

Colloque P. B. I. Lamto Côte-d'Ivoire « Milieux herbacés ».

**RECHERCHES ÉCOLOGIQUES
SUR UNE SAVANE SAHÉLIENNE
DU SÉNÉGAL SEPTENTRIONAL.**

OISEAUX :

CYCLE ANNUEL, BIOMASSE ET CONSOMMATION

par G. MOREL et M.-Y. MOREL.

L'étude de l'avifaune a été réalisée sur un sous-quadrat de 35 hectares, découpé dans le quadrat de référence de Fété-Olé. Entre juillet 1969 et mars 1972, les oiseaux ont fait l'objet d'un dénombrement mensuel et leurs nids ont été également recherchés une fois par mois, suivant la méthode déjà employée lors d'un travail antérieur (G. MOREL, 1968). Nos résultats détaillés sont publiés par ailleurs (MOREL et MOREL, 1972).

Structure de la population.

108 espèces ont été répertoriées, chiffre relativement important quand on sait que la liste pour le Sénégal septentrional compte 366 espèces dont 226 espèces éthiopiennes (G. MOREL, 1969). Cette population comprend 27 espèces paléarctiques, par conséquent migratrices, 77 espèces éthiopiennes, les unes migratrices les autres sédentaires, et 4 de statut douteux. Les espèces migratrices représentent 40 pour cent du total des espèces recensées; elles sont présentes pendant la saison des pluies (de juillet à novembre) s'il s'agit d'éthiopiennes et d'août à avril, s'il s'agit des paléarctiques.

Ann. Univ. Abidjan, série E (Ecologie), Tome VI, fasc. 2, 1973.

22 AVR. 1974
O. R. S. I. O. M.

Collection de Référence

n° 6784 Zool.
2/1

Quant aux espèces sédentaires, 15 se rencontrent à peu près toute l'année, les autres étant plus ou moins erratiques. Ces 15 espèces sont réparties en 9 familles (Tableau I).

TABLEAU I. — Liste des espèces habituellement présentes à Fété-Olé.

Nom des familles	Nom des espèces
PTEROCLIDIDAE	<i>Pterocles e. exustus</i>
COLUMBIDAE	<i>Oena capensis</i>
	<i>Streptopelia r. roseogrisea</i>
	<i>Streptopelia s. senegalensis</i>
	<i>Streptopelia vinacea</i>
CORACIIDAE	<i>Coracias abyssinica</i>
BUCEROTIDAE	<i>Tockus e. erythrorhynchus</i>
	<i>Tockus n. nasutus</i>
CAPITONIDAE	<i>Lybius vieilloti rubescens</i>
ALAUDIDAE	<i>Mirafra javanica chadensis</i>
STURNIDAE	<i>Lamprotornis ch. chalybaeus</i>
	<i>Spreo pulcher</i>
MUSCICAPIDAE	<i>Eremomela icteropygialis</i>
	<i>alexanderi</i>
PLOCEIDAE	<i>Ploceus velatus vitellinus</i>
	<i>Pytelia melba citerior</i>

Une relation étroite entre régime alimentaire et indice de fréquence des espèces est mise en évidence dans le tableau 2.

TABLEAU II. — Répartition des espèces éthiopiennes d'après leur indice de présence et leur régime alimentaire (espèces migratrices et rapaces exclus).

Régime alimentaire/ Indice de fréquence	Granivore + Frugivore	Insectivore	Mixte	Totaux
1	4	14	5	23
2	4	5	1	10
3	4	2	1	7
4 et 5	7	2	6	15
Totaux	19	23	13	55

Indice de fréquence allant de 1 à 5 : 1 = espèce rarement vue sur le quadrat; 5 = espèce vue presque continuellement.

Le régime alimentaire des espèces régulièrement vues sur le quadrat est à dominance végétale : 7 sont granivores ou frugivores, 6 ont un régime mixte et 2 seulement sont insectivores. Les espèces insectivores, quoique les plus nombreuses (23), s'observent plus rarement : 14 sont comptées peu de fois (indice de fréquence 1). Cela signifie que les insectivores sont largement disséminés, en réponse à une nourriture peu abondante.

Les espèces sont habituellement représentées par un faible nombre d'individus : leur densité est inférieure à 0,2 individus/hectare dans 50 à 75 pour cent des cas et comprise entre 0,2 et 0,6 dans le reste des cas. Exceptionnellement, quelques espèces dépassent certains mois le taux de 0,6. Nombre d'espèces relativement élevé et faible densité s'expliquent par une récolte diversifiée des micro-milieus mise en lumière et chiffrée par les botanistes et opposée au faible niveau alimentaire de ces milieux.

