

Communication J. Carpié Pan Africain d'Ornithologie
Nairobi Kenya 28 aout - 5 septembre 1977

IMPORTANCE DES OISEAUX D'EAU POUR LES CULTURES DE RIZ EN AFRIQUE DE L'OUEST

par B. TRECA

Représentation ORSTOM

B.P. 2528 BAMAKO

MALI

1 INTRODUCTION

Il est bien connu que les grandes plaines inondées, dans le Sahel, au Sud du Sahara, servent d'aires d'hivernage à de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs paléarctiques. Il est bien connu également que les nombres d'oiseaux peuvent y être très élevés: les Anatidés seuls peuvent atteindre 485 000 individus dans le delta du Sénégal (DIOUF, 1986), 1 147 000 dans le Delta central du Niger au Mali (SKINNER et coll., 1987) et 870 000 dans le Bassin du Lac Tchad en 1984 (ROUX et JARRY, 1984). En moyenne, ces trois bassins regroupent au total environ 1 000 000 de Sarcelles d'été (*Anas querquedula*, nom anglais: Garganey) et 500 000 Canards pilets (*Anas acuta*, nom anglais: Pintail), d'après MONVAL et coll., 1987.

Il n'est donc pas étonnant, sachant que nombre de ces oiseaux sont granivores, que les paysans se plaignent assez souvent de dégâts aux cultures irriguées (TRECA, 1975). L'ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération) a conduit des recherches sur ce sujet, en collaboration pendant un certain temps avec la F.A.O.

Fonds Documentaire IRD



010021057

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: Bx21057 Ex: unique

(Food and Agriculture Organization) pour essayer de déterminer le niveau des dégâts, les espèces responsables, comprendre le pourquoi de ces dégâts et tenter de proposer les meilleures façons de les réduire.

2 MILIEU D'ETUDE

Les recherches ont été menées dans le delta du Sénégal et dans le delta central du Niger, au Mali. Au Sénégal, le riz dressé est cultivé habituellement dans des champs assez bien aménagés où le contrôle du niveau de l'eau est assuré. Au Mali, par contre, c'est surtout du riz flottant qui est cultivé dans des rizières peu aménagées (Opération Riz MOPTI...) voire pas du tout (rizières villageoises de l'intérieur du Delta), au milieu de vastes zones encore plus ou moins à l'état naturel.

3 NIVEAU DES DEGATS - REPARTITION

Les échantillonnages que nous avons pu pratiquer montrent que les dégâts sont très variables d'une zone à l'autre, d'une année à l'autre et d'une parcelle à l'autre (TRECA, sous presse b).

Dans le delta du Sénégal, les oiseaux d'eau n'ont commis aucun dégât en 1973, 1974 et 1975. Par contre, en 1976-1977, les Canards armés (Plectropterus gambensis, nom anglais: Spur-winged Goose) et les Canards casqués (Sarkidiornis melanotos, nom anglais: Knob-billed Goose) ont gravement endommagé certaines rizières (TRECA, 1978). Les pertes variaient de 0 à 54,5 % et furent estimées à 4,5 % de la récolte totale du delta. En 1977-1978, les pertes furent de nouveau importantes: 7,5 % de la récolte totale. Quelques cultures de contre-saison souffrirent également des attaques de Canards armés et de Dendrocynnes veufs (Dendrocygna viduata, nom anglais: White-faced Tree-duck): 33 % de pertes. En 1978-1979-1980, il n'y eut pratiquement pas d'attaques d'oiseaux d'eau.

Le Tableau suivant montre les dégâts d'oiseaux au Mali, calculés par un échantillonnage systématique. On pourrait y rajouter que les renseignements obtenus auprès de riziculteurs et d'ornithologues de passage dans la région de Mopti font état de dégâts très importants en 1977-1978, mais non l'année suivante:

N.B. Philomachus pugnax est le Chevalier combattant (Ruff en anglais)
Quelea quelea: Mange-mil ou Travailleur à bec rouge (Black-faced Dioch)
Phacochère: Warthog en anglais

Tableau I. Moyenne des dégâts d'oiseaux d'eau, selon les lieux et les années, au Mali.

