

Le problème des oiseaux d'eau pour la culture du riz au Sénégal

par BERNARD TRÉCA (1).

De nombreux paysans du delta du Sénégal se sont plaints, ces dernières années, des canards et des « bécassines » (ou petits échassiers) qui, d'après eux, détruisent une partie des champs soit en mangeant le riz, soit en l'écrasant ou en le déracinant.

Bien des discussions ont eu lieu, les riziculteurs accusant même le Parc national des Oiseaux du Djoudj de servir de refuge pour les canards la journée, ceux-ci pouvant dès lors et en toute impunité venir ravager les rizières la nuit. Toute une série de moyens de destruction des oiseaux a été envisagée.

Au contraire, les protecteurs de la Nature ont nié toute action néfaste des canards sur les rizières, et ont même accusé certains organismes responsables du développement de la riziculture d'avoir implanté les rizières dans une région traditionnellement fréquentée par les oiseaux migrateurs, obligeant la totalité de ceux-ci à se replier sur le Parc du Djoudj qui était devenu leur dernier refuge.

Le problème s'est encore compliqué du fait des nombreux chasseurs qui, pour s'adonner à leur sport favori, souhaitent voir beaucoup de canards en dehors du Parc, et également du fait des pays européens qui protègent activement certaines espèces, comme les Pays-Bas pour la Barge à queue noire (*Limosa limosa*) et voyaient d'un très mauvais œil la destruction de « leurs » oiseaux.

L'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O. R. S. T. O. M.), n'ayant d'intérêt dans aucune des parties, a donc décidé, en accord avec le gouvernement sénégalais, de conduire une étude scientifique sur ce sujet.

(1) Station d'écologie tropicale, O. R. S. T. O. M., B. P. 20, Richard-Toll (Sénégal).

26 NOV. 1983

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 3889ex 1

Cote : B

I. MÉTHODES DE TRAVAIL.

— Recensements des populations d'oiseaux en avion (pour les Anatidés) ou au sol, sur des parcours fixes comprenant les principaux points d'eau et les rizières.

— Demandes de renseignements auprès des responsables des principales organisations de culture du riz (S. A. E. D., F. A. O., ...) et également auprès du personnel d'encadrement et des paysans.

— Liaison avec l'O. C. L. A. L. A. V., chargé de la lutte contre les déprédateurs du riz (principalement le Mange-mil : *Quelea quelea*) et avec la F. A. O. qui étudie les petits oiseaux granivores (Mange-mil, Moineau doré, Tisserin gendarme, etc.).

— Observations personnelles sur les rizières, la journée, mais aussi la nuit pour les canards qui mangent surtout la nuit.

— Collectes d'échantillons : captures au filet ou tirs au fusil, afin d'examiner le contenu stomacal et de déterminer si les oiseaux mangent réellement du riz ou non.

II. LES DÉGÂTS.

Beaucoup a été dit sur les méfaits des oiseaux d'eau sur le riz KINGHORN, 1932 ; HOCHBAUM *et coll.*, 1954 ; FRITH, 1955 ; *Anonyme*, 1958 ; ROUX, 1959 ; MALLAMAIRE, 1960 ; MOREL, 1965 ; DE GRAZIO & BESSER, 1970 ; VIEILLARD, 1972 ; DE GRAZIO, 1972 ; GRENN, 1973 ; ... Il faut distinguer deux types de dégâts possibles : par ingestion, l'oiseau mangeant réellement des grains de riz, ou par piétinement (action mécanique).

a) Sur les semis dans l'eau (en général du riz prégermé) : les canards et les petits échassiers y trouvent des zones inondées qu'ils apprécient, mais où ils sont dérangés par les paysans et les gardiens. Néanmoins la nourriture y est abondante sur le sol : riz cultivé semé à la volée, riz sauvage, graines diverses, tubercules de cypéracées ... qui reviennent en surface aux labours.

b) Sur les semis à sec, les tourterelles et les mange-mil, *Quelea quelea*, peuvent venir en nombre ; mais ces semis sont en général rapidement inondés et l'on se retrouve dans le cas précédent.

c) Sur les jeunes pousses de riz : les oiseaux d'eau peuvent encore se poser dans ces champs où le riz n'a que quelques centimètres de haut, et éventuellement manger les grains germés.