En raison des pluies, le nombre d'espèces est mixte, tenant à la fois à la re-disposition des espèces éthiopiennes en fonction de l'apparition des mares et de l'arrivée des migrateurs paléarctiques et éthiopiens. (33 espèces éthiopiennes en 1969, 38 en 1970 et 5 espèces paléarctiques communes à ces deux saisons).

La densité varie peu d'une année sur l'autre, malgré les différences de pluviométrie (maximum d'oiseaux éthiopiens à l'hectare : 6,4 en août 1969 et 7,0 en octobre 1971).

En saison sèche, en revanche, le minimum est nettement affecté par le volume des précipitations de la saison des pluies précédente : le nombre d'oiseaux à l'hectare descend à 3,2 en fin de saison sèche 1969/70 et 1,7 seulement pour 1970/71.

La différence entre le niveau de population de saison des pluies et de saison sèche est partiellement absorbée par les forêts riveraines et les abords des points d'eau permanents (G. MOREL et F. BOURLIERE, 1962; G. MOREL, 1968). En saison sèche, la différence de densité de population d'une année à l'autre est imputable aux granivores, groupe soumis directement aux fluctuations du tapis graminien.

Comme dans tout milieu à maximum et minimum très divergents, le volume de la population dépend, en définitive, du niveau trophique minimal (fin de la saison sèche). Ajoutons que la population paléarctique est peu touchée par ces changements.

Les variations interannuelles des biomasses de ces populations aviennes sont données dans le tableau 3.

TABLEAU III. — Comparaison des biomasses des avifaunes éthiopienne et paléarctique à Fété-Olé (en grammes de poids frais/hectare).

	Saison des pluies (1 ^{er} juil./31 oct.)	Saison sèche (1 ^{er} nov./30 juin)	Totaux annuels	% paléarctique/ biomasse totale
<i>Année « pauvre »*</i>				
Avifaune :				
— éthiopienne	1 500	1 350	1 435	8
— paléarctique	27	105	132	
TOTAUX	1 527	1 455	1 567	
<i>Année « riche »*</i>				
Avifaune :				
— éthiopienne	1 500	2 700	4 200	4
— paléarctique	45	142		
TOTAUX	1 545	2 842	4 387	

* Dans ce tableau, comme dans les suivants, nous faisons commencer une année à la saison des pluies et, suivant la pluviométrie, l'année est dite « pauvre » (pluviométrie comprise entre 150 et 200 mm) ou « riche » (pluviométrie de 320 mm).

Reproduction.

Le nombre d'espèces que l'on peut s'attendre théoriquement à voir nicher sur ce quadrat est de 62, sédentaires et migrateurs éthiopiens réunis. En réalité, il s'élève à 22, réparties, suivant leur régime alimentaire, en 6 granivores, 1 frugivore, 8 mixtes, 6 insectivores et 1 prédateur (tableau 4).

TABLEAU IV. — Liste des espèces nicheuses à Fété-Olé d'après leur régime alimentaire.

Granivore	Mixte	Insectivore	Prédateur	Frugivore
<i>Streptopelia roseogrisea</i> <i>St. senegalensis</i> <i>St. vinacea</i> <i>Oena capensis</i> <i>Turtur abyssinica</i> <i>Pterocles exustus</i>	<i>Ploceus velatus</i> <i>Bubalornis albirostris</i> <i>Pytelia melba</i> + <i>Vidua orientalis</i> <i>Spreo pulcher</i> <i>Petronia xanthocollis</i> <i>Estrilda bengala</i> <i>Mirafra javanica</i>	<i>Caprimulgus climacurus</i> <i>Sylvietta brachyura</i> <i>Turdoides plebeja</i> <i>Eremomela icteropygialis</i> <i>Prinia clamans</i> <i>Nectarinia pulchella</i>	<i>Otus leucotis</i>	<i>Colinus macrourus</i>
6	8	6	1	1

Le tableau 5 donne le nombre de nids trouvés pendant ces années d'étude.

Il n'est pas inutile de souligner, car cette notion est encore mal connue, que l'on trouve des espèces en reproduction tous les mois de l'année, même les plus secs (G. MOREL, et M.-Y. MOREL, 1962; G. MOREL, 1968).

Là encore, les variations interannuelles de pluviosité n'affectent ni le nombre d'espèces nicheuses, ni le nombre de nids produits en saison des pluies. De grandes variations s'observent, au contraire, en saison sèche, particulièrement bien mise en évidence chez les Columbides : *Streptopelia roseogrisea* a niché sans interruption du 1^{er} novembre 1969 au 30 juin 1970, alors qu'elle a cessé de se reproduire pendant les mois correspondants de l'année suivante.

Consommation journalière.