		nombre d'épis examinés	% moyen de dégâts d' oiseaux d'eau	responsables	variations des dégâts d'oiseaux d'eau	dégâts d'autres animaux	principaux autres déprédateurs
rizières aménagées	janvier 1983 Mopti	13 937	13,34 %	Anas querqu. Philomachus p	0 - 67,4 %	0,72 %	phacochères pigeons
rizières aménagées	dec.83-jan.84 Mopti	11 645	3,13 %	Anas querqu. Philomachus p	0 - 40,1 %	non mesurés	rats insectes
rizières aménagées	janv85-fev.85 Dioro	7 778	5,97 %	Anas querqu. Philomachus p	0 - 61,9 %	2,69 %	Queleas
rizières aménagées	janvier 1986 Mopti	8 863	0,65 %	Anas querqu. Philomachus p	0 - 16,4 %	0,11 %	Insectes
rizières villageoises	décembre 86 Diaka	3 464	0,78 %	Plectropterus gambensis	0 - 18,5 %	8,05 %	rats Queleas

Certains casiers aménagés sont plus attaqués que d'autres. Surtout, certaines parcelles peuvent être complètement détruites ou tout au moins très fortement endommagées alors que d'autres ne seront pas touchées. Dans une même zone, les pertes peuvent varier de 0 à près de 100 % (TRECA, 1983). Si la parcelle est trop endommagée, elle est abandonnée complètement, ce qui équivaut alors à une perte de 100 %.

4 ESPECES RESPONSABLES - REGIME ALIMENTAIRE

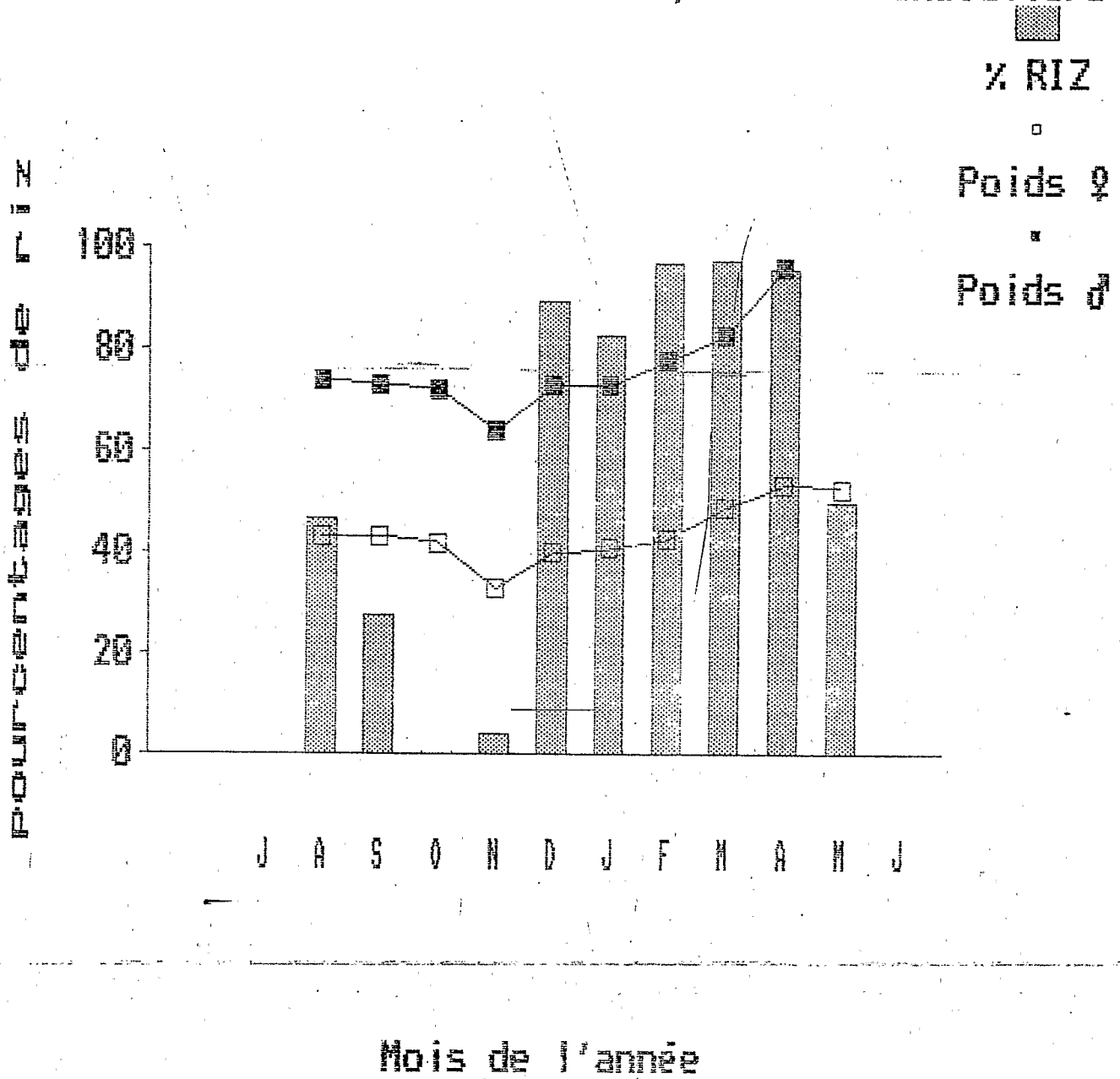
Les observations des oiseaux au moment de la maturation et de la récolte du riz, la façon dont les grains sont enlevés des épis (MANIKOWSKI et TRECA, 1982), les traces laissées sur le sol, les espèces d'oiseaux et leurs nombres au voisinage des rizières, permettent dans une certaine mesure de connaître les responsables des dégâts (TRECA, sous presse b). Ainsi, au Mali, les canards et en particulier les Sarcelles d'été (Anas querquedula) et les Canards pilets (Anas acuta) sont les principaux déprédateurs des cultures de riz (TRECA, sous presse b). Leurs dégâts sont généralement localisés, mais peuvent être très importants et très rapides: 2 à 4 ha détruits en une seule nuit par exemple, dus aux habitudes grégaires de ces espèces. Les attaques se produisent quand le riz est presque mûr, qu'il reste encore au moins 20 ou 30 cm d'eau dans les rizières (ou bien davantage) et que les populations de canards sont assez nombreuses au voisinage des rizières (TRECA, 1977).