Signalons toutefois qu'habituellement, les semis dans le delta du Sénégal ont lieu en juillet-août, quand les nombreux oiseaux

migrateurs qui nichent en Europe ou en Asie ne sont pas encore revenus au Sénégal, et que les canards éthiopiens « sédentaires » (c'est-à-dire qui nichent en Afrique) sont dispersés pour la reproduction. Il est donc rare d'observer les types de dégâts décrits ci-dessus ; en cas de cultures de contre-saison, avec des semis en mars, par exemple à la suite de la construction d'un barrage sur le Sénégal, il pourrait se produire des attaques importantes des oiseaux sur les semis (ROUX, 1974), d'autant plus que les mares s'assèchent un peu partout à cette époque. Il semble bien que les dégâts furent importants il y a quelques années, quand les semis avaient lieu entre les mois de mars et de juin : CROOK, 1956 ; MALLAMAIRE, 1960 ; MOREL, 1965 ; Colloque CCTA/FAO (Bamako, mai 1960). Actuellement, les oiseaux évitent souvent les quelques parcelles expérimentales en riz de contre-saison, où il y a beaucoup de monde et qui sont gardées la nuit comme le jour.

d) Riz repiqué : les jeunes plants qui viennent d'être repiqués sont vulnérables pendant quelques jours, car leurs racines doivent se développer et les oiseaux peuvent détruire la parcelle par piétinement. Les barges à queue noire (*Limosa limosa*) et les Anatidés peuvent être, à l'occasion, coupables de tels dégâts.

e) Riz ayant plus de 10 cm de haut : Les petits échassiers ne peuvent plus se poser dans les rizières, surtout si le riz est bien cultivé (dense). Mais il arrive souvent que du fait d'un planage irrégulier, certaines parties de la rizière aient eu trop ou pas assez d'eau au début de la croissance du riz, et que celui-ci n'ait pas bien poussé. Ces parties de la rizière où le riz a mal poussé se présentent comme des trous ou des creux dans la végétation ; le riz y est moins haut et moins dense que dans le reste de la parcelle, voire même complètement absent, et les oiseaux d'eau peuvent y venir en nombre (TRÉCA, 1975), mais ils ne peuvent endommager du riz qui n'existe pas.

Bien souvent, les paysans accusent les oiseaux de leur avoir détruit ces zones dépourvues de riz. Mais les oiseaux ne reviennent de migration que lorsque le riz a déjà atteint une certaine hauteur (20 à 30 cm), avec le calendrier de culture actuel. Ils se posent bien entendu de préférence là où ils ne sont pas gênés par la végétation, c'est-à-dire dans ces parties de la rizière où le riz n'a pas bien poussé, mais ce ne sont pas les oiseaux qui ont endommagé ces zones plus ou moins dépourvues de riz, puisqu'elles étaient déjà bien visibles avant l'arrivée de ces oiseaux. On peut le constater en surveillant régulièrement certaines parcelles : au fur et à

mesure que le riz croît dans les rizières, certaines parties des parcelles accusent un retard de plus en plus grand dans le développement du riz. Les oiseaux y trouvent là des zones favorables où ils peuvent se poser et en profitent, mais on ne saurait raisonnablement les accuser de dégâts qu'ils n'ont pas commis.

f) Les gros canards (canard armé...) et les grues couronnées peuvent se poser dans les rizières où le riz est dense et a bien poussé, mais, en fait, ils n'y trouveraient pas beaucoup à manger. Ils viennent parfois dans les rizières où les herbes adventices (mauvaises herbes) sont nombreuses pour manger les graines de ces herbes. Encore une fois, les rizières bien cultivées ont moins de problèmes pour autant que nous ayons pu le constater.

g) Riz à épiaison : la plupart des oiseaux d'eau ne touchent pas aux épis de riz qui sont hors de leur portée, sauf si, par suite d'un drainage défectueux de la rizière, les tiges se sont couchées sur le sol, ce qui n'est pas très courant.

