

L'INFLUENCE DE LA SECHERESSE SUR LE RYTHME NYCTHEMERAL DES CHEVALIERS
COMBATTANTS *PHILOMACHUS PUGNAX* AU SENEGAL

par Bernard Tréca

Received 9 November 1983

L'un des problèmes auxquels il faut s'attaquer lors de l'étude d'une espèce est celui-ci: que font les oiseaux toute la journée? Pourtant, les études sur les rythmes nycthémeraux sont extrêmement rares en Afrique. Je n'en ai connaissance d'aucune concernant les Chevaliers combattants *Philomachus pugnax*. Très peu d'études d'ailleurs concernent cette espèce au sud du Sahara (Schmitt et Waterhouse 1976, Tréca 1979, Pearson 1981). Cette note a donc pour but de combler une lacune.

La méthode d'étude est bien connue: lors de grands rassemblements comme peuvent en former les Chevaliers combattants pendant la saison sèche, au Sénégal, il n'est pas possible de suivre les activités d'un oiseau particulier, mais par contre, on peut observer relativement facilement une grande troupe. Si l'on note tous les 1/4 d'heures les pourcentages de chaque activité (sommeil, toilette, prise de nourriture) et que l'on additionne ces pourcentages, on aura en fin de journée une idée assez précise du temps passé en moyenne par chaque oiseau, pour la prise de nourriture, par exemple, ou pour la toilette (Tamisier 1972).

Une difficulté de cette méthode provient du fait que, dans la bande observée, le nombre d'oiseaux n'est pas toujours constant. Une petite ou même une grande partie de la bande peut disparaître de la vue de l'observateur. Ces oiseaux ainsi disparus continuent-ils d'avoir la même activité que ceux qui restent, ou au contraire, ont-ils changé d'emplacement pour entreprendre une activité différente? Pour répondre à cette question, il faudrait qu'un ou plusieurs autres observateurs puissent effectuer les mêmes observations dans les autres places fréquentées par les oiseaux au cours de la même journée. Si ce n'est pas possible, et sur une espèce aussi fidèle dans ses habitudes alimentaires que le Chevalier combattant (Tréca 1975), des observations partielles de temps à autres les jours précédents ou les jours suivants permettent de se faire une idée de ce que font les oiseaux qui sont partis ailleurs.

J'ai choisi dans mes observations la date du 8 janvier 1975, que je considère comme représentant une année "normale" puisque les précipitations de la saison des pluies précédente n'avaient été que de peu inférieures à la moyenne (Tréca 1978), et qui est typique du comportement des Chevaliers combattants, et la date du 5 février 1973 qui suit une saison des pluies très déficitaire et montrera donc, par comparaison, les effets de la sécheresse sur le comportement des chevaliers combattants.

La Fig. 1 montre le pourcentage de chevaliers combattants en train de se nourrir, lors de chaque observation, tous les 1/4 heures.

Le 5 février 1973, à la Grande Mare de Richard-Toll, les chevaliers combattants étaient environ 20 000 le matin. De 08.30 à 10.45, leur nombre tombait à 2 000 pour remonter ensuite à 20 000. Apparemment, d'après des