Au Sénégal, l'étude du régime alimentaire des Sarcelles a montré que celles-ci mangent en moyenne 2 % de riz cultivé sur l'année (TRECA, 1981), mais le riz dressé qui y est cultivé n'est pratiquement pas accessible aux Sarcelles.

Les Chevaliers combattants mangent le riz flottant au Mali à la fin du drainage quand les épis sont couchés sur le sol et qu'il ne reste pratiquement plus d'eau: moins de 10 cm, ou même sol humide. Mais leurs dégâts, plus uniformément répartis que ceux des canards, sont moins visibles et les riziculteurs ne s'en plaignent que rarement, alors qu'en

En moyenne les pertes peuvent être du même ordre de grandeur que celles dues aux canards (TRECA, sous presse b). Au Sénégal, les Chevaliers ne pouvaient détruire le riz dressé car les épis sont trop hauts. Néanmoins le riz représente une part importante de leur régime alimentaire, surtout de décembre à avril et c'est sur cette nourriture que les Chevaliers vont constituer les réserves de graisse qui leur permettront d'effectuer leur migration pré-nuptiale (voir Fig. 1): au Sénégal, le riz représente 97,74 % du régime alimentaire des Chevaliers qui se nourrissent dans les régions de rizières, entre décembre et avril, dont 84 % de riz cultivé (TRECA, en préparation). Mais la majeure partie de ce riz est glanée sur le sol après la récolte.

Fig. 1 Consommation de riz et poids des Chevaliers



Les autres espèces responsables de dégâts sont les canards éthiopiens et en particulier le canard armé sur les rizières villageoises de l'intérieur du Delta: 0,78 % en 1986-1987, et les Dendrocygnes veufs dans la boucle du Niger, région de GAO, mais les pertes ne sont pas très importantes.

Les Barges à queue noire (Limosa limosa, nom anglais: Black-tailed Godwit) mangent aussi du riz cultivé, mais le glanent surtout sur le sol, sans trop détruire les parcelles de riz, ou en attaquant les champs juste semés, peu nombreux quand elles reviennent de migration. Mais les dégâts pourraient devenir plus importants en cas de généralisation des cultures de contre-saison, suite par exemple à la construction du barrage de Diama au Sénégal (TRECA, 1984).

Enfin diverses autres espèces d'oiseaux d'eau peuvent également manger du riz cultivé, mais leurs populations beaucoup moins importantes que celles des espèces précédentes font que leur impact économique est négligeable. Citons par exemple les Ibis falcinelles (Plegadis falcinellus, nom anglais: Glossy Ibis) ou encore les Grues couronnées (Balearica pavonina, nom anglais: Crowned Crane) (observations personnelles).