Cependant, les canards armés (*Plectropterus gambensis*) et casqués (*Sarkidiornis melanotos*), vu leur grande taille, peuvent attaquer les épis eux-mêmes, en arrachant la totalité des grains (1).

Par conséquent, dans les conditions actuelles, avec le calendrier de culture prévoyant les semis à une époque où la plupart des oiseaux d'eau sont absents, les dégâts sont en général faibles. La figure 1 montre les résultats des recensements de chevaliers combattants (*Philomachus pugnax*) effectués mensuellement dans le delta du Sénégal, dans une zone comprise entre la cuvette de Boundoum et le casier rizicole de Richard-Toll.

Les chevaliers combattants peuvent se déplacer, selon l'état des zones inondées, et se regrouper dans la zone d'étude ou en sortir. C'est ce qui explique probablement le léger pic au mois d'août 1974, quand les premiers oiseaux à revenir de migration se sont regroupés sur les parcelles de riz semées tardivement, et la diminution des effectifs en février quand, par drainage des rizières, l'eau a formé des mares favorables en dehors de la zone d'étude (Ndiael).

On constate néanmoins, sur cette première figure, que le gros de la population de chevaliers combattants arrive aux alentours des rizières en novembre-décembre, c'est-à-dire, avec le calen-

(1) Les dégâts de ce type peuvent être importants : à Mbagam, 58,16 % de la récolte perdus en janvier 1977 ; à Dagana, 7,50 % à la même époque, et à Mbane, au bord du lac de Guïers qui sert de reposoir aux canards armés, 32,68 % en juin 1977. Ces deux dernières rizières étaient assez bien gardées la nuit, raison pour laquelle les dégâts sont moins importants qu'à Mbagam.