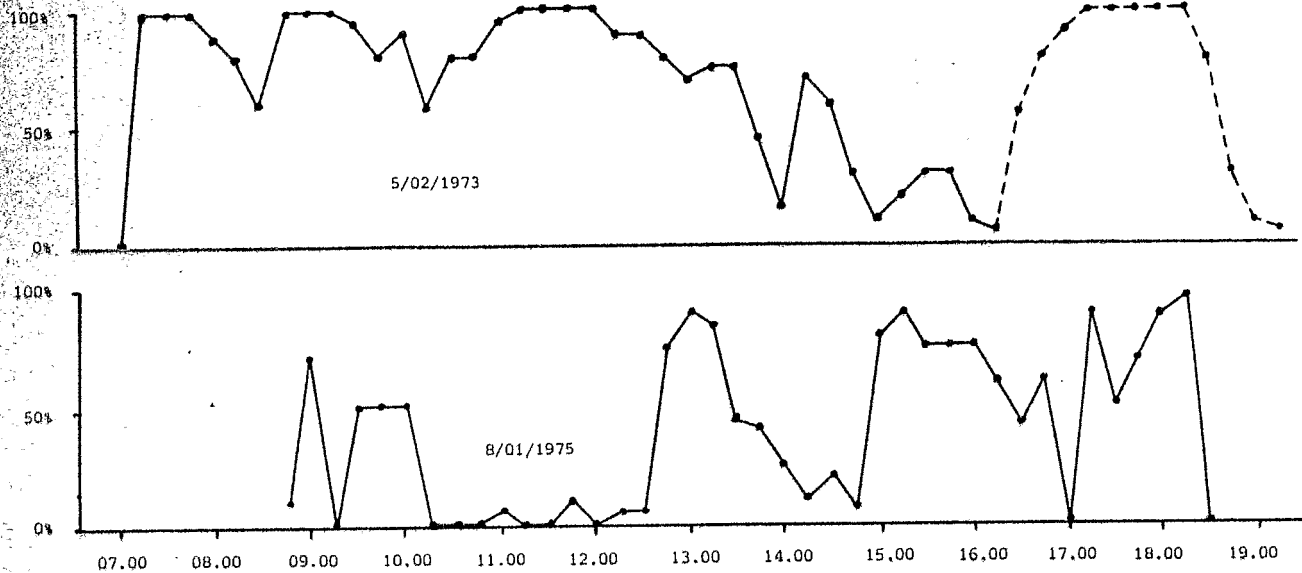


Figure 1 Pourcentages de chevaliers combattants en train de se nourrir

observations en différents lieux les jours suivants, les oiseaux qui étaient partis avaient à peu près le même comportement que ceux qui étaient restés. De 17.00 à 18.30, tous les chevaliers sont partis se nourrir sur les rizières (observations les jours suivants); et après 18.30, ils sont revenus pour être à nouveau 20 000 le soir.

Le 8 janvier 1975, les chevaliers combattants que j'observais sur les rizières de Boundoum ont toujours été environ 10 000, à partir de 08.45 (heure d'arrivée sur les rizières, venant de la remise du N'Diael) et jusqu'à 18.15 (heure de départ pour le N'Diael).

Sur cette Fig. 1, le pourcentage d'oiseaux en train de se nourrir, le 5 février 1973 est très ^{faible} jusqu'à 12.00 heures (presque toujours 100%), ceci étant dû au fait que la saison des pluies précédente ayant été très déficitaire, la nourriture était assez rare et le temps passé pour sa recherche important. Cette année là, nombre d'autres espèces, par exemple la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) furent confrontées au même problème (Tréca 1978).

Entre 16.45 et 18.30, le 5 février 1973 toujours, tous les chevaliers sont partis. Des observations à cette heure là les jours voisins (avant et après le 5 février) permettent de savoir qu'ils sont partis sur les rizières du Colonat de Richard-Toll et de Rosso-Mauritanie où ils ne font que se nourrir très rapidement du riz perdu lors de la moisson. Sur la courbe, j'ai donc porté en pointillé le pourcentage estimé de chevaliers combattants en train de se nourrir, en tenant compte bien évidemment du temps de vol nécessaire pour rejoindre les rizières (1/4 h aller et 1/4 h retour). En 1975, au contraire, l'année fut meilleure du point de vue pluviométrie, et les observations furent faites directement sur les rizières où la nourriture était abondante (principalement du riz perdu après la moisson, cf Tréca 1975). Le pourcentage de chevaliers en train de se nourrir est alors plus faible qu'en 1973.

Si l'on fait le compte de la journée du 5 février 1973, entre 07.00 et 19.15, j'ai effectué 50 observations, une par quart d'heure. En multipliant ce nombre 50 par 20 000 chevaliers combattants, nous obtenons 1 000 000. Je n'ai pas observé 1 000 000 chevaliers combattants x 1/4 heure, mais seulement 609 500 (soit 61%, puisque à certaines heures une partie ou la totalité de la bande avait disparu.)

En additionnant tous les chiffres obtenus pour chaque activité, y compris les estimations pour les oiseaux absents, nous obtenons pour la prise de nourriture: le 5/02/1973: 59.3% du temps d'observation ou 30.88% sur les 24 heures, (soit environ 7 h 25') puisque les chevaliers ne mangent pas la nuit; et le 8/01/1975: 16.66% sur les 24 heures, soit environ 4 heures.

La nuit, les chevaliers ne font pratiquement que dormir avec cependant une légère toilette de temps à autre (observations personnelles). Après le lever du soleil et jusqu'à leur départ pour les terrains de gagnage, environ 50% dorment et 50% font leur toilette.

Les calculs pour les différentes activités sont reportés dans le tableau ci-dessous; les chiffres sont arrondis aux plus proches 5'.

La colonne M représente la somme du temps passé à se nourrir, en moyenne, par oiseau.

	M	D	T	A a	TOTAL
05/02/73	7 h 25	14 h 40	1 h 15	40 min	24 h
08/01/75	4 h	15 h 40	3 h 30	50 min	24 h

La colonne D (oiseaux qui dorment) regroupe aussi les oiseaux qui ne font rien. Le sommeil est en effet très léger et les chevaliers observent souvent ce qui se passe alentour, sans rien faire, sans être inquiets.