5 FACTEURS FAVORISANT LES ATTAQUES

Les oiseaux d'eau se nourrissent en masse dans les rizières dans certaines conditions: il faut tout d'abord qu'il existe des remises ou dortoires à proximité des rizières, que les populations d'oiseaux soient nombreuses et que les zones naturelles où ceux-ci se nourrissent habituellement soient réduites, par la faible crue des fleuves par exemple. Les Anatidés se posent dans les rizières là où le riz a mal poussé et qu'il reste de l'eau libre. De là, ils attaqueront les zones environnantes. Une parcelle arrivant à maturité avant ses voisines augmentera les risques d'attaques de même qu'un retrait trop lent de l'eau lorsque le riz est mûr (TRECA, sous presse c). Le riz dressé ayant une couverture au sol bien meilleure que le riz flottant est beaucoup moins attaqué.

6 MOYENS DE REDUIRE LES PERTES

En plus du gardiennage et de l'installation de procédés d'effarouchement, méthodes classiques relativement onéreuses et parfois difficiles à mettre en oeuvre, il convient de veiller à ne pas attirer les oiseaux d'eau sur les rizières, par de bonnes façons culturales, évitant ainsi les zones d'eau libre au milieu du riz et les herbes adventices productrices de graines qui peuvent attirer les oiseaux dans les champs avant même la maturation du riz. Il faut veiller aussi au choix des variétés de riz pour que les parcelles murissent toutes en un temps relativement court, diminuant ainsi le temps pendant lequel les oiseaux peuvent manger les cultures (TRECA, 1985).

On pourra encore diminuer le temps pendant lequel les oiseaux d'eau pourraient commettre des dégâts en effectuant un drainage de l'eau résiduelle aussi précoce et aussi rapide que possible.

Enfin, des aménagements plus poussés des rizières: digues secondaires permettant une circulation plus importante des paysans et des gardiens, bon planage, maîtrise de l'eau, culture du riz dressé, ne pourraient que dissuader les oiseaux d'eau de s'approcher des rizières en nombres importants. Ces aménagements peuvent coûter assez cher, mais ils sont rentables car ils permettent à la fois d'augmenter de façon très importante les rendements et en même temps de réduire les pertes (TRECA, sous presse c).

Autant que possible, il faut aussi laisser aux oiseaux des zones naturelles où ils pourront se nourrir aisément. Si l'on détruit les marais ou autres zones inondées qu'ils fréquentent habituellement, ou si la pression de chasse sur ces zones est trop importante, les oiseaux pourront prendre davantage de risques en venant sur les champs cultivés (TRECA, 1985). Il ne saurait être question, comme c'est le cas pour le Mange-mil (Quelea quelea), fort déprédateur de certaines zones cultivées en riz et en mil, de chercher à détruire les populations d'oiseaux d'eau de quelque façon que ce soit. Néanmoins, au Mali, certains pêcheurs capturent en grand nombre au filet les oiseaux d'eau, dans les rizières ou ailleurs (TRECA, sous presse a).

7 CONCLUSION

Les recherches sur les oiseaux d'eau et les dégâts qu'ils commettent ont permis de déterminer que le meilleur moyen d'éviter les dégâts est de ne pas attirer les oiseaux d'eau sur les rizières, par des cultures aussi propres et bien tenues que possible.

Le but des pays sahéliens d'atteindre l'auto-suffisance alimentaire ne signifie pas la multiplication des casiers rizicoles en toutes régions, mais une augmentation globale des rendements et des quantités de céréales récoltées. En ce qui concerne le riz, il vaut mieux parfaire les aménagements des casiers déjà existants et veiller aux bons soins des cultures plutôt que d'en créer de nouveaux.

8 REMERCIEMENTS

Ces recherches ont pu être menées à bien grâce à la participation de l'ORSTOM qui en a financé la plus grande part, et du Projet PNUD/FAO-RAF/81/022. Il faut aussi remercier les services agricoles qui ont permis la libre circulation et la collecte d'informations dans leurs zones: SAED, Opération Riz Mopti, Opération Riz Ségou, Office du Niger, Action Riz-Sorgho. Les Services des Eaux et Forêts du Sénégal et du Mali m'ont aussi accordé toutes les autorisations nécessaires. Enfin l'OCLALAV et les Services de Protection des Végétaux m'ont fourni les renseignements sur les plaintes des paysans.

Je tiens à remercier également tous les chefs de casiers, encadreurs et paysans qui m'ont toujours apporté leur aide dans mon travail sur le terrain.

