

# Une colonie de *Quelea qu. quelea* (L.) établie sur roseaux au Sénégal

G. MOREL

M.-Y. MOREL

Station d'Ecologie, ORSTOM, B.P. 20

Richard-Toll (Sénégal)

## RÉSUMÉ

Première description d'une colonie de *Quelea qu. quelea* (L.) Plocéidé, établie sur massettes (*Typha*) sur la rive septentrionale du lac de Guiers, Sénégal. Les nids sont tissés avec les tiges d'une graminée flottante, *Vossia*. Les oisillons sont nourris de riz cultivé, de sorgho sauvage et d'invertébrés. Les pontes sont de même taille que dans les colonies arboricoles habituelles. Malgré la date exceptionnelle (les éclosions ont lieu début décembre), la mue a été retardée ou suspendue. Les deux traits saillants de cette colonie — site et date exceptionnels — font l'objet d'une discussion et d'une comparaison avec le comportement d'autres Plocéidés.

## ABSTRACT

First detailed account of a breeding colony of *Quelea qu. quelea* (L.) Ploceidae built in a reed-bed (*Typha*) on the Northern shore of the Lake of Guiers, Senegal. The nests were woven with a floating grass, *Vossia*. The chicks were fed cultivated rice, wild sorghum and invertebrates. Clutch-size did not differ from those recorded in tree-dwelling colonies. In spite of the abnormal date (hatching occurred in early December), the moult was delayed or halted. The two outstanding features of this colony — unusual date and place — are discussed and tentatively compared with the behaviour of different Ploceines.

Des nombreuses études consacrées au Travailleur à bec rouge, il ressort que cette espèce nidifie très généralement sur des peuplements d'arbres ou arbustes épineux (Mimosées), plus rarement sur des essences introduites ou inermes telles que les *Eucalyptus* d'Afrique du Sud et parfois aussi sur roseaux (DEKEYSER, 1955).

Les difficultés d'accès et la relative rareté des colonies sur roseaux (joncicoles) expliquent sans doute pourquoi elles n'ont jamais été décrites en détail. Nous exposerons d'abord les données que nous avons

obtenues sur une colonie joncicole du nord-ouest du Sénégal; puis, nous les comparerons à celles déjà acquises pour les colonies arboricoles; enfin, nous examinerons les effets sur le comportement reproducteur de la date particulièrement tardive de cette colonie.

## 1.1. SITUATION

En décembre 1969, l'Organisation Commune de Lutte anti-aviaire et anti-acridienne (OCLALAV)<sup>1</sup> nous informait avoir découvert une petite colonie de *Quelea quelea* installée sur massettes, *Typha australis*, près de la rive nord-ouest (16° N - 15° W) du lac de Guiers. La colonie était située à une bonne distance de la terre ferme et la profondeur de l'eau à cet endroit était de 0,80 m à 1 m.

## 1.2. LES NIDS

Ils étaient accrochés sur des *Typha* verts plus ou moins entrelacés et cassés, à environ 1 m au-dessus de l'eau. Chaque nid était attaché à 2 ou 3 tiges obliques ou verticales, parfois aussi à une tige pliée horizontalement. Beaucoup de nids étaient inachevés, plus, semblait-il, que dans une colonie banale sur arbres épineux. Les nids étaient faits de tiges de *Vossia cuspidata*, graminée aux longues tiges flottantes qui pousse encore sur des fonds de 0,80 m. Aucune feuille de *Typha* dilacérée n'avait été employée et les nids présentaient donc leur aspect coutumier. Les oiseaux s'étaient fournis de tiges de *Vossia* poussant à 50 ou 100 m de la colonie.

## 1.3. DONNÉES NUMÉRIQUES

Les nids étaient inégalement distribués, sans raison apparente, et leur densité était faible : 10 environ au

<sup>1</sup> Et particulièrement M. A. DRAME que nous tenons à remercier.