La colonne T (toilette) regroupe les oiseaux qui se baignent et ceux qui lissent leurs plumes avec leur bec.

La colonne A (autres activités) regroupe les oiseaux inquiets (cou tendu pour essayer d'évaluer un danger), les temps devol pour aller sur les terrains de gagnage et en revenir, les vols pour échapper à un prédateur et les combats.

Le 8 janvier 1975, par exemple, j'ai noté: à 09.30 1 milan noir *Milvus migrans* en chasse fait s'envoler tous les chevaliers pour 30 sec; à 09.45 Sans raison apparente, tous les chevaliers s'envolent pour 30 sec; à 10.30 1 milan n'effraie pas les chevaliers; à 13.16 1 milan et un busard cendré *Circus pygargus* qui fait une attaque en piqué, mais ne capture rien. Tous les chevaliers s'envolent pour 8 min et semblent inquiets ensuite pendant 4 min; à 14.15 milans font s'envoler les chevaliers pour 45 sec; à 14.30 un busard cendré fait s'envoler les chevaliers pour 30 sec; à 17.30 trois milans font s'envoler les chevaliers pour 1 min 15 sec.

Au total, les chevaliers ont donc dépensé 10 min 45 sec de vol pour échapper aux prédateurs, plus quelques minutes pendant lesquelles ils sont restés inquiets, sans rien faire d'autre, soit environ 15 min pour la journée. Tamisier (1972) trouvait pour les Sarcelles d'hiver des dérangements journaliers de l'ordre de 5-10 min par jour.

Quelques petits vols intéressants une partie seulement de la bande sous observation se produisent lors de la prise de nourriture, pour changer d'emplacement sur les rizières. Au total, ces vols représentent à peine 5 min par jour, par oiseau.

DISCUSSION

-Au vu du tableau, il est clair qu'en 1973, les chevaliers ont dépensé beaucoup plus de temps pour la recherche de la nourriture qu'en 1975 (année "normale"). Ils ont donc été obligés de diminuer le temps passé pour leurs autres comportements et spécialement pour la toilette qui n'est plus en 1973 que de 1 h 15 min contre 3 h 30 min en 1975. Le temps de sommeil a également été réduit d'une heure par rapport à 1975. Le temps ainsi récupéré permet

d'augmenter le temps de nourrissage de 4 h en année "normale" à 7 h 25 min en année de disette.

RESUME

Le rythme nycthéremal des chevaliers combattants se compose de: sommeil ou veille 15 h 40 min, prise de nourriture 4 h, toilette 3 h 30 min et autres activités (vols, combats 50 min, en année "normale".

En cas de grande difficulté pour trouver la nourriture, le temps correspondant augmente obligatoirement (7 h 25 min en 1973) au détriment du temps passé à la toilette et au sommeil.

SUMMARY

Ruffs wintering in Senegal divide the day as follows: sleeping or resting 15 h 40 min; feeding 4 h; grooming and bathing 3 h 30 min; flying, fighting etc 50 min, in a "normal" year. When food is scarce (eg 1973) they spend 7 h 25 min feeding, to the detriment of grooming and sleeping periods.

BIBLIOGRAPHIE

- PEARSON, D.J. (1981) The wintering and moult of ruffs *Philomachus pugnax* in the Kenyan Rift Valley. *Ibis* 123: 158-182
- SCHMITT, M.B. et WATERHOUSE, P.J. (1976) Moults and mensural data of Ruff on the Witwatersrand. *Ostrich* 47: 179-190
- TAMISIER, A. (1972) Etho-écologie des Sarcelles d'hiver *Anas c. crecca* L. pendant leur hivernage en Camargue. *These de Doctorat*, Académie de Montpellier, 157 pp.
- TRECA, B. (1975) Les oiseaux d'eau et la riziculture dans le delta du Sénégal. *L'Oiseau et R.F.O.* 45: 259-265
- TRECA, B. (1977) Le problème des oiseaux d'eau pour la culture du riz au Sénégal. *Bull. IFAN T 39, série A (3):* 682-692
- TRECA, B. (1978) Evolution des populations d'anatidés éthiopiens et estimations des dégâts d'anatidés dans le delta du Sénégal. *Cañ. ORSTOM, sér. Biol. XIII (4):* 339-345
- TRECA, B. (1979) Détermination de l'âge du Chevalier combattant *Philomachus pugnax* au Sénégal. *Malimbus* 1: 118-126
- TRECA, B. (1981) Régime alimentaire de la Sarcelle d'été (*Anas querquedula* L.) dans le delta du Sénégal. *L'Oiseau et R.F.O.* 51: 33-58

B. Tréca, Mission ORSTOM, BP 726 Bamako, Mali