêt d'Andzoyi: un point d'écoute a été choisi sur l'étroite piste traversant la forêt, à une distance de 100 m de la lisière. Ce point permettait de couvrir à la fois la jeune forêt à voûte fermée (0-100 m de la lisière) et le début de la forêt à Marantacées. L'avifaune était déjà bien connue par les observations de longue durée et les opérations de baguage (4 fois 3 jours de part et d'autre de la piste). Toutefois, un problème qui n'existait pas à la Source m'a obligée à modifier la méthode des points d'écoute en celle d'un mini-transect: le harcèlement des insectes, en particulier 2 espèces d'Hyménoptères actives dès l'aube (*Apis mellifera* et *Trigona* sp.), rejointes par une troisième après 8h (*Mellipons* sp.). C'était surtout par le bruit de ces insectes tournoyant autour de la tête que les observations étaient compromises par une attitude immobile. J'ai donc été obligée de bouger, pour m'éloigner de ces nuages bruyants, et j'ai ainsi parcouru un mini-transect linéaire de 10 min., sur la piste, d'un point à 50 m de la lisière à un autre 125 m plus loin, puis retour en sens inverse et ainsi de suite. Les oiseaux entendus jusqu'à au moins 100 m de part et d'autre du transect ont été inclus, ainsi que toutes espèces vues, notamment dans la voûte ouverte en fin de transect. Comme à la Source, les comptages ont débuté juste après l'aube, se terminant entre 9h10 et 9h30 après 220 min.

Savane arbustive: le point d'écoute était à 1.3 km de Mboko sur la piste vers Mbomo, dans une zone où la strate arbustive (2-5 m) est de 25-30% de recouvrement avec quelques petits fourrés (15x13 m, 8x6 m, et 3 autres plus petits), dans un rayon de 100 m. La couverture herbacée à l'est de la route est assez haute (1-1.50 m, *Hyparrhenia diplandra*), moins dense à l'ouest (mélange d'*Hyparrhenia* et *Andropogon schirensis*), où la savane avait d'ailleurs été brûlée en juillet. La distance d'écoute était d'env. 100 m, peut-être un peu plus pour des espèces comme les tourterelles (distance très difficile à estimer) et *Centropus senegalensis*. La seule espèce vraiment éloignée que j'ai incluse dans les comptages est le coucou *Cuculus gularis*. Quelques courts déplacements du point fixe ont parfois eu lieu afin de mieux voir certaines espèces. Les observations ont commencé dès l'aube, de 5h30 à 5h50, se terminant de 8h50 à 9h10, soit après 20 tranches de 10 min.

La période des 6 mois août à janvier couvre la saison de nidification (voir ci-dessous); il eût été utile de poursuivre les observations jusqu'en mars, mais les pannes de véhicules m'ont forcée à abandonner fin janvier, et je ne pouvais me rendre à pieds de nuit, même aux 2 sites assez proches de savane et forêt marécageuse, à cause des activités nocturnes des Buffles et des Lions.

5. Etat des connaissances avant le projet Ecofac

L'avifaune du Congo est restée longtemps mal connue, aucun ornithologue n'ayant résidé dans le pays, et un ouvrage assez ancien (Malbrant & Maclatchy 1949) était resté la référence principale jusqu'à 1989. Une courte visite (d'un mois) dans le sud du pays en 1989 nous a permis d'ajouter plus de 70 espèces à l'avifaune du pays et nous a incités à publier une check-liste préliminaire (Dowsett & Dowsett-Lemaire 1989). Une deuxième visite plus prolongée, de 6 mois en 1990-91 dans le Région du Kouilou, enrichit les connaissances d'un nombre équivalent d'espèces (Dowsett-Lemaire *et al.* 1993), et la dernière check-liste en date (Dowsett 1993) mentionne 569 espèces pour le pays.

Si le sud, et en particulier le Kouilou, est maintenant assez bien connu, le nord a été beaucoup moins prospecté. Les oiseaux de la région d'Odzala n'ont fait l'objet que de 2 courtes publications: les entomologistes Descarpentries & Villiers (1964) y ont récolté ou observé 43 espèces du 17 oct. au 2 nov. 1963; Hecketsweiler *et al.* (1991), principalement des botanistes, présentent une petite liste de 83 espèces.

6. Résultats

La nomenclature des noms scientifiques et vernaculaires suit la récente révision de Dowsett & Forbes-Watson (1993). Les noms français, très peu utilisés en Afrique, et mal connus sauf pour les espèces paléarctiques, ne sont donnés qu'en annexe (Annexe 1).

6.1. L'avifaune d'Odzala: observations générales

J'ai personnellement observé un total de 419 espèces pendant mes 13 mois de séjour à Odzala; on peut y ajouter 16 autres espèces rapportées de manière fiable par d'autres observateurs. Le Tableau de l'Annexe 3 énumère ces 435 espèces et en donne le statut, l'écologie, avec les indices d'abondance pour la plupart et les dates de passage pour les migrateurs. L'origine paléarctique plutôt qu'africaine de quelques migrateurs (comme les Ardéidés *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *E. alba*, *Ardea cinerea*) n'est pas prouvée, mais les dates d'observation et les reprises de baguage ailleurs en Afrique rendent cette supposition la plus plausible des deux. Pour *Ixobrychus minutus*, c'est la race nominale paléarctique qui a été vue. L'appellation M pour migrateur intertropical africain désigne des espèces qui sont connues pour entreprendre des migrations en Afrique et ne sont pas observées toute l'année à Odzala; certaines nichent (notamment *Milvus migrans*, *Glareola nuchalis*, probablement *Cuculus gularis*); la plupart ne font que passer, séjournant rarement plusieurs mois (*Halcyon leucocephala*, *Merops albicollis*, *Quelea erythropis*). J'utilise le statut d'erratique (V pour "vagrant") pour des espèces africaines non connues pour avoir des migrations régulières, mais sujettes à erratisme et d'observation accidentelle à Odzala.

Pour une bonne partie des espèces de savane arbustive, je donne des densités par km₂ basées sur les transects et observations prolongées autour des 2 premiers kms de piste au SO de Mboko. Pour *Nectarinia cuprea*, une espèce dont les mâles chantent simultanément pendant seulement 10 à 15 min. après l'aube, j'ai dû parcourir le transect à grande vitesse pour compter un maximum de chanteurs et n'ai pu terminer le deuxième km avant la cessation des chants.

Pour les espèces forestières, je donne plutôt la dimension des territoires connus (à Andzoyi et à la Source principalement), le milieu trop hétérogène n'étant pas occupé partout de la même façon. Les données sont le résultat des observations prolongées, complétées par les informations du baguage. Quelques densités sont données là où j'ai pu observer 2-3 territoires jointifs, ainsi que dans le quadrillage d'Ikolo et Ikessi pour certaines espèces.

La courte liste de Descarpentries & Villiers (1964) comprend 3 espèces que je mets en doute et exclus du Tableau: la pintade de savane *Numida meleagris* ("observée", non récoltée) n'est pas connue de la région, ni par nous, ni par les écogardes-naturalistes les plus compétents, comme Sylvestre Mbiémi, qui nient son existence. Elle a probablement été confondue avec *Guttera plumifera*, espèce commune non mentionnée par les auteurs. Le pipit *Anthus similis* (apparemment un spécimen) peut poser des problèmes d'identification à des non-spécialistes, et même d'ailleurs à des spécialistes; son habitat -- savane avec rochers -- manque à Odzala, et il peut avoir été confondu avec l'espèce voisine *A. pallidiventris*, abondante à Odzala et non mentionnée. J'ai le même commentaire à faire pour *Caprimulgus fossii*, qui peut avoir été confondu avec *C. natalensis* ou une femelle de *C. climacurus*. *Anthus similis* et *Caprimulgus fossii* sont présents dans le sud du Congo et pourraient atteindre Odzala accidentellement, mais je préfère les écarter tant que les spécimens n'ont pas été ré-examinés.

La liste d'Hecketsweiler *et al.* (1991) comprend aussi plusieurs espèces douteuses que j'ai écartées, dont 4 mentionnées seulement par des villageois. Il peut y avoir eu confusion avec des espèces congénériques présentes mais non signalées, dans le cas de *Anthreptes longuemarei* (pour *A. aurantium*), et *Agapornis pullarius* (pour *A. swindernianus*). Les 2 Anatidés *Dendrocygna bicolor* et *Plectropterus gambensis* n'auraient pas été vus dans la région d'Odzala mais sur des lacs près d'Etoumbi (notamment d'après N. Bokaka, com. pers., qui accompagnait la mission). *Guttera pucherani* (syn. *G. edouardi*), espèce jumelle de *G. plumifera*, est à rejeter sur la base de sa répartition au Congo, limitée aux voisinages du fleuve Zaïre (Dowsett & Dowsett-Lemaire 1989). C'est en outre un oiseau de bosquets extrêmement bruyant, contrairement à *G. plumifera*, et dont la présence, si c'était le cas, n'aurait pas dû échapper à des observateurs avertis résidant pendant plus d'un an à Odzala. L'outarde *Neotis denhami* n'est pas connue de la région, tandis que les auteurs omettent *Eupodotis melanogaster*, bien présente dans les savanes d'Odzala.

Je rejette également *Coturnix delegorguei* et *Vidua macroura*, 2 espèces rapportées uniquement par des villageois; la première ne peut être qu'exceptionnelle et son identification par un non-spécialiste ne peut être acceptée, de même que pour la deuxième (dont le plumage femelle peut être confondu avec celui de plusieurs autres espèces), une espèce commensale qui paraît bien absente des villages de la région. Hecketsweiler *et al.* ne disposaient que d'un guide aux illustrations fort incomplètes (Serle & Morel 1979), ce qui ne peut qu'augmenter le risque d'erreurs d'identification.

6.2. Richesse aviaire des différents milieux

6.2.1. La savane herbeuse arbustive

Près de 50 espèces habitent ce milieu (Annexe 3) en l'absence de bosquets. De tout petits fourrés de quelques m_ suffisent à en fixer 3 autres: *Turtur afer*, *Pogoniulus bilineatus* et *Camaroptera brachyura*. Au moins 36 espèces sont largement répandues dans toutes les savanes du Parc: *Milvus migrans*, *Francolinus afer*, *Turnix sylvatica*, *Eupodotis melanogaster*, *Streptopelia semitorquata*, *Turtur afer*, *Centropus senegalensis*, *Caprimulgus climacurus* et *natalensis*, *Merops variegatus*, *Pogoniulus bilineatus*, *Mirafraga rufocinnamomea*, *Riparia cincta*, *Anthus pallidiventris*, *Macronyx croceus*, *Pycnonotus barbatus*, *Neolestes torquatus*, *Erythropygia leucophrys*, *Myrmecocichla nigra*, *Eremomela icteropygialis*, *Cisticola brachypterus*, *C. brunnescens*, *C. juncidis*, *C. natalensis*, *Prinia subflava*, *Camaroptera brachyura*, *Bradornis pallidus*, *Myioparus plumbeus*, *Batis minor*, *Parus leucomelas*, *Nectarinia cuprea*, *Lanius collaris*, *Tchagra senegala*, *Euplectes macrourus*, *Estrilda melopoda* et *Lonchura cucullata*.

Quatre d'entre elles ne nichent que sur brûlis ou tapis herbacé assez court: *Anthus pallidiventris* (qui fréquente aussi les pistes), *Cisticola brunnescens*, *C. juncidis*, et *Ortygospiza gabonensis*. *C. juncidis* tolère une strate herbacée un peu plus haute que *brunnescens*, d'au moins 50-60 cm si elle n'est pas trop fermée, par ex. là où elle est piétinée et broutée par les Buffles. Les hautes prairies herbeuses dépourvues d'arbustes (comme dans une partie de la savane Ignagadzambo) sont beaucoup plus pauvres en espèces; on y trouve surtout *Macronyx croceus*, *Myrmecocichla nigra* (lié aux grandes termitières), *Cisticola brachypterus* et *natalensis*, *Prinia subflava* et plus localement *Euplectes macrourus*.

Contrairement à l'avifaune plus diversifiée des savanes boisées au nord et au sud de la Région guinéo-congolaise, on n'observe guère dans les savanes arbustives congolaises de bandes plurispécifiques d'insectivores. Les principales espèces conduisant des bandes dans les savanes arborées guinéennes ou zambéziennes font défaut, notamment *Dicrurus adsimilis* et *Dryoscopus* spp.; le *Dicrurus* est présent à Odzala, mais seulement en forêt. J'ai parfois vu des petites associations de 2-3 espèces, surtout *Batis minor* et *Eremomela icteropygialis*, avec aussi *Sylvietta ruficapilla* et *Anthoscopus caroli*, mais elles sont très temporaires.

Outre les espèces nicheuses, plus de 35 espèces migratrices (paléarctiques et africaines) utilisent ce milieu, mais la plupart sont rares. Je n'ai pas de preuves que *Crecopsis egregia* niche, mais c'est très possible: l'espèce est présente toute l'année.

En outre, quelques espèces ne fréquentent la savane arbustive qu'en association avec des bosquets de 10-20 m diam. au moins. Ce sont *Ceyx pictus*, *Colius striatus*, *Chrysococcyx caprius*, *Campethera caillautii*, *Dendropicops fuscescens*, *Psalidoprocne pristoptera*, *Sylvietta virens*, *Cisticola lateralis* et *Prinia leucopogon* (ces 2 fauvelles se rencontrent aussi localement en lisière de dembo), *Ploceus nigerrimus*.

6.2.2. Les bosquets de savane

Une cinquantaine d'espèces habitent les zones à bosquets de petite dimension (10-20 m diam.), et quelques-unes, toutes espèces forestières, seulement les plus grands, d'au min. 1 ha (par ex. *Camaroptera superciliaris*, *Bias musicus*, *Nicator vireo*). C'est une avifaune composite, avec des espèces nichant aussi en savane arbustive sans fourrés (par ex. *Pycnonotus barbatus*, *Erythropygia leucophrys*), où en forêt (*Tauraco persa*, *Pogoniulus* spp., *Andropadus virens*, *gracilis* et *gracilirostris*, *Laniarius leucorhynchus*, *Nicator chloris*, *Anthreptes collaris*, *Nectarinia olivacea*, *johanna* et *superba*, etc.). Les espèces que l'on trouve (presque) exclusivement en bosquets sont peu nombreuses, principalement: *Francolinus squamatus* (localement aussi en lisière forestière), *Chlorocichla simplex*, *Cossypha niveicapilla*, *Batis minulla*, *Tchagra australis* et *Laniarius luehderi*.

La séparation écologique entre les 2 *Batis* est assez nette, *B. minor* de la savane arbustive ne s'aventure pas dans les bosquets défendus par *B. minulla* (qui chante sur les arbres élevés surmontant la strate inférieure des fourrés). J'ai parfois vu *B. minulla* chassant dans un *Hymenocardia* à proximité d'un bosquet, mais ce en l'absence de *B. minor*. Ailleurs en Afrique, *B. minor* peut occuper des bosquets ou galeries forestières (obs. pers.), donc il en est probablement empêché ici par la présence de son congénère.

Parmi les espèces migratrices fréquentant ce milieu, *Halcyon leucocephala* est localisé dans les bosquets à arbres élevés en lisière de savane herbeuse courte; il est particulièrement commun dans les bosquets bordant la piste d'aviation.

Quelques espèces forestières visitent les bosquets pour consommer certains fruits, notamment plusieurs calaos (dont le grand *Ceratogymna atrata*), *Treron australis* et *Pogoniulus atroflavus*.

6.2.3. Les dembos

Ce milieu herbacé dense humide, dépourvu d'arbres, est évidemment assez pauvre, avec 23 espèces, outre 16 migrateurs ou visiteurs. Mais plusieurs y sont complètement inféodées: *Turnix hottentota*, *Sarothrura rufa*, *Tyto capensis*, *Cisticola eximius*, *Euplectes hartlaubi* et *Ortygospiza locustella*. Deux autres espèces y sont beaucoup plus communes qu'en savane arbustive où elles sont locales: *Schoenicola brevirostris* et *Tchagra minuta*. *Estrilda paludicola* y est plus abondant que dans d'autres milieux humides.

Anthus pallidiventris, *Cisticola brunnescens* et *Ortygospiza gabonensis* n'occupent que les dembos à couverture herbacée courte (20-40 cm), ou récemment brûlée. A l'inverse, *Cisticola galactotes* préfère les hautes touffes (*Loudetia*, *Jardinea*, *Setaria* d'au moins 1 m) dans les endroits plus humides. *Cisticola eximius* habite toutes les hauteurs de végétation herbeuse dans les zones inondées avec chenaux boueux: elle est commune dans les dembos à *Jardinea* le long de la galerie de la Pandaka (qui sont quadrillés de pistes de gibier), et dans la région de Mboko et Lango, étant particulièrement active dans le dembo 2 km à l'est de Mboko pendant les 5 mois qui ont suivi son incendie involontaire.

La rareté des *Sarothrura (rufa et boehmi)* est difficile à expliquer; elles sont certainement absentes du dembo de Mboko. Elles étaient communes (d'après les chants) dans le dembo plus humide 2 km à l'est de Mboko, mais l'ont déserté suite à l'incendie du 4 sept. 1994, et n'y étaient toujours pas retournées 6 mois plus tard. La strate herbacée n'avait d'ailleurs pas retrouvé sa hauteur et densité normales, ayant été broutée et piétinée par les Buffles.

Les dembos sont le milieu d'élection des *Gallinago* migratrices, tandis que d'autres échassiers (*Tringa*, *Charadrius* spp.) fréquentent seulement les chenaux boueux entretenus par le passage des grands mammifères.

6.2.4. Les marécages

La majorité des 50 espèces observées en milieu marécageux sont des migrateurs paléarctiques ou intra-africains; parmi ceux-ci, seules quelques espèces paléarctiques peuvent être qualifiées de régulières et communes: *Egretta garzetta*, *Tringa ochropus* et surtout *T. glareola*, observé d'août à mai, avec plusieurs dizaines à Mbouébé par ex. d'oct. à mars. *Motacilla flava* est commune sur les graviers humides des salines. Les marécages ouverts de l'embouchure de la Lango sont fréquentés par plusieurs espèces qui nichent dans les forêts marécageuses ou ripicoles des environs (par ex. *Bostrychia hagedash*, *Scopus umbretta* et *Haliaetus vocifer*).

La petite dimension des marécages et leur isolement relatif expliquent sans doute cette pauvreté avaire. L'avifaune régulière des 5 mares à Cypéracées des savanes au nord de la Lékoli consiste en une dizaine d'espèces seulement: le grèbe *Tachybaptus ruficollis* dont un seul couple niche (à la mare 5), *Amaurornis flavirostris* (qui niche aussi dans la végétation des mares temporaires comme à la "Savane des hippopotames"), *Actophilornis africanus*, *Alcedo cristata*, *Saxicola torquata*, *Cisticola galactotes*, *Estrilda astrild* et *paludicola*. Quelques rousserolles migratrices (*Acrocephalus arundinaceus* et *schoenobaenus*) s'y arrêtent en novembre-janvier.

6.2.5. Les bosquets marécageux et raphiales

Seulement 3 espèces sont inféodées aux bosquets marécageux des lisières de saline ou dembo: le bulbul *Chlorocichla flavicollis*, le souïmanga *Nectarinia reichenbachii*, et *Cisticola anonymus* là où les bosquets sont très fragmentés et entrecoupés de pelouses humides. Les autres espèces fréquentant les bosquets sont celles de l'écotone forêt-savane (*Andropadus virens*, *A. gracilis*, *Sylvietta virens* et *Nectarinia chloropygia* notamment).

Chlorocichla flavicollis se retrouve dans les petites raphiales des dépressions de savane, avec aussi *Pyrrhurus scandens* et *Thescelocichla leucopleura*. Plus les *Raphia* se mélangent d'autres espèces arborescentes, plus l'avifaune s'enrichit d'espèces forestières.

6.2.6. Les formations forestières

Près de 230 espèces résidentes dépendent des milieux forestiers, sans compter quelques espèces de lisière liées aussi au milieu herbacé de l'écotone (*Lagonosticta rubricata*, *Lonchura bicolor*, *Pyrenestes ostrinus*): Annexe 3. En outre, 2 espèces paléarctiques utilisent fréquemment le milieu forestier, *Phylloscopus sibilatrix* (voûte des forêts clairsemées) et *Pernis apivorus* (forêt ripicole), et un migrateur ou erratique africain mal connu, l'étourneau *Grafisia torquata*, se nourrit en bandes monospécifiques dans la voûte des forêts marécageuses.

Une dizaine d'espèces sont strictement liées au voisinage de l'eau et habitent les forêts ripicoles bordant les 2 grandes rivières Lékoli et Mambili, soit qu'elles y pêchent (*Butorides striatus*, *Haliaetus vocifer*, *Scotopelia peli*, *Megaceryle maxima*, *Alcedo quadibrachys*), ou chassent les insectes au ras de l'eau comme *Muscicapa cassini*. *Podica senegalensis* s'aventure aussi le long des bras morts des rivières, sous couvert arboré dense. La lisière dense, riche en lianes, de la forêt ripicole est l'habitat type de la fauvette *Apalis goslingi*, du souïmanga *Anthreptes aurantium* (aussi en lisière de milieu marécageux comme les salines), et du tisserin *Ploceus aurantius*. On y trouve aussi communément plusieurs espèces de l'écotone répandues ailleurs en bosquets, comme *Halcyon senegalensis*, *Sylvietta virens* et *Nectarinia chloropygia*.

Deux chasseurs aériens sont également liés aux grandes rivières: *Hirundo nigrita* niche, comme *Muscicapa cassini*, dans les anfractuosités des troncs morts tombés dans la rivière et qui émergent; *Glareola nuchalis* niche sur les rochers exondés, un milieu très localisé à Odzala, sur la Mambili. Deux rapaces vus occasionnellement à Odzala en forêt ripicole, *Aviceda cuculoides* et *Falco ardosiaecus*, ne sont probablement pas liés à ce milieu de manière exclusive.

L'avifaune des forêts marécageuses et de terre ferme présente un chevauchement important des espèces -- au moins 143 sont en commun. Parmi les 22 espèces de forêt marécageuse non trouvées en forêt de terre ferme, une dizaine sont incontestablement liées au milieu marécageux: *Bostrychia rara* (sous-bois boueux très ombragé), *Canirallus oculus* (zones de forêt inondable surtout), *Scotopelia bouvieri* (*idem*, plus rare ailleurs), *Alcedo leucogaster* (pêche dans les petites flaques), *Pyrrhurus scandens* (surtout les galeries à *Raphia-Xylophia*), *Bathmocercus rufus* (bas-fonds humides à *Aframomum*, *Renealmia*, *Sarcophrynium* et jeunes *Raphia*), *Fraseria cinerascens*, et *Malimbus nitens* (qui niche surtout sur *Raphia* surplombant l'eau). Dans le Parc, les forêts marécageuses sont aussi le milieu principal du vautour palmiste *Gypohierax angolensis*, amateur de fruits de *Raphia* cf. *mombuttorum*. *Merops breweri* chasse surtout dans la voûte des forêts marécageuses, mais se voit parfois en lisière de grands bosquets ou forêt de terre ferme. *Bostrychia hagedash* niche sans doute en forêt marécageuse mais se nourrit plutôt en milieux ouverts.

Les autres espèces ne sont pas liées aux formations marécageuses ailleurs en Afrique Centrale (voir surtout Brosset & Erard 1986 pour le nord-est du Gabon, et Dowsett-Lemaire & Dowsett 1991 pour le Mayombe congolais), mais ne trouvent sans doute pas dans les forêts de terre ferme la structure et les conditions climatiques qui leur conviennent: c'est le cas des espèces de voûte fermée comme *Cercococcyx olivinus*, *Apaloderma aequatoriale*, *Malaconotus multicolor*, *Parmoptila woodhousei* et *Malimbus coronatus*, et de plusieurs espèces de sous-bois ombragé peu dense comme *Alethe poliocephala*, *Sheppardia cyornithopsis*, *Muscicapa sethsmithi*, *Dyaphorophya concreta* et *Elminia nigromitrata*.

Le mode de chasse des *Sheppardia* explique bien le choix du milieu, puisqu'ils guettent leurs proies depuis des perchoirs bas (en dessous de 2 m), souvent des tiges d'arbustes ou branches basses de *Raphia* avec vues assez dégagées sur le sous-bois environnant. On ne les trouve jamais en cohabitation avec *Stiphornis erythrorhax*, qui habite un sous-bois plus fermé où il chasse le plus souvent à terre. En forêt de terre ferme, les portions de sous-bois dégagé convenant aux *Sheppardia* sont probablement de trop faible étendue pour qu'ils puissent s'y installer.

Terpsiphone rufiventer présente un cas particulier de partage d'habitat avec l'espèce très proche *T. rufocinerea batesi*: le premier domine en forêt marécageuse et le second dans les parties fermées de la forêt de terre ferme. Je n'ai vu *T. rufiventer* qu'une seule fois en forêt de terre ferme, à Andzoyi, mais seulement à 300 m du bas-fond marécageux de la Lékénié: un couple de *T. rufiventer* prenait part à une ronde d'insectivores en compagnie d'un mâle de *T. rufocinerea*. *T. rufocinerea* s'aventure localement en forêt marécageuse, où il s'hybride fréquemment avec son congénère. A la Source, j'ai noté seulement 1 c. de *T. rufocinerea* pour 3 hybrides (dont 1 accouplé à 1 *T. rufiventer*); à Ikolo, la composition de 3 territoires jointifs était la suivante: 1 mâle *T. rufocinerea* avec 1 femelle hybride, 1 c. *T. rufiventer*, et plus loin 1 mâle hybride avec une femelle *T. rufocinerea*. J'ai aussi noté 1 *T. rufiventer* isolé (en mue) et 1 hybride isolé. En forêt marécageuse, les 2 espèces produisent exactement le même chant, mais en forêt de terre ferme, certains *T. rufocinerea* utilisent surtout un chant sifflé assez différent.

Inversément, 45 espèces de forêt de terre ferme sont absentes des forêts marécageuses. Ce sont pour la plupart des oiseaux des strates arborescentes supérieures qui fréquentent volontiers les cimes et clairières de la forêt clairsemée: par ex. *Prodotiscus insignis*, *Indicator willcocksi*, *Dendropicos gabonensis*, *Thripias xantholophus*, *Campephaga quiscalina*, *Eremomela badiceps*, *Apalis jacksoni* et *nigriceps*, *Muscicapa caerulescens*, *Myioparus plumbeus* (très local), *Erythrocerus mcallii*, *Parus funereus*, *Malaconotus cruentus* (aussi en sous-bois de forêt dense), *Prionops caniceps*, *Dicrurus adsimilis*, *Onychognathus fulgidus*, *Ploceus tricolor* et *dorsomaculatus*, *Malimbus erythrogaster* et *rubricollis* (ce dernier très rare). *Parus funereus*, espèce bruyante et très active, et *Dicrurus adsimilis* "conduisent" souvent des rondes plurispécifiques de voûte, dont les participants les plus réguliers comprennent aussi des espèces plus répandues (également en forêt marécageuse), comme *Ceuthmochares aereus*, *Coracina azurea*, *Andropadus gracilirostris*, *Calyptocichla serina*, *Fraseria ocreata*, *Anthreptes collaris* et *fraseri*, *Nectarinia cyanolaema*, *johannae* et *olivacea*, *Oriolus brachyrhynchus*, *Malimbus cassini*.