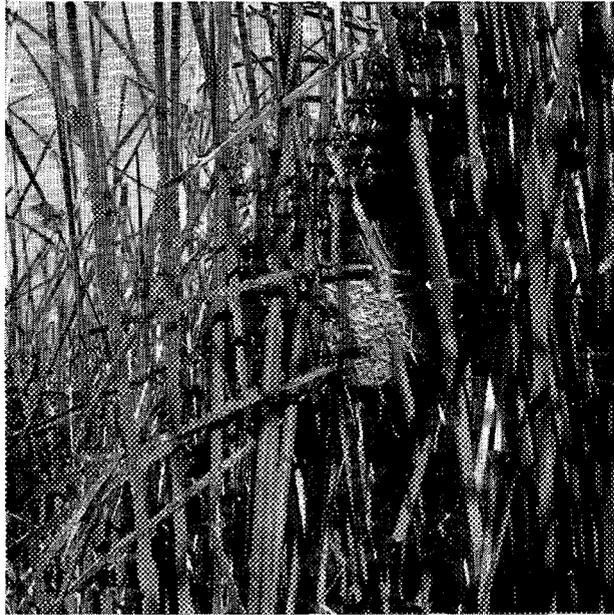


Photo I

Nid de *Quelea quelea* sur *Typha* illustrant la dispersion des nids dans ce milieu.

Photo M.-Y. Morel



Photo II

Gros plan de nid de *Quelea quelea* sur *Typha*.

Photo M.-Y. Morel

mètre carré. Eu égard aux difficultés de circuler dans cette roselière, la surface de cette colonie ne put être estimée.

L'installation de cette colonie remontait à la mi-novembre, car à notre première visite, le 3 décembre, sur les 75 nids examinés, 60% contenaient à la fois œufs et poussins, 13% des œufs seulement, et 27% des poussins uniquement. La taille moyenne de la nichée d'un jour s'établissait à 2,85 poussins. Le 9 décembre, à la mi-élevage, le nombre moyen de poussins par nid réussi se montait à 2,71.

TABLEAU I  
RÉPARTITION DES POUSSINS  
DANS LES NIDS RÉUSSIS DE *QUELEA QUELEA*

|                 | Nombre de nids examinés | Nombre de poussins par nid |      |      |      |     | Nombre moyen par nid |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|------|------|------|-----|----------------------|
|                 |                         | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5   |                      |
| A l'éclosion    | 75                      | 5,3                        | 17,3 | 65,3 | 10,7 | 1,4 | 2,85                 |
| A la mi-élevage | 53                      | 7,7                        | 22,8 | 62,5 | 5,9  | 1,1 | 2,71                 |

Le poids moyen des oisillons, ce 9 décembre, correspondant à un âge moyen de 7 jours, est de 10,2 g.

TABLEAU II  
POIDS DES OISILLONS AU 8<sup>e</sup> JOUR

| Nombre d'oisillons par nichée | Nombre de nichées | Poids moyen |            |
|-------------------------------|-------------------|-------------|------------|
|                               |                   | 1 nichée    | 1 oisillon |
| 1                             | 4                 | 10,6        | 10,6       |
| 2                             | 12                | 21,3        | 10,7       |
| 3                             | 33                | 31,3        | 10,4       |
| 4                             | 3                 | 30,6        | 7,6        |
| 5                             | 1                 | 55,0        | 11,0       |
| Totaux                        | 53                |             | 10,2       |

#### 1.4. RÉGIME ALIMENTAIRE DES OISILLONS

Le régime alimentaire des oisillons, à la mi-élevage, se compose à la fois de proies animales et de graines, c'est ce qui ressort de l'analyse des contenus stomacaux de 19 parents et de 53 jeunes tués le 9 décembre (tableau III).

TABLEAU III  
ANALYSE DES CONTENUS STOMACAUX  
DE *QUELEA QU. QUELEA*  
PENDANT L'ÉLEVAGE DE LEURS JEUNES

| Contenu stomacal                       | %    | Totaux |
|--|------|--------|
| Invertébrés : poids sec 3,940 g        |      |        |
| — Indéterminés : gros et petits débris | 16,5 |        |
| — Arachnides                           | 1,9  |        |
| — Hémiptères (Jassides)                | 1,4  |        |
| — Gastéropodes                         | 1,1  | 20,9   |
| Graines : poids sec 14,905 g           |      |        |
| — <i>Sorghum exiguum</i>               | 44,3 |        |
| — <i>Oryza sativa</i>                  | 32,6 |        |
| — Graminées indéterminées              | 2,2  | 79,1   |

Les Jassides (Hémiptères) comportent adultes et juv. aptères. Ils ont été identifiés grâce à l'obligeance de M. R. ROY de l'IFAN (Dakar).

### 1.5. PLUMAGE DES PARENTS

L'examen du plumage de 19 parents tués ce 9 décembre montrait un plumage nuptial complet chez 10 d'entre eux (5 ♂ et 5 ♀), le changement de couleur du bec chez une femelle, le début de la mue des plumes de la tête chez 2 mâles et celui des 2 premières primaires chez 6 autres.