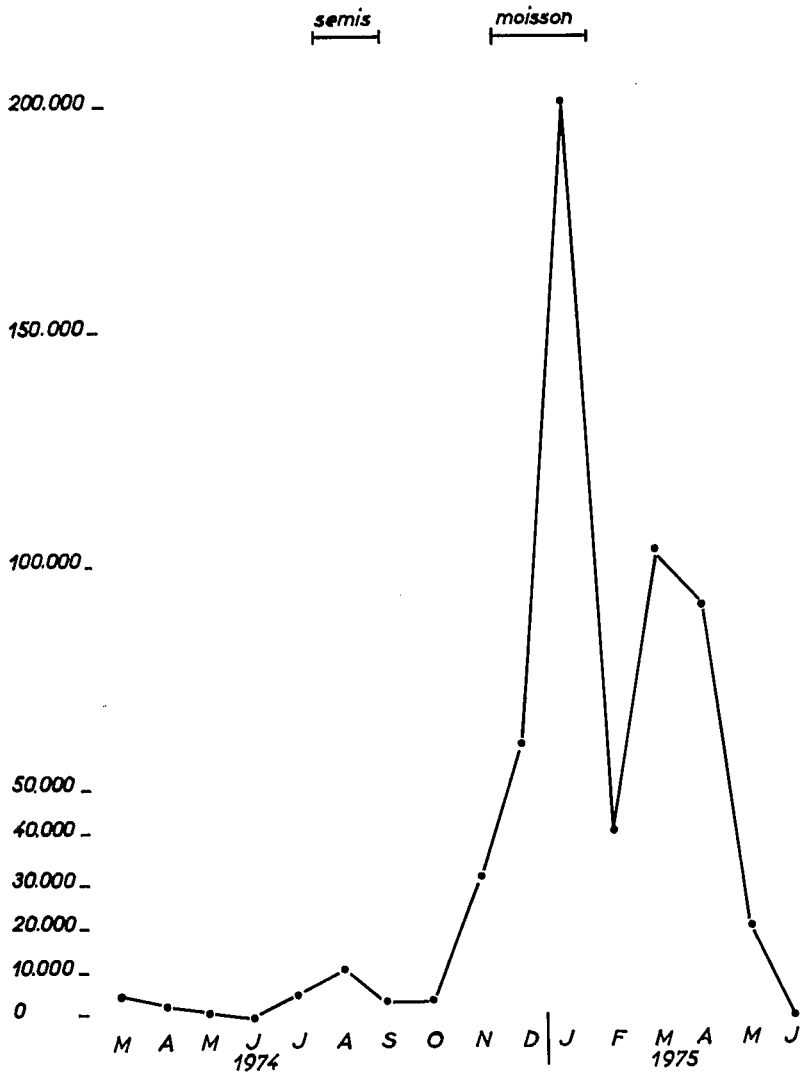


FIG. 1. — Nombre de chevaliers combattants recensés sur les zones humides du delta du Sénégal, entre Boundoum et Richard-Toll.

drier de culture actuel, presque à l'époque de la moisson, quand les oiseaux d'eau ne peuvent plus commettre de dégâts. Et pourtant certains paysans se plaignent.

Notons tout de suite, au risque de nous fâcher avec les mauvais riziculteurs, que les oiseaux sont un moyen facile de justifier des pertes dues à d'autres causes, comme une erreur d'irrigation, par exemple. J'ai même recueilli le témoignage d'un paysan qui m'a montré une parcelle entièrement détruite par les « bécassines » et où effectivement rien n'avait poussé, mais où aussi, je le savais pour avoir surveillé cette parcelle depuis sa mise en eau, rien n'avait été semé ! Cette parcelle avait été mise en eau pour recevoir des plants provenant de pépinières, mais avait été abandonnée faute de main-d'œuvre pour les repiquer.

Un autre fait sujet à diverses interprétations est le contenu de l'estomac de certains oiseaux tués par les chasseurs ou les paysans, parfois on y trouve beaucoup de riz. La déduction est facile et vite faite : les oiseaux ont mangé le riz sur les rizières et ont donc fait des dégâts. J'ai personnellement capturé un grand nombre d'oiseaux, principalement des chevaliers combattants (*Philomachus pugnax*), et ai trouvé effectivement un pourcentage élevé de riz dans les estomacs des oiseaux capturés à partir de la fin novembre (voir fig. 2). Mais l'observation du comportement des oiseaux sur les rizières et leur capture sur place m'ont montré que le riz que l'on trouvait dans les estomacs était du riz glané sur le sol, après la moisson, et, par conséquent, du riz qui était perdu pour les paysans.

En 1973, 10 et 13 % des premiers chevaliers combattants à revenir dans le delta du Sénégal, après leur migration, ont mangé du riz cultivé en août et en septembre, par conséquent juste après les semis (fig. 2, graphique du bas). Ensuite, avec la croissance du riz, les oiseaux ne peuvent plus trouver de grains de riz, jusqu'à l'époque de la moisson, en novembre-décembre, où ils pourront glaner le riz perdu. Pratiquement, tous les chevaliers combattants présents dans la zone d'étude ont glané du riz perdu, jusqu'au moment de leur départ vers l'Europe.

Cependant, si près de 100 % des chevaliers combattants mangent des grains de riz cultivé entre les mois de février et de mai (fig. 2, graphique du bas), chaque oiseau en mange de moins en moins, au fur et à mesure que la saison s'avance (fig. 2, graphique du haut) et que la quantité de riz perdu et disponible sur le sol diminue.