Dans la partie la plus clairsemée d'Ikessi, à faciès de parc, les espèces les plus régulières des rondes d'insectivores dans les grands arbres isolés sont les Sylviidés *Eremomela badiceps*, *Sylvietta denti*, et *Apalis* spp. (*jacksoni*, *nigriceps* et *rufogularis*), et le gobemouche *Erythrocerus mcallii*; la présence de *Parus funereus* catalyse souvent la formation de bandes beaucoup plus importantes, auxquelles se joignent *Merops muelleri*, *Pogoniulus bilineatus* et *subsulphureus*, *Prodotiscus insignis*, *Dendropicos gabonensis*, *Thripias xantholophus*, *Andropadus gracilirostris*, *Calyptocichla serina*, *Muscicapa caerulescens* et *infusata*, *Batis poensis*, *Anthreptes collaris* et *rectirostris*, *Nectarinia johannae*, *Oriolus brachyrhynchus* et *nigripennis*, *Dicrurus adsimilis*, *Ploceus tricolor*, *Malimbus cassini*, *rubricollis* et *erythrogaster*.

Là où la voûte est plus dense (sans être totalement fermée), à Ikessi, Andzoyi et ailleurs, d'autres espèces apparaissent régulièrement, notamment *Tockus hartlaubi*, *T. camurus*, *Ceuthmochares aereus*, *Campethera caroli*, *Buccanodon duchaillui*, *Coracina azurea*, *Stizorhina fraseri*, *Fraseria ocreata*, *Megabyas flammulatus*, *Anthreptes fraseri*, *Nectarinia olivacea* et *johannae*, *Prionops caniceps*. Sous voûte fermée, ces bandes des strates supérieures peuvent localement s'agrandir et se mêler temporairement à des bandes de sous-bois, avec plusieurs bulbulus (*Andropadus*, *Bleda*, *Phyllastrephus*, *Criniger* spp.), et gobemouches (*Dyaphorophya castanea*, *Terpsiphone rufocinerea*).

Les prairies à Marantacées de la forêt clairsemée sont très pauvres en oiseaux; il n'y a probablement qu'une seule espèce qui s'aventure régulièrement dans les prairies pures à *Haumannia* et *Sarcophrynium*: *Illadopsis fulvescens*; *Muscicapa comitata* y est rare. Plus la voûte se referme, plus le sous-bois se diversifie en plantes et en oiseaux. *Phyllastrephus xavieri* et *albigularis* sont dans les parties les plus fermées (*P. albigularis*, une espèce de la forêt primaire, n'a été trouvé jusqu'ici que dans le sous-bois des jeunes forêts à voûte fermée): la raison pour laquelle ces 2 bulbulus sont absents du sous-bois ombragé des forêts marécageuses n'est pas évidente. *Andropadus ansorgei* est la seule espèce rare du genre, localisée dans les strates supérieures fermées.

Plusieurs espèces ne se rencontrent que dans la région plus humide de Mbomo-Mbandza à l'ouest du Parc: *Sasia africana* et *Cossypha cyanocampter* dans les sous-bois ou recrus à Marantacées, *Smithornis capensis* dans la végétation secondaire plus haute (Ikaka), *Pholidornis rushiae* dans les très gros arbres et émergents. *Dryoscopus senegalensis* et *Oriolus nigripennis*, espèces de voûte ouverte et forêt secondaire, y sont beaucoup plus communs que dans les forêts clairsemées du Parc. Un des 3 barbus du genre *Gymnobucco*, *G. bonapartei*, est répandu à la fois dans les forêts à Marantacées du Parc et la forêt secondaire autour des villages; les 2 autres sont inféodés aux milieux anthropisés et nichent en colonies mixtes ou non dans les troncs morts laissés dans les champs.

Un petit nombre de Turdidae appartenant aux genres *Neocossyphus* et *Alethe* se nourrissent surtout autour des nappes de fourmis guerrières (*Dorylus* sp.), des insectes ou araignées délogés par ces prédateurs. En forêt de terre ferme, les fourmis sont beaucoup plus actives pendant les pluies que les périodes de sécheresse. Ce n'est pas le cas en forêt marécageuse où on trouve régulièrement des nappes de fourmis en saison sèche. Il est possible que des *Alethe diademata* cantonnées en forêt de terre ferme se déplacent jusqu'aux bas-fonds marécageux, même très éloignés, à la recherche de fourmis. La pose de filets a montré plusieurs fois que ces oiseaux peuvent être absents toute la journée, revenant au territoire environ 30 min. avant la nuit et le quittant tôt le matin.

6.2.7. Les milieux anthropisés

Une petite poignée d'espèces semblent liées exclusivement aux milieux anthropisés autour des villages: *Tyto alba* (attirée par les petits rongeurs qui pullulent autour des cases), *Turdus pelios* (jardins, lisière forestière), *Chlorocichla falkensteini* et *Estrilda atricapilla* (broussailles secondaires, champs non entretenus); *Mandingoa nitidula* n'a été vu qu'une fois, dans la région de Mbandza.

Passer griseus a colonisé le camp de Mboko lors de l'extension des constructions en 1994. *Ploceus cucullatus* niche dans les palmiers et autres arbres plantés dans les villages, souvent en colonies mixtes avec *P. nigerrimus*; contrairement à son congénère, il ne s'aventure apparemment jamais loin des habitations. *Cisticola anonymus* est commune dans les broussailles basses des jardins abandonnés, mais on la retrouve dans le Parc en milieu naturel, dans les fourrés et pelouses marécageuses.

6.2.8. L'espace aérien

Trois martinets épineux dont 1 très rare (*Telacanthura melanopygia*) sont liés au milieu forestier; *Rhaphidura sabini* et *Neafrapus cassini* sont très répandus (le premier étant nettement plus nombreux), ils chassent parfois au-dessus des savanes, surtout tôt le matin, et au-dessus de l'eau. Une hirondelle *Psalidoprocne nitens* est commune dans les trouées de la voûte, et son congénère *P. pristopectera* en lisière des bosquets de savane; *Hirundo nigrita* est ripicole, et *Riparia cincta* et *Hirundo semirufa* sont répandues en savane. *Cypsiurus parvus* niche surtout dans les villages (sur les palmiers *Elaeis*), mais visite l'intérieur du Parc occasionnellement.

Ces espèces ne représentent en nombre qu'une fraction des chasseurs aériens, qui sont surtout des espèces migratrices ou erratiques (17 martinets et hirondelles, outre 2 guêpiers). Deux espèces paléarctiques constituent plus des 9/10 des effectifs de septembre à avril: *Apus apus* et *Hirundo rustica*, dont les rassemblements par temps orageux notamment se chiffrent par centaines (*H. rustica*), voire milliers d'individus (*A. apus*). *Hirundo rufigula*, une migratrice intra-africaine, est parfois présente par centaines, en mars-avril. Le guêpier originaire du Sahel *Merops albicollis* hiverne en nombres modérés (je connais quelques dortoirs de plusieurs dizaines d'individus), chassant aussi bien en savane qu'au ras de la voûte forestière.

6.3. Les cycles annuels

6.3.1. Les migrations

Les 108 espèces migratrices (dont quelques erratiques africaines) se partagent assez également entre les espèces paléarctiques (53) et celles d'origine africaine (55). Deux migrateurs intra-africains au moins nichent à Odzala (*Milvus migrans*, *Glareola nuchalis*), et 2-3 autres sont des nicheurs probables (*Crecopsis egregia*; *Cuculus gularis*, *Sarothrura boehmi* qui défendent leurs cantons par le chant).

Beaucoup de ces espèces sont très rares à Odzala: 18 migrateurs paléarctiques et 21 migrateurs ou erratiques africains n'ont été vus qu'une fois sur 13 mois -- ou davantage, si on incorpore les périodes couvertes par A. Ziegler et R.J. Dowsett avant mon arrivée, bien que ce dernier avait peu d'opportunités pour l'ornithologie. Vingt-deux autres (dont 8 paléarctiques) n'ont été notés que 2 ou 3 fois en tout.

L'impact des espèces migratrices sur l'environnement est donc très réduit; parmi les 40 espèces plus ou moins régulières, seules quelques-unes "hivernent" ou séjournent plusieurs mois en grands nombres, et ce sont surtout des chasseurs aériens (voir ci-dessus).

Les petits échassiers et autres oiseaux d'eau sont peu importants -- on n'a jamais dénombré plus de 30 ou 40 *Tringa glareola* à Mbouébé, le site le plus favorable --; les plages de boue et graviers humides fréquentés par ces échassiers et aussi par *Motacilla flava* ne sont le milieu reproducteur que d'une seule espèce locale, *Charadrius forbesi*. Le granivore *Quelea erythrops*, observé en grandes bandes en octobre-décembre, a profité notamment de la floraison importante des *Setaria anceps* dans les dembos, qu'il a exploités avec les *Estrilda* et *Lonchura* locaux.

Au niveau des espèces paléarctiques, le passage d'automne est le plus diversifié en octobre-début novembre, et celui de printemps en mars-début avril. Plusieurs rapaces, fauvettes, gobemouches et un loriot ne sont visibles qu'à ces périodes. Plusieurs espèces sont régulières aux 2 passages (*Merops apiaster*, *Phylloscopus trochilus*, *Sylvia borin*, *Muscicapa striata*). Mais il semble qu'on ait plus de chances de voir *Oriolus oriolus* en octobre, et l'inverse est vrai pour *Hippolais icterina*, assez commune fin mars-début avril seulement.

Certains migrateurs intra-africains passent aussi 2 fois, comme l'engoulevent *Macrodipteryx vexillarius*. En mars-avril, ils remontent vers le nord, après avoir niché en Région zambézienne, pour atteindre les savanes guinéennes pendant les pluies. En juillet-août, ils redescendent pour nicher -- en Zambie, la reproduction commence fin août (Benson *et al.* 1971). A l'inverse, *Merops albicollis* niche au nord, dans la Région du Sahel, pendant les courtes pluies; en plus des hivernants, on assiste à un double passage, en octobre-novembre vers le sud, et mi-mars à mi-mai au moins (le passage n'était pas terminé à notre départ d'Odzala le 8 mai 1994), vers le nord. Une autre espèce nichant au Sahel, *Ciconia abdimii*, fait apparemment une migration en boucle, comme elle est très rare à l'automne, mais assez abondante en mars-avril.

Halcyon leucocephala niche des 2 côtés de l'Equateur; d'après ce qu'on sait de ses mouvements et périodes de reproduction ailleurs en Afrique (voir surtout Chapin 1939, Dowsett 1988, Elgood *et al.* 1994), la population séjournant à Odzala de décembre à mars serait originaire du nord. Les couleurs brillantes et le roux très vif du bas-ventre font d'ailleurs penser davantage à la race nominale du nord, qu'à la race *pallidiventris* du tiers sud du continent. Il n'y avait auparavant qu'une seule donnée pour le Congo, de Brazzaville, Dorst (1971) y ayant noté la race *pallidiventris* en mai ou juin. Nous manquons d'observations pour les régions intermédiaires d'Owando et de la Léfini.

Quelques courvites *Rhinoptilus chalcopterus* sont observés en décembre-janvier, dont un individu bagué par nous le 18 déc. à Mboko et revu par A. Cruickshank le 9 janv. à 7 km de là. Cette espèce niche dans les savanes tropicales pendant les saisons sèches; en Région zambézienne elle devient rare pendant les pluies locales (nov.-mars), tandis que les oiseaux du nord sont en train de nicher (par ex. en février-mars au Nigéria: Elgood *et al.* 1994). Il est donc très probable que les oiseaux d'Odzala proviennent du sud.

6.3.2. La saisonnalité de la reproduction

Quelque 330 espèces sont susceptibles de nicher dans la région d'Odzala: 327 espèces ont le statut de résidentes (Tableau en Annexe 3), dont quelques-unes ne nichent apparemment pas (notamment *Anhinga rufa*, *Phalacrocorax africanus*, *Ardea goliath*), mais plusieurs migrateurs intra-africains sont des nicheurs certains ou probables (voir ci-dessus: 6.3.1).

J'ai des preuves directes de nidification (nids, accouplements, pontes, jeunes accompagnés des adultes) pour 161 espèces. Pour 29 d'entre elles, je n'ai pu dater la ou les pontes au mois près (il s'agit de nids en construction prolongée comme chez *Malimbus coronatus*, ou nids occupés dont le contenu est invisible, ou de juvéniles accompagnant les parents mais se nourrissant seuls, ou toujours nourris mais à très longue période d'apprentissage): ce sont *Haliaetus vocifer*, *Stephanoaetus coronatus*, *Podica senegalensis*, *Charadrius forbesi*, *Scotopelia peli*, *Ceyx lecontei*, *Megaceryle maxima*, *Merops muelleri*, *Eurystomus gularis*, *Bycanistes fistulator*, *Ceratogymna atrata*, *Campethera caroli*, *Eremomela badiceps*, *Hyliota violacea*, *Apalis jacksoni*, *A. nigriceps*, *Muscicapa comitata*, *Illadopsis fulvescens*, *Oriolus brachyrhynchus*, *Tchagra*

minuta, *Prionops caniceps*, *Ploceus aurantius*, *Malimbus nitens*, *M. malimbicus*, *M. coronatus*, *Estrilda astrild*, *E. atricapilla*, *Lonchura cucullata*, *L. bicolor*.

Pour 132 espèces, on dispose de dates de ponte par mois, soit par observation directe d'un accouplement, de nids en construction, ou contenant des oeufs, soit par déduction à partir de l'examen de plaques incubatrices de femelles capturées au filet (plusieurs stades de développement de la plaque incubatrice peuvent être reconnus: ponte, incubation, nourrissage), ou observation de poussins ou de nourrissage de jeunes et de ce que l'on sait de la durée du cycle chez ces espèces. Pour les Cuculidés parasites, une partie des données s'appuient sur les appels de sollicitation d'une femelle dans le territoire du mâle. Pour les barbues coloniaux du genre *Gymnobucco*, les différents nids d'une colonie sont synchronisés, et une seule donnée de mois de ponte est comptabilisée pour une même colonie, quel que soit le nombre de nids.

Les Tableaux 1-3 présentent la saisonnalité de 345 pontes chez 130 espèces regroupées par habitat, après avoir exclu l'espèce commensale *Passer griseus*, et l'espèce semi-commensale *P. nigerrimus*. Cinq données proviennent de renseignements fournis par A. Cruickshank (1 *Phoeniculus castaneiceps*, 1 *Tockus fasciatus*, 1 *Phyllastrephus icterinus*, 1 *Muscicapa infuscata* et 1 *Nectarinia superba*). J'étais absente du 8 mai à fin juillet, et les données de juin-juillet s'appuient sur des observations de familles en août et l'examen de plaques incubatrices de femelles capturées ce même mois. Les chiffres pour mai-juin doivent être inférieurs à la réalité; d'après les tendances générales, cette période n'est probablement pas très active, sauf pour les *Andropadus virens* et *latirostris* (Tabl. 1).

Ces 2 bulbuls nichent 2-3 mois plus tôt que la majorité des espèces forestières et de fourrés, actives surtout d'août à novembre, soit juste avant et pendant les pluies principales: 64% des 190 pontes sont dénombrées sur ces 4 mois.

Tableau 1. Saisonnalité de la reproduction chez les espèces forestières (suite)

| Espèce | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | Sep | Oct | Nov | Déc |
|-------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Illadopsis rufipennis</i> | | | | | | | | 2 | | | | |
| <i>I. cleaveri</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| <i>Parus funereus</i> | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| <i>Anthoscopus flavifrons</i> | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Anthreptes fraseri</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| <i>A. aurantium</i> | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>A. collaris</i> | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| <i>A. rectirostris</i> | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Nectarinia seimundi</i> | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Nectarinia olivacea</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>N. verticalis</i> | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>N. cyanolaema</i> | | | | | | | 1 | | | 1 | | |
| <i>N. chloropygia</i> | 1 | | | | | | | | 2 | | 1 | |
| <i>N. johanna</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>N. superba</i> | | | | 1 | | | | | | 1 | | |
| <i>Nicator vireo</i> | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Dicrurus atripennis</i> | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>D. adsimilis</i> | | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Malimbus cassini</i> | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| <i>M. erythrogaster</i> | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Parmoptila woodhousei</i> | | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Nigrita canicapilla</i> | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | |
| <i>N. luteifrons</i> | | | | | 1 | | 1 | | | | | |
| <i>N. bicolor</i> | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| <i>Lagonosticta rubricata</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| Total (n=190) | 12 | 5 | 5 | 5 | 2 | 10 | 13 | 36 | 35 | 25 | 26 | 16 |

Si beaucoup d'espèces forestières pondent déjà pendant la saison sèche de juillet-août, ce phénomène est moins net chez les espèces de savane, dont beaucoup ne s'activent que pendant les pluies (Tabl. 2): cette tendance est très marquée chez les espèces se nourrissant dans la végétation herbacée dense comme les *Prinia*, *Cisticola* et *Schoenicola* dont les chants explosent brusquement avec les premières grosses pluies de la dernière semaine d'août. (Le seul cas de ponte de février chez un *Prinia subflava* provient d'un dembo, non de savane arbustive.) Une espèce nichant sur brûlis comme *Anthus pallidiventris* pond dans les 2-3 semaines suivant un incendie, quel que soit le mois. D'autres espèces de savane apparaissent peu saisonnières, surtout les gobemouches (*Batis minor*, *Bradornis pallidus*) et le généraliste *Pycnonotus barbatus*. Toutefois, tous les cas de pontes de février à avril chez *Bradornis*, *Batis*, *Pycnonotus* et *Anthoscopus caroli* se sont produits dans des savanes incendiées 1-2 mois auparavant et dont le feuillage (brûlé) des *Hymenocardia* était en pleine régénération. La saison prolongée de *Macronyx croceus*, se nourrissant exclusivement en végétation herbacée dense non brûlée, ne trouve pas facilement d'explication. Mais globalement, la saisonnalité est très marquée, avec 70% des 133 pontes déposées d'août à octobre.

Tableau 2. Saisonnalité de la reproduction (soit nombre de pontes par mois) chez les espèces de savane arbustive et dembo.

| <u>Espèce</u> | <u>Jan</u> | <u>Fév</u> | <u>Mars</u> | <u>Avr</u> | <u>Mai</u> | <u>Juin</u> | <u>Juil</u> | <u>Août</u> | <u>Sep</u> | <u>Oct</u> | <u>Nov</u> | <u>Déc</u> |
|-----------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Milvus migrans | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| Francolinus afer | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| Streptopelia semitorquata | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| Centropus senegalensis | | | | | | | | | | 1 | | |
| Caprimulgus natalensis | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| Colius striatus | | | | | | | | | | 1 | | |
| Ceyx pictus | | | | | | | | 1 | | | 1 | |
| Merops variegatus | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| Mirafra rufocinnamomea | | 2 | | | | | | | 2 | | | |
| Psalidoprocne pristopectera | | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Riparia cincta | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | | |
| Hirundo semirufa | | | | | | | | | 1 | | | |
| Anthus pallidiventris | | | 1 | | | | 1 | 2 | | | 1 | 1 |
| Macronyx croceus | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Pycnonotus barbatus | 1 | 1 | 1 | | | | | | 2 | 1 | | |
| Neolestes torquatus | | | | | | | | 1 | | | | |
| Erythropygia leucophrys | | 1 | | | | | 1 | 4 | 5 | 1 | | 1 |
| Myrmecocichla nigra | | | | | | | | 1 | | | | |
| Schoenicola brevirostris | | | | | | | | | | | 1 | |
| Eremomela icteropygialis | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| Cisticola brunescens | | | | | | | | | 2 | | | |
| C. juncidis | | | | | | | | | | 1 | | |
| C. natalensis | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| C. brachypterus | | | | | | | | 2 | 6 | 4 | 1 | |
| C. galactotes | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Prinia subflava | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | |
| P. leucopogon | | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| Camaroptera brachyura | | | | | | | | | 2 | 3 | | |
| Bradornis pallidus | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | |
| Myioparus plumbeus | | | | | | | | 1 | | | | |
| Batis minor | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | |
| Parus leucomelas | | | | | | | | 1 | | | | |
| Anthoscopus caroli | | | 1 | | | | | | | | | |
| Nectarinia cuprea | 1 | | 1 | | | | | 1 | 6 | 1 | | |
| Lanius collaris | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| Ploceus superciliosus | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| Euplectes macrourus | | | | | | | | | | 2 | | |
| Estrilda paludicola | | | | | | | | | | | 1 | |
| E. melpoda | | | | | | | | | | 3 | | |
| Total (n=133) | 4 | 8 | 7 | 3 | | | 4 | 22 | 38 | 33 | 9 | 5 |

Pour les espèces nichant près de l'eau ou en milieu marécageux (Tabl. 3), on observe 2 tendances: pour les oiseaux ripicoles plaçant leur nid sur rochers exondés (*Glareola nuchalis*), ou troncs morts tombés dans la rivière (*Hirundo nigrita*, *Muscicapa cassini*), ou dans les rives (*Alcedo quadribrachys*), les périodes de décrues sont les plus favorables, soit décembre-mars, et peut-être aussi juillet-août (je manque de données pour cette période et n'ai pas visité le site à *Glareola* sur la Mambili). Le nid de *Cisticola anonymus* était construit en mars dans un buisson de *Mimosa pigra* exondé pendant la décrue.

Tableau 3. Saisonnalité de la reproduction (soit nombre de pontes par mois) chez les espèces nichant au bord de l'eau ou en milieu marécageux.

| <u>Espèce</u> | <u>Jan</u> | <u>Fév</u> | <u>Mars</u> | <u>Avr</u> | <u>Mai</u> | <u>Juin</u> | <u>Juil</u> | <u>Août</u> | <u>Sep</u> | <u>Oct</u> | <u>Nov</u> | <u>Déc</u> |
|--------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Tachybaptus ruficollis | | | | | | | | | | | 1 | |
| Tigriornis leucolophus | | | | | | | | | | 1 | | |
| Scopus umbretta | | | | | | | | | | | | 2 |
| Amaurornis flavirostris | | | | | | | | | | 1 | | |
| Actophilornis africanus | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| Glareola nuchalis | 2 | | | | | | | | | | | |
| Alcedo quadribrachys | | 1 | | | | | | | | | | |
| Hirundo nigrita | | | | | | | | | | | | 1 |
| Cisticola anonymus | | | 1 | | | | | | | | | |
| Muscicapa cassini | 2 | 3 | | | | | 2 | 1 | | | | 1 |
| Nectarinia reichenbachii | | | | | | | | | | | | 1 |
| Total (n=22) | 4 | 4 | 1 | | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 5 |

Les quelques pontes d'octobre-novembre appartiennent à des espèces nichant dans des marécages ou en forêt inondée pendant les pluies, avec haut niveau d'inondation.

Nous avons fort peu de données comparatives pour l'Afrique Centrale soumise à 2 saisons de pluies annuelles. Au Gabon, Brosset & Erard (1986) n'ont pas encore analysé les données de reproduction de manière complète, mais les informations partielles publiées en 1986 montrent une activité plus importante des espèces forestières pendant la petite saison sèche de décembre à février. A Odzala, le type de forêt de terre ferme le plus répandu est la forêt à Marantacées, dont le sous-bois se dessèche en janvier-mars et est exposé à des températures très élevées. Il ne fait pas de doute que les forêts primaires de la région de Makokou, aux conditions climatiques moins extrêmes, présentent un environnement plus favorable qu'Odzala en petite saison sèche.

Après la nidification, les oiseaux sont occupés par la mue, particulièrement active de décembre à mars. En forêt, les *Andropadus virens* et *latirostris*, à nidification précoce, muent aussi plus tôt, surtout d'août à novembre (*A. virens*) et octobre à décembre (*A. latirostris*). Plus des 9/10 d'oiseaux capturés en janvier-avril sont en plumage frais. En janvier, 43 individus de 20 autres espèces forestières sont en pleine mue des rémiges, et plusieurs ont juste terminé, dont une femelle adulte d'*Illadopsis rufipennis* qui pondra en août. Lors des 2 contrôles aux filets en mars-avril, 26 individus de 15 espèces sont toujours en mue, et au moins une vingtaine (de 11 espèces) ont juste terminé. Des reprises de janvier à mars ou avril montrent des temps records de mue primaire (cf. Dowsett & Dowsett-Lemaire 1984) pour quelques individus, par ex. un *Bleda eximia* et un *Hylia prasina* ont mué en moins de 3 mois, et au moins 2 *Alethe poliocephala* en moins de 2 mois.

La capture de 108 oiseaux en savane arbustive début avril 1994 montre les mêmes tendances: 30 exemplaires de 12 espèces sont en mue, et 50 de 20 espèces sont en plumage frais récemment mué. Le reste consiste en migrateurs paléarctiques (en plumage très frais), jeunes de l'année, quelques adultes très usés non encore mués et quelques cas moyennement usés d'âge indéterminé.

Un court contrôle dans cette même savane fin janvier 1995 donne 7 individus de 5 espèces en mue, 1 *Erythropygia leucophrys* qui vient de terminer, 1 couple d'*Eremomela icteropygialis* en plumage usé -- outre 2 immatures non mués chez 2 autres espèces.

Beaucoup d'espèces forestières chantent toute l'année avec des petites fluctuations seulement dans la fréquence des émissions vocales. Par contre, plusieurs Cuculidés, certains rapaces (surtout *Accipiter tachiro*), les trogons *Apaloderma* spp. sont beaucoup moins vocaux à partir de février (en 1994), et ce jusqu'en mai ou juin (absence de données pour juin). Deux indicateurs ont d'autres rythmes saisonniers: à Andzoyi, *Indicator minor* et *willcocksii* s'arrêtent de chanter simultanément à la mi-septembre pour reprendre tous les 2 à la mi-novembre. Les périodes de repos chez *Turtur brehmeri* ne durent qu'un mois ou deux, mais semblent différer assez nettement d'une année à l'autre et même d'une forêt à l'autre.

Les chants de certaines espèces ont cessé plus tôt en 1994-95 (où la "petite" saison sèche est avancée de près de 2 mois): dès fin décembre chez *Accipiter tachiro* (au lieu de fin janvier l'année précédente), et fin novembre chez *Cercococcyx olivinus*, c'est-à-dire juste à la fin des pluies, alors que ce coucou avait chanté jusqu'au 7 février en 1994. *Melichneutes robustus* parade beaucoup en août-octobre 1994, et est quasi silencieux par la suite; en 1993-94, il était encore assez actif en décembre-janvier. En 1993-94, décembre avait été encore très pluvieux, à en juger par le niveau d'inondation du dembo de Mboko et des forêts marécageuses environnantes: il serait tombé au moins 100 mm, si pas 150 mm. En janvier 1994, le pluviomètre nouvellement installé enregistre 105 mm pour ce mois: c'est à comparer avec 11 et 33 mm seulement pour décembre 1994 et janvier 1995 respectivement!

En savane, les contrastes sont plus nets, surtout chez les espèces dépendant de la couverture herbacée dense revitalisée par les pluies d'août à novembre: *Cisticola brachypterus*, *C. natalensis* et *Prinia subflava* sont infiniment plus bruyantes de fin août à novembre -- voir ci-dessous. La sécheresse intense de décembre 1994-janvier 1995 a amené une cessation complète des chantes des 2 cisticoles en savane arbustive, avec quelques chants sporadiques localisés seulement aux lisières plus humides des dembos. Une interruption aussi brutale n'avait pas été constatée en janvier 1994. *Nectarinia cuprea* aussi cesse de proclamer son territoire pendant les 2-3 mois suivant la nidification: dès octobre, à l'envol des jeunes, les mâles chantent beaucoup moins. Ils se taisent en novembre-décembre, pendant la mue, quand les individus se livrent à un erratisme local. Quelques chants reprennent en janvier, et surtout en février, quand les chœurs matinaux recommencent comme en août-septembre. Cette reprise d'activité vocale en janvier-février ne conduit pas à un deuxième pic de nidification; les pontes sont rares à cette saison et sont peut-être le fait d'oiseaux ayant échoué en septembre.