## 2. DISCUSSION

La colonie de *Quelea* installée sur des *Typha* du lac de Guiers se distingue des colonies habituelles :

- Par sa date tardive, au début de la saison sèche.
- Par son emplacement, sur roseaux.
- Par les matériaux de construction des nids et la nourriture des oisillons.
- Par le succès de cette colonie.
- Par le retard de la mue des adultes.

### 2.1. DATE

Au Sénégal et en Mauritanie, la date de reproduction de *Quelea quelea*, quoique limitée à la saison des pluies, n'est pas fixe. Les dates extrêmes de ponte du premier œuf sont le 25 août 1955, près du lac R'Kiz (Mauritanie) et le 20 octobre 1956, près de Ross-Béthio, delta du Sénégal. Il est maintenant établi, après de nombreuses années d'observations, que le début de la nidification dépend étroitement de l'épiaison des graminées, elles-mêmes soumises au régime des pluies (MOREL C, 1968).

Si nous avons pour les colonies précoces une explication satisfaisante, les colonies tardives sont moins faciles à justifier. En particulier, celle de Ross-Béthio en 1956 ; cette année-là, il n'y eut pas de pluies en octobre et l'on ne peut invoquer l'action d'une prolongation de la saison des pluies. Quoiqu'il en soit, d'août à octobre, la reproduction se maintient encore dans les limites de la saison des pluies.

La colonie joncicole du lac de Guiers s'est établie à une date tout à fait exceptionnelle, au début de la saison sèche, situation unique ou très rare qui doit entraîner de profondes répercussions sur la physiologie et le comportement de l'oiseau.

### 2.2. EMPLACEMENT

C'est, évidemment avec la date, le point le plus saillant à considérer. *Quelea quelea* nidifie typiquement sur des arbustes épineux et on possède peu de renseignements sur les colonies joncicoles. Un petit nombre de *Qu. quelea* ont niché avec des *Qu. erythroptus* sur des *Typha* sp. au Tanganyka (FUGGLES-COUCHMAN, 1952) ; au Tanganyka encore, on l'a observé nichant dans de hautes herbes (*Echinochloa*) et du sorgho sauvage, en mars 1956 à l'ouest du lac Rukwa (DISNEY et DILLINGHAM, 1957) ; sur *Pennisetum* sp. et roseaux et quelques nids aussi sur papyrus en 1958 au Nigéria (HITCHCOCK, 1960) ; WARD (1965) a observé une colonie installée sur *Echinochloa pyramidalis* dans un marais au Nigéria mais ne donne pas de précisions sur les nids eux-mêmes ; DEKEYSER enfin décrit une colonie sur roseaux près de Niafouké (delta central nigérien) en septembre-octobre 1954. Les nids étaient faits de « minces lanières arrachées aux feuilles de roseaux, comme le font les *Plesiositagra* aux dépens des folioles de palmier ». DEKEYSER trouva pour cette colonie une ponte moyenne de 2,05 œufs, chiffre étonnamment faible.

Or BORTOLI L. et JACKSON J.-J. (*com. pers.*) ont découvert au Mali, sur le lac Magui (environ 50 km au nord-est de Kayes), début septembre 1971 et 1972, une colonie de *Quelea erythroptus* établie sur vétiver. Cette colonie, difficile d'accès, avait été d'avion confondue avec une colonie de *Quelea quelea*.

*Quelea erythroptus* construit son nid avec de fines lanières qu'il arrache aux végétaux ; le nid est d'une texture beaucoup plus fine que celle de *quelea*. La ponte d'*erythroptus* est de 2 œufs, rarement 3 (BANNERMAN, 1953). Mode de construction et petite ponte désignent la colonie de Niafouké comme une colonie d'*erythroptus* et non pas de *quelea*. Pendant la journée (BORTOLI L., *com. pers.*) les mâles sont absents de la colonie et il ne reste que les femelles évidemment moins typiques que les mâles ; en 1954, les changements de couleur du bec des *Quelea quelea* femelles n'étaient pas encore bien connus. La confusion, si nos déductions sont justes, était facile.