Seule, la consommation journalière des espèces granivores a fait l'objet d'une première estimation. Elle a été calculée à partir des données fournies par les dénombrements mensuels et les consommations journalières obtenues en volière pour certaines espèces (*Oena capensis*, *Streptopelia senegalensis*, *Quelea*).

La consommation annuelle montre avec les années des écarts importants, allant jusqu'à 40 % (tableau 6). Ces écarts tiennent essentiellement aux Alaudidés et aux Columbides, dont la densité de population est la plus affectée par les changements du milieu.

Si nous comparons cette consommation à la production de graines établie par notre collègue J.-C. BILLE, pour l'année pauvre 1970/71, 40 à 60 kg par ha, le prélèvement opéré par l'ensemble des oiseaux granivores s'élève à environ 5 %, les Columbides à eux seuls en consommant la moitié.

TABLEAU V. — Nombre de nids trouvés par saison sur le quadrat de Fété-Olé.

	Saison des pluies		Saison sèche				TOTAL DES NIDS
	1 ^{er} juil./31 oct.		1 ^{er} nov./31 mars		1 ^{er} avril/30 juin		
	nids	Espèces	Nids	Espèces	nids	Espèces	
1969/70*	22	9	37	9	16	4	75
1970/71	33	8	2	1	4	2	39
1971/72	28	10	2	2	en cours		

* En 1969, le recensement n'a commencé qu'au 1^{er} août.

TABLEAU VI. — Estimation de la consommation annuelle de graines en année « pauvre » et en année « riche ».

Famille Espèces	densité moyenne annuelle/ha		Consommation moyenne annuelle/ha		Estimation consommation journalière (poids sec)	
	Années		Année g/h (poids sec)			
	Pauvre	Riche	Pauvre	Riche		
COLUMBIDES						
<i>Oena capensis</i>	0,19	0,31	285	465	4,1	
<i>Streptopelia senegalensis</i>	0,16	0,24	340	510		
<i>Streptopelia vinacea</i>	0,09	0,15	190	320		
<i>Streptopelia roseogrisea</i>	0,28	0,62	595	1 315		
TOTAL	0,72	1,32	1 410	2 610		
PTEROCLIDIDES						
<i>Pterocles sp.</i>	0,16	0,14	470	410	8,0	
ALAUDIDES						
<i>Eremopterix leucotis</i>	0,17	1,60	94	876	1,5	
<i>Mirafra javanica</i>	0,32	0,03	175	16		
TOTAL	0,49	1,63	269	892		
PLOCEIDES						
<i>Ploceus velatus vitellinus</i>					4,1	
<i>Quelea qu. quelea</i>						
<i>Bubalornis a. albirostris</i>						
<i>Passer g. griseus</i>						
<i>Passer l. luteus</i>						
<i>Petronia xanthocollis pallida</i>						
<i>Sporopipes f. frontalis</i>	0,76	0,78	416	428		
<i>Vidua orientalis aucupum</i>						
<i>Amadina f. fasciata</i>						
<i>Pytelia melba citerior</i>						
<i>Estrilda b. bengala</i>						
<i>Lonchura malabarica cantans</i>						
<i>Estrilda troglodytes</i>						
			2 565	4 340		

BIBLIOGRAPHIE

- MOREL (G.). 1968. — Contribution à la synécologie des oiseaux du Sahel sénégalais. *Mém. ORSTOM*, n° 29, 179 p.
- MOREL (G.). 1968. — Contribution à l'étude biologique du Sénégal septentrional. II. Liste des oiseaux. *Bull. I.F.A.N.*, 31, Sér. A, 1248-58.
- MOREL (G.) et BOURLIÈRE (F.). 1962. — Relations écologiques des avifaunes sédentaire et migratrice dans une savane sahélienne du Bas-Sénégal. *Terre et Vie*, 16, 371-393.
- MOREL (G.) et MOREL (M.-Y.). 1962. — La reproduction des oiseaux dans une région semi-aride : la vallée du Sénégal. *Alauda*, 30, 161-203, 241-269.
- MOREL (G.) et MOREL (M.-Y.). 1972. — Recherches écologiques sur une savane sahélienne du Ferlo septentrional, Sénégal : L'avifaune et son cycle annuel. *La Terre et la Vie*, 2C : 410-439.
- WHITE (C. M. N.). 1960-1965. — A revised check-list... *Occ. Pap. Nat. Mus. S. Rhodesia*, 24 B, 399-738, Lusaka, Govt Print., 4 fasc.

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ D'ABIDJAN

SÉRIE E : ÉCOLOGIE

TOME VI - FASCICULE 2

1973

Compte rendu du Colloque de Lamto

6784