6.4. Résultats des comptages par tranche de 10 min.

6.4.1. Forêt de la Source

Les conditions météorologiques des 6 matinées ont peu varié, avec une alternance de périodes ensoleillées et nuageuses, et aucune précipitation.

Un total de 96 espèces a été noté dans la zone concernée par l'exercice des points d'écoute; près de 150 espèces sont connues de la galerie de la Lékénié de la Source à Mboko. Sont exclus des relevés les chasseurs aériens (martinets et hirondelles), parfois entendus mais non visibles au-dessus de la voûte, et les espèces nocturnes (*Himantornis haematopus*, *Caprimulgus batesi*). Les gobemouches *Terpsiphone rufocinerea* et *rufiventer* (dont un couple de chaque espèce est présent) doivent être traités ensemble comme une espèce: la plupart des contacts sont auditifs et dans ce cas il n'est pas possible de les séparer, les cris et chants étant identiques (voir ci-dessus: 6.2.6). Chaque période de 230 min. (ou total de 23 tranches de 10 min.) a permis de contacter par matinée le nombre d'espèces suivant:

| | 12/8 | 6/9 | 12/10 | 12/11 | 13/12 | 12/1 |
|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| Total esp. | 59 | 56 | 56 | 55 | 52 | 57 |
| Par 10 min.: | | | | | | |
| moy. (extr.) | 14.7(9-20) | 16.5(12-24) | 11.8(6-19) | 13.9(3-23) | 11.3(6-17) | 14.7(10-22) |

Les rendements inférieurs d'octobre, et surtout de décembre (total d'espèces contactées sur la matinée de même que la moyenne par tranche de 10 min.) semblent pouvoir s'expliquer par l'absence complète de bandes plurispécifiques lors de ces 2 débuts de matinée. De une à deux bandes ont été par contre observées à chacune des 4 autres dates; ces rondes ne s'observent pas très tôt sauf pour de tout petits rassemblements (une fois à 6h30, 1 heure après l'aube), mais normalement après 7h30; les 3 plus grosses bandes (avec probablement plus de 30 espèces y participant) se sont mises en activité à 7h45 (janvier), 9h et 9h20 (septembre), soit 2 à 3h10 et 3h30 après l'aube. Toujours lors des comptages d'octobre et décembre, on note une baisse dans le nombre d'espèces contactées avec l'avancement de la matinée, mais non aux 4 autres dates (Tabl. 4).

Tableau 4. Nombre d'espèces contactées (moyenne, extrêmes) par tranche de 10 min. au cours des 230 premières min. de la matinée.

| | 0-60min | | 60-120min | | 120-180min | | 180-230min | |
|-------|---------|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 12/8 | 15.2 | (13-20) | 15.7 | (11-20) | 14.3 | (9-19) | 12.6 | (11-15) |
| 6/9 | 17.2 | (15-20) | 16.0 | (14-18) | 16.8 | (12-19) | 16.0 | (13-24) |
| 12/10 | 14.2 | (7-19) | 13.5 | (11-17) | 10.2 | (6-15) | 9.0 | (7-11) |
| 12/11 | 15.2 | (10-18) | 11.2 | (8-17) | 14.2 | (8-19) | 15.4 | (3-23) |
| 13/12 | 15.0 | (12-17) | 11.2 | (10-13) | 9.5 | (7-12) | 9.0 | (6-11) |
| 12/1 | 13.8 | (10-18) | 14.5 | (10-19) | 16.7 | (13-22) | 13.6 | (11-15) |

Tableau 5 (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>12/8</u> | <u>6/9</u> | <u>12/10</u> | <u>12/11</u> | <u>13/12</u> | <u>12/1Total (%)</u> | |
|------------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------|
| *Ceratogymna atrata | 2 | 0 | 0 | 6 | 8 | 4 | 20 (15) |
| Buccanodon duchaillui | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 12 (9) |
| *Pogoniulus scolopaceus | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 (0.7) |
| P. bilineatus | 0 | 15 | 0 | 0 | 6 | 2 | 23 (17) |
| P. subsulphureus | 14 | 18 | 15 | 8 | 21 | 14 | 90 (65) |
| P. atroflavus | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 9 | 24 (17) |
| Tricholaema hirsuta | 14 | 13 | 1 | 2 | 1 | 0 | 31 (22) |
| Campethera cailliautii | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 (5) |
| C. nivosa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| Mesopicos elliotii | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 6 (4) |
| Smithornis rufolateralis | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 5 | 8 (6) |
| *Coracina azurea | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 5 (3.5) |
| Andropadus virens | 20 | 23 | 19 | 20 | 20 | 22 | 124 (90) |
| A. gracilis | 8 | 6 | 5 | 2 | 1 | 5 | 27 (20) |
| A. curvirostris | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 5 (3.5) |
| A. gracilirostris | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 (7) |
| A. latirostris | 18 | 18 | 19 | 5 | 13 | 14 | 87 (63) |
| Baeopogon indicator | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.7) |
| B. clamans | 1 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 7 (5) |
| *Ixonotus guttatus | 8 | 3 | 1 | 5 | 0 | 6 | 23 (17) |
| **Thescelocichla leucopleura | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.7) |
| Phyllastrephus icterinus | 8 | 8 | 7 | 13 | 8 | 18 | 62 (45) |
| Bleda syndactyla | 5 | 9 | 4 | 4 | 6 | 8 | 36 (26) |
| B. eximia | 2 | 2 | 1 | 5 | 0 | 2 | 12 (9) |
| Criniger chloronotus | 8 | 1 | 9 | 17 | 10 | 13 | 58 (42) |
| C. calurus | 3 | 6 | 6 | 16 | 9 | 7 | 47 (34) |
| C. olivaceus | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 4 | 11 (8) |
| *Neococcyphus rufus | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 (3.5) |
| Stizorhina fraseri | 13 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 53 (38) |
| *Alethe diademata | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 2 | 16 (12) |
| *A. poliocephala | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 (1.5) |
| Sylvietta denti | 0 | 1 | 5 | 3 | 0 | 1 | 10 (7) |
| Macrosphenus concolor | 6 | 7 | 3 | 9 | 5 | 8 | 38 (28) |
| M. flavicans | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 11 (8) |
| Hylia prasina | 12 | 10 | 9 | 10 | 7 | 5 | 53 (38) |
| **Apalis rufogularis | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 (3) |
| Camaroptera chloronota | 5 | 1 | 2 | 0 | 1 | 3 | 12 (9) |
| *Fraseria ocreata | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.7) |
| F. cinerascens | 0 | 1 | 1 | 9 | 2 | 3 | 16 (12) |
| Muscicapa sethsmithi | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| Myioparus griseigularis | 4 | 12 | 2 | 0 | 2 | 2 | 22 (16) |
| Bias musicus | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 11 (8) |
| *Dyaphorophyia concreta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 (3.5) |
| D. castanea | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 6 | 23 (17) |
| *Elminia nigromitrata | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 (2) |

Tableau 5 (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>12/8</u> | <u>6/9</u> | <u>12/10</u> | <u>12/11</u> | <u>13/12</u> | <u>12/1Total (%)</u> |
|-----------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| Trochocercus nitens | 2 | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 15 (11) |
| Terpsiphone viridis | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 6 10 (7) |
| T. rufocinerea + rufiventer | 6 | 3 | 4 | 3 | 5 | 8 29/2 (10) |
| **Illadopsis fulvescens | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 11 (8) |
| I. rufipennis | 5 | 8 | 9 | 4 | 3 | 6 35 (25) |
| I. cleaveri | 4 | 7 | 5 | 10 | 4 | 9 39 (28) |
| Anthreptes fraseri | 5 | 9 | 3 | 1 | 1 | 2 21 (15) |
| A. collaris | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 2 (1.5) |
| Nectarinia olivacea | 12 | 14 | 9 | 10 | 13 | 9 67 (49) |
| N. cyanolaema | 0 | 5 | 6 | 2 | 0 | 8 22 (16) |
| N. johanna | 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 9 (7) |
| Oriolus brachyrhynchus | 16 | 17 | 11 | 14 | 17 | 14 89 (64) |
| *Dicrurus atripennis | 2 | 3 | 3 | 8 | 1 | 3 20 (14) |
| *Lamprotornis purpureiceps | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 5 (3.5) |
| *Malimbus nitens | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 11 (8) |
| M. cassini | 6 | 6 | 1 | 5 | 1 | 1 20 (14) |
| M. coronatus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 (0) |
| **Nigrita canicapilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 (0) |

Des 96 espèces du Tabl. 5, 12 peuvent être considérées comme des visiteurs irréguliers (*Turtur tympanistria*, *Bycanistes cylindricus*, *Psittacus erithacus*), ou chanteurs erratiques (*Chrysococcyx cupreus* et *klaas*), ou des individus cantonnés trop loin pour être notés régulièrement (par ex. *Cuculus* spp., *Apalis rufogularis*, *Illadopsis fulvescens*).

Parmi les 84 espèces qui habitent normalement la zone considérée, au moins 23 (*) ont des territoires qui débordent assez largement le rayon d'action de l'observateur. Le statut de quelques-uns n'est pas connu avec précision. *Pogoniulus bilineatus*, normalement une espèce bruyante, n'occupe peut-être pas son territoire de clairière en permanence. La dimension des domaines vitaux de plusieurs Nectariniidés de voûte n'est pas connue. Il est toutefois évident que beaucoup d'espèces contactées dans 0-10% des cas sont bien cantonnées dans la zone. Des 6 espèces pour lesquelles nous n'avons aucun contact sur les 6 matinées, 4 sont pourtant susceptibles de résider dans la zone, ou d'y nicher saisonnièrement (*Columba delegorguei*): *C. delegorguei* a chanté plusieurs fois en août-sept., mais en dehors des dates ou heures de comptage; *Ceyx lecontei* a été capturé au filet (fin août), mais est l'exemple type d'une espèce discrète pouvant échapper aux observations directes; *Campethera nivosa* a été capturé 3 fois au filet, dont une reprise, mais le territoire est un peu décentré par rapport au point d'écoute; *Malimbus coronatus* a été vu dans des bandes de voûte 2 fois sur l'année seulement, c'est une espèce qui passe facilement inaperçue sauf près d'un nid en construction (observé en mars).

Quelques espèces sont vocalement peu actives pendant les heures de début de matinée, par ex. *Francolinus squamatus*, qui chante plus souvent le soir, et *Baeopogon indicator*, qui est surtout entendu en milieu de journée et dans l'après-midi. Et c'est vrai aussi du coucou *Chysosoccyx flavigularis*. Toujours parmi les espèces contactées dans moins de 10% cas, les *Alethe poliocephala* (1.5% seulement) sont en fait plus nombreuses que les *A. diademata* (12%), avec 17 capturées au filet contre 9 de l'espèce congénérique, mais elles sont vocalement beaucoup plus discrètes. Il faut ajouter que je n'ai pas eu de fourmis en activité pendant les périodes de comptage, ce qui a forcé les *Alethe* spp. à quitter leur territoire et à chercher ailleurs. Un couple de *Camaroptera chloronota* a niché à moins de 50 m du point d'écoute (avec ponte en août), et le mâle a une voix puissante, mais il chante très rarement (d'où 9% de contacts). *Tockus fasciatus* avait un nid à env. 60 m du point d'écoute: il n'y a eu aucune observation auditive ou visuelle de l'espèce le 12 nov. (pendant l'incubation), les 3 contacts de décembre étant des observations visuelles de nourrissage. *Merops muelleri* est bien cantonné: un couple avec jeune a été vu 2 fois dans la voûte et entendu 2 autres fois en dehors des périodes de comptage qui ne donnent que 2% de détection. *Halcyon badia* (2% aussi) a des manifestations vocales très irrégulières -- il a beaucoup chanté une matinée de septembre avant la date des comptages -- et un ad. a été bagué le 2 févr. 1994 à 20 m du point d'écoute et repris en novembre. *Dyaphorophya concreta* (4% de contacts) se manifeste aussi de manière très irrégulière; 3 couples se sont affrontés à la lisière de leurs territoires une matinée de septembre avec force parades et chants (avant la date des comptages), mais ce comportement de réaffirmation des frontières territoriales n'est que très occasionnel. *Smithornis rufolateralis* ne parade pas tous les jours, mais a "chanté" en août-septembre à des dates autres que celles des comptages.

Donc pour la majorité des espèces cantonnées, le taux de rendement des comptages par 10 min. reste inférieur à 10% (Tabl. 5). En tout, seulement 6 espèces (7% des espèces résidentes) sont contactées dans plus de 50% des cas: *Turtur brehmeri*, *Apaloderma aequatoriale*, *Pogoniulus subsulphureus*, *Andropadus virens*, *A. latirostris* et *Oriolus brachyrhynchus*. *Nectarinia olivacea* est très proche des 50% (49%); 11 autres sont notées dans 25-50% des comptages: *Sarothrura pulchra*, *Apaloderma narina*, *Phyllastrephus icterinus*, *Bleda syndactyla*, *Criniger chloronotus* et *calurus*, *Stizorhina fraseri*, *Macrosphenus concolor*, *Hylia prasina*, *Illadopsis rufipennis* et *cleaveri*.

Un facteur supplémentaire influençant les rendements des comptages (autre que la discrétion générale de la majorité des espèces), est la saisonnalité de la reproduction. L'importance des émissions vocales varie chez un nombre non négligeable d'espèces, et quelques exemples sont illustrés Figs 3 et 4. C'est particulièrement net chez 6 non-passereaux, plusieurs bulbuls, un gobemouche (*Myioparus griseigularis*), et une fauvette (*Macrosphenus flavicans*). *Sarothrura pulchra* et *Halcyon malimbica* sont plus actifs pendant les pluies, semble-t-il, encore que non contactés en octobre; *Cercococcyx olivinus* a la saison la plus courte, en 1994 il n'a chanté que 3 mois de fin août à fin novembre. Le barbu *Tricholaema hirsuta* est peu vocal à partir d'octobre, et *Pogoniulus subsulphureus* se tait presque en novembre. *Turtur brehmeri* se tait pratiquement en novembre et reprend en décembre; en 1994, l'espèce s'était tue complètement en février-mars, ce qui n'est pas le cas en 1995, en forêt marécageuse tout au moins.

Ces observations sont basées non seulement sur les activités des 2 chanteurs principaux cantonnés dans la zone d'écoute, mais sur celles des nombreux autres chanteurs de la forêt de la Source prospectée plus largement chaque mois. Une des 3 espèces les plus nombreuses du sous-bois, *Andropadus latirostris*, cesse pratiquement de chanter en novembre, ce qui coïncide avec le pic de la mue comme le montrent les résultats du baguage. D'autres bulbuls montrent des fluctuations saisonnières: *A. gracilirostris* se tait complètement à partir d'octobre (ou abandonne son territoire); cette espèce chante davantage pendant les 2 saisons sèches. A l'inverse d'*A. latirostris*, 4 bulbuls sont nettement plus discrets pendant la nidification, d'août à octobre, que dans les mois qui suivent (*Phyllastrephus icterinus*, *Criniger* spp.).

6.4.2. Forêt d'Andzoyi

Les conditions météorologiques ont été plus variables qu'à la Source: 2 matinées sont complètement ensoleillées (août et décembre); 2 autres subissent des gouttes de condensation jusqu'à 7h (octobre) et 8h (septembre, avec pluie fine de 10 min. à 6h45); il fait plus clair en début de matinée en novembre et janvier, puis le temps se couvre vers 7h30-8h.

Un total de 109 espèces a été contacté de jour dans la zone concernée par le mini-transect de 125 m; 153 espèces sont connues en tout pour la zone de 0.4 km². Comme à la Source, j'ai exclu des comptages les chasseurs aériens, et les espèces nocturnes (*Himantornis haematopus*, *Francolinus lathamii*, *Bubo leucostictus*, *Strix woodfordii*, *Caprimulgus batesi*), sauf la chevêchette *Glaucidium tephronotum* souvent active en plein jour. Chaque période de 220 min. (ou total de 22 tranches de 10 min.) a permis de contacter par matinée le nombre d'espèces suivant:

| | 22/8 | 23/9 | 22/10 | 22/11 | 21/12 | 23/1 |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Total esp. | 58 | 46 | 58 | 61 | 56 | 60 |
| Par 10 min.: | | | | | | |
| moy. (extr.) | 10.5(3-18) | 10.0(3-16) | 11.6(5-19) | 13.1(7-23) | 14.3(9-19) | 13.6(7-20) |

Les variations observées sont difficiles à expliquer, notamment le petit nombre d'espèces contactées en septembre, alors que le nombre moyen d'espèces notées par période de 10 min. ne change guère par rapport aux comptages du 22/8. L'erratisme est peut-être à son point le plus bas en septembre, en rapport avec l'importance des activités reproductrices à cette saison (voir ci-dessus: 6.3.2). Les frugivores -- notamment calaos et certains barbus -- sont plus actifs et visibles en octobre-décembre, pendant la fructification massive des *Santiria trimera*. Les résultats sont sans doute le jeu de plusieurs facteurs interactifs dont certains ne nous sont pas connus, et le nombre élevé d'espèces ne peut que compliquer la situation.

Des bandes plurispécifiques importantes s'observent plus rarement dans cette partie d'Andzoyi, probablement à cause de l'absence locale d'espèces "leader" comme *Dicrurus atripennis*. Certaines grosses bandes de voûte fréquentent occasionnellement le site mais plus tard dans la matinée ou à la mi-journée. Les espèces insectivores locales du sous-bois ne quittent pas leur territoire, mais restent (en l'absence de bandes) particulièrement discrètes.

Les fluctuations dans l'activité des espèces ne se répètent pas de la même façon sur les 6 matinées (Tabl. 6).

Tableau 6. Nombre d'espèces contactées (moyenne, extrêmes) par tranche de 10 min. au cours des 220 premières min. de la matinée.

| | 0-60min | | 60-120min | | 120-180min | | 180-220min | |
|-------|---------|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 22/8 | 14.3 | (12-16) | 11.6 | (7-18) | 7.2 | (3-12) | 8.0 | (5-10) |
| 23/9 | 10.2 | (8-12) | 8.5 | (3-16) | 10.8 | (7-15) | 10.3 | (9-11) |
| 22/10 | 11.5 | (7-15) | 9.3 | (5-15) | 13.5 | (10-19) | 12.5 | (11-14) |
| 22/11 | 14.6 | (10-23) | 14.8 | (10-19) | 12.7 | (11-15) | 8.7 | (7-11) |
| 21/12 | 14.5 | (11-18) | 14.2 | (9-19) | 14.8 | (10-18) | 13.5 | (11-16) |
| 23/1 | 13.3 | (7-16) | 13.5 | (11-16) | 16.0 | (14-20) | 10.7 | (8-16) |

Elles sont à peu près inexistantes les 23 sept. et 21 déc.; c'est la troisième heure qui est la plus productive les 22 oct. et 23 janv.; et la première heure le 22 août, et les 2 premières heures le 22 nov. Il n'y a pas d'explications faciles.

Le Tabl. 7 donne les détails par espèce du nombre de tranches de 10 min. pour lesquelles il y a eu contact, au cours de chacune des 6 matinées d'observation.

Tableau 7. Liste des 109 espèces rencontrées de jour dans la zone du mini-transect, avec leur fréquence de détection, c'est-à-dire nombre de tranches de 10 min. avec contact.

Chaque matinée d'observation a été divisée en 22 tranches de 10 min. * indique les espèces dont le rayon d'action déborde largement celui des observations, et ** les espèces en erratisme local, ou celles cantonnées trop loin pour être détectées normalement.

| <u>Espèce</u> | <u>22/8</u> | <u>23/9</u> | <u>22/10</u> | <u>22/11</u> | <u>21/12</u> | <u>23/1Total (%)</u> | |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------|
| *Dryotriorchis spectabilis | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 (3) |
| *Polyboroides typus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Accipiter erythropus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *A. tachiro | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 (1.5) |
| *Spizaetus africanus | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| *Guttera plumifera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| **Sarothrura pulchra | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| *Columba unicincta | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 (5) |
| *C. delegorguei | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 (2) |
| Turtur brehmeri | 7 | 4 | 6 | 13 | 19 | 11 | 60 (45) |
| **T. tympanistria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.8) |
| *Treron australis | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 (3) |
| **Psittacus erithacus | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 6 (4.5) |
| *Agapornis swindernianus | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 (4.5) |
| Tauraco persa | 7 | 4 | 6 | 8 | 4 | 2 | 31 (23) |
| *Corythaeola cristata | 2 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 8 (6) |
| **Cuculus solitarius | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 (2) |
| C. clamosus | 1 | 4 | 9 | 3 | 13 | 7 | 37 (28) |

Tableau 7 (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>22/8</u> | <u>23/9</u> | <u>22/10</u> | <u>22/11</u> | <u>21/12</u> | <u>23/1Total (%)</u> | |
|------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------|
| *Chrysococcyx cupreus | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 6 (4.5) |
| *C. flavigularis | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| Ceuthmochares aereus | 0 | 5 | 6 | 2 | 0 | 0 | 15 (11) |
| Centropus anselli | 2 | 0 | 4 | 1 | 3 | 1 | 11 (8) |
| Glaucidium tephronotum | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| Apaloderma narina | 3 | 5 | 14 | 14 | 0 | 5 | 41 (31) |
| Ceyx lecontei | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| Halcyon badia | 4 | 0 | 0 | 1 | 12 | 9 | 26 (20) |
| H. malimbica | 1 | 1 | 7 | 2 | 3 | 0 | 14 (11) |
| Merops muelleri | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| **Eurystomus gularis | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 (1.5) |
| *Tropicranus albocristatus | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 6 (4.5) |
| Tockus camurus | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 14 (11) |
| *T. fasciatus | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| *Bycanistes fistulator | 2 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 10 (7.5) |
| *B. cylindricus | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 5 (4) |
| *Ceratogymna atrata | 0 | 0 | 0 | 7 | 12 | 0 | 19 (14) |
| **Gymnobucco bonapartei | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| Buccanodon duchaillui | 1 | 3 | 1 | 7 | 2 | 2 | 16 (12) |
| Pogoniulus scolopaceus | 3 | 2 | 6 | 4 | 7 | 3 | 25 (17) |
| P. subsulphureus | 18 | 9 | 3 | 8 | 6 | 13 | 57 (43) |
| P. atroflavus | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 14 (11) |
| Tricholaema hirsuta | 7 | 2 | 3 | 3 | 2 | 7 | 24 (18) |
| *Trachyphonus purpuratus | 0 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 | 10 (7.5) |
| *Indicator maculatus | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 (1.5) |
| I. minor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *I. willcocksi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Melichneutes robustus | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 10 (7.5) |
| Campethera nivosa | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| C. caroli | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 (2) |
| *Dendropicos gabonensis | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| *Thripias xantholophus | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| *Coracina azurea | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 (1.5) |
| Andropadus virens | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 (4.5) |
| A. gracilis | 2 | 1 | 1 | 8 | 0 | 4 | 16 (12) |
| A. curvirostris | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 (2) |
| A. gracilirostris | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 4 | 16 (12) |
| A. latirostris | 15 | 13 | 12 | 12 | 20 | 20 | 92 (70) |
| *Calyptocichla serina | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 7 (5) |
| **Baeopogon indicator | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| **B. clamans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.8) |
| *Ixonotus guttatus | 3 | 3 | 0 | 5 | 3 | 1 | 15 (11) |
| **Thescelocichla leucopleura | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 (3) |
| **Phyllastrephus icterinus | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| P. xavieri | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| P. albigularis | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| Bleda syndactyla | 1 | 5 | 13 | 2 | 4 | 7 | 32 (24) |

Tableau 7 (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>22/8</u> | <u>23/9</u> | <u>22/10</u> | <u>22/11</u> | <u>21/12</u> | <u>23/1Total (%)</u> | |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------|
| Bleda eximia | 7 | 4 | 6 | 7 | 1 | 5 | 30 (23) |
| **Criniger olivaceus | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| *Neocossyphus rufus | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 12 (9) |
| *N. poensis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| Stizorhina fraseri | 7 | 12 | 7 | 8 | 2 | 10 | 46 (35) |
| *Alethe diademata | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 21 (16) |
| Stiphronis erythrothorax | 5 | 14 | 18 | 14 | 13 | 15 | 79 (60) |
| **Sylvietta denti | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 (1.5) |
| Hylia prasina | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 6 | 18 (14) |
| **Apalis jacksoni | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| A. rufogularis | 2 | 1 | 8 | 4 | 6 | 6 | 27 (20) |
| Camaroptera chloronota | 3 | 6 | 4 | 6 | 7 | 3 | 29 (22) |
| *Fraseria ocreata | 6 | 8 | 0 | 0 | 2 | 2 | 18 (14) |
| *Muscicapa olivascens | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.5) |
| *M. infuscata | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 7 (5) |
| **Myioparus griseigularis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Megabyas flammulatus | 0 | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 | 13 (10) |
| *Bias musicus | 2 | 5 | 5 | 0 | 1 | 0 | 13 (10) |
| Dyaphorophyia castanea | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 17 (13) |
| Terpsiphone rufocinerea | 0 | 2 | 5 | 5 | 14 | 0 | 26 (20) |
| Illadopsis fulvescens | 8 | 4 | 3 | 10 | 8 | 8 | 41 (31) |
| I. cleaveri | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 16 | 44 (33) |
| *Parus funereus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Anthoscopus flavifrons | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Anthreptes fraseri | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 (6) |
| A. collaris | 10 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 22 (17) |
| A. rectirostris | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 6 (4.5) |
| Nectarinia seimundi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| N. olivacea | 10 | 7 | 7 | 15 | 16 | 15 | 70 (53) |
| N. cyanolaema | 0 | 4 | 2 | 1 | 6 | 6 | 19 (14) |
| N. johannae | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 3 | 38 (29) |
| Oriolus brachyrhynchus | 10 | 13 | 11 | 19 | 14 | 18 | 85 (64) |
| Malaconotus cruentus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| Nicator chloris | 15 | 16 | 17 | 16 | 17 | 18 | 99 (75) |
| N. vireo | 11 | 12 | 1 | 2 | 13 | 3 | 42 (32) |
| *Prionops caniceps | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 (4) |
| **Dicrurus adsimilis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| **Onychognathus fulgidus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 (1.5) |
| *Lamprotornis purpureiceps | 2 | 0 | 7 | 8 | 5 | 6 | 28 (21) |
| *Ploceus dorsomaculatus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Malimbus cassini | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 7 (5) |
| **Nigrita bicolor | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| **N. fusconota | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.8) |
| Spermophaga haematina | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 (3) |

Des 109 espèces contactées pendant toutes les séances d'observation et de baguage de janvier 1994 à mars 1995, 18 peuvent être considérées comme marginales: il peut s'agir d'essais d'installation restés sans lendemain (une *Sarothrura pulchra* en août, un *Myioparus griseigularis* qui a chanté plusieurs jours en sept. puis a déserté avant le 23 sept.), ou de visiteurs irréguliers (*Turtur tympanistria*, *Gymnobucco bonapartei*, *Psittacus erithacus*, *Thescelocichla leucopleura*, *Onychognathus fulgidus*), ou d'espèces dont le territoire est trop éloigné et qui ne chantent ou passent qu'occasionnellement près assez pour être incluses (*Cuculus solitarius*, *Eurystomus gularis*, *Baeopogon* spp., *Phyllastrephus icterinus*, *Criniger olivaceus*, *Sylvietta denti*, *Apalis jacksoni*, *Dicrurus adsimilis*, *Nigrita* spp.).