On doit remarquer que la colonie joncicole du lac de Guiers avait utilisé non pas des feuilles de *Typha* dilacérées mais des tiges de graminées entières prélevées à quelque distance. On n'a, à notre connaissance, aucune preuve que *Quelea quelea* puisse tisser avec

des feuilles dilacérées. *Erythropis*, par sa manière de tisser, se rapproche des *Plocœus*. La colonie du lac de Guiers semble donc une des premières colonies joncicoles authentiques décrites dans l'Ouest africain.

### 3. MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET RÉGIME ALIMENTAIRE

La nidification très tardive posait le double problème de trouver des herbes vertes et souples pour la construction des nids et une nourriture adéquate pour les jeunes. Le premier point fut résolu grâce à la présence de graminées flottantes, *Vossia*, et les nids ne différaient pratiquement pas des nids construits en saison des pluies.

C'est grâce, semble-t-il, à la proximité des rizières dont le réseau d'irrigation entretient une abondante végétation adventice que le deuxième point fut résolu. En effet, malgré la date tardive de cette colonie, le régime alimentaire des poussins demeurait toujours mixte, à base d'insectes et de graines.

Si la proportion d'insectes dans le régime reste

inchangée (26% du poids en décembre 1973 et 31% dans une colonie de septembre), les espèces consommées sont de nature différente. On note l'absence d'Orthoptères et de Lépidoptères (Chenilles) ainsi que de toute grosse pièce.

Quant aux graines, elles diffèrent par leurs dimensions. Aux graines d'un diamètre égal ou inférieur au millimètre (*Panicum*, *Brachiaria*, *Echinochloa*, *Dactyloctenium*, WARD, 1965 et MOREL, 1968) sont substituées des graines de taille plus grosse : *Oryza sativa* (6 × 3 mm) et *Sorghum exiguum* (3 × 2 mm). Mais dans l'un et l'autre cas ces graines sont toujours à l'état pâteux.

### 4. SUCCÈS DE CETTE COLONIE

Rien, dans cette colonie joncicole, ne la distinguait des colonies de saison des pluies.

Le nombre moyen d'œufs par nid était très comparable, et les chiffres légèrement plus élevés des colonies de Hassi-Lebem en 1955 n'ont aucune signification mathématique (tableau IV).

TABLEAU IV  
TAILLE COMPARÉE DES PONTES DE *QUELEA QUELEA* DANS DIFFÉRENTES COLONIES

| Colonies             | Nombre de nids | Nombre (%) de nids contenant : |        |        |        |        | Nombre moyen d'œufs par nid |
|----------------------|----------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|
|                      |                | 1 œuf                          | 2 œufs | 3 œufs | 4 œufs | 5 œufs |                             |
| Boul (1953)          | 127            | 3                              | 31     | 56     | 10     | 0      | 2,72                        |
| Tambass (1954)       | 1 383          | 6                              | 25     | 61     | 8      | 0      | 2,74                        |
| Lemoileh (1954)      | 689            | 7                              | 20     | 54     | 17     | 2      | 2,87                        |
| Hassi-Leben (1955)   | 677            | 3                              | 14     | 56     | 24     | 3      | 3,09                        |
| Hassi-Leben (1955)   | 751            | 5                              | 14     | 58     | 21     | 2      | 3,01                        |
| Lac de Guiers (1969) | 75             | 5                              | 18     | 65     | 11     | 1      | 2,85                        |

La croissance des oisillons suivait une même courbe. Et le poids moyen d'un oisillon de 7 jours appartenant à une nichée de 3 est comparable à celui obtenu dans une colonie de Tambass en septembre 1954 : 10,4 g dans le premier cas et 9,5 g dans le second (MOREL et BOURLIÈRE, 1955).

### 5. ÉTAT PHYSIOLOGIQUE DES ADULTES

Le plumage des parents de la colonie joncicole du lac de Guiers présentait un état inhabituel, car la mue du plumage nuptial n'était pas commencée pour la moitié d'entre eux et n'était qu'à son début pour les autres.

Or, toutes les observations jusqu'alors recueillies sur le mange-mil montraient que la mue débutait dans les premiers jours de novembre et qu'à la mi-décembre, tous les adultes portaient leur plumage d'éclipse.

Et il semblait bien que mue et reproduction étaient antagonistes, car une colonie installée le 20 octobre 1954 à Ross-Bethio, dans le delta du fleuve Sénégal, fut progressivement abandonnée après l'éclosion des jeunes ; au début de novembre, le sol était jonché de plumes et il était clair que les oiseaux étaient en pleine mue.