9 BIBLIOGRAPHIE

- DIOUF S., 1986. Dénombrements d'Anatidés hivernant dans le bassin Sénégalais en janvier 1986.
Annexe II-C, SENEGAL
in: MONVAL et coll., 1987
- MANIKOWSKI S. et TRECA B., 1982. Mesures de l'impact des oiseaux granivores sur les cultures en Afrique de l'Ouest.
Projet PNUD/FAO-RAF/81/022, rapport interne.
- MONVAL J-Y, J-Y PIROT et M. SMART, 1987, Recensements d'Anatidés et de Foulques hivernant en Afrique du Nord et de l'Ouest, janvier 1984, 1985 et 1986.
Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'eau, BIROE, SLIMBRIDGE.
- ROUX F. et JARRY G., 1984. Numbers, composition and distribution of populations of Anatidae wintering in West Africa.
Wildfowl 35 : 48 - 60.
- SKINNER J.R., B. FOFANA et B. TRECA, 1987. Dénombrements d'Anatidés hivernant dans le Delta Intérieur du Niger (MALI), janvier 1987
Projet de Conservation de l'Environnement dans le Delta Intérieur du Niger, U.I.C.N./W.W.F., 25 pp.
- TRECA B., 1975. Les oiseaux d'eau et la riziculture dans le delta du Sénégal.
L'Oiseau et R.F.O., 45 (3) : 259 - 265.
- TRECA B., 1977. Le problème des oiseaux d'eau pour la culture du riz au Sénégal.
Bull. IFAN 39, Sér.A (3) : 682 - 692.
- TRECA B., 1978. Evolution des populations d'Anatidés éthiopiens et estimations des dégâts d'Anatidés dans le delta du Sénégal.
Cah. ORSTOM, Sér. Biol., Vol XIII (4) : 339 - 345.
- TRECA B., 1981. Régime alimentaire de la Sarcelle d'été (Anas quer-queda) dans le delta du Sénégal.
L'Oiseau et R.F.O., 51 (1) : 33 - 58.
- TRECA B., 1983. Do water birds destroy irrigated crops in West Africa? Discussion.
Annual Rice Review Meeting, may 1983, WARDA/83/ARR-31, 15 pp.
- TRECA B., 1984. La Barge à queue noire (Limosa limosa) dans le delta du Sénégal: régime alimentaire, données biométriques, importance économique
L'Oiseau et R.F.O. 54 (3) : 247 - 262.

- TRECA B., 1985. Les possibilités de lutte contre les oiseaux d'eau pour protéger les rizières en Afrique de l'Ouest.
Journ. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl. XXXII : 191 - 213
- TRECA B., sous presse (a), Waterfowl catches by fishermen in Mali.
6 th Pan African Ornithological Congress, Proceedings.
- TRECA B., sous presse (b). Les dégâts d'oiseaux sur les rizières aménagées du Delta Central du Niger au Mali.
- TRECA B., sous presse (c). Les risques de dégâts d'oiseaux sur les rizières sahéliennes. Perception, décision, au Sahel et dans le reste du monde
ORSTOM Département E.
- TRECA B., en préparation, Les Chevaliers combattants (Philomachus pugnax) dans le delta du Sénégal:
Régime alimentaire, données biométriques, importance économique.

10 RESUME

Sur certaines rizières aménagées, et en particulier dans la région de Mopti, au Mali, les plaintes des paysans concernant les oiseaux d'eau sont nombreuses. Une étude menée au Sénégal et au Mali a montré que certaines de ces plaintes étaient justifiées: les dégâts peuvent atteindre 10 à 15 % de la récolte à Mopti, certaines années, mais sont généralement plus faibles.

Cependant les dégâts ne sont pas répartis uniformément, certains paysans perdant la totalité de leur récolte alors que d'autres ne subissent aucune perte.

Les modalités des dégâts, les espèces responsables, ainsi que les moyens de les réduire sont étudiés.

11 SUMMARY

~~On some rice fields, in the MOPTI's area in Mali especially, peasants often complain about wildfowl. A study conducted in Sénégal and Mali has shown that some of these complaints were right: damages may reach 10 to 15 % of the whole harvest near Mopti, but are usually lesser.~~

But damages are not equally distributed, and some peasants may lose their entire harvest while others suffer no damage at all.

Damages modalities, species responsible for the damages and means to reduce these are studied.

Mots-clés: Oiseaux - rizières - dégâts - Afrique de l'ouest

Nombre de mots: 2586