Parmi les 91 espèces restantes, 42 ont des territoires débordant largement la zone couverte par le mini-transect. Une bande de *Guttera plumifera* occuperait un territoire d'env. 200-250 ha (Brosset & Erard 1986); l'espèce a été vue 3 fois sur la piste du transect mais en d'autres occasions que les 6 matinées de comptage (d'où 0% de détection); ses habitudes silencieuses -- contrairement à d'autres espèces comme *G. pucherani* et *Numida meleagris* -- ne facilitent pas les recensements. *Parus funereus* a aussi un grand territoire, probablement d'env. 1 km², et n'est visible dans la zone concernée qu'après l'envol des jeunes (novembre), menant des bandes plurispécifiques de voûte, parfois dès 8h (observation en dehors des dates de comptage), plus souvent après 9 ou 10h -- de là les 0% de détection, pour une espèce pourtant très bruyante. *Neocossyphus poensis* est aussi une espèce au chant puissant et à très grand territoire; elle a été capturée au filet (un couple) et vue au moins 3 fois autour de fourmis guerrières, mais toujours en dehors des matinées de comptage.

Quelques autres espèces n'ont guère pu être notées pendant les périodes de comptage parce que, contrairement à la majorité, elles sont vocalement actives plus tard dans la journée. *Spizaetus cassini* (0.8% de détection) chante souvent en matinée, surtout de 9 à 11h, soit après les périodes de comptage. L'indicateur *Indicator minor* (0% de détection) a un poste de chant actif plusieurs heures par jour (sauf de mi-septembre à mi-novembre) à 50 m de la piste, mais il ne commence jamais avant 10h20-11h30 (plus tard par temps couvert), souvent au moins 5 heures après l'aube. *Indicator willcocksii* (0% de détection) est aussi un chanteur de milieu de journée, mais un seul a été entendu dans la zone (et un autre capturé), le poste principal se trouvant à 800 m de là. Comme ailleurs, le coucou *Chrysococcyx flavigularis* (0.8% de détection) chante plus souvent en milieu de journée (notamment plusieurs fois à Andzoyi en novembre-décembre). La chevêchette *Glaucidium tephronotum* a été entendue pendant plusieurs heures en milieu de journée en septembre et novembre, et aussi bien sûr en soirée, mais rarement pendant les matinées d'écoute.

Indicator maculatus (1.5% de détection) est une espèce difficile à observer, et il n'y a pas de poste de chant à Andzoyi, mais il y semble commun: en 3 jours de baguage en septembre et en décembre, 11 individus ont été capturés non loin d'une ruche accessible, dont ils emportaient des petits gateaux de miel. D'autres espèces, pourtant bien cantonnées dans la zone d'observation, restent très peu contactables en l'absence de bandes: les *Phyllastrephus xavieri* et *albigularis* sont dans ce cas extrêmement discrets, pourtant il est prouvé qu'un couple de chaque espèce niche dans la zone concernée.

Comme à la Source, la présence de l'espèce silencieuse *Ceyx lecontei* (2 couples) n'a été décelée que par la pose de filets. *Nectarinia seimundi* est une petite espèce de voûte ou de clairières, bien vue 2 fois et même capturée au filet, mais sa petite taille et sa voix faible entraînent certainement une sous-estimation de sa présence. Des petits souïmangas (*N. seimundi*, ou *batesi*, ou *Anthreptes rectirostris*) ont été vus plusieurs fois dans la voûte sans pouvoir être identifiés avec précision.

Le sous-bois dense d'Andzoyi rend l'observation visuelle des espèces de ce niveau particulièrement difficile; le choix de la piste comme ligne de transect améliore un peu les possibilités de voir des espèces discrètes comme *Spermophaga haematina* (3% de détection), qui traverse parfois la route. Pourtant l'espèce est commune: j'en ai capturé 12 au filet. *Malaconotus cruentus* (0% de détection), dont un couple est cantonné exactement dans la zone d'observation, chante très irrégulièrement. J'ai pourtant plusieurs observations de l'espèce, visuelles et auditives, dont certaines très prolongées -- pendant certaines journées de baguage. Il est clair en tout cas que les 6 fois 22 périodes de 10 min. passées à compter les oiseaux dans cette petite zone sont encore insuffisantes pour connaître la composition de l'avifaune locale. Sur les 91 espèces régulières, 11 (12%) n'ont pas été contactées du tout au cours des 6 matinées; seulement 5 espèces (5%) l'ont été dans plus de 50% des tranches de 10 min.: *Andropadus latirostris*, *Stiphornis erythrothorax*, *Nectarinia olivacea*, *Oriolus brachyrhynchus*, *Nicator chloris*. Neuf autres l'ont été dans 25-50% des cas: *Turtur brehmeri*, *Cuculus clamosus*, *Apaloderma narina*, *Pogoniulus subsulphureus*, *Stizorhina fraseri*, *Illadopsis* spp., *Nectarinia johanna*, *Nicator vireo*.

Pour beaucoup d'espèces en commun avec l'avifaune de la Source, on obtient des chiffres assez comparables. Quelques exceptions s'expliquent facilement: la densité de *Camaroptera chloronota* est supérieure à Andzoyi (où je peux entendre les chanteurs de 4 cantons), un chant déclenche presque toujours une réponse d'un voisin, et ces réactions prolongent les périodes d'observation auditive -- d'où 22% de tranches de 10 min. avec contact à Andzoyi contre 9% à la Source, où le point d'écoute se trouve au centre d'un territoire nettement plus éloigné des suivants. *Andropadus virens* est normalement très bruyant (90% de détection à la Source), mais n'a pas de poste de chant dans la petite zone d'Andzoyi, où on observe de temps en temps quelques individus inactifs (d'où 4.5% de détection seulement).

La saisonnalité de l'activité vocale de quelques espèces vient aussi compliquer les choses. Les 2 chanteurs bien cantonnés de *Turtur brehmeri*, entendus depuis le transect, se manifestent nettement plus en décembre-janvier que dans les mois précédents: mais leur schéma d'activité n'est pas le même qu'en forêt marécageuse (Fig. 3). *Dryotriorchis spectabilis* chante surtout en août-septembre (bien que pas le 23 sept.); les 2 barbus *Pogoniulus subsulphureus* et *Tricholaema hirsuta* sont moins actifs en septembre-décembre, mais la reprise d'activité en janvier ne s'observe pas à la Source. *Andropadus latirostris* montre un schéma d'activité moins contrasté qu'à la Source, mais rechante beaucoup plus en décembre-janvier, à la fin de la mue. En 1994, l'espèce était silencieuse en janvier-février (bien qu'en plumage fraîchement mué), reprenant le chant seulement en mars. *Bleda syndactyla* est plus bruyant en octobre après l'envol de ses jeunes.

Des variations apparemment saisonnières peuvent être le résultat d'un autre facteur: *Megabyas flammulatus* chante toujours autant en novembre-décembre, mais a déplacé son territoire 2-300 m plus loin; la recrudescence d'activité chez un *Illadopsis cleaveri* en janvier est provoquée par l'arrivée d'un intrus en lisière de son territoire, ce qui force le propriétaire à chanter plus que d'habitude. Tous les *Halcyon badia* d'Andzoyi réaffirment leur territoire en chœur le 21 déc. Mes commentaires sur les espèces saisonnières ne s'appuient pas seulement sur les observations localisées des points d'écoute, mais sur les circuits plus longs entrepris ailleurs en forêt, et ce pendant presque toute l'année.

A la Source, le nombre d'espèces détectables au cours des 4 premières heures de la matinée fluctue peu -- les bandes plurispécifiques des troisièmes et quatrièmes heures semblant compenser la diminution de l'activité vocale de certaines espèces. A Andzoyi, même en l'absence de bandes, on ne note pas nécessairement une baisse dans le nombre d'espèces contactées avec l'avancement de la matinée (voir Tabl. 6). Si certaines espèces chantent davantage juste après l'aube, d'autres sont plus tardives. On peut illustrer cette variation avec le cas de quelques espèces communes et bien cantonnées tout près de la ligne du transect. Des exemples d'espèces précoces sont les *Illadopsis* et *Bleda eximia*, avec le schéma suivant d'activité vocale dans les heures suivant l'aube (c'est-à-dire le nombre de périodes de 10 min. avec chants, cumulé sur les 6 matinées):

| | 0-60min | 60-120min | 120-180min | 180-220min |
|------------------------------|---------|-----------|------------|------------|
| <i>Illadopsis fulvescens</i> | 453432 | 543121 | 110100 | 0000 |
| <i>Bleda eximia</i> | 314262 | 211301 | 000200 | 0020 |

I. rufipennis (Source) et *cleaveri* se comportent sensiblement de la même façon.

Deux exemples d'espèces peu matinales, par contre, sont illustrés par *Camaroptera chloronota* et *Nectarinia johanna*, toujours à Andzoyi:

| | 0-60min | 60-120min | 120-180min | 180-220min |
|-------------------------------|---------|-----------|------------|------------|
| <i>Camaroptera chloronota</i> | 000110 | 101111 | 222322 | 2131 |
| <i>Nectarinia johanna</i> | 000101 | 100133 | 321334 | 2422 |

Le *Camaroptera* n'est certes pas une espèce très matinale; à la Source, je n'ai jamais entendu le chanteur principal pendant la première heure suivant l'aube. Une autre fauvette, par contre, *Apalis rufogularis*, chante toujours à l'aube, puis de manière sporadique toute la journée.

6.4.3. Savane arbustive près de Mboko

Les conditions météorologiques des 6 matinées ont peu varié: on note une bonne luminosité mais avec passages nuageux important, sauf le 16 déc. où le soleil a brillé en continu.

Un total de 43 espèces a été observé de jour au point situé à 1.3 km de Mboko. Comme ailleurs, les espèces nocturnes (*Bubo africanus*, *Caprimulgus natalensis* et *climacurus*) sont exclues, de même que les chasseurs aériens (surtout des migrateurs paléarctiques), les pique-boeufs *Buphagus africanus* survolant la zone le matin à la recherche de Buffles, et les perroquets *Psittacus erithacus* se rendant à des zones de nourrissage en forêt. Chaque séance de 200 min. (total de 20 tranches de 10 min.) a permis de contacter par matinée le nombre d'espèces suivant:

| | | | | | | |
|--------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|
| | 17/8 | 15/9 | 17/10 | 16/11 | 16/12 | 16/1 |
| Total esp. | 29 | 32 | 31 | 29 | 29 | 28 |
| Par 10 min.: | | | | | | |
| moy.(extr.) | 11.8(7-16) | 14.5(10-20) | 11.1(7-18) | 10.7(6-16) | 7.8(4-12) | 9.7(5-13) |

Rappelons que la saison des pluies commence dans la dernière semaine d'août et s'achève fin novembre; décembre est le mois le plus sec. Les fluctuations que nous notons de mois en mois reflètent les variations saisonnières des chants et activités des oiseaux de savane en général. La saisonnalité de la reproduction affecte le nombre de contacts par tranche de 10 min., mais guère le nombre total d'espèces visibles ou audibles sur une période plus longue de 200 min.

Les fluctuations observées au cours des 200 min. divisées en 4 parties sont indiquées au Tabl. 8.

Tableau 8. Nombre d'espèces contactées par tranche de 10 min. (moyenne, extrêmes), au cours des 200 premières min. de la matinée.

| | 0-50min | | 50-100min | | 100-150min | | 150-200min | |
|-------|---------|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 17/8 | 10.6 | (7-13) | 13.0 | (11-16) | 12.4 | (10-15) | 11.0 | (7-15) |
| 15/9 | 15.2 | (10-20) | 14.4 | (13-17) | 13.6 | (11-15) | 14.6 | (11-16) |
| 17/10 | 12.4 | (9-18) | 11.0 | (8-15) | 11.4 | (9-14) | 8.6 | (7-11) |
| 16/11 | 12.8 | (8-16) | 12.0 | (10-14) | 10.0 | (7-11) | 7.8 | (6-10) |
| 16/12 | 8.2 | (6-12) | 9.0 | (7-12) | 6.0 | (4-10) | 8.0 | (7-10) |
| 16/1 | 9.0 | (6-11) | 10.6 | (8-13) | 10.0 | (9-12) | 9.4 | (5-13) |

On note une baisse des activités à certaines dates (octobre, novembre) et non à d'autres, c'est-à-dire, d'après mes notes, lors d'un réchauffement substantiel de l'atmosphère vers 8h (2h30 après l'aube).

Le Tabl. 9 donne les détails par espèce du nombre de tranches de 10 min. pour lesquelles il y a eu contact, au cours de chacune des matinées d'observation.

Tableau 9. Liste des 43 espèces rencontrées de jour autour du point d'écoute, avec leur fréquence de détection (nombre de tranches de 10 min. avec contact).

Chaque matinée d'observation est divisée en 20 tranches de 10 min. * indique les espèces dont le rayon d'action dépasse largement la zone d'observation, et ** les espèces en erratisme local.

| <u>Espèce</u> | <u>17/8</u> | <u>15/9</u> | <u>17/10</u> | <u>16/11</u> | <u>16/12</u> | <u>16/1Total (%)</u> | |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------|
| *Milvus migrans | 0 | 1 | 9 | 5 | 1 | 0 | 16 (13) |
| Francolinus afer | 8 | 18 | 3 | 8 | 5 | 6 | 48 (40) |
| *Turnix sylvatica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0) |
| *Eupodotis melanogaster | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.6) |
| Streptopelia semitorquata | 18 | 14 | 9 | 10 | 19 | 16 | 86 (72) |
| Turtur afer | 8 | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 21 (17) |
| T. tympanistria | 15 | 9 | 8 | 3 | 2 | 5 | 42 (35) |
| *Cuculus gularis | 5 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 9 (7.5) |
| Centropus senegalensis | 7 | 11 | 10 | 10 | 8 | 14 | 60 (50) |
| **Merops variegatus | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 (1.6) |
| **Pogoniulus scolopaceus | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| P. bilineatus | 19 | 18 | 3 | 12 | 10 | 16 | 78 (65) |
| **P. atroflavus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.8) |
| Mirafraga rufocinnamomea | 13 | 12 | 9 | 4 | 10 | 9 | 57 (47) |
| **Anthus pallidiventris | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 2 | 9 (7.5) |
| Macronyx croceus | 8 | 12 | 8 | 11 | 8 | 13 | 60 (50) |
| Pycnonotus barbatus | 16 | 17 | 14 | 20 | 18 | 17 | 102 (85) |
| Neolestes torquatus | 2 | 7 | 5 | 3 | 5 | 8 | 30 (25) |
| Erythropygia leucophrys | 18 | 16 | 17 | 9 | 12 | 14 | 86 (72) |
| *Myrmecocichla nigra | 8 | 3 | 4 | 4 | 3 | 6 | 28 (23) |
| *Schoenicola brevirostris | 0 | 11 | 3 | 2 | 0 | 3 | 19 (16) |
| Eremomela icteropygialis | 7 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 17 (14) |
| *Sylvietta ruficapilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (0.8) |
| Cisticola brunnescens | 8 | 7 | 12 | 10 | 0 | 0 | 37 (31) |
| C. juncidis | 8 | 9 | 10 | 10 | 0 | 0 | 37 (31) |
| C. brachypterus | 1 | 17 | 11 | 18 | 2 | 5 | 54 (45) |
| C. natalensis | 7 | 18 | 17 | 17 | 4 | 0 | 63 (53) |
| Prinia subflava | 9 | 19 | 16 | 18 | 3 | 14 | 79 (66) |
| Camaroptera brachyura | 10 | 11 | 6 | 3 | 3 | 1 | 31 (26) |
| Myioparus plumbeus | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 0 | 16 (13) |
| Batis minor | 5 | 2 | 4 | 6 | 9 | 5 | 31 (26) |
| Parus leucomelas | 9 | 9 | 4 | 2 | 1 | 7 | 32 (27) |
| **Nectarinia verticalis | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 (3) |
| N. cuprea | 11 | 18 | 17 | 4 | 5 | 9 | 64 (53) |
| **N. johannae | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| Lanius collaris | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 5 | 18 (15) |
| Tchagra senegala | 6 | 11 | 11 | 7 | 7 | 7 | 49 (41) |
| **Ploceus nigerrimus | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (1.6) |
| **Quelea erythrops | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | 0 | 7 (6) |
| **Estrilda paludicola | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 (2.5) |
| **E. melpoda | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (0.8) |
| **Ortygospiza gabonensis | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 (1.6) |
| **Lonchura cucullata | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 (3) |

Des 43 espèces, 12 ne sont que des visiteurs non nicheurs: *Pogoniulus atroflavus* et *scolopaceus*, *Nectarinia verticalis* et *johannae* sont des espèces de bosquets qui visitent occasionnellement les Loranthacées des petits fourrés de la zone d'observation pour en consommer les fruits (*Pogoniulus*) ou le nectar des fleurs (*Nectarinia*).

Merops variegatus est sujet à erratisme local après la nidification; les *Estrilda*, *Lonchura* et *Ortygospiza* circulent en couples, et *Quelea erythrops* en petites bandes --

uniquement en octobre-décembre, période pendant laquelle ils n'ont pas niché. Deux *Ploceus nigerrimus* ont passé un bref moment à un nid inachevé (en août), puis ont abandonné le site. *Anthus pallidiventris* a peut-être niché dans la partie brûlée de la savane en juillet, mais en août-janvier, il ne s'agit que de visiteurs qui se posent souvent sur la piste.

Des 31 espèces restantes susceptibles de nicher sur place, *Schoenicola brevirostris* et *Cuculus gularis* ont un territoire assez éloigné du point d'écoute et ne sont sans doute pas notées aussi souvent qu'elles le devraient si elles étaient plus proches; 4 autres ont un domaine nettement plus étendu que le site d'observation: *Milvus migrans*, *Eupodotis melanogaster* (dont la voix porte pourtant à plusieurs centaines de mètres), *Myrmecocichla nigra* (territoire d'env. 20 ha), *Sylvietta ruficapilla* (territoire probablement supérieur à 1 km₂).

La détection de quelques espèces résidentes est extrêmement difficile: avant tout *Turnix sylvatica*, qui chante très rarement et qu'on n'a pratiquement aucune chance de voir en restant immobile. Je l'ai fait voler 2 fois dans la zone en la traversant d'un pas rapide. *Eupodotis melanogaster* chante aussi très peu, en 1994 seulement en septembre (et aussi en décembre l'année précédente plus pluvieuse). En tout, 7 (23%) des 31 espèces nicheuses locales ont été contactées dans plus de 50% des tranches de 10 min. (Tabl. 9): *Streptopelia semitorquata*, *Pogoniulus bilineatus*, *Pycnonotus barbatus*, *Erythropygia leucophrys*, *Cisticola natalensis*, *Prinia subflava*, et *Nectarinia cuprea*. Treize autres le sont dans 25-50% des cas. Cette proportion de 20 espèces sur 31 notées au moins une fois sur quatre est nettement supérieure à ce qu'on observe en forêt: soit 64% au lieu de 21% à la Source et 15% à Andzoyi.

Le facteur saisonnier est aussi beaucoup plus important qu'en milieu forestier: en tout, 20 espèces sur 31 sont nettement affectées par les saisons. Plusieurs espèces sont détectables jusqu'à 8-10 fois plus certains mois que d'autres (par ex. *Turtur tympanistria*, *Cisticola brachypterus* et *natalensis*, *Camaroptera brachyura*). Les fortes fluctuations saisonnières des activités (principalement) vocales et donc de la détection de 7 espèces sont illustrées Figs 5 et 6. Octobre-décembre sont des mois creux pour les 2 *Turtur* (en mue à cette époque, comme l'indiquent les captures au filet à la piste d'aviation), et octobre surtout pour les *Pogoniulus bilineatus*. *Eremomela icteropygialis* chante surtout en août-début septembre, et *Francolinus afer* nettement plus en septembre que les autres mois. Les mois pluvieux de septembre à novembre sont les plus importants pour les *Cisticola brachypterus* et *natalensis*, et *Prinia subflava*. Les 2 pics de septembre et novembre chez *C. brachypterus* (Fig. 6) correspondent à des périodes de construction de nid. *Camaroptera brachyura* est plus active plus tôt, en août-septembre. En décembre, les *C. brunnescens* et *juncidis* ont probablement déserté leur territoire (occupé pendant 4 mois après l'incendie de juillet), pour rechercher d'autres brûlis ailleurs. Les *Nectarinia cuprea* abandonnent le territoire dès l'émancipation du ou des jeunes fin octobre; ils circulent beaucoup dans les mois qui suivent même si les chants reprennent à l'aube en janvier ou février.

Les milans *Milvus migrans* n'étaient pas encore rentrés de migration en août; le couple local est particulièrement visible en octobre parce que la femelle reconstruit un nid non loin du point d'observation, celui de septembre, plus distant, ayant échoué. *Cuculus gularis* s'arrête complètement de chanter fin octobre. Les diminutions des chants chez *Mirafra rufocinnamomea* et *Erythropygia leucophrys*, en octobre-novembre et novembre-décembre respectivement, correspondent sans doute aux périodes de la mue.

Pour la plupart des espèces, ces constatations ne s'appliquent pas qu'à la zone principale des comptages, mais sont confirmées par des observations ailleurs dans les savanes du Parc.

L'absence d'observation de *Lanius collaris* avant novembre n'a rien à voir avec un phénomène saisonnier; c'est vraisemblablement le couple nichant dans un territoire adjacent qui s'est déplacé dans celui de la zone de comptage après l'échec de la nidification en octobre.

Les variations horaires des manifestations vocales sur 200 min. sont moins nettes qu'en forêt; par matinée chaude seulement, les chants diminuent nettement vers 8h (soit 2h-2h30 après l'aube), une observation très générale dans les milieux ouverts. Une espèce comme *Pycnonotus barbatus* est plus vocale dans la première demi-heure suivant l'aube, mais reste visible pendant les nourrissages ou petits déplacements qui suivent, et alarme fréquemment (notamment à cause de la présence de l'observateur). De sorte que le nombre de contacts ne diminue pas avec le temps, du moins dans les heures matinales de 6 à 9h. Toutes les espèces sont susceptibles de se manifester dès l'aube ou les 10-15 min. qui suivent: on n'a pas ici l'équivalent des espèces "tardives" de forêt.

Quand elles sont en mue, les tourterelles chantent beaucoup moins, et elles le font surtout pendant la première heure suivant l'aube. La seule espèce qui a montré une tendance très matinale (même par matinée fraîche) au cours des 6 mois est *Centropus senegalensis*. Comme il se nourrit surtout à terre, le chant est pratiquement le seul moyen de le repérer. Le total des contacts auditifs par période de 10 min. au cours des 200 min. du début de matinée donne le résultat suivant:

| 0-50min | 50-100min | 100-150min | 150-200min |
|---------|-----------|------------|------------|
| 44655 | 65443 | 21013 | 21102 |

6.4.4. Conclusions

Les méthodes des transects linéaires et points d'écoute ont été proposées par le Comité scientifique de façon à obtenir des indices d'abondance des différentes espèces et de pouvoir les comparer d'un site à l'autre parmi les différents parcs et réserves gérés par Ecofac. L'efficacité de ces méthodes en général se heurte à beaucoup de difficultés pratiques et de suppositions, mais elles se sont montrées utiles, tout au moins dans les zones tempérées, pour déceler des fluctuations dans l'abondance relative des espèces dans le temps et dans l'espace (Bibby *et al.* 1992). La saison pour la récolte des données est choisie au moment où les oiseaux sont vocalement actifs, soit quelques semaines par an au printemps en zones tempérées.

L'observateur en région équatoriale rencontre 2 problèmes supplémentaires liés à l'écologie locale: le très grand nombre d'espèces présentes, et le fait qu'elles sont pratiquement toutes sédentaires, c'est-à-dire qu'on ne sait pas, à priori, quand et pendant combien de temps elles se reproduisent, et si ces phénomènes peuvent influencer le niveau de détection des espèces. On ne sait pas, au départ, si il y a une saison qui convient mieux qu'une autre pour faire des observations. Le grand nombre d'espèces qui peuvent habiter quelques ha de forêt (env. une centaine dans les 2 sites forestiers choisis), pourrait rendre des observations ponctuelles ou par transect d'une difficulté insurmontable, si ces espèces se manifestaient toutes à la fois. Ce que les tests ont révélé est exactement l'inverse: l'intensité des manifestations vocales de 80-90% des espèces est tellement faible qu'on ne peut déceler qu'une infime proportion de l'avifaune locale par observation ponctuelle. Pour beaucoup d'espèces qui ne sont pas rares du tout, une période de 10 min. (par point d'écoute, ou portion de transect) donne moins d'une chance sur 10 de déceler leur présence. Plus de 130 périodes de 10 min. aux 2 sites forestiers n'ont toujours pas suffi à identifier toutes les espèces nicheuses locales: au moins 11 espèces à Andzoyi (12%) et 4 à la Source (5%) sont restées non détectées par cette méthode.

Des variations saisonnières et des variations horaires -- qui ne sont pas les mêmes pour différentes espèces -- s'ajoutent aux difficultés. Si par ex. on veut mesurer les indices d'abondance de *Camaroptera chloronota* et *Nectarinia johanna* dans différents sites forestiers, on n'a pas intérêt à choisir la première heure de la matinée, mais plutôt la troisième! Encore faut-il le savoir. Des transects ou points d'écoute pratiqués pendant les 2 premières heures de la matinée à différents endroits donneraient l'impression (fausse) que ces 2 espèces sont extrêmement rares partout. Un transect d'une durée plus longue donnerait l'impression (tout aussi fausse) que ces espèces sont rares ou absentes des sites prospectés en début de matinée et relativement fréquents dans les sites prospectés à partir de 7h30-8h.

La saison d'activité vocale maximale d'une espèce peut varier d'une forêt à l'autre sur seulement quelques kms, et aussi d'une année à l'autre. En août-octobre, *Turtur brehmeri* chante énormément en forêt marécageuse, mais est au minimum de son activité en forêt de terre ferme. L'année précédente, on ne l'entendait pas dans la région de Mboko en février-mars (en forêt marécageuse aussi bien qu'en terre ferme), mais bien à Mbandza. D'autres exemples de variabilité saisonnière ont été cités plus haut -- notamment chez *Accipiter tachiro*, *Cercococcyx olivinus*, *Melichneutes robustus*, *Andropadus latirostris*.

Les connaissances préalables que j'ai acquises sur l'avifaune d'Odzala par des observations prolongées et intensives dans de toutes petites zones me font penser que des observations ponctuelles, même limitées rigoureusement aux mêmes conditions de temps et de saison, ne produiront pas des résultats satisfaisants en milieu forestier. Le milieu ouvert qu'est la savane arbustive, étant moins riche en espèces et plus saisonnier, peut donner de meilleurs résultats pour autant que la saison soit choisie avec soin: en combinant les 2 mois d'août et septembre, on a la possibilité de contacter la plupart des espèces au maximum de leur activité vocale. Mais nous n'avons aucun renseignement préalable sur la saisonnalité de la reproduction des oiseaux de savane dans cette partie d'Afrique Centrale soumise à 2 saisons de pluies annuelles.

La deuxième saison d'avril-mai aurait pu être aussi importante dans le déclenchement des activités reproductrices que la première, mais il a fallu des observations sur toute une année pour apprendre que ce n'était pas le cas.