En 1975, la généralisation de la culture d'une variété de riz à

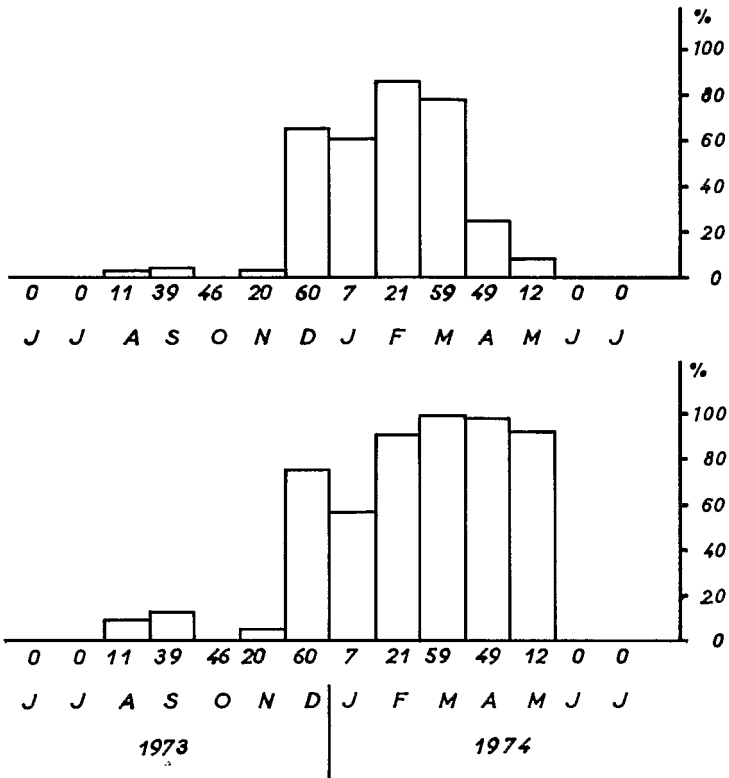


Fig. 2. — Pourcentages de riz cultivé, dans les contenus stomacaux des chevaliers combattants tués près des rizières (graphique du haut) et pourcentages de chevaliers combattants tués près des rizières, ayant mangé du riz cultivé (graphique du bas).

Le nombre indiqué pour chaque mois est la taille de l'échantillon.

cycle plus court, en retardant les semis jusqu'à la fin d'août - début septembre, a permis aux chevaliers combattants et à certains canards comme le Dendrocygne fauve (*Dendrocygna bicolor*) de trouver des zones favorables pour se nourrir sur les rizières. Les contenus stomacaux des canards capturés ne contenaient pratiquement pas de riz, mais, cependant, les canards avaient, en fouillant la vase de leurs becs, déraciné les jeunes plants de riz (5 à 15 cm de haut). Les dégâts causés à cette occasion ont été relativement importants localement (30 à 50 % par endroits) et les paysans ont dû procéder à de nouveaux semis.

On trouve aussi parfois, mais très rarement, du riz décortiqué dans les estomacs des chevaliers combattants, avant l'époque

de la moisson. Il s'agit bien évidemment de riz ramassé sur le sol et qui a été perdu ou gaspillé par les petits oiseaux granivores, comme les mange-mil, car les chevaliers ne décortiquent pas les graines.

Les barges à queue noire peuvent aussi manger du riz dans certaines conditions, et spécialement du riz perdu après la moisson. Mais, à l'inverse des chevaliers combattants qui partent tous en migration en Europe, il reste toujours une petite population de barges, et celles-ci peuvent attaquer les semis en juillet-août (fig. 3).

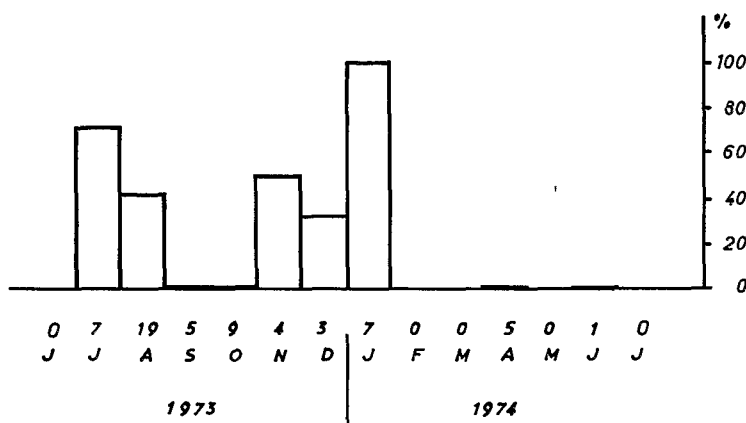


FIG. 3. — Pourcentages de barges à queue noire ayant mangé du riz cultivé. Le nombre indiqué pour chaque mois est la taille de l'échantillon.