Donc, pour cette colonie joncicole du lac de Guiers, la mue était reportée à une date beaucoup plus tardive et, même si elle avait commencé, elle ne nuisait pas au succès de la colonie.

## 6. FACTEURS RESPONSABLES DE CETTE NIDIFICATION TARDIVE

Dans l'Ouest africain, à cause de l'unique saison des pluies, la reproduction de *Quelea quelea* est étroitement limitée à cette saison, même s'il y a plusieurs couvées. Une nidification fin novembre - début décembre constitue donc un écart remarquable du comportement normal. Notons cependant que de petites colonies de *Quelea* peuvent s'installer de temps en temps dans les typhaies du lac sans qu'on les découvre !

L'installation sur massettes, pour originale qu'elle soit, est vraisemblablement imputable :

- a) A la recherche de la sécurité par *Quelea* qui s'établit toujours pour nicher en des endroits écartés ;
- b) A la nécessité de trouver des tiges vertes de graminées pour le tissage des nids ;
- c) A la proximité des rizières, source de nourriture adéquate. L'emplacement atypique de la colonie ne serait donc qu'une conséquence de la date tardive qui reste la question la plus obscure.

On est tenté de considérer cette nidification comme une adaptation aux rizières, ainsi que semble l'avoir réalisée *Ploceus melanocephalus* que nous y avons observé nicher en avril et en mai 1970, en pleine saison sèche. Mais la nidification tardive de *Quelea* paraît demeurer un fait isolé.

Si l'on considère maintenant la pluviométrie en millimètres de 1969 :

TABLEAU V  
PLUVIOMÉTRIE EN 1969

|                    | Juillet | Août  | Septembre | Octobre | Total |
|--------------------|---------|-------|-----------|---------|-------|
| Hauteur des pluies | 95,8    | 153,6 | 33,9      | 19,2    | 302,5 |

on constate que le total des précipitations a atteint la moyenne annuelle ; d'autre part, on a observé que le tapis herbacé, grâce à une répartition optimale des pluies, s'est maintenu vert jusqu'à fin novembre,

situation assez rare. De même que la vue du tapis graminéen parvenu à épiaison déclencherait l'activité constructrice, on peut concevoir que la vue du tapis graminéen jauni inhibe toute activité constructrice et partant reproductrice. Cette nidification tardive serait comparable à celle de *Passer luteus* en mars, avril et mai 1970 qui aurait eu lieu grâce à la continuité d'une strate herbacée verte de juillet à mai : de juillet à novembre par les graminées sauvages relayées ensuite par les cultures de décrue (MOREL et MOREL, s. d.).

## BIBLIOGRAPHIE

- BANNERMAN (D. A.) - 1953 - The Birds of West and Equatorial Africa, 2 vol. Oliver and Boyd. London.
- DEKEYSER (P.-L.) - 1955 - Recherches sur la biologie du Travailleur à bec rouge (*Quelea quelea* Latham) en A.O.F. (1951-1954). *Bull. IFAN*, XVII, sér. A, 2 : 592-616.
- DISNEY (H. J. de S.) et DILLINGHAM (I. H.) - 1957 - Rapport sur le comportement et sur la campagne pour l'élimination du Dioch soudanais (*Quelea quelea*) au Tanganyka. Colloque CCTA/CSA sur le *Quelea*. Livingstone, 29, 31 juillet 1957, *multigr.*, p. 12.
- FUGGLES-COUCHMAN (N. R.) - 1952 - The destruction of rice-eating birds. *East Afric. Agric. Journal*, XVIII, n° 2.
- HITCHCOCK (R.) - La lutte contre les *Quelea* en Nigéria du Nord. Colloque CCTA/CSA sur le *Quelea*. Bamako mai 1960, *multigr.* : 157-161.
- MOREL (G.) - 1968 - L'impact écologique de *Quelea quelea* (L.) sur les savanes sahéliennes. Raisons du pullulement de ce Plocéidé. *Terre et Vie*, n° 1 : 69-98.
- MOREL (M.-Y.) et MOREL (G.) - 1973 - Premières observations sur la reproduction du Moineau doré, *Passer luteus* (Licht.) dans le Sahel de l'Ouest africain. *Oiseau et RFO*, 43 : 97-118.
- WARD (P.) - 1965 - The breeding biology of the Black-faced Dioch *Quelea quelea* in Nigeria. *Ibis*, 107, n° 3 : 326-349.