Plusieurs espèces de savane montrent aussi une certaine variabilité saisonnière dans leurs émissions vocales, sans doute liées aux variations dans le régime des pluies. En 1994, *Cuculus gularis* a cessé de chanter fin octobre, mais en 1992, il chantait encore en décembre (A. Ziegler, com. pers.). Un comportement similaire a été noté chez *Eupodotis melanogaster*, et plusieurs Sylviidés restés actifs plus longtemps pendant la saison pluvieuse plus étalée de 1993-94.

Les quelques renseignements préalables que l'on possédait sur la saisonnalité de la reproduction de l'avifaune forestière dans la région proviennent des travaux de Brosset & Erard (1986) dans le nord-est du Gabon, à seulement 220 km à l'ouest d'Odzala. Mais la saison de nidification principale, en décembre-février, est décalée de plusieurs mois par rapport à ce que j'ai observé à Odzala.

Si le but d'une mission de 2 mois est, d'une part, de définir les richesses spécifiques des différents milieux, et, d'autre part, de donner des indices d'abondance des différentes espèces, il me semble que la meilleure méthode reste celle des observations prolongées dans une zone délimitée pour chaque milieu principal. En forêt, les observations visuelles et auditives doivent être couplées à des opérations de baguage. Les captures et reprises d'oiseaux bagués sont particulièrement utiles dans le cas d'espèces discrètes du sous-bois, et même pour des espèces plus vocales, elles fournissent des renseignements complémentaires sur les déplacements des individus et la dimension des territoires. Ces 2 méthodes m'ont permis de donner des densités précises pour près de 70 espèces communes en forêt et en savane arbustive (Tableau en Annexe 3).

Pour son étude des oiseaux de la Réserve du Dja au Cameroun, Christy (1994) considère que "la méthode des transects s'avère efficace pour le recensement des oiseaux des étages inférieurs et moyens de la forêt et pour tous les oiseaux repérables par le chant". Il reconnaît aussi qu'un des buts de l'étude est de donner une estimation de l'indice d'abondance des différentes espèces, mais son rapport final ne signale aucun indice d'abondance (relative ou absolue) pour aucune espèce.

6.5. Espèces nouvelles pour le Congo, et espèces d'intérêt biogéographique

De décembre 1993 à mars 1995, 54 espèces nouvelles pour le Congo sont observées à Odzala (y compris 4 par R.J. Dowsett et 1 par A. Cruickshank: Annexe 4). Avec 3 autres espèces nouvelles notées sur la route d'Owando à Brazzaville (le canard paléarctique *Aythya ferina*, qui doit être exceptionnel à cette latitude, *Falco tinnunculus* et *Uraeginthus angolensis*), le total des espèces connues pour le pays est porté à 626. Le nombre élevé d'additions à l'avifaune ne surprend pas quand on sait que le nord était resté presque inexploré, et qu'aucun naturaliste ornithologue n'avait résidé dans le pays plus de quelques mois. La plupart des nouvelles espèces migratrices d'origine paléarctique et africaine sont rares dans cette partie de l'Afrique, et seulement un séjour prolongé comme celui-ci a permis d'en découvrir un certain nombre.

Vingt-trois des 26 nouvelles espèces résidentes occupent le milieu forestier (Annexe 4); 22 de ces 23 espèces étaient déjà connues de la région de Makokou (Brosset & Erard 1986), proche d'Odzala. Les précédentes études de l'avifaune forestière du Congo s'étaient concentrées au Mayombe, à l'extrémité méridionale de la grande forêt gabonaise (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1991), et il n'est pas surprenant que les forêts du nord soient plus riches.

Seulement 3 espèces résidentes sont savanicoles, dont *Melierax metabates* et *Anthoscopus caroli* en savane arbustive. Ces 2 dernières ne sont pas très communes à Odzala, et auraient pu passer inaperçues dans les savanes du Plateau Téké, qui n'ont toujours pas fait l'objet d'observations exhaustives. La troisième, *Cisticola eximius*, est commune dans les dembos, et d'ailleurs aussi abondante dans les grands dembos inondés de la région d'Owando et Oyo (obs. pers.) -- où ce milieu est très étendu, couvrant 100 km du nord au sud. La découverte de *C. eximius* dans les dembos du Congo est assez surprenante, l'espèce n'étant connue que de régions herbeuses bien au nord du bloc forestier guinéo-congolais, à l'exception d'une petite enclave savanicole sur la côte du Ghana (Hall & Moreau 1970). Le chant des oiseaux d'Odzala et Owando est très différent de celui enregistré par Chappuis (1974) au Tchad et au Nigéria, mais certains cris (style "grillon") sont proches. Les populations congolaises diffèrent aussi des 3 races des savanes nord-guinéennes par la couleur de la couronne, jaune or vif chez les mâles en plumage nuptial, et non pas rousse. Il s'agit donc d'une race très distincte sinon une nouvelle espèce.

Trois espèces forestières se rencontrent d'habitude à moyenne ou haute altitude, et leur présence à Odzala n'était pas prévisible: *Smithornis sharpei* a une distribution très localisée dans les forêts de moyenne altitude, d'une part au Cameroun-nord Gabon et Bioko, d'autre part à l'extrême est du Zaïre (Chapin 1953, Hall & Moreau 1970). Il est rare à Odzala, en sous-bois ombragé sous voûte fermée; un mâle à Ikaka paraît à 2 m de haut au ras du sous-bois à Marantacées. Il apparaît bien séparé écologiquement de *S. rufolateralis* qui chasse et parade dans les strates moyennes et la voûte.

Phylloscopus budongoensis est plus commun, mais avec une distribution limitée aux forêts fraîches le long des grandes rivières (plusieurs sites connus sur la Lékoli de Mbandza à l'embouchure, y compris la forêt inondable à *Uapaca heudelotii*, et un site au moins sur la Mambili). Dans la zone plus humide de Mbandza, je l'ai trouvé également dans la voûte des vieilles forêts secondaires sur plusieurs kms au nord et au sud du village. L'enregistrement et la repasse du chant ont permis de bien voir l'oiseau, qui est une première pour l'Afrique Centrale. Il n'était connu que des forêts d'altitude moyenne (1000-1900 m) d'Afrique de l'Est, au Zaïre oriental, Ouganda et Kenya occidental (Chapin 1953, Hall & Moreau 1970, Britton 1980). Toutefois, C. Erard avait enregistré un chant identique chez un *Phylloscopus* sp. à Bélinga au Gabon, à 170 km au nord-ouest de Mbandza (Erard & Chappuis 1991), mais n'avait pas bien vu l'oiseau. Les comparaisons spectrographiques confirment que les chants des *Phylloscopus budongoensis* du Gabon et Congo sont identiques à ceux des oiseaux de l'Est africain (Kakaméga).

Apalis jacksoni fréquente les forêts d'altitude de plusieurs groupes montagneux en Afrique: les montagnes du Cameroun-Nigéria, d'Angola, du Rift albertin et du Kenya. Dans ces régions, elle est commune au-dessus de 1000 m, jusqu'à 2300 m au Zaïre (Chapin 1953), 2500 m au Rwanda (Dowsett-Lemaire 1990), et 2400 m au Kenya (Britton 1980). Les oiseaux d'Odzala font partie d'une population isolée localisée au sud-est du Cameroun (Dja par ex.), nord-est du Gabon (Robertson 1994), et nord-ouest du Congo (cette étude). Cette population non-montagnarde est probablement une relique des périodes glaciaires; à Odzala, l'espèce est commune dans la voûte des forêts de terre ferme plus ou moins clairsemée, sur le plateau à 500-650 m alt. A noter que la voûte de ces forêts est riche en lichens épiphytes du genre *Usnea*, dont le développement n'est sans doute possible que grâce aux minima nocturnes frais combinés à une forte humidité ambiante. Au Mayombe, *Usnea* ne s'observe que sur les sommets, au-dessus de 500 m alt. (Dowsett-Lemaire 1991), et c'est sur ces mêmes sommets que nous avons découvert en 1989 la grive de montagne *Zoothera (gurneyi) crossleyi*, que l'on croyait endémique au groupe de montagnes du Cameroun-Nigéria (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1989, 1991). Ces reliques semi-montagnardes sont importantes pour comprendre l'histoire et les voies de passage des populations aviaires de montagne.

Enfin *Lobotos oriolinus* est une espèce très rare, et aux moeurs restées inconnues, de la forêt de Basse-Guinée et du bassin congolais. Brosset & Erard (1986) ne citent que 2 observations sur 20 ans pour la région de Makokou. L'oiseau vu dans la voûte de la forêt d'Ikaka accompagnait une petite bande d'insectivores. A noter que je n'ai découvert cette espèce rarissime que quelques jours avant mon départ d'Odzala. Après les 3 premiers mois de résidence à Odzala pendant lesquels j'ai détecté 25 espèces nouvelles, de 2 à 4 nouveautés ont encore été notées chaque mois jusqu'au départ -- s'agissant de migrants ou erratiques rares, ou d'espèces forestières très localisées.

7. Comparaison avec l'avifaune d'autres sites en Afrique Centrale

Les études à long ou moyen terme sont très rares dans cette partie de l'Afrique, avec juste 3 cas de ce genre. En premier lieu, citons les travaux de Brosset & Erard (1986) dans la région de Makokou au nord-est du Gabon, où une station scientifique a été en opération pendant 20 ans; ensuite notre étude de 7 mois dans la Région du Kouilou au sud-ouest du Congo (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1991), et celle de Christy & Clarke (1994) à la Lopé au Gabon central, basée aussi sur un séjour totalisant 7 mois.

Le total de 435 espèces connues pour Odzala est très comparable au chiffre de 427 espèces obtenu au Kouilou et 424 pour la région de Makokou. Par l'étendue de ses marais et la proximité de la côte, le Kouilou est un peu plus riche en espèces aquatiques et migratrices, tandis que l'avifaune forestière est un peu moins diversifiée. L'avifaune de savane arbustive est très comparable dans sa variété et composition en espèces. On peut souligner en passant que les savanes d'Odzala apparaissent moins diversifiées que celles de la région de la Léfini, ce qui semble logique puisqu'elles sont situées à l'extrémité nord des dembos et savanes du plateau central congolais.

L'avifaune de la Léfini et des Plateaux Tékés n'est pas encore bien connue, mais par nos brèves visites dans cette région en 1989 et quelques données plus anciennes, nous savons que les espèces suivantes, qui manquent complètement à Odzala (ou n'y sont qu'accidentelles: *Emberiza tahapisi*, *Euplectes hordeaceus*), ne sont pas rares plus au sud: *Vanellus lugubris*, *Caprimulgus pectoralis* et *fossii*, *Halcyon chelicuti*, *Jynx ruficollis*, *Mirafra africana*, *Anthus similis*, *richardi* et *leucophrys*, *Myrmecocichla tholloni*, *Turdoides jardinei*, *Cisticola robustus*, *chiniana* et *rufilatus*, *Melocichla mentalis*, *Eremomela scotops*, *Nectarinia amethystina*, *Emberiza tahapisi*, *flaviventris* et *cabanisi*, *Serinus mozambicus* et *atrogularis*, *Petronia superciliaris*, *Ploceus nigrimentum*, *Euplectes ardens*, *hordeaceus* et *albonotatus*.

Les savanes arbustives font complètement défaut dans la région de Makokou, les seules petites savanes incluses étant apparemment des dembos. La quasi-absence des espèces savanicoles est compensée par un plus grand nombre d'espèces accidentelles notées sur cette longue période de 20 ans, et une quinzaine d'espèces forestières non trouvées à Odzala. Parmi celles-ci, *Dyaphorophya chalybea* est probablement une endémique de Basse-Guinée (il n'y a toujours aucune donnée dans le bassin congolais); l'habitat de *Batis minima* à Makokou semble être occupé par *B. minulla* à Odzala, où les conditions sont moins humides. *Picathartes oreas* n'a aucune chance de se trouver à Odzala en l'absence de grands rochers. D'autres espèces forestières sont particulièrement rares ou difficiles à détecter -- par ex. *Caprimulgus binotatus* dont le chant reste inconnu, *Melignomon zenkeri*, *Zoothera camaronensis*. Quelques espèces connues à la fois des forêts du Gabon et du Zaïre sont encore à chercher au Congo, notamment les 3 que je viens de citer, et aussi *Bostrychia olivacea* (forêt marécageuse), *Zoothera princei*, *Malaconotus bocagei* et *Ploceus preussi*. Au moins une espèce de dembo reste à trouver, *Sarothrura lugens*, et les grands dembos de la région d'Owando semblent un milieu optimal.

La richesse spécifique de l'avifaune de la Lopé est nettement moins importante: Christy & Clarke (1994) ne donnent pas de chiffre, mais je ne dénombre dans cet ouvrage que 344 espèces connues. Il est normal que l'avifaune des savanes arbustives, un milieu nettement plus enclavé à la Lopé qu'à Odzala, soit 2 fois plus pauvre en espèces (26 seulement), mais l'avifaune forestière ne me semble pas complètement répertoriée. L'avifaune du Dja est essentiellement forestière; Christy (1994) présente une liste de 247 espèces, sans tenir compte des données plus anciennes de récolteurs comme Bates. Une étude limitée à 2 mois est évidemment insuffisante, mais devrait déjà donner une haute proportion des espèces présentes. A Odzala, mes 60 premiers jours d'ornithologie ont produit un total de 358 espèces, soit 85% des 419 espèces que j'ai observées personnellement sur les 300 jours d'ornithologie répartis sur 13 mois de résidence.

Remerciements

Je remercie le groupement Agreco-CTFT pour le soutien financier d'une partie de ce travail, et R.J. Dowsett, chef de projet à Odzala, pour son soutien logistique et l'intérêt qu'il a porté à cette étude. Je lui suis reconnaissante de m'avoir encouragée à tester la méthodologie des transects et points d'écoute, expérience qui a produit des résultats d'un intérêt inattendu. Je remercie également A. Cruickshank, A. Ziegler, E. Stockenstroom, G. Carpaneto et R.J. Dowsett de m'avoir communiqué leurs observations non publiées.

Références

- Benson C.W., Brooke R.K., Dowsett R.J. & Irwin M.P.S. 1971. *The birds of Zambia*. London, Collins.
- Bibby C.J., Burgess N.D. & Hill D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. London, Academic Press.
- Britton P.L. (ed.) 1980. *Birds of East Africa*. Nairobi, East African Natural History Society.
- Brosset A. & Erard C. 1986. *Les oiseaux des régions forestières du nord-est du Gabon. Vol. 1. Ecologie et comportement des espèces*. Paris, Société Nationale de Protection de la Nature.
- Chapin J.P. 1939. The birds of the Belgian Congo. Part II. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 75: 1-632.
- Chapin J.P. 1953. The birds of the Belgian Congo. Part III. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 75A: 1-821.
- Chappuis C. 1974. *Les oiseaux de l'Ouest africain*. Disque 2 (Sylviidae 1: *Cisticola*). Paris, supplément sonore à *Alauda*.
- Christy P. 1994. *Inventaire ornithologique de la Réserve de la Faune du Dja*. Ecofac/Cameroun. Groupement Agreco/CTFT.
- Christy P. & Clarke W. 1994. *Guide des oiseaux de la Réserve de la Lopé*. Ecofac/Gabon.
- Descarpentries A. & Villiers A. 1964. Contribution à la faune du Congo (Brazzaville). Mission A. Villiers & A. Descarpentries. II. Oiseaux. *Bull. Inst. Fr. Afr. Noire* 26A: 1023-1032, 1346-1392.
- Dorst J. 1971. Contribution à l'étude des oiseaux de l'île M'Bamou (Congo-Brazzaville). *L'Oiseau et R.F.O.* 41: 41-62.

Dowsett R.J. 1985. Site-fidelity and survival rates of some montane forest birds in Malawi, south-central Africa. *Biotropica* 17: 145-154.

Dowsett R.J. 1988. Intra-African migrant birds in south-central Africa. *Acta XIX Congr. Int. Orn.*: 778-790.

Dowsett R.J. 1993. Annotated bird species checklist: Congo. *Tauraco Res. Rep.* 5: 189-194.

Dowsett R.J. & Dowsett-Lemaire F. 1984. Breeding and moult cycles of some montane forest birds in south-central Africa. *Terre et Vie* 39: 89-111.

Dowsett R.J. & Dowsett-Lemaire F. 1989. Liste préliminaire des oiseaux du Congo. *Tauraco Res. Rep.* 2: 29-51.

Dowsett R.J. & Forbes-Watson A.D. 1993. *Checklist of birds of the Afrotropical and Malagasy Regions*. Liège, Tauraco Press.

Dowsett-Lemaire F. 1990. Eco-ethology, distribution and status of Nyungwe Forest birds (Rwanda). *Tauraco Res. Rep.* 3: 31-85.

Dowsett-Lemaire F. 1991. The vegetation of the Kouilou basin in Congo. *Tauraco Res. Rep.* 4: 17-51.

Dowsett-Lemaire F. 1995a. *Etude de la végétation des mosaïques forêt-savane au Parc National d'Odzala (Congo) et essai de cartographie*. Ecofac/Congo. Groupement Agreco/CTFT.

Dowsett-Lemaire F. 1995b. *Contribution à l'étude de la végétation forestière du Parc National d'Odzala (Congo)*. Ecofac/Congo. Groupement Agreco/CTFT.

Dowsett-Lemaire F. & Dowsett R.J. 1989. Liste commentée des oiseaux de la forêt du Mayombe. *Tauraco Res. Rep.* 2: 5-16.

Dowsett-Lemaire F. & Dowsett R.J. 1991. The avifauna of the Kouilou basin in Congo. *Tauraco Res. Rep.* 4: 189-239.

Dowsett-Lemaire F, Dowsett R.J. & Bulens P. 1993. Additions and corrections to the avifauna of Congo. *Malimbus* 15: 68-80.

Elgood J.H., Heigham J.B., Moore A.M., Nason A.M., Sharland R.E. & Skinner N.J. 1994. *The birds of Nigeria*. Tring, British Ornithologists' Union.

Erard C. & Chappuis C. 1991. Sur le *Phylloscopus* (= *Seicercus*) mentionné au Gabon et son appartenance probable à une espèce non encore décrite. *L'Oiseau et R.F.O.* 61: 155-161.

Hall B.P. & Moreau R.E. 1970. *An atlas of speciation in African passerine birds*. London, Brit. Mus. (Nat. Hist.).

Hecketsweiler P., Doumenge C. & Mokoko Ikonga J. 1991. *Le Parc National d'Odzala, Congo*. Gland, UICN.

Malbrant R. & Maclatchy A. 1949. *Faune de l'Equateur Africain Français*. Vol. 1. Oiseaux. Paris, Lechevalier.

Robertson I. 1994. Recent reports. Gabon. *Bull. Afr. Bird Club* 1: 29.

Serle W. & Morel G.J. 1979. *Les oiseaux de l'Ouest africain*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala

| | |
|---|--|
| PODICIPEDIDAE Grèbe castagneux | <i>Tachybaptus ruficollis</i> |
| PHALACROCORACIDAE Cormoran africain | <i>Phalacrocorax africanus</i> |
| ANHINGIDAE Anhinga d'Afrique | <i>Anhinga rufa</i> |
| ARDEIDAE Blongios nain Blongios de Stürm Butor à crête blanche Héron bihoreau Héron crabier Héron garde-boeufs Héron à dos vert Aigrette garzette Aigrette intermédiaire Grande aigrette Héron pourpré Héron cendré Héron mélanocéphale Héron goliath | <i>Ixobrychus minutus</i> <i>Ixobrychus sturmii</i> <i>Tigriornis leucolophus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Ardeola ralloides</i> <i>Bubulcus ibis</i> <i>Butorides striatus</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Egretta intermedia</i> <i>Egretta alba</i> <i>Ardea purpurea</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Ardea melanocephala</i> <i>Ardea goliath</i> |
| SCOPIIDAE Ombrette | <i>Scopus umbretta</i> |
| CICONIIDAE Cigogne d'Abdim Cigogne épiscopale | <i>Ciconia abdimii</i> <i>Ciconia episcopus</i> |
| THRESKIORNITHIDAE Ibis hagedash Ibis vermiculé | <i>Bostrychia hagedash</i> <i>Bostrychia rara</i> |
| ANATIDAE Canard casqué Canard de Hartlaub Anserelle naine | <i>Sarkidiornis melanotos</i> <i>Pteronetta hartlaubii</i> <i>Nettapus auritus</i> |
| ACCIPITRIDAE Faucon-coucou Bondrée apivore Faucon des chauves-souris Elanion blanc Milan noir Aigle pêcheur Vautour palmiste Aigle serpenteaire du Congo Gymnogène d'Afrique Busard des roseaux Busard grenouillard Busard cendré | <i>Aviceda cuculoides</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Macheiramphus alcinus</i> <i>Elanus caeruleus</i> <i>Milvus migrans</i> <i>Haliaeetus vocifer</i> <i>Gypohierax angolensis</i> <i>Dryotriorchis spectabilis</i> <i>Polyboroides typus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Circus ranivorus</i> <i>Circus pygargus</i> |

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

ACCIPITRIDAE (suite)

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Autour-chanteur | <i>Melierax metabates</i> |
| Autour noir | <i>Accipiter melanoleucus</i> |
| Epervier de Hartlaub | <i>Accipiter erythropus</i> |
| Autour à flancs roux | <i>Accipiter castanilius</i> |
| Autour tachiro | <i>Accipiter tachiro</i> |
| Autour à longue queue | <i>Urotriorchis macrourus</i> |
| Buse unibande | <i>Kaupifalco monogrammicus</i> |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> |
| Aigle pomarin | <i>Aquila pomarina</i> |
| Aigle des steppes | <i>Aquila nipalensis</i> |
| Aigle de Wahlberg | <i>Aquila wahlbergi</i> |
| Aigle botté | <i>Hieraaetus pennatus</i> |
| Aigle-autour de Cassin | <i>Spizaetus africanus</i> |
| Aigle huppé | <i>Lophaetus occipitalis</i> |
| Aigle couronné | <i>Stephanoaetus coronatus</i> |

FALCONIDAE

| | |
|----------------------|--------------------------|
| Faucon crécerellette | <i>Falco naumanni</i> |
| Faucon ardoisé | <i>Falco ardosiaceus</i> |
| Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> |
| Hobereau africain | <i>Falco cuvierii</i> |

PHASIANIDAE

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Francolin de Latham | <i>Francolinus lathamii</i> |
| Francolin écaillé | <i>Francolinus squamatus</i> |
| Francolin à gorge rouge | <i>Francolinus afer</i> |
| Caille bleue | <i>Coturnix chinensis</i> |

NUMIDIDAE

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Pintade noire | <i>Agelastes niger</i> |
| Pintade plumifère | <i>Guttera plumifera</i> |

TURNICIDAE

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Turnix d'Andalousie | <i>Turnix sylvatica</i> |
| Turnix nain | <i>Turnix hottentotta</i> |

RALLIDAE

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Râle à pieds rouges | <i>Himantornis haematopus</i> |
| Râle perlé | <i>Sarothrura pulchra</i> |
| Râle ponctué | <i>Sarothrura elegans</i> |
| Râle à camail | <i>Sarothrura rufa</i> |
| Râle de Böhm | <i>Sarothrura boehmi</i> |
| Râle à gorge grise | <i>Canirallus oculus</i> |
| Râle des prés | <i>Crecopsis egregia</i> |
| Marouette noire | <i>Amaurornis flavirostris</i> |
| Poule sultane | <i>Porphyrio porphyrio</i> |
| Gallinule africaine | <i>Gallinula angulata</i> |

HELIORNITHIDAE

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Grébifoulque d'Afrique | <i>Podica senegalensis</i> |
|------------------------|----------------------------|

OTIDIDAE

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Outarde à ventre noir | <i>Eupodotis melanogaster</i> |
|-----------------------|-------------------------------|

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

JACANIDAE

Jacana à poitrine dorée

Actophilornis africanus

GLAREOLIDAE

Courvite à ailes bronzées

Rhinoptilus chalcopterus

Courvite de Temminck

Cursorius temminckii

Glaréole à collier

Glareola pratincola

Glaréole à ailes noires

Glareola nordmanni

Glaréole auréolée

Glareola nuchalis

CHARADRIIDAE

Grand gravelot

Charadrius hiaticula

Petit gravelot

Charadrius pecuarius

Pluvier de Forbes

Charadrius forbesi

Vanneau à poitrine châtain

Vanellus superciliosus

SCOLOPACIDAE

Bécassine des marais

Gallinago gallinago

Bécassine double

Gallinago media

Chevalier aboyeur

Tringa nebularia

Chevalier cul-blanc

Tringa ochropus

Chevalier sylvain

Tringa glareola

Chevalier guignette

Actitis hypoleucos

Bécasseau minute

Calidris minuta

Bécasseau cocorli

Calidris ferruginea

COLUMBIDAE

Pigeon gris

Columba uncinata

Pigeon de Délégorgue

Columba delegorguei

Tourterelle à masque blanc

Aplopelia larvata

Tourterelle des bois

Streptopelia turtur

Tourterelle à collier

Streptopelia semitorquata

Emeraldine à bec rouge

Turtur afer

Tourterelle tambourine

Turtur tympanistris

Tourterelle à tête bleue

Turtur brehmeri

Tourterelle à masque de fer

Oena capensis

Pigeon vert

Treron australis

PSITTACIDAE

Perroquet Jacko

Psittacus erithacus

Inséparable à collier noir

Agapornis swindernianus

MUSOPHAGIDAE

Touraco vert

Tauraco persa

Touraco à gros bec

Tauraco macrorhynchus

Touraco géant

Corythaëola cristata

CUCULIDAE

Coucou jacobin

Clamator jacobinus

Coucou de Levillant

Clamator levillantii

Coucou d'Audebert

Pachycoccyx audeberti

Coucou solitaire

Cuculus solitarius

Coucou criard

Cuculus clamosus

Coucou africain

Cuculus gularis

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

CUCULIDAE (suite)

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Coucou de Mechow | <i>Cercococcyx mechowi</i> |
| Coucou olivâtre | <i>Cercococcyx olivinus</i> |
| Coucou foliotocol | <i>Chrysococcyx cupreus</i> |
| Coucou à gorge jaune | <i>Chrysococcyx flavigularis</i> |
| Coucou de Klaas | <i>Chrysococcyx klaas</i> |
| Coucou didric | <i>Chrysococcyx caprius</i> |
| Coucal à bec jaune | <i>Ceuthmochares aereus</i> |
| Coucal noir | <i>Centropus grillii</i> |
| Coucal du Gabon | <i>Centropus anelli</i> |
| Coucal à nuque bleue | <i>Centropus monachus</i> |
| Coucal du Sénégal | <i>Centropus senegalensis</i> |

TYTONIDAE

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Chouette effraie | <i>Tyto alba</i> |
| Chouette effraie du Cap | <i>Tyto capensis</i> |

STRIGIDAE

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Grand-duc africain | <i>Bubo africanus</i> |
| Grand-duc à aigrettes | <i>Bubo poensis</i> |
| Grand-duc tacheté | <i>Bubo leucostictus</i> |
| Chouette-pêcheuse de Pel | <i>Scotopelia peli</i> |
| Chouette-pêcheuse de Bouvier | <i>Scotopelia bouvieri</i> |
| Chevêchette à pieds jaunes | <i>Glaucidium tephronotum</i> |
| Hulotte africaine | <i>Strix woodfordii</i> |