Ensuite, comme pour les chevaliers combattants, les barges à queue noire peuvent glaner sur le sol le riz perdu lors de la moisson, comme le prouve les contenus stomacaux (fig. 3) pour les mois de novembre, décembre et janvier. Mais les barges ne viennent pas très souvent se nourrir sur terrain sec, c'est pourquoi elles ne mangent que rarement du riz sur les champs moissonnés et secs.

Il semble bien (CROOK, 1956) qu'il y a une vingtaine d'années, les barges furent un problème très important pour les rizières. Mais, actuellement, la population a diminué très nettement (mortalité ou émigration vers d'autres zones d'hivernage plus favorables ?), et les dégâts qu'elles peuvent commettre sont pour l'instant très limités. Encore une fois, il pourrait y avoir davan-

tage de dégâts après les semis, sur des cultures de contre-saison, quand toute la population de barges est présente.

Il faut noter, toutefois, que les oiseaux d'eau qui peuvent éventuellement manger du riz mangent habituellement des graines sauvages, même lorsqu'ils se trouvent à proximité des rizières. Une fraction seulement de la population totale de chevaliers combattants, par exemple, vient sur les rizières ; le reste se répartit autour des mares ou des marigots et se nourrit de graines sauvages : *Echinochloa colona*, *Panicum laetum*, etc. (TRÉCA, 1975). On pourrait en dire autant des canards : une partie seulement de la population de canards présents dans la région se pose sur les rizières. Mais les autres zones inondées ne sont pas permanentes pour la plupart, et, au fur et à mesure que la saison sèche s'avance, elles se réduisent de plus en plus, jusqu'à ce que les seules zones humides qui restent soient les rizières en culture de contre-saison.

Malgré le peu de dégâts constatés jusqu'à présent, il existe un risque sérieux d'attaques des oiseaux d'eau sur les cultures de riz, principalement en contre-saison. Malgré tout, les oiseaux d'eau sont pour la plupart faciles à effrayer et donc à éloigner des rizières, par exemple en tirant des cartouches à blanc qui, l'expérience le prouve (HOCHBAUM *et coll.*, 1954), sont utilisées bien plus efficacement que les cartouches réelles. Il faut évidemment un gardien pour tirer ces cartouches. L'association mouvement-bruit-lumière est la meilleure pour effrayer les canards : par exemple un épouvantail avec une feuille métallique suspendue au bout d'une ficelle et libre de tourner avec le vent, éclairé par une lampe à pétrole, le tout associé à des tirs de canons à carbure.

Un point reste cependant obscur à l'heure actuelle : la sécheresse au Sahel en 1972 a profondément affecté les populations d'oiseaux d'eau et celles-ci sont en train de se reconstituer actuellement. Quand les oiseaux seront plus nombreux, auront-ils davantage tendance à se rabattre sur les rizières pour trouver leur nourriture ?

III. CONCLUSION.

Il semble, à l'heure actuelle, que les dégâts sur les cultures de riz soient liés pour une grande part au calendrier agricole. Les oiseaux d'eau peuvent endommager les semis, mais seulement si ceux-ci ont lieu à une époque où les oiseaux sont présents dans la région.

Les responsables des organismes chargés de la culture du riz ne doivent pas sous-estimer ou ignorer le problème oiseaux lorsqu'ils établissent leur calendrier de culture. Le facteur oiseaux est une donnée importante, au même titre que la température ou la photopériode, dont ils doivent tenir compte.

Remarquons toutefois que si les semis sont particulièrement menacés en culture de contre-saison, les dégâts pourraient être fortement réduits en semant le riz en pépinières (gardées) et en le repiquant ensuite.

REMERCIEMENTS.

Cette étude a pu être menée dans de bonnes conditions grâce au soutien constant de la F. A. O. (Projet régional « Lutte contre les oiseaux granivores ») que je remercie vivement pour toute l'aide qu'il m'a apportée en mettant à ma disposition un véhicule Land-Rover, un chauffeur et un technicien, et en me prêtant un « night vision scope », appareil à condensation de lumière, permettant les observations de nuit.

RÉSUMÉ

Cette étude analyse les possibilités de dégâts aux cultures de riz pour chaque stade de croissance du riz, par les oiseaux d'eau.

Depuis 1972, il n'y a eu que peu de dégâts, mais il pourrait y en avoir davantage si le calendrier de culture était différent comme ce fut le cas il y a une dizaine d'années.

SUMMARY

This study tries to show the possibilities of waterfowl's damage to rice-fields, at every growth's stage.

Since 1972, there has been little damage, but it may well be that birds become dangerous if the cultivation time were to be modified, as it has been some ten years ago.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME (1958). — Prevent duck damage. Dept of resources and development, Canadian Wildlife service, Ottawa.
- Colloque CCTA/FAO (1960). — Essai de lutte contre les canards et oiseaux prédateurs des semis sur le casier rizicole de Richard-Toll en 1959, Bamako, mai 1960.
- CROOK, J. H. (1956). — Bird damage and crop protection in West Africa, polygr.

- GRAZIO, J. W. DE (1972). — Vertebrate Damage Control Research. Bird and Mammal problems in African Agriculture trip report (April 3-28, 1972), mimeog.
- GRAZIO, J. W. DE & BESSER, J. F. (1970). — Bird damage problem in Latin America. Proc. 4th Vertebrate Pest Conf. West Sacramento, Calif. : 162-167.
- GREEN, V. E. (1973). — Birds injurious to the world rice crop. Species, damage and control. I. Part 3 Western hemisphere. *Riso*, 22 (3) : 257-268.
- FRITH, H. J. (1955). — Reconnaissance of bird depredation in N. W. Australia. Polygraphié CSIRO, Wildlife Survey section, Canberra ACT.
- FRITH, H. J. & DAVIES, S. J. J. F. — Wild geese and Rice cultivation in the Northern territory. CSIRO R2/214 : 1-11.
- HOCHBAUM, H. A., DILLON, S. T. & HOWARD, J. L. (1954). — An experiment in the control of waterfowl depredations. Trans. Nin., N. Amer. Wild. Conf. : 176-185.
- KINGHORN, J. R. (1932). — Wild duck are not a serious pest of rice crops. *Agric. Gaz. New South Wales*, 43 : 603-608.
- MALLAMAIRE, L. (1960). — La lutte contre les oiseaux granivores. Rapport de stage, Dakar, juin 1960.
- MOREL, G. (1965). — La riziculture et les oiseaux dans la vallée du Sénégal. C. r. Trav. Congr. Prot. Cult. trop., Marseille, 1965 : 639-642.
- ROUX, F. (1959). — Quelques données sur les Anatidés et Charadriidés paléarctiques hivernant dans la basse-Vallée du Sénégal et sur leur écologie. *La Terre et la Vie*, 106 (4) : 315-321.
- ROUX, F. (1974). — The Status of wetlands in the West African Sahel, their value for waterfowl and their future, in Proceedings of International Conference on conservation of wetlands and waterfowl, IWRB Slimbridge : 272-287.
- TRÉCA, B. (1975). — Les oiseaux d'eau et la riziculture dans le delta du Sénégal. *L'oiseau et R. F. O.*, 45 (3) : 259-265.
- VIEILLARD, J. (1972). — Recensements et statut des populations d'Anatidés du bassin tchadien. *Cah. ORSTOM*, Sér. Hydrobiologie, 6 (1) : 85-100.

FICHE SIGNALÉTIQUE.

Les oiseaux d'eau (canards, petits échassiers) sont tenus par les paysans et les responsables des cultures de riz dans le delta du Sénégal pour responsables de pertes de rendement importantes.

Cette étude a pour but d'estimer les dégâts réellement dus aux oiseaux d'eau et de comprendre les raisons de ces dégâts.

Pour différentes raisons (diminution des populations d'oiseaux à la suite de la sécheresse, modifications du calendrier de culture), les dégâts ont été très faibles au début de l'étude (1972-1975), mais les risques subsistent comme le prouvent les dégâts plus importants au cours de l'année 1977. Le problème devrait s'aggraver à la suite de la construction du barrage de Diama, qui va permettre l'irrigation des rizières toute l'année, et qui va donc certainement entraîner des modifications du calendrier de culture.
