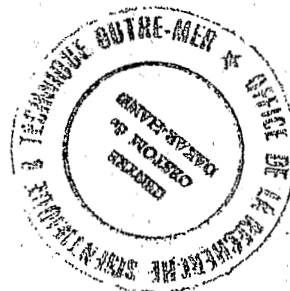


ESTIMATION DES DEGATS D'OISEAUX D'EAU
SUR LES RIZIERES SITUEES ENTRE ROSS-BETHIO
ET RICHARD TOLL (Rive sénégalaise du
Delta du Fleuve Sénégal)

1974

mhp 23



BIBLIOTHEQUE

Bernard TRECA
Station d'ornithologie
ORSTOM
BP 20 RICHARD TOLL
Sénégal

ORSTOM Documentation



010004653

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B* 4653 Ex: 1

Le but principal de mes recherches depuis mon arrivée au Sénégal fin septembre 1972, est d'estimer les dégâts que les oiseaux (exceptés les petits granivores comme le Quelea ou le Gendarme *) peuvent éventuellement causer aux rizières.

Ces dégâts sont fonctions de la présence des oiseaux sur les rizières, de leur comportement, de leur régime alimentaire, de leur nombre, de la relation entre leurs dates de présence et les stades de culture du riz. Le travail que j'ai effectué cette année découle donc de ces conditions et a consisté en fait à rechercher parmi les espèces potentiellement nuisibles aux cultures, celles qui remplissaient les conditions ci-dessus.

J'avais prévu également de déterminer sur certaines rizières suivies de plus près, l'impact de nombres d'oiseaux approximativement connus; mais, bien qu'ayant surveillé attentivement ces rizières et étant en liaison avec les responsables de toutes les cuvettes du delta, je n'ai pu jusqu'à présent mettre en évidence le moindre dégât, et n'ai pas non plus reçu de plainte de la part des paysans; cependant, il faut être prudent car l'année 1973 a été assez spéciale, du fait de l'arrivée tardive des oiseaux migrateurs.

Le travail que j'ai effectué cette année peut donc se décomposer comme suit :

1/ - Liaison avec la SAED, le COLONAT de Richard-Toll, l'IRAT et la CMS qui représentent toutes les rizières du delta, et avec l'OCLALAV, Organisme de lutte anti-aviaire;

2/ - Renseignements pris auprès des paysans ou des responsables des rizières, pour connaître leur opinion au sujet de la présence des différentes espèces d'oiseaux sur leurs parcelles, et des dégâts qu'ils estiment causés par ces oiseaux, aux différents stades de la croissance du riz;

* Ploceus capitalis surtout

3/ - Recensement des populations d'oiseaux, au sol ou en avion;

4/ - Observation des rizières, régulièrement, pour déceler l'apparition éventuelle de dégâts;

5/ - Observations du comportement des différentes espèces d'oiseaux, potentiellement nuisibles aux rizières, sur les rizières elles-mêmes (en cas de présence) ou au dehors;

6/ - Prélèvements d'échantillons des populations d'oiseaux pour étude de leurs contenus stomacaux principalement;

7/- Etude du rythme d'activité de quelques espèces importantes, lors de sorties spéciales (les points 2,3, 4, 5 et 6 pouvant s'effectuer ensemble, au cours de parcours fixes autant que possible, en général une fois par semaine);

8/ - Travail en laboratoire : examen des oiseaux prélevés, tri et détermination du contenu stomacal (jabot et gésier);

9/ - Pendant la période où les oiseaux ont été absents, travail de bibliographie principalement et essais de détermination des graines et animaux non identifiés.

Je dois spécialement remercier la FAO (Projet Quelea) pour l'aide précieuse que cet Organisme m'a apporté tout au long de cette année 1973, tant en matériel (lunette amplificatrice de lumière pour l'observation nocturne...) qu'en personnel (un technicien à plein temps pour les dissections d'oiseaux et les tris de graines).

A - SAISON 1972 - 1973 -

L'étude des dégâts a commencé fin 1972, au moment de la moisson. Je n'ai pas constaté de dégâts d'oiseaux sur le riz à cette époque, bien qu'à la suite de la saison des pluies très déficitaire de 1972, la production de graines sauvages ait apparemment été très faible, et que les oiseaux aient semblé avoir de grandes difficultés pour se nourrir; il semble que la plupart d'entre eux aient émigré vers d'autres régions.

Les barges et les chevaliers combattants restants se sont rassemblés sur les champs moissonnés, pour manger le grain perdu. Ils auraient pu seulement faire concurrence aux glaneuses, mais celles-ci ne ramassent que les épis perdus, alors que les oiseaux préfèrent les grains isolés, pour autant qu'il soit possible de l'observer. A noter toutefois, que cette année, qui était très spéciale tout de même à cause de la sécheresse, les Peulhs se sont procurés de la nourriture en balayant les rizières.

Après la récolte dans tout le delta, il n'est plus resté qu'une petite parcelle de 12 hectares que l'IRAT avait sélectionnée pour faire des essais de culture de contre-saison. Cette parcelle a bien entendu fait l'objet d'un gardiennage intensif, et les dégâts d'oiseaux y ont été très faibles et limités à la période des semis (dans l'eau), les responsables étant les barges, les chevaliers combattants et aussi les sarcelles d'été.

B - SAISON 1973

1/ - LIAISON avec la SAED, le COLONAT de Richard-Toll, l