CAPRIMULGIDAE

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Engoulevent d'Europe | <i>Caprimulgus europaeus</i> |
| Engoulevent à queue blanche | <i>Caprimulgus natalensis</i> |
| Engoulevent de Bates | <i>Caprimulgus batesi</i> |
| Engoulevent à longue queue | <i>Caprimulgus climacurus</i> |
| Engoulevent à balanciers | <i>Macrodipteryx longipennis</i> |
| Engoulevent porte-étendard | <i>Macrodipteryx vexillarius</i> |

APODIDAE

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Martinet épineux de Chapin | <i>Telacanthura melanopygia</i> |
| Martinet épineux de Sabine | <i>Raphidura sabini</i> |
| Martinet à ventre blanc | <i>Neafrapus cassini</i> |
| Martinet des palmiers | <i>Cypsiurus parvus</i> |
| Martinet pâle | <i>Apus pallidus</i> |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> |
| Martinet à croupion blanc | <i>Apus affinis</i> |
| Martinet horus | <i>Apus horus</i> |
| Martinet de Bates | <i>Apus batesi</i> |

COLIIDAE

| | |
|--------------|------------------------|
| Coliou barré | <i>Colius striatus</i> |
|--------------|------------------------|

TROGONIDAE

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Trogon à joues vertes | <i>Apaloderma narina</i> |
| Trogon à joues jaunes | <i>Apaloderma aequatoriale</i> |

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

ALCEDINIDAE

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Martin-pêcheur azuré | <i>Alcedo quadribrachys</i> |
| Martin-pêcheur huppé | <i>Alcedo cristata</i> |
| Martin-chasseur à ventre blanc | <i>Alcedo leucogaster</i> |
| Martin-chasseur à tête rousse | <i>Ceyx lecontei</i> |
| Martin-chasseur pygmée | <i>Ceyx pictus</i> |
| Martin-chasseur marron | <i>Halcyon badia</i> |
| Martin-chasseur à tête grise | <i>Halcyon leucocephala</i> |
| Martin-chasseur à poitrine bleue | <i>Halcyon malimbica</i> |
| Martin-chasseur du Sénégal | <i>Halcyon senegalensis</i> |
| Martin-pêcheur géant | <i>Megaceryle maxima</i> |

MEROPIDAE

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Guêpier à tête noire | <i>Merops breweri</i> |
| Guêpier à tête bleue | <i>Merops muelleri</i> |
| Guêpier noir | <i>Merops gularis</i> |
| Guêpier à collier bleu | <i>Merops variegatus</i> |
| Guêpier à gorge blanche | <i>Merops albicollis</i> |
| Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> |

CORACIIDAE

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| Rollier d'Europe | <i>Coracias garrulus</i> |
| Rolle africain | <i>Eurystomus glaucurus</i> |
| Rolle à gorge bleue | <i>Eurystomus gularis</i> |

PHOENICULIDAE

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Irrisor à tête brune | <i>Phoeniculus castaneiceps</i> |
|----------------------|---------------------------------|

UPUPIDAE

| | |
|---------------|--------------------|
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> |
|---------------|--------------------|

BUCEROTIDAE

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Calao à huppe blanche | <i>Tropicranus albocristatus</i> |
| Calao pygmée à bec noir | <i>Tockus hartlaubi</i> |
| Calao pygmée à bec rouge | <i>Tockus camurus</i> |
| Calao longibande | <i>Tockus fasciatus</i> |
| Calao siffleur | <i>Bycanistes fistulator</i> |
| Calao à joues brunes | <i>Bycanistes cylindricus</i> |
| Calao à joues grises | <i>Bycanistes subcylindricus</i> |
| Calao à casque noir | <i>Ceratogymna atrata</i> |

LYBIIDAE

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| Barbican chauve | <i>Gymnobucco calvus</i> |
| Barbican à narines emplumées | <i>Gymnobucco peli</i> |
| Barbican à gorge grise | <i>Gymnobucco bonapartei</i> |
| Barbican à taches jaunes | <i>Buccanodon duchailui</i> |
| Barbion grivelé | <i>Pogoniulus scolopaceus</i> |
| Barbion à croupion jaune | <i>Pogoniulus bilineatus</i> |
| Barbion à gorge jaune | <i>Pogoniulus subsulphureus</i> |
| Barbion à croupion rouge | <i>Pogoniulus atroflavus</i> |
| Barbican hérissé | <i>Tricholaema hirsuta</i> |
| Barbican à bec bidenté | <i>Lybius bidentatus</i> |
| Barbu pourpré | <i>Trachyphonus purpuratus</i> |

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

INDICATORIDAE

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Indicateur pygmée | <i>Prodotiscus insignis</i> |
| Indicateur tacheté | <i>Indicator maculatus</i> |
| Petit Indicateur | <i>Indicator minor</i> |
| Indicateur minule | <i>Indicator exilis</i> |
| Indicateur de Willcocks | <i>Indicator willcocksii</i> |
| Indicateur à queue-en-lyre | <i>Melichneutes robustus</i> |

PICIDAE

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Picumne de Verreaux | <i>Sasia africana</i> |
| Pic à dos vert | <i>Campethera cailliautii</i> |
| Pic tacheté | <i>Campethera nivosa</i> |
| Pic à oreillons bruns | <i>Campethera caroli</i> |
| Pic du Gabon | <i>Dendropicos gabonensis</i> |
| Pic cardinal | <i>Dendropicos fuscescens</i> |
| Pic à huppe jaune | <i>Thripias xantholophus</i> |
| Pic d'Elliot | <i>Mesopicos elliotii</i> |

EURYLAIMIDAE

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Eurylaime du Cap | <i>Smithornis capensis</i> |
| Eurylaime à tête grise | <i>Smithornis sharpei</i> |
| Eurylaime à flancs roux | <i>Smithornis rufolateralis</i> |

PITTIDAE

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Brève à poitrine fauve | <i>Pitta angolensis</i> |
|------------------------|-------------------------|

ALAUDIDAE

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Alouette bourdonnante | <i>Mirafra rufocinnamomea</i> |
|-----------------------|-------------------------------|

HIRUNDINIDAE

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Hirondelle de rivière | <i>Pseudochelidon eurystomina</i> |
| Hirondelle hérissée à queue courte | <i>Psalidoprocne nitens</i> |
| Hirondelle hérissée bleue | <i>Psalidoprocne pristoptera</i> |
| Hirondelle de rivage | <i>Riparia riparia</i> |
| Hirondelle paludicole | <i>Riparia paludicola</i> |
| Hirondelle à collier | <i>Riparia cincta</i> |
| Hirondelle à croupion gris | <i>Pseudhirundo griseopyga</i> |
| Hirondelle à ventre roux | <i>Hirundo semirufa</i> |
| Hirondelle des mosquées | <i>Hirundo senegalensis</i> |
| Hirondelle de forêt | <i>Hirundo fuliginosa</i> |
| Hirondelle à gorge fauve | <i>Hirundo rufigula</i> |
| Hirondelle de Preuss | <i>Hirundo preussi</i> |
| Hirondelle noire | <i>Hirundo nigrita</i> |
| Hirondelle à gorge blanche | <i>Hirundo albigularis</i> |
| Hirondelle de cheminée | <i>Hirundo rustica</i> |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbica</i> |

MOTACILLIDAE

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> |
| Bergeronnette à longue queue | <i>Motacilla clara</i> |
| Bergeronnette pie | <i>Motacilla aguimp</i> |
| Pipit à longues pattes | <i>Anthus pallidiventris</i> |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> |

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

MOTACILLIDAE (suite)

Pipit à gorge rousse

Anthus cervinus

Sentinelle à gorge jaune

Macronyx croceus

CAMPEPHAGIDAE

Echenilleur pourpré

Campephaga quiscalina

Echenilleur loriot

Lobotos oriolinus

Echenilleur bleu

Coracina azurea

PYCNONOTIDAE

Bulbul verdâtre

Andropadus virens

Bulbul gracile

Andropadus gracilis

Bulbul d'Ansorge

Andropadus ansorgei

Bulbul curvirostre

Andropadus curvirostris

Bulbul à bec grêle

Andropadus gracilirostris

Bulbul à moustaches jaunes

Andropadus latirostris

Bulbul doré

Calyptocichla serina

Bulbul à queue blanche

Baeopogon indicator

Bulbul bruyant

Baeopogon clamans

Bulbul tacheté

Ixonotus guttatus

Bulbul de Falkenstein

Chlorocichla falkensteini

Bulbul modeste

Chlorocichla simplex

Bulbul à gorge jaune

Chlorocichla flavicollis

Bulbul à queue tachetée

Thescelocichla leucopleura

Bulbul à queue rousse

Pyrrhurus scandens

Bulbul ictérin

Phyllastrephus icterinus

Bulbul de Xavier

Phyllastrephus xavieri

Bulbul à gorge blanche

Phyllastrephus albigularis

Bulbul moustac à queue rousse

Bleda syndactyla

Bulbul moustac à queue verte

Bleda eximia

Bulbul crinon oriental

Criniger chloronotus

Bulbul huppé à barbe blanche

Criniger calurus

Bulbul à barbe jaune

Criniger olivaceus

Bulbul commun

Pycnonotus barbatus

Bulbul à collier noir

Neolestes torquatus

TURDIDAE

Grive fourmilière à queue rousse

Neocossyphus rufus

Grive fourmilière à queue blanche

Neocossyphus poensis

Grive fourmilière rousse

Stizorhina fraseri

Grive grisâtre

Turdus pelios

Alèche à huppe rousse

Alethe diademata

Alèche à poitrine brune

Alethe poliocephala

Rougegorge de forêt

Stiphornis erythrothorax

Merle rougegorge

Sheppardia cyornithopsis

Cossyphé à ailes bleues

Cossypha cyanocampter

Petit Cossyphé à tête blanche

Cossypha niveicapilla

Agrobate à dos roux

Erythropygia leucophrys

Traquet pâtre

Saxicola torquata

Traquet tarier

Saxicola rubetra

Traquet motteux

Oenanthe oenanthe

Traquet-fourmilier noir

Myrmecocichla nigra

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

SYLVIIDAE

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Fauvette à large queue | <i>Schoenicola brevirostris</i> |
| Rousselette à face noire | <i>Bathmocercus rufus</i> |
| Phragmite des joncs | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| Rousserolle turdoïde | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |
| Hypolaïs icterine | <i>Hippolaïs icterina</i> |
| Erémomèle à tête brune | <i>Eremomela badiceps</i> |
| Erémomèle gris-jaune | <i>Eremomela icteropygialis</i> |
| Crombec vert <i>Sylvietta virens</i> | |
| Crombec à gorge tachetée | <i>Sylvietta denti</i> |
| Crombec à joues rousses | <i>Sylvietta ruficapilla</i> |
| Fauvette nasique grise | <i>Macrosphenus concolor</i> |
| Fauvette nasique jaune | <i>Macrosphenus flavicans</i> |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| Pouillot siffleur | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> |
| Pouillot d'Ouganda | <i>Phylloscopus budongoensis</i> |
| Hyliota à dos violet | <i>Hyliota violacea</i> |
| Hylia verte | <i>Hylia prasina</i> |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> |
| Cisticole brunâtre | <i>Cisticola brunnescens</i> |
| Cisticole à dos noir | <i>Cisticola eximius</i> |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> |
| Cisticole striée | <i>Cisticola natalensis</i> |
| Cisticole à ailes courtes | <i>Cisticola brachypterus</i> |
| Cisticole siffleuse | <i>Cisticola lateralis</i> |
| Cisticole babillarde | <i>Cisticola anonymus</i> |
| Cisticole roussâtre | <i>Cisticola galactotes</i> |
| Prinia commune | <i>Prinia subflava</i> |
| Prinia à gorge blanche | <i>Prinia leucopogon</i> |
| Prinia rayée <i>Prinia bairdii</i> | |
| Apalis à moustaches blanches | <i>Apalis jacksoni</i> |
| Apalis à tête noire | <i>Apalis nigriceps</i> |
| Apalis à gorge rousse | <i>Apalis rufogularis</i> |
| Apalis de Gosling | <i>Apalis goslingi</i> |
| Camaroptère à tête grise | <i>Camaroptera brachyura</i> |
| Camaroptère à sourcils jaunes | <i>Camaroptera superciliaris</i> |
| Camaroptère à dos vert | <i>Camaroptera chloronota</i> |

MUSCICAPIDAE

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Gobemouche pâle | <i>Bradornis pallidus</i> |
| Gobemouche drongo | <i>Melaenornis edolioides</i> |
| Gobemouche forestier | <i>Fraseria ocreata</i> |
| Gobemouche à sourcils blancs | <i>Fraseria cinerascens</i> |
| Gobemouche à collier | <i>Ficedula albicollis</i> |
| Gobemouche gris | <i>Muscicapa striata</i> |
| Gobemouche olivâtre | <i>Muscicapa olivascens</i> |
| Gobemouche de Cassin | <i>Muscicapa cassini</i> |
| Gobemouche cendré | <i>Muscicapa epulata</i> |
| Gobemouche de Seth-Smith | <i>Muscicapa sethsmithi</i> |
| Gobemouche ardoisé | <i>Muscicapa comitata</i> |
| Gobemouche à lunettes blanches | <i>Muscicapa caeruleascens</i> |
| Gobemouche fuligineux | <i>Muscicapa infuscata</i> |
| Gobemouche à gorge grise | <i>Myioparus griseigularis</i> |

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

MUSCICAPIDAE (suite)

Gobemouche mésange

Myioparus plumbeus

PLATYSTEIRIDAE

Gobemouche écorcheur

Megabyas flammulatus

Gobemouche chanteur

Bias musicus

Batis à joues noires

Batis minor

Batis d'Angola

Batis minulla

Batis de Fernando Po

Batis poensis

Gobemouche caronculé à ventre doré

Dyaphorophyia concreta

Gobemouche caronculé châtain

Dyaphorophyia castanea

Gobemouche caronculé à taches blanches

Dyaphorophyia tonsa

Gobemouche caronculé à collier

Platysteira cyanea

Gobemouche caronculé à collier

Platysteira cyanea

MONARCHIDAE

Gobemouche à tête rousse

Erythrocercus mccalli

Gobemouche huppé à tête noire

Elminia nigromitrata

Gobemouche huppé noir

Trochocercus nitens

Moucherolle de paradis

Terpsiphone viridis

Moucherolle du Congo

Terpsiphone rufocinerea

Moucherolle à ventre roux

Terpsiphone rufiventer

TIMALIIDAE

Grive-akalat brune

Illadopsis fulvescens

Grive-akalat à poitrine blanche

Illadopsis rufipennis

Grive-akalat à tête noire

Illadopsis cleaveri

PARIDAE

Mésange noire à épaulettes blanches

Parus leucomelas

Mésange ardoisée

Parus funereus

REMIZIDAE

Rémiz de Carol

Anthoscopus caroli

Rémiz à front jaune

Anthoscopus flavifrons

Astrild-mésange

Pholidornis rushiae

NECTARINIIDAE

Souimanga de Fraser

Anthreptes fraseri

Souimanga à queue violette

Anthreptes aurantium

Souimanga à bec droit

Anthreptes rectirostris

Souimanga à collier

Anthreptes collaris

Souimanga de Seimund

Nectarinia seimundi

Souimanga de Bates

Nectarinia batesi

Souimanga olivâtre

Nectarinia olivacea

Souimanga de Reichenbach

Nectarinia reichenbachii

Souimanga à tête verte

Nectarinia verticalis

Souimanga à gorge bleue

Nectarinia cyanolaema

Souimanga à gorge verte

Nectarinia rubescens

Souimanga à ventre olive

Nectarinia chloropygia

Souimanga minulle

Nectarinia minulla

Souimanga cuivré

Nectarinia cuprea

Souimanga de Johanna

Nectarinia johannae

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

NECTARINIIDAE (suite)

Souimanga superbe *Nectarinia superba*

ORIOOLIDAE

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*
 Loriot à tête noire occidental *Oriolus brachyrhynchus*
 Loriot à ailes noires *Oriolus nigripennis*

LANIIDAE

Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
 Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor*
 Pie-grièche fiscale *Lanius collaris*

MALACONOTIDAE

Cubla de Gambie *Dryoscopus gambensis*
 Cubla aux yeux rouges *Dryoscopus senegalensis*
 Cubla à gros bec *Dryoscopus sabinus*
 Tchagra des marais *Tchagra minuta*
 Tchagra à tête brune *Tchagra australis*
 Tchagra à tête noire *Tchagra senegala*
 Gonolek de Lühder *Laniarius luehderi*
 Gonolek fuligineux *Laniarius leucorhynchus*
 Gladiateur multicolore *Malaconotus multicolor*
 Gladiateur ensanglanté *Malaconotus cruentus*
 Nicator vert *Nicator chloris*
 Nicator à gorge jaune *Nicator vireo*

PRIONOPIDAE

Bagadai à bec rouge *Prionops caniceps*

DICRURIDAE

Drongo de forêt *Dicrurus atripennis*
 Drongo brillant *Dicrurus adsimilis*

STURNIDAE

Etourneau à queue étroite *Poeoptera lugubris*
 Etourneau roupenne *Onychognathus fulgidus*
 Etourneau à poitrine blanche *Grafisia torquata*
 Merle métallique à tête pourprée *Lamprotornis purpureiceps*
 Merle métallique à oeil blanc *Lamprotornis splendidus*
 Merle améthyste *Cinnyricinclus leucogaster*
 Pique-boeuf à bec jaune *Buphagus africanus*

PASSERIDAE

Moineau gris *Passer griseus*

PLOCEIDAE

Tisserin à cou noir *Ploceus nigricollis*
 Tisserin orangé *Ploceus aurantius*
 Tisserin noir de Vieillot *Ploceus nigerrimus*
 Tisserin gendarme *Ploceus cucullatus*
 Tisserin tricolore *Ploceus tricolor*
 Tisserin gros-bec *Ploceus superciliosus*
 Tisserin bicolore *Ploceus bicolor*

ANNEXE 1 : Liste des noms français des oiseaux du P.N. d'Odzala (suite)

PLOCEIDAE (suite)

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Tisserin à cape jaune | <i>Ploceus dorsomaculatus</i> |
| Malimbe à bec bleu | <i>Malimbus nitens</i> |
| Malimbe huppé | <i>Malimbus malimbicus</i> |
| Malimbe de Cassin | <i>Malimbus cassini</i> |
| Malimbe à tête rouge | <i>Malimbus rubricollis</i> |
| Malimbe à ventre rouge | <i>Malimbus erythrogaster</i> |
| Malimbe couronné | <i>Malimbus coronatus</i> |
| Travailleur à tête rouge | <i>Quelea erythrops</i> |
| Euplecte vorabé | <i>Euplectes afer</i> |
| Euplecte monseigneur | <i>Euplectes hordeaceus</i> |
| Euplecte à dos d'or | <i>Euplectes macrourus</i> |
| Euplecte des marais | <i>Euplectes hartlaubi</i> |

ESTRILDIDAE

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Parmoptile à tête rouge | <i>Parmoptila woodhousei</i> |
| Sénégal nègre | <i>Nigrita canicapilla</i> |
| Sénégal nègre à front jaune | <i>Nigrita luteifrons</i> |
| Sénégal brun à ventre roux | <i>Nigrita bicolor</i> |
| Sénégal brun à ventre blanc | <i>Nigrita fusconota</i> |
| Grosbec ponceau à ventre noir | <i>Pyrenestes ostrinus</i> |
| Grosbec sanguin | <i>Spermophaga haematina</i> |
| Bengali vert tacheté | <i>Mandingoa nitidula</i> |
| Amarante flambé | <i>Lagonosticta rubricata</i> |
| Astrild à poitrine fauve | <i>Estrilda paludicola</i> |
| Astrild à joues oranges | <i>Estrilda melpoda</i> |
| Astrild bec-de-coraïl | <i>Estrilda astrild</i> |
| Astrild à tête noire | <i>Estrilda atricapilla</i> |
| Astrild-caille à gorge rouge | <i>Ortygospiza locustella</i> |
| Astrild-caille à gorge noire | <i>Ortygospiza gabonensis</i> |
| Spermète nonnette | <i>Lonchura cucullata</i> |
| Spermète à bec bleu | <i>Lonchura bicolor</i> |

FRINGILLIDAE

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Serin à masque noir | <i>Serinus capistratus</i> |
|---------------------|----------------------------|

EMBERIZIDAE

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Bruant cannelle | <i>Emberiza tahapisi</i> |
|-----------------|--------------------------|

ANNEXE 2 : Liste des oiseaux bagués au P.N. d'Odzala, avec leur milieu (B = bosquet, D = dembo, F = forêt, S = savane, y compris piste d'aviation).

| <u>Espèce</u> | <u>Totaux bagués</u> |
|--------------------------------|----------------------|
| Rhinoptilus chalcopterus (S) | 1 |
| Charadrius forbesi (S) | 3 |
| Turtur afer (B) | 4 |
| Turtur tympanistria (B) | 11 |
| Turtur brehmeri (F) | 2 |
| Cercococcyx mechowi (F) | 1 |
| Caprimulgus climacurus (S) | 12 |
| Caprimulgus natalensis (S) | 17 |
| Macrodipteryx vexillarius (S) | 6 |
| Alcedo leucogaster (F) | 2 |
| Ceyx lecontei (F) | 3 |
| Ceyx pictus (B, S) | 14 |
| Halcyon badia (F) | 1 |
| Halcyon leucocephala (S) | 2 |
| Halcyon malimbica (F) | 1 |
| Merops variegatus (S) | 1 |
| Pogoniulus scolopaceus (B) | 4 |
| Pogoniulus bilineatus (B) | 5 |
| Pogoniulus subsulphureus (B) | 4 |
| Pogoniulus atroflavus (F, B) | 2 |
| Indicator maculatus (F) | 13 |
| Indicator exilis (F) | 1 |
| Indicator willcocksii (F) | 1 |
| Campethera nivosa (F) | 7 |
| Campethera caroli (F) | 2 |
| Mesopicos elliotii (F) | 1 |
| Smithornis sharpei (F) | 1 |
| Psalidoprocne pristoptera (B) | 1 |
| Riparia cincta (S) | 4 |
| Hirundo semirufa (S) | 7 |
| Hirundo rustica (S) | 3 |
| Anthus pallidiventris (D, S) | 17 |
| Anthus trivialis (S) | 1 |
| Macronyx croceus (S) | 1 |
| Andropadus virens (F, B) | 80 |
| Andropadus gracilis (B, F) | 7 |
| Andropadus curvirostris (F) | 5 |
| Andropadus latirostris (F) | 82 |
| Chlorocichla simplex (B) | 3 |
| Phyllastrephus icterinus (F) | 19 |
| Phyllastrephus xavieri (F) | 2 |
| Phyllastrephus albigularis (F) | 4 |
| Bleda syndactyla (F) | 10 |
| Bleda eximia (F) | 20 |
| Criniger chloronothus (F) | 6 |
| Criniger calurus (F) | 4 |

ANNEXE 2 : Liste des oiseaux bagués au P.N. d'Odzala (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>Totaux bagués</u> |
|--|----------------------|
| Criniger olivaceus (F) | 4 |
| Pycnonotus barbatus (B, S) | 11 |
| Neolestes torquatus (S) | 1 |
| Neocossyphus rufus (F) | 2 |
| Neocossyphus poensis (F) | 2 |
| Stizorhina fraseri (F) | 5 |
| Alethe diademata (F) | 20 |
| Alethe poliocephala (F) | 17 |
| Stiphornis erythrothorax (F) | 8 |
| Sheppardia cyornithopsis (F) | 7 |
| Cossypha niveicapilla (B) | 10 |
| Erythropygia leucophrys (S, B) | 16 |
| Acrocephalus schoenobaenus (D, S) | 2 |
| Hippolais icterina (S) | 4 |
| Eremomela icteropygialis (S) | 4 |
| Sylvietta virens (B) | 10 |
| Sylvietta denti (F) | 1 |
| Sylvietta ruficapilla (S) | 1 |
| Hylia prasina (F) | 14 |
| Cisticola brunnescens (D, S) | 26 |
| Cisticola eximius (D) | 10 |
| Cisticola natalensis (S) | 2 |
| Cisticola brachypterus (S) | 10 |
| Cisticola lateralis (S) | 1 |
| Prinia subflava (S) | 3 |
| Prinia leucopogon (B, S) | 2 |
| Camaroptera brachyura (B) | 18 |
| Camaroptera superciliaris (B) | 1 |
| Camaroptera chloronota (F) | 12 |
| Bradornis pallidus (S) | 3 |
| Fraseria ocreata (F) | 1 |
| Fraseria cinerascens (F) | 3 |
| Muscicapa striata (S) | 1 |
| Myioparus plumbeus (B, S) | 5 |
| Batis minor (S) | 4 |
| Batis minulla (B) | 1 |
| Dyaphorophya concreta (F) | 5 |
| Dyaphorophya castanea (F) | 7 |
| Elminia nigromitrata (F) | 6 |
| Trochocercus nitens (F) | 1 |
| Terpsiphone viridis (B, F) | 4 |
| Terpsiphone rufocinerea (F) | 6 |
| Terpsiphone rufiventer (F) | 1 |
| Terpsiphone rufiventer x rufocinerea (F) | 2 |
| Illadopsis fulvescens (F) | 16 |
| Illadopsis rufipennis (F) | 10 |
| Illadopsis cleaveri (F) | 15 |

ANNEXE 2 : Liste des oiseaux bagués au P.N. d'Odzala (suite)

| <u>Espèce</u> | <u>Totaux bagués</u> |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Anthreptes fraseri (F) | 1 |
| Anthreptes rectirostris (B) | 1 |
| Anthreptes collaris (B) | 6 |
| Nectarinia seimundi (F) | 1 |
| Nectarinia olivacea (F, B) | 65 |
| Nectarinia verticalis (B) | 6 |
| Nectarinia chloropygia (B) | 2 |
| Nectarinia cuprea (S) | 18 |
| Nectarinia johanna (B) | 1 |
| Malaconotus cruentus (F) | 1 |
| Nicator vireo (F) | 2 |
| Dicrurus atripennis (F) | 1 |
| Passer griseus (S) | 1 |
| Ploceus nigerrimus (S) | 11 |
| Euplectes hartlaubi (D) | 1 |
| Parmoptila woodhousei (F) | 1 |
| Nigrita canicapilla (F) | 1 |
| Spermophaga haematina (F) | 15 |
| Estrilda paludicola (S) | 1 |
| Estrilda melpoda (S) | 4 |
| Estrilda astrild (S) | 1 |
| Lonchura cucullata (S) | 2 |
| <u>TOTAL (114 espèces)</u> | 856 |

Annexe 3. Tableau énumérant les 435 espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala, avec leur statut, écologie et indices d'abondance.

Pour 16 espèces accidentelles non observées par l'auteur, les sources sont: A.C. (A. Cruickshank, com. pers. pour la période nov. 1994-avr. 1995); A.Z. (A. Ziegler, com. pers., pour la période déc. 1992-janv. 1993); D. & V. (Descarpentries & Villiers 1964); E.S. (E. Stockenstrom, com. pers., chasseur à Odzala pendant 3 saisons consécutives de 1992 à 1994), G.C. (G. Carpaneto, com. pers., séjour de 11 mois, principalement à Mbandza de 1992 à 1994); H. *et al.* (Hecketsweiler *et al.* 1991); R.J.D. (R. Dowsett, résidant à Odzala de nov. 1993 à avril 1995, sauf 8 mai-18 juillet 1994). Les abréviations de statut sont: M = migrateur intra-africain; P = migrateur paléarctique; R = résident; V = erratique intra-africain.

Podicipedidae

Tachybaptus ruficollis R Mares d'Ikouélé: 1 c. niche à la mare 5, imm. obs. mares 3, 4, et d'Okondo

Phalacrocoracidae

Phalacrocorax africanus R Rivières et mares: non nicheur, rare (6 obs. 1-2 ex.)

Anhingidae

Anhinga rufa R Rivières: non nicheur, rare, surtout Mambili

Ardeidae

Ixobrychus minutus P Mare à Cypér.: 1 imm. 7 nov.
I. sturmii M Marais: 1 ex. Lango 22 déc. (A.Z.)
Tigriornis leucolophus R Forêt ripicole: statut incertain (rare?)
Nycticorax nycticorax P 1 ex. 8-10 déc. passage à Mboko
Ardeola ralloides P Marais: irrég., 1-5 ex. nov.-avr., 3 mai 1994, absent 1995
Bubulcus ibis M Marais, forêt ripic., village: irrég., 1-10 (26) ex. oct.-mai
Butorides striatus R Forêt ripic.: répandu en tr. petits nombres (Lékoli, Mambili)
Egretta garzetta P Marais, riv.: plusieurs 31 oct.-3 mai
E. intermedia M Marais: Lango, Ignagadzambo, irrég., 1-2 ex. oct.-mars
E. alba P Marais: Lango, rare, 1-6 ex. déc.1993-mars 1994, aucun 1994-95
Ardea purpurea P Dembos, marais: passage d'1 ex. oct. et 5 fois 20 févr.-29 mars
A. cinerea P Marais: Mbouébé, 1 ex. 10 avr.-3 mai 1994
A. melanocephala R Savane, marais: 6 obs., dont 1 ad. + 2 imm.
A. goliath R Rivières: rare, 1 ex. séjourne Lékoli

Scopidae

Scopus umbretta R Marais, riv.: commun

Ciconiidae

Ciconia abdimii M Passage en nombres (100s) au printemps, surtout mi-mars à 1 mai, rare nov.-févr; isolés pfs en savane (brûlis)
C. episcopus R Marais, dembos: par couples (Lango, Mbouébé, Mboko, etc.)

Threskiornithidae

Bostrychia hagedash R Marais, forêt ripic.: commun, par couples ou 3-4 ex.
B. rara R Forêt maréc.: commun, circule crépuscule et aube (1 à 4 ex.)

Anatidae

Sarkidiornis melanotos M Marais: Lango, 1 seule obs. (E.S.)
Pteronetta hartlaubi R Marais, forêt ripic.: commun et répandu, par couples, jusqu'à 25 ex. Mbouébé févr.
Nettapus auritus V Marais: 5 ex. Lango nov.

Accipitridae

Aviceda cuculoides R Forêt ripic.: rare (1 obs.)
Pernis apivorus P Sav., forêt ripic.: hiverne rég. (nov.-avr.); 1 ex. le 23 août a prob. estivé
Macheiramphus alcinus V 1 ex. passage avr. (R.J.D.)
Elanus caeruleus V Sav., marais: 3 obs. 1-2 ex.

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Accipitridae (suite)

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <i>Milvus migrans</i> | M | Sav., marais: commun, absent juin au 25 août 1994 |
| <i>Haliaeetus vocifer</i> | R | Forêt ripic., marais: répandu |
| <i>Gypohierax angolensis</i> | R | Forêts ripic. et maréc.: abondant |
| <i>Dryotriorchis spectabilis</i> | R | Forêts: commun, env. 1 c./km_ en forêt-galerie |
| <i>Polyboroides typus</i> | R | Forêts: répandu mais peu commun |
| <i>Circus aeruginosus</i> | P | Dembois, marais: 6 obs. 1 ex. nov.-mars |
| <i>C. ranivorus</i> | V | Dembo: 1 c. de passage févr. |
| <i>C. pygargus</i> | P | Passage 1 mâle 5 janv. et 20 oct. |
| <i>Melierax metabates</i> | R | Savane: 1 c./4 km (Ilégo) |
| <i>Accipiter melanoleucus</i> | R | Forêts, sav.: répandu, peu commun |
| <i>A. erythropus</i> | R | Lisière forest.: répandu |
| <i>A. castanilius</i> | R | Forêts: rare, surtout f. ripic. |
| <i>A. tachiro</i> | R | Forêts: le + commun des 4, chants de vol août à janv. |
| <i>Urotriorchis macrourus</i> | R | Forêts: répandu |
| <i>Kaupifalco monogrammicus</i> | R | Savane: rare (2 sites connus Ilégo) |
| <i>Buteo buteo</i> | P | Savane: passage plus. 3 oct.-24 nov., 19 févr.-17 avr. |
| <i>Aquila wahlbergi</i> | M | Savane: accidentel, 1 imm. 17 août |
| <i>A. pomarina</i> | P | Passage 3 ex. 28 oct.-9 nov., 7 ex. 4-30 avr. |
| <i>A. nipalensis</i> | P | Marais: 3 ex. posés Lango 17 déc. 1993 (R.J.D.) |
| <i>Hieraetus pennatus</i> | P | Passage 11 ex. 27 mars-30 avr., 1 ex. 22 janv. |
| <i>Spizaetus africanus</i> | R | Forêts: répandu, chante mi-matinée |
| <i>Lophaetus occipitalis</i> | R | Forêt-galerie: Lango, Mboko |
| <i>Stephanoaetus coronatus</i> | R | Forêts: répandu, territ. sup. à 10 km_. Chante à midi. |

Falconidae

| | | |
|-----------------------|---|---|
| <i>Falco naumanni</i> | P | 1 ex. 11 oct. |
| <i>F. ardosiaceus</i> | R | Forêt ripic.: rare (1 ex. Lékoli, 1 c. Mambili) |
| <i>F. subbuteo</i> | P | 1 ex. 25 mars (R.J.D.) et 7 avr. |
| <i>F. cuvierii</i> | V | 1 ex. Mboko 1-2 févr. |

Phasianidae

| | | |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| <i>Francolinus lathamii</i> | R | Forêts: répandu (sous voûte fermée) |
| <i>F. squamatus</i> | R | Bosquets, lisière forest.: commun |
| <i>F. afer</i> | R | Savane: abondant, min. 4 c./km_ |
| <i>Coturnix chinensis</i> | M | Savane: 1 ex. 19 févr. (R.J.D.) |

Numididae

| | | |
|--------------------------|---|--|
| <i>Agelastes niger</i> | R | Forêts: sous voûte fermée, très locale |
| <i>Guttera plumifera</i> | R | Forêts: commune |

Turnicidae

| | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|
| <i>Turnix sylvatica</i> | R | Savane: répandu, min. 1 c./km_ |
| <i>T. hottentotta</i> | R | Dembois: répandu |

Rallidae

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| <i>Himantornis haematopus</i> | R | Forêts: sous voûte fermée, localement commun |
| <i>Sarothrura pulchra</i> | R | Forêts: commune, surtout f. maréc. |
| <i>S. elegans</i> | R | Forêts: très locale (Mbandza, Ikaka) |
| <i>S. rufa</i> | R | Dembois: très locale |
| <i>S. boehmi</i> | M | Dembois, marais: locale, chants avr.-mai |
| <i>Canirallus oculus</i> | R | Forêt maréc.: parties inondables, chants sept.-nov. |
| <i>Crecopsis egregia</i> | M | savane, dembois: toute l'année, nombres fluctuent |
| <i>Amaurornis flavirostris</i> | R | Marais: commune, niche même mares temporaires |
| <i>Porphyrio porphyrio</i> | V | Marais: 1 ex. Mbouébé 15 mars |
| <i>Gallinula angulata</i> | V | Marais: 1 imm. mare 5, mars |

Heliornithidae

| | | |
|----------------------------|---|--|
| <i>Podica senegalensis</i> | R | Rivières boisées et bras morts: commun |
|----------------------------|---|--|

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Otididae

Eupodotis melanogaster R Savane: répandu mais peu nombr.

Jacaniidae

Actophilornis africanus R Marais: commun; 1 c. à chaque mare de savane

Glareolidae

Rhinoptilus chalcopterus M Savane: plus. 18 déc.-23 janv.; 1 ex. bagué par nous a été revu par A.C. 3 sem. plus tard
Cursorius temminckii V Savane: 2 ex. janv. (A.Z.)
Glareola pratincola P Marais: 1 ex. 23 déc.
G. nordmanni P Marais (Lango): 1 ex. 23 sept. (R.J.D.)
G. nuchalis M Rivière roch.: très locale (Mambili)

Charadriidae

Charadrius dubius P Marais: 1 ex. Mbouébé 4 déc.
C. hiaticula P Piste dembo: 1 ex. 7-12 nov. Mboko
C. forbesi R Marais: commun sur sable et graviers; visite piste d'aviation
Vanellus superciliosus M 3 fois 1 ex. 1-25 déc.

Scolopacidae

Gallinago gallinago P Dembos, marais: hiverne en p. nombres déc.-févr.
G. media P Dembos, marais: plus. 17 nov.-27 janv., 1 avr.
Tringa nebularia P Marais: irrég., 3 fois 1 ex. déc. et avr.
T. ochropus P Marais, dembos: rég. en p. nombres, oct.-mars
T. glareola P Marais, dembos: le + commun, août-avr., 1 ex. 3 mai
Actitis hypoleucos P Marais, riv.: répandu en p. nombres, août-avr.
Calidris minuta P Marais: 2-4 ex. Mbouébé 1-18 déc.
C. ferruginea P Marais: 1 ex. Mbouébé 1 déc. (R.J.D.)

Columbidae

Columba unicincta R Forêts: répandu; se regroupe par 100s à Lango et Mbouébé pour boire
C. delegorguei R Forêts: local, voire erratique
Aplopelia larvata V Forêts: Mbandza, 1 spéc. (G.C.), sans doute erratique, chant jamais entendu
Streptopelia turtur P Savane: 1 ex. 29 nov. et 1 mars
S. semitorquata R Savane, bosquets: très commune (4 c./km_ sav. arbust. sans bosquets, devant avec bosquets), aussi en forêt très clairsemée
Turtur afer R Savane avec p. bosquets: commune
T. tympanistria R Bosquets: commune (+ d'1 c./ha), + locale en lisière forest.
T. brehmeri R Forêts: très commune sous voûte fermée, jusqu'à 1 c./1-2ha
Oena capensis M Savane: 1 mâle 16 avr.
Treron australis R Forêts: commun, visite bosquets; se regroupe par 100s pour boire (Mbouébé, Lango)

Psittacidae

Psittacus erithacus R Forêts: commun, mais se déplace bcp
Agapornis swindernianus R Forêts: répandu, par 2-8 ex.

Musophagidae

Tauraco persa R Forêts, bosquets: partout en forêt (territ. 4-6 ha Andzoyi), + local en bosquets
T. macrorhynchus R Forêts: très local, surtout bord des riv. (Lékoli, Mambili, Ikaka, Mbandza), territ. aussi défendus contre *T. persa*
Corythaeola cristata R Forêts: commun partout; territ. du groupe 40-60 ha

Cuculidae

Clamator jacobinus M Savane: 2 ex. janv. (A.Z.)
C. levaillantii M Bosquets, lisière forest.: 6 obs. d'1 ex. (dont chant bref déc.) sept.-mars
Pachycoccyx audeberti R Forêts: surtout f. maréc., chante en vol, répandu mais peu commun
Cuculus solitarius R Forêts: répandu et commun; 1 cas de parasitisme d'*Alethe diademata*
C. clamosus R Forêts: répandu et commun; 1 cas de parasitisme de *Malimbus cassini*

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Cuculidae (suite)

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| <i>Cuculus gularis</i> | M | Savane: 2-3 ex. cantonnés Ilégo-Ebamba août-oct., chante + tard en 1992 (déc.: A.Z.) |
| <i>Cercococcyx mechowi</i> | R | Forêts: répandu et commun f. maréc., local en terre ferme |
| <i>C. olivinus</i> | R | Forêt maréc.: local, période de chant très courte en 1994 (26 août-fin nov.), + longue en 1993-94 (jusqu'au 7 févr.) |
| <i>Chrysococcyx cupreus</i> | R | Forêts: répandu |
| <i>C. flavigularis</i> | R | Forêts: répandu, mais postes de chant rarement fixes |
| <i>C. klaas</i> | R | Forêts, bosquets: local, + commun f. ripic. |
| <i>C. caprius</i> | R | Bosquets, sav.: très local, aussi commensal (Mbomo etc.) |
| <i>Ceuthmochares aereus</i> | R | Forêts, bosquets: commun, territ. 4-8 ha en forêt, + petit en bosquets |
| <i>Centropus grillii</i> | M | Dembos: 1 imm. Mboko 27 janv.-12 févr., 1 ad. 6 déc. (R.J.D.) |
| <i>C. anelli</i> | R | Forêts, aussi grands bosquets (5 ha); commun en sous-bois dense à Marantacées |
| <i>C. monachus</i> | R | Marais, village: rare et local (mare 5, Mbouébé); forêt second. à Mbomo |
| <i>C. senegalensis</i> | R | Savane avec p. bosquets: commun, 2-4 c./km_ en sav. arbust. dense |

Tytonidae

| | | |
|--------------------|---|--|
| <i>Tyto alba</i> | R | Commensal (Mbomo etc.) |
| <i>T. capensis</i> | R | Dembos: bien vue à Mboko chassant de jour par temps menaçant; prob. répandue |

Strigidae

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| <i>Bubo africanus</i> | R | Savane, champs: local |
| <i>B. poensis</i> | R | Forêt de t. ferme: local (Ikaka, Mambili) |
| <i>B. leucostictus</i> | R | Forêt de t. ferme: répandu (Andzoyi, Ikessi, Ikaka, Mbandza), en forêt assez fermée |
| <i>Scotopelia peli</i> | R | Rivières: Lékoli et Mambili, chasse pfs de jour |
| <i>S. bouvieri</i> | R | Forêt maréc.: répandu; peu commun à Mboko, nombr. grande forêt inondable au N de la mare 5 |
| <i>Glaucidium tephronotum</i> | R | Forêts de t. ferme: occupe la voûte (Andzoyi, Ikessi, galerie de t. ferme Lékénié) |
| <i>Strix woodfordii</i> | R | Forêts: répandu et commun |

Caprimulgidae

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | P | 1 mâle 21 déc. |
| <i>C. natalensis</i> | R | Savane, dembos: commun; 17 ex. capt. piste d'aviation (1.3 km); 4-5 c./km_ sav. arbust. et dembo. Chante toute l'année |
| <i>C. batesi</i> | R | Forêts: surtout f. maréc., local en f. t. ferme à voûte fermée (Andzoyi, Okoungou). Chante oct., surtout janv.-févr. |
| <i>C. climacurus</i> | R | Savane, dembos: commun, mais - nombr. que <i>C. natalensis</i> ; 12 ex. capt. piste d'aviation. Chante toute l'année, moins en août-sept. |
| <i>Macrodipteryx longipennis</i> | M | Savane: 3 fois 1 ex. déc.-janv. |
| <i>M. vexillarius</i> | M | Savane: commun aux 2 passages, 24 févr.-30 avr., juillet-16 août |

Apodidae (tous chasseurs aériens)

| | | |
|---------------------------------|----|--|
| <i>Telecanthura melanopygia</i> | V | Rare, 3 ex. Mambili févr., 1 ex Mboko août |
| <i>Rhaphidura sabini</i> | R | Forêts où répandu, chasse pfs en savane |
| <i>Neafrapus cassini</i> | R | Forêts où - nombr. que <i>R. sabini</i> ; chasse pfs en savane |
| <i>Cypsiurus parvus</i> | R | Commensal (<i>Elaeis</i>); visite pfs le Parc |
| <i>Apus pallidus</i> | P | 2 obs. 10 et 11 févr. |
| <i>A. apus</i> | P | Abondant dès fin août (1ers 9 et 16 août) à début mai |
| <i>A. affinis</i> | R | Erratique en savane (sept.), commensal à Mbomo (où arrivé récemment) |
| <i>A. horus</i> | M? | Irrég., 1 ex. avr., sept., déc. (forme type); 1 ex. févr., min. 12 le 13 mars (forme <i>toulsoni</i>) |
| <i>A. batesi</i> | V | Erratique, 1 groupe Mbanza mars, 1 ex. Mboko avr. |

Coliidae

| | | |
|------------------------|---|-------------------------------|
| <i>Colius striatus</i> | R | Savane avec bosquets: répandu |
|------------------------|---|-------------------------------|

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Trogonidae

| | | |
|--------------------------|---|---|
| <i>Apaloderma narina</i> | R | Forêts: répandu |
| <i>A. aequatoriale</i> | R | Forêt maréc.: voûte fermée, 3 c./10 ha en milieu optimal (Source) |

Alcedinidae

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| <i>Alcedo quadribrachys</i> | R | Rivières boisées: répandu |
| <i>A. cristata</i> | R | Marais: répandu (Lango, mares de savane) |
| <i>A. leucogaster</i> | R | Forêt maréc.: prob. répandu |
| <i>Ceyx lecontei</i> | R | Forêts: sous voûte fermée, répandu |
| <i>C. pictus</i> | R | Savane avec bosquets: commun, niche dans termit. |
| <i>Halcyon badia</i> | R | Forêts: commun (sous voûte plutôt fermée), territ. 8-10 ha |
| <i>H. leucocephala</i> | M | Savane avec bosquets hivernant rég. 1 déc.-15 mars, 1 ex. 25 avr. |
| <i>H. malimbica</i> | R | Forêts: commun (voûte assez fermée), territ. 5-6 ha |
| <i>H. senegalensis</i> | R | Forêt ripic. (commun), bosquets (+ local), bosquets maréc. |
| <i>Megaceryle maxima</i> | R | Rivières: répandu Lékoli et Mambili, visite basse Lékénié |

Meropidae

| | | |
|-----------------------|---|--|
| <i>Merops breweri</i> | R | Forêt maréc. (où il chasse) et savane (où il creuse ses nids); local, un peu erratique, pfs bosquets |
| <i>M. muelleri</i> | R | Forêts: répandu, voûte et émergents, forêt clairsemée |
| <i>M. gularis</i> | R | Forêt ripic., lisières: répandu |
| <i>M. variegatus</i> | R | Savane, dembos: commun localement |
| <i>M. albicollis</i> | M | Tous milieux: hivernant com. oct.-avr.; pass. 10 oct.-fin nov., et 15 mars à mai |
| <i>M. apiaster</i> | P | Passe rég. 15 sept.-15 oct. (1 le 29 oct/), et 21 mars-5 avr. |

Coraciidae

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| <i>Coracias garrulus</i> | P | Savane: 1 ex. 27 oct. (D.& V.) |
| <i>Eurystomus glaucurus</i> | M | Savane: 1 ex. 3 déc. (R.J.D.), 1 ex. 19 mars |
| <i>E. gularis</i> | R | Forêts: répandu émergents et voûte assez ouverte |

Phoeniculidae

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| <i>Phoeniculus castaneiceps</i> | R | Forêt t. ferme: rare, 1 c. Ikessi (f. clairsemée) en janv. (A.C.) |
|---------------------------------|---|---|

Upupidae

| | | |
|--------------------|---|--|
| <i>Upupa epops</i> | V | Savane: accidentel (H. <i>et al.</i>) |
|--------------------|---|--|

Bucerotidae

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <i>Tropicranus albocristatus</i> | R | Forêts: répandu, souvent associé aux singes |
| <i>Tockus hartlaubi</i> | R | Forêt t. ferme: répandu |
| <i>T. camurus</i> | R | Forêts: commun, territ. 5-8 ha en f. fermée |
| <i>T. fasciatus</i> | R | Forêts: commun |
| <i>Bycanistes fistulator</i> | R | Forêts: commun, erratisme local |
| <i>B. cylindricus</i> | R | Forêts: répandu en p. nombres |
| <i>B. subcylindricus</i> | R | Forêt second.: local (Mbomo-Mbandza) |
| <i>Ceratogymna atrata</i> | R | Forêts: commun f. maréc., + local f. t. ferme (fruits) |

Lybiidae

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| <i>Gymnobucco calvus</i> | R | Forêt second.: local (Mbandza) |
| <i>G. peli</i> | R | Forêt second.: localement nombr. (Mbandza) |
| <i>G. bonapartei</i> | R | Forêt t. ferme: répandu, p. groupes Andzoyi, Ikessi etc., grosses colonies Mbomo |
| <i>Buccanodon duchaillui</i> | R | Forêts: répandu et commun |
| <i>Pogoniulus scolopaceus</i> | R | Forêts (chablis, commun f. clairsemée), bosquets (commun) |
| <i>P. bilineatus</i> | R | Savane avec bosquets (où abondant), forêts (lisière, f. clairsemée) |
| <i>P. subsulphureus</i> | R | Forêts, bosquets: commun |
| <i>P. atroflavus</i> | R | Forêts: répandu, visite aussi les bosquets pour les fruits de Loranthacées |
| <i>Tricholaema hirsuta</i> | R | Forêts: commun |
| <i>Lybius bidentatus</i> | V | Bosquets: 1 obs. |
| <i>Trachyphonus purpuratus</i> | R | Forêts: répandu, erratisme local (fruits) |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Indicatoridae

| | | |
|------------------------------|---|--|
| <i>Prodotiscus insignis</i> | R | Forêt t. ferme: clairières (Andzoyi, Ikessi) |
| <i>Indicator maculatus</i> | R | Forêts: commun, 11 ex. capt. au filet (Andzoyi) près d'une ruche accessible. Postes de chant très espacés (Source) |
| <i>I. minor</i> | R | Forêts: répandu, chante exclus. milieu de la journée |
| <i>I. exilis</i> | R | Forêts: rare (2 obs.) |
| <i>I. willcocksi</i> | R | Forêts: Andzoyi, dont 1 poste de chant voûte de <i>Piptadeniastrum</i> (50 m); Lékoli |
| <i>Melichneutes robustus</i> | R | Forêts: répandu, + com. f. maréc.-ripic., par ex. 4 "chanteurs" sur 4 km de Lékoli |

Picidae

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| <i>Sasia africana</i> | R | Forêt second.: très local (Ikaka); Mbandza (G.C.); sous-bois de Marantacées |
| <i>Campethera cailliautii</i> | R | Forêts (commun f. maréc., local en t. ferme, voûte), bosquets (très local) |
| <i>C. nivosa</i> | R | Forêts: commun sous-bois sous voûte fermée; territ. 2 ha pendant la nidific. (Andzoyi) |
| <i>C. caroli</i> | R | Forêts: répandu et assez commun (strates moyennes) |
| <i>Dendropicos gabonensis</i> | R | Forêt t. ferme: voûte clairsemée |
| <i>D. fuscescens</i> | R | Bosquets et sav. envir.: local |
| <i>Thripas xantholophus</i> | R | Forêt t. ferme: voûte clairsemée |
| <i>Mesopicos elliotii</i> | R | Forêts: commun en f. maréc., rare f. t. ferme (Ikaka) |

Eurylaemidae

| | | |
|----------------------------|---|---|
| <i>Smithornis capensis</i> | R | Forêt second.: rare, fourrés dans une clairière (Ikaka) |
| <i>S. rufolateralis</i> | R | Forêts: répandu (voûte fermée); jusqu'à 3 cantons/8 ha (Source) |
| <i>S. sharpei</i> | R | Forêts: rare, 2 obs. (Source, Ikaka) en sous-bois sous voûte fermée |

Pittidae

| | | |
|-------------------------|---|--|
| <i>Pitta angolensis</i> | R | Forêt second.?: 1 spéc. région de Mbandza (G.C.) |
|-------------------------|---|--|

Alaudidae

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| <i>Mirafra rufocinnamomea</i> | R | Savane: commune; env. 20 c./km_ là où strate herb. pas trop haute |
|-------------------------------|---|---|

Hirundinidae (tous chasseurs aériens)

| | | |
|-----------------------------------|----|---|
| <i>Pseudochelidon eurystomina</i> | M | Pass. 20 ex 30 janv. vers l'est, 2+1 ex. 20 août vers l'ouest |
| <i>Psalidoprocne nitens</i> | R | Clairières de voûte en forêt, répandue |
| <i>P. pristopectera</i> | R | Savane avec bosquets, lisière forest., répandue |
| <i>Riparia riparia</i> | P | 4 ex. 30 avr., 2 le 1 mai |
| <i>R. paludicola</i> | V | 1 ex. 12 et 14 août |
| <i>R. cincta</i> | R | Savane et dembos, partout |
| <i>Pseudhirundo griseopyga</i> | M | 5 obs. 1-2 ex. avr.-mai, plus. août |
| <i>Hirundo semirufa</i> | R | Savane et dembos, répandue |
| <i>H. senegalensis</i> | M? | Erratique: 5 obs., surtout janv. |
| <i>H. fuliginosa</i> | V | 1 ex. 30 déc. vers le N, 1 le 28 août |
| <i>H. rufigula</i> | M | Rég. fin févr.-août (1 fois janv.), nombr. fin mars-mai (100s) |
| <i>H. preussi</i> | M | 2 ex. 1 mai, plus. 4-18 août |
| <i>H. nigrita</i> | R | Rivières où commune (1 c./1-2 km); visite pfs la savane (Mboko, à 2 km de la Lékoli) |
| <i>H. albigularis</i> | M | 1 ex. 22 août (R.J.D.) |
| <i>H. rustica</i> | P | Dates extr.: 3 sept. et 3 mai; hivernant assez nombr. mi-sept. à mi-avr., départs dès fin févr. |
| <i>Delichon urbica</i> | P | Plus. 5-30 avr., 1 ex. 11 oct.; passage sous-estimé (trop haut) |

Motacillidae

| | | |
|------------------------------|---|--|
| <i>Motacilla flava</i> | P | Sol nu des salines, dembo ras: dates extr. 19 oct. et 21 avr.; hiverne en p. nombres (surtout <i>flava</i> , <i>thunbergi</i> jusqu'à avr.; <i>flavissima</i> janv. et mars, 1 <i>feldegg</i> 17 mars) |
| <i>M. clara</i> | V | Rivières roch.: 1 spéc. Mbandza (G.C.); <i>H. et al.</i> (Mambili?) |
| <i>M. aguimp</i> | V | Commensal: absent villages de la région, 1 ex. Mboko 19 sept. |
| <i>Anthus pallidiventris</i> | R | Savane et dembos: niche sur brûlis, commun, pfs 100s |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Motacillidae (suite)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| <i>Anthus trivialis</i> | P | Savane: 1 ex. 18 oct., 20 nov., et 28 févr. |
| <i>A. cervinus</i> | P | Dembo: 1 ex. séjourne Mboko 13-24 nov. |
| <i>Macronyx croceus</i> | R | Savane et dembos: commun; 3-4 c./km ₂ |

Campephagidae

| | | |
|------------------------------|---|--|
| <i>Campephaga quiscalina</i> | R | Forêt second. (Ikaka, Mbandza) et jeune f. à voûte fermée (km 21 de Mboko) |
| <i>Lobotos oriolinus</i> | R | Forêt second. âgée: 1 ex. voûte (Ikaka) en mars |
| <i>Coracina azurea</i> | R | Forêts: répandue mais évite voûte clairesemée; 4 c./km ₂ (Source), + com. f. ripicole |

Pycnonotidae

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| <i>Andropadus virens</i> | R | Forêts, bosquets: abondant, sujet à errat., 80 ex. bagués |
| <i>A. gracilis</i> | R | Forêts (clairières), bosquets: très commun |
| <i>A. ansorgei</i> | R | Forêt t. ferme: local (Andzoyi, N de Mbandza, Lékoli (transect bot.)), en voûte fermée |
| <i>A. curvirostris</i> | R | Forêts: sous-bois ombragé où répandu |
| <i>A. gracilirostris</i> | R | Forêts (voûte), bosquets: commun, nombr. en f. clairesemée (Ikessi) |
| <i>A. latirostris</i> | R | Forêts: abondant, sujet à errat., 82 ex. bagués |
| <i>Calyptocichla serina</i> | R | Forêts: voûte, répandu |
| <i>Baeopogon indicator</i> | R | Forêts: voûte, répandu |
| <i>B. clamans</i> | R | Forêts: strates moyennes sous voûte fermée, répandu |
| <i>Ixonotus guttatus</i> | R | Forêts: commun, circule en bandes monospécifiques dans la voûte |
| <i>Chlorocichla falckensteini</i> | R | Recrûs forest. autour des villages |
| <i>C. simplex</i> | R | Bosquets: commun, territ. 0.5 ha |
| <i>C. flavicollis</i> | R | Bosquets maréc., raphiales: répandu, aussi f. maréc. basse (mare 5) |
| <i>Theskelocichla leucopleura</i> | R | Forêts, raphiales: commun f. maréc. (<i>Raphia</i>), circule aussi f. t. ferme |
| <i>Pyrhurus scandens</i> | R | Forêt maréc., raphiale: local. commun en f. maréc. inondable avec <i>Raphia</i> ou <i>Uapaca heud.</i> , aussi Mbouébé (t. ferme) |
| <i>Phyllastrephus icterinus</i> | R | Forêts: commun sous voûte fermée (1 c./ha milieu opt. Source) |
| <i>P. xavieri</i> | R | Forêt t. ferme: répandu sous voûte assez fermée, - nombr. que <i>P. icterinus</i> |
| <i>P. albigularis</i> | R | Forêt t. ferme: uniquement trouvé en jeune f. à voûte fermée (Andzoyi, Okoungou, km 22) |
| <i>Bleda syndactyla</i> | R | Forêts: commun, territ. 4 ha sous voûte fermée |
| <i>B. eximia</i> | R | Forêts: commun, territ. 2 ha sous voûte fermée |
| <i>Criniger chloronotus</i> | R | Forêts: assez commun; territ. 4-8 ha par groupe sous voûte fermée |
| <i>C. calurus</i> | R | Forêts: commun; territ. 4-8 ha par groupe sous voûte fermée |
| <i>C. olivaceus</i> | R | Forêts: commun, accompagne <i>C. calurus</i> en nombre inf. |
| <i>Pycnonotus barbatus</i> | R | Savane, bosquets, lisière forest.: abondant; 20-25 c./km ₂ sav. arbust. |
| <i>Neoloestes torquatus</i> | R | Savane: répandu, 4-5 c./km ₂ sav. arbust. |

Turdidae

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| <i>Neocossyphus rufus</i> | R | Forêts: répandu, territ. sup. à 20 ha |
| <i>N. poensis</i> | R | Forêts: répandu, + rare que <i>N. rufus</i> |
| <i>Stizorhina fraseri</i> | R | Forêts: commun, territ. 4-6 ha forêt assez fermée |
| <i>Turdus pelios</i> | R | Jardins, lisière forest.: villages (com.) |
| <i>Alethe diademata</i> | R | Forêts: commune, circule bcp (fourmis manans) |
| <i>A. poliocephala</i> | R | Forêt maréc.: commune mais discrète; locale en f. t. ferme (Mbouébé) sous voûte fermée |
| <i>Stiphornis erythrothorax</i> | R | Forêts: local en f. maréc. (sous-bois dense à Marant.); + répandu en f.t. ferme mais évite Marant. pures, territ. 2 ha |
| <i>Sheppardia cyornithopsis</i> | R | Forêt maréc.: commun sous voûte fermée mais très discret; ne chevauche pas avec <i>Stiphornis</i> |
| <i>Cossypha cyanocampter</i> | R | Recrûs forest.: sous-bois à Marant. et Zingib. près de Mbomo et Mbandza |
| <i>C. niveicapilla</i> | R | Bosquets: commun, territ. 0.5-1 ha |
| <i>Erythropygia leucophrys</i> | R | Savane, p. bosquets: commun, 20-25 c./km ₂ sav. arbust. |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Turdidae (suite)

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Saxicola torquata | R | Buissons et hautes herbes (<i>Jardinea</i>) en lisière de marais (répandu), pfs dembos |
| <i>S. rubetra</i> | P | Savane: hiverne en p. nombres cert. années, nov. à mi-mars |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | P | 1 ex. piste d'aviation 19 févr. |
| <i>Myrmecocichla nigra</i> | R | Savane: commun, sav. arbust. et plaine herbeuse; niche termitières; 4-6 c./km ₂ |

Sylviidae

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <i>Schoenicola brevirostris</i> | R | Dembos (commune, 5-10 c./km ₂ , local. +); savane (locale, herbes denses) |
| <i>Bathmocercus rufus</i> | R | Forêt maréc.: sous-bois assez boueux (<i>Raphia</i> , <i>Marant.-Zingib.</i>), donc locale, densité 5 c./10 ha (Ikolo) |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | P | Dembos, marais: hiverne en tr. p. nombres, 8 oct.-7 avr. |
| <i>A. arundinaceus</i> | P | Savane, marais: rare hivernant (nov.-janv.); petit pass. 24 févr.-20 mars |
| <i>Hippolais icterina</i> | P | Savane: 1 ex. 31 oct., + com. printemps, 22 mars-8 avr. |
| <i>Eremomela badiceps</i> | R | Forêt t. ferme: voûte assez ouverte, répandue (commune Ikessi f. clairsemée) |
| <i>E. icteropygialis</i> | R | Savane: répandue, 4-6 c./km ₂ |
| <i>Sylvietta virens</i> | R | Bosquets, lisière forest. (surtout ripicole): commune |
| <i>S. denti</i> | R | Forêts: voûte, rarement sous-bois; répandue, voûte ouverte ou fermée |
| <i>S. ruficapilla</i> | R | Savane: répandue, mais très grand domaine (au moins 1 km ₂ sav. arbust.) |
| <i>Macrosphenus concolor</i> | R | Forêts: répandue, territ. 4 ha (Source) |
| <i>M. flavicans</i> | R | Forêts: répandue, surtout fourrés et clairières f. maréc. |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | P | Savane: rare hivernant cert. années, passe en p. nombres 30 sept.-9 nov., 13 févr.-21 mars |
| <i>P. sibilatrix</i> | P | Bosquets, forêts: hiverne en voûte claismée nov.-févr. (commun Ikessi), passe en mars |
| <i>P. budongoensis</i> | R | Forêts: localisé en f. ripic. (maréc. ou t. ferme) sur la Lékoli et Mambili, et f. t. ferme près de Mbandza |
| <i>Hyliota violacea</i> | R | Forêts: voûte assez ouverte, répandu, peu fréquent |
| <i>Hylia prasina</i> | R | Forêts: commune, aussi gr. bosquets (plus. ha) |
| <i>Sylvia borin</i> | P | Savane, bosquets: hivernant rare (nov.-févr.), + com. passage 2 oct.-9 nov., 1 mars-5 avr. |
| <i>S. communis</i> | P | Savane: 1 ex. 18 déc. |
| <i>Cisticola brunnescens</i> | R | Savane, dembos: très commune sur herbes courtes ou brûlis, piste d'aviation |
| <i>C. eximius</i> | R | Dembos: répandue, + active sur brûlis ou dembo très mouillé |
| <i>C. juncidis</i> | R | Savane: local. commune sur brûlis ou herbes courtes à moyenn. hautes (inf. à 1 m) |
| <i>C. natalensis</i> | R | Savane: répandue et commune en sav. arbust. (30-35 c./km ₂) et lisière de dembo |
| <i>C. brachypterus</i> | R | Savane: répandue et commune en sav. arbust. (35-40 c./km ₂) et lisière de dembo |
| <i>C. lateralis</i> | R | Savane avec bosquets, lisière de dembo où commune |
| <i>C. anonymus</i> | R | Fourrés maréc. avec pelouses humides, marais à <i>Mimosa pigra</i> (commune Mbouébé, Lango, etc.), et broussailles dans les villages |
| <i>C. galactotes</i> | R | Marais, dembos: répandue et commune, 1 c./ha localement |
| <i>Prinia subflava</i> | R | Savane: commune, avec 15-20 c./km ₂ sav. arbust., locale en dembos |
| <i>P. leucopogon</i> | R | Savane avec bosquets (répandue), lisière de dembo, pfs sav. herbeuse haute |
| <i>P. bairdii</i> | R | Prairie maréc. au bord des riv., lisière f. maréc./saline: répandue |
| <i>Apalis jacksoni</i> | R | Forêt t. ferme: répandue et commune, surtout en voûte clairsemée, où + de 20 c./km ₂ (Ikessi) |
| <i>A. nigriceps</i> | R | Forêt t. ferme: locale (Ikaka, très localement commune Ikessi, en forêt clairsemée) |
| <i>A. rufogularis</i> | R | Forêts: répandue et commune, la + nombr. des <i>Apalis</i> en voûte fermée (territ. 2-4 ha) |
| <i>A. goslingi</i> | R | Forêt ripic.: Lékoli et Mambili où commune (1-2 c./km ₂ rives) |
| <i>Cameroptera brachyura</i> | R | Savane avec p. fourrés, bosquets: commune |
| <i>C. superciliaris</i> | R | Forêts, gr. bosquets: répandue clairières et fourrés |
| <i>C. chloronota</i> | R | Forêts: commune en sous-bois, territ. 1-2 ha en sous-bois dense |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Muscicapidae

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| <i>Bradornis pallidus</i> | R | Savane: répandu, mais territ. espacés de 1-2 km |
| <i>Melaenornis edolioides</i> | V | Savane: 2 obs. 1 ex. |
| <i>Fraseria ocreata</i> | R | Forêts: répandu, voûte et émergents |
| <i>F. cinerascens</i> | R | Forêt maréc.: répandu, territ. 2-3 ha n'occupant pas tout le sous-bois dispon. |
| <i>Ficedula albicollis</i> | P | 1 ex. 6 oct. |
| <i>Muscicapa striata</i> | P | Savane, bosquets: rare hivernant (3 obs. janv.-févr.); rég. au passage 21 sept.-7 nov., 4 mars-7 avr. |
| <i>M. olivascens</i> | R | Forêts: local, trouées dans la voûte |
| <i>M. cassini</i> | R | Rivières boisées: commun, jusqu'à 2 c./km rives (Lékoli, Mambili) |
| <i>M. epulata</i> | R | Recrûs forest.: 1 obs. E de Mbandza |
| <i>M. sethsmithi</i> | R | Forêt maréc.: petites trouées, local (Source) |
| <i>M. caerulescens</i> | R | Forêt t. ferme: surtout f. clairsemée (Ikaka, Ikessi) |
| <i>M. comitata</i> | R | Forêt t. ferme clairsemée (sous-bois à Marant.), et recrûs forest.: local (Ikessi, Andzoyi, Mbandza) |
| <i>M. infuscata</i> | R | Forêts, gr. bosquets: répandu (émergents) |
| <i>Myioparus plumbeus</i> | R | Savane arbust. (local), bosquets (répandu), forêt clairs. (local) |
| <i>M. griseigularis</i> | R | Forêts: sous-bois sous voûte fermée, donc + com. en f. maréc. qu'en t. ferme |

Platysteiridae

| | | |
|------------------------------|---|--|
| <i>Megabyas flammulatus</i> | R | Forêts: émergents, voûte, trouées, assez com. (révélé par le chant aigu) |
| <i>Bias musicus</i> | R | Forêts (lisière, voûte ouverte), gr. bosquets: répandu |
| <i>Batis minor</i> | R | Savane: répandu et commun, 8-10 c./km sav. arbust. dense |
| <i>B. minulla</i> | R | Bosquets: répandu et commun, territ. 2-4 ha; chasse au-dessus de la strate arbust. et dans la voûte des gr. arbres |
| <i>B. poensis</i> | R | Forêts: répandu mais localisé par taches (gr. arbres de voûte, même dans les champs) |
| <i>Dyaphorophya concreta</i> | R | Forêt maréc.: sous-bois 0-4 m sous voûte fermée, territ. 4-6 ha (Source) |
| <i>D. castanea</i> | R | Forêts: répandu et commun (territ. 2-3 ha), évite la forêt clairsemée |
| <i>D. tonsa</i> | R | Forêts (voûte): très local (Ikaka, Ikessi, Mbandza, Olouma) |
| <i>Platysteira cyanea</i> | R | Bosquets: rare (Ebamba), + com. en milieu anthropisé |

Monarchidae

| | | |
|-----------------------------|-----|--|
| <i>Erythrocerus mcallii</i> | R | Forêt t. ferme (trouées): répandu, tr. commun f. clairsemée (Ikessi) |
| <i>Elminia nigromitrata</i> | R | Forêt maréc.: sous-bois 0-2 m sous voûte fermée |
| <i>Trochocercus nitens</i> | R | Forêts: répandu, mais localisé dans p. trouées avec lianes |
| <i>Terpsiphone viridis</i> | R+M | Bosquets et sav. envir. (répandu), forêts (local f. très clairs., + com. lisière f. maréc. 0-200 m (Source), 0-400 m (Ikolo, avec <i>Raphia</i>)) |
| <i>T. rufocinerea</i> | R | Forêts: princip. en t. ferme (sous voûte fermée); en f. maréc. - nombr. que <i>T. rufiventer</i> avec lequel il s'hybride, territ. 5-8 ha |
| <i>T. rufiventer</i> | R | Forêt maréc.: commun (territ. 5-8 ha), s'hybride avec <i>T. rufocinerea</i> ; pfs en t. ferme (Andzoyi: à 300 m bas-fond maréc.) |

Timaliidae

| | | |
|------------------------------|---|---|
| <i>Illadopsis fulvescens</i> | R | Forêts (sous-bois): commun, partout en t. ferme, même Marant. pures |
| <i>I. rufipennis</i> | R | Forêts (sous-bois): commun en f. maréc. et sous voûte fermée, évite Marant. pures, territ. 4-6 ha |
| <i>I. cleaveri</i> | R | Forêts (sous-bois, le + terrestre des 3 <i>Illadopsis</i>): répandu et commun |

Paridae

| | | |
|-------------------------|---|---|
| <i>Parus leucomelas</i> | R | Savane: répandu; 3-4 c. ou groupes famil./km sav. arbust. dense |
| <i>P. funereus</i> | R | Forêt t. ferme: répandu en voûte clairsemée, 4 groupes/4km à Ikessi |

Remizidae

| | | |
|----------------------------|---|--|
| <i>Anthoscopus caroli</i> | R | Savane arbust.: rare, esp. discrète |
| <i>A. flavifrons</i> | R | Forêts: prob. répandue (Andzoyi, Mboko), mais esp. très discrète |
| <i>Pholidornis rushiae</i> | R | Forêts second. (gr. arbres): repérée au chant dans la région + humide de Mbandza |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Nectariniidae

| | | |
|----------------------------|---|--|
| <i>Antheptes fraseri</i> | R | Forêts: commun, sous-bois à la voûte, évite la f. trop clairsemée |
| <i>A. aurantium</i> | R | Forêt ripic.: répandu (rivières, bord des salines) |
| <i>A. rectirostris</i> | R | Bosquets, lisière forest. et voûte ouverte: répandu, assez commun |
| <i>A. collaris</i> | R | Bosquets, forêts (voûte): répandu et commun |
| <i>Nectarinia seimundi</i> | R | Forêts: prob. répandu, mais esp. discr. |
| <i>N. batesi</i> | R | Forêts: 3 obs. (embarc., Andzoyi, Ikaka), mais prob. + répandu, esp. minusc. de la voûte |
| <i>N. olivacea</i> | R | Forêts, bosquets: abondant, esp. la + visible du sous-bois à la voûte, 65 ex. capt. |
| <i>N. reichenbachii</i> | R | Bosquets maréc.: lisière des salines et marais, local. commun |
| <i>N. verticalis</i> | R | Bosquets: répandu, visite aussi lisière forest. |
| <i>N. cyanolaema</i> | R | Forêts (voûte): répandu et assez commun |
| <i>N. rubescens</i> | R | Forêt ouverte: occas. (Andzoyi, Ikessi), aussi dans les villages |
| <i>N. chloropygia</i> | R | Bosquets, lisière forest.: commun, aussi f. ripic. et bosquets maréc. |
| <i>N. minulla</i> | R | Form. second.: 1 obs. Andzoyi (voûte ouverte), surtout recrûs forest. villages |
| <i>N. cuprea</i> | R | Savane: répandu et commun, 30-35 c./km_ sav. arbust. dense |
| <i>N. johannae</i> | R | Forêts (voûte), bosquets: répandu et commun |
| <i>N. superba</i> | R | Forêts, bosquets: + local, lisière forest., pfs voûte où circule sur de gr. distances |

Oriolidae

| | | |
|--------------------------|---|---|
| <i>Oriolus oriolus</i> | P | Bosquets: 1-2 ex. 8, 15 et 20 oct. |
| <i>O. brachyrhynchus</i> | R | Forêts: répandu et commun, territ. 6-8 ha |
| <i>O. nigripennis</i> | R | Form. second.: commun forêt second. autour des villages, pfs f. clairsemée (Ikessi) |

Laniidae

| | | |
|------------------------|---|---|
| <i>Lanius collurio</i> | P | Savane: 1 mâle 18 févr. |
| <i>L. minor</i> | P | Savane: 1 ex. 19 oct. |
| <i>L. collaris</i> | R | Savane: répandu, env. 4 c./km_ sav. arbust. |

Malaconotidae

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| <i>Dryoscopus gambensis</i> | R | Forêt second.: 1 obs. 1 c. N de Mbandza |
| <i>D. senegalensis</i> | R | Forêt second. et gr. bosquets: commun région humide de Mbomo-Mbandza, 1 obs. Andzoyi |
| <i>D. sabini</i> | R | Forêts (voûte): localisé à cert. f. maréc. (Ikolo), f. ripic., local. commun Mambili |
| <i>Tchagra minuta</i> | R | Dembois (commune, surtout îlots à <i>Jardinea</i> et <i>Clappertonia</i>), savane (+ locale, herbes hautes) |
| <i>T. australis</i> | R | Bosquets groupés, pfs écotone lisière forest.-savane; assez répandue |
| <i>T. senegala</i> | R | Savane: répandue; env. 4 c./km_ sav. arbust. |
| <i>Laniarius luehderi</i> | R | Bosquets groupés (locale), et forêt second. près des villages |
| <i>L. leucorhynchus</i> | R | Bosquets, forêts: zones basses denses où commune (par ex. f. maréc. basse, f. ripic.) |
| <i>Malaconotus multicolor</i> | R | Forêt maréc.: très locale (2 sites connus près de Lango et Ikolo) |
| <i>M. cruentus</i> | R | Forêt t. ferme: répandue en f. fermée (tous niveaux) et clairsemée (gr. arbres) |
| <i>Nicator chloris</i> | R | Forêts, bosquets: commun, mais local. absent sous voûte trop fermée (Source); territ. 3-4 ha (Andzoyi) |
| <i>N. vireo</i> | R | Forêts, gr. bosquets: répandu en sous-bois dense; évite les Marant. pures |

Prionopidae

| | | |
|--------------------------|---|--|
| <i>Prionops caniceps</i> | R | Forêt t. ferme (voûte), répandue f. fermée et clairsemée |
|--------------------------|---|--|

Dicruridae

| | | |
|----------------------------|---|--|
| <i>Dicrurus atripennis</i> | R | Forêts: répandu et commun sous voûte fermée; territ. 6-8 ha |
| <i>D. adsimilis</i> | R | Forêt t. ferme: voûte ouverte seulement où répandu, aussi gr. arbres dans les champs |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Sturnidae

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Poeoptera lugubris | R | Forêt second.: assez commun région de Mbandza |
| Onychognathus fulgidus | R | Forêt t. ferme: local (Okoungou, Ikessi, Andzoyi seulement en visiteur) |
| Grafisia torquata | V | Forêt maréc.: 6 ex. embarc. 28 sept. (R.J.D.), et 20 ex. Ikolo 20 oct. |
| Lamprotornis purpureiceps | R | Forêts: répandu et commun, sujet à erratisme, pfs en groupes 10s |
| L. splendidus | R | Forêts: localisé (Mbandza, Ikessi, Moba, etc.), mais nombr. par endroits (concentr. matinales pour boire dans les affl. de la Lékoli); visite la galerie de la Lékénié pour les frts de <i>Coelocaryon</i> |
| Cinnyricinclus leucogaster | M | Savane, bosquets: passage de 2-4 ex. janv., avr. (2 fois) et août |
| Buphagus africanus | R | Buffles: commun sur les Buffles se nourrissant en savane, et au repos dans les mares; les quittent quand leurs hôtes rentrent en forêt |

Passeridae

| | | |
|----------------|---|--|
| Passer griseus | R | Commensal: commun à Mbomo etc.; d'abord erratique à Mboko, puis s'installe et niche en 1994 avec l'apparition de constructions en ciment |
|----------------|---|--|

Ploceidae

| | | |
|---------------------|---|---|
| Ploceus nigricollis | R | Bosquets: villages, tr. rare dans le Parc (1 obs. Ilégo) |
| P. aurantius | R | Forêt ripic.: rare sur la Lékoli, + répandu Mambili vers Moba, nids isolés; aussi vu à Mbomo |
| P. nigerrimus | R | Savane avec bosquets, marais, villages: colonies sur <i>Raphia</i> , <i>Elaeis</i> , <i>Hymenocardia</i> , gr. arbres des bosquets |
| P. cucullatus | R | Strictement commensal: svt en colonies mixtes avec <i>P. nigerrimus</i> |
| P. tricolor | R | Forêt t. ferme: répandu strates sup. forêt assez clairs.; territ. dispersés (min. 2 c./4 km_ Ikessi) |
| P. superciliosus | R | Savane herbeuse haute (2 m), dembos: nids isolés ou par 2-3, hautes tiges <i>Jardinea</i> , <i>Loudetia</i> ; répandu |
| P. bicolor | R | Forêt second. ou clairsemée: local (Ikaka, Mbandza; Ikessi: A.C.) |
| P. dorsomaculatus | R | Forêt t. ferme (voûte): rare (Andzoyi, Ikaka) |
| Malimbus nitens | R | Forêt maréc.: répandu et assez commun, nids isolés sur <i>Raphia</i> au-dessus de l'eau |
| M. malimbicus | R | Forêts: localisé (Source, Andzoyi, Ikaka, Mbandza), + souvent f. maréc. |
| M. cassini | R | Forêts: commun strates sup. |
| M. rubricollis | R | Forêt t. ferme: très local (f. clairs. Ikessi), écorce des gr. arbres |
| M. erythrogaster | R | Forêt t. ferme: f. clairs. (Ikessi, rare Andzoyi), et f. second. Mbandza |
| M. coronatus | R | Forêt maréc.: voûte fermée (Source), esp. tr. discrète |
| Quelea erythroptus | M | Dembos, savane: groupes 8-60 ex., répandus 2 oct.-mi-déc., derniers 22 déc. (mués en plumage nuptial) |
| Euplectes afer | V | Dembo: 1 ex. 22 févr. (plumage d'éclipse) |
| E. hordeaceus | V | Savane: 2 x 2 ex. janv.-févr. (plumage d'éclipse) |
| E. macrourus | R | Savane, pfs dembo: répandu, par taches, en sav. herbeuse dense; plumage nuptial sept. à mi-déc. en 1994, mais jusqu'à fin janv. l'année précéd. (- sèche) |
| E. hartlaubi | R | Dembos: commun; territ. des mâles 4-9 ha, paradent toute l'année |

Estrildidae

| | | |
|------------------------|---|--|
| Parmoptila woodhousei | R | Forêt maréc. (sous-bois et voûte): assez répandu |
| Nigrita canicapilla | R | Forêts (voûte, lisière), bosquets: répandu |
| N. luteifrons | R | Bosquets: répandu, + commun que <i>N. canicapilla</i> |
| N. bicolor | R | Forêts (voûte, lisière): répandu |
| N. fusconota | R | Forêts (émergents, voûte ouverte): répandu |
| Pyrenestes ostrinus | R | Bosquets, lisière forest.: local (4 obs. dans 3 sites) |
| Spermophaga haematina | R | Forêts: répandu, local. commun en sous-bois mixte et Marant. |
| Mandingoa nitidula | R | Recrûs forest.: rare (E de Mbandza) |
| Lagonosticta rubricata | R | Lisière forest.: très local, par c. isolés (Mboko, Olouma, km 22 de Mboko) |
| Estrilda paludicola | R | Dembos, lisière maréc.: commun, visite aussi la sav. arbust. |
| E. melpoda | R | Savane: assez commun, sujet à errat. |
| E. astrild | R | Maréc.: local. commun salines, mares, pelouse humide, visite les dembos |
| E. atricapilla | R | Recrûs forest. bas où commun (Mbomo, Mbandza, etc.) |
| Ortygospiza locustella | R | Dembos: répandu |

Annexe 3. Espèces d'oiseaux actuellement connues à Odzala (suite)

Estrildidae (suite)

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| <i>Ortygospiza gabonensis</i> | R | Dembos et savane (sur brûlis, ou couvert. herb. courte 30-40 cm): localisé |
| <i>Lonchura cucullata</i> | R | Savane: répandu, sujet à erratisme |
| <i>L. bicolor</i> | R | Ecotone forêt/savane: localisé, circule bcp |

Fringillidae

| | | |
|----------------------------|---|--------------------------------------|
| <i>Serinus capistratus</i> | V | Savane avec bosquets: 2 obs. (Ilégo) |
|----------------------------|---|--------------------------------------|

Emberizidae

| | | |
|--------------------------|---|---------------------------|
| <i>Emberiza tahapisi</i> | V | Savane: 1 ex. mars (A.C.) |
|--------------------------|---|---------------------------|

Annexe 4. Espèces nouvelles pour le Congo observées à Odzala de décembre 1993 à mars 1995.

Migrateurs paléarctiques:

Aquila pomarina
A. nipalensis (R.J. Dowsett)
Hieraaetus pennatus
Falco subbuteo
Glareola pratincola
G. nordmanni (R.J. Dowsett)
Charadrius dubius
Gallinago gallinago
Tringa ochropus
Streptopelia turtur
Caprimulgus europaeus
Apus pallidus
Riparia riparia
Anthus trivialis
A. cervinus
Oenanthe oenanthe
Ficedula albicollis

Migrateurs ou erratiques intra-africains:

Aquila wahlbergi
Coturnix chinensis (R.J. Dowsett)
Porphyrio porphyrio
Macrodipteryx longipennis
Telacanthura melanopygia
Apus batesi
Riparia paludicola
Hirundo fuliginosa
H. preussi
H. albigularis (R.J. Dowsett)
Graffisia torquata

Espèces résidentes:

Melierax metabates
Phoeniculus castaneiceps (A. Cruickshank)
Bycanistes subcylindricus
Indicator willcocksii
Smithornis sharpei
S. capensis
Lobotos oriolinus

Annexe 4. Espèces nouvelles pour le Congo (suite)**Espèces résidentes (suite):**

Cossypha cyanocampter
Bathmocercus rufus
Phylloscopus budongoensis
Cisticola eximius
Apalis jacksoni
A. nigriceps
A. goslingi
Muscicapa caeruleascens
Myioparus griseigularis
Batis poensis
Dyaphorophya tonsa
Elminia nigromitrata
Parus funereus
Anthoscopus caroli
Nectarinia batesi
Poeyoptera lugubris
Ploceus bicolor
P. dorsomaculatus
Malimbus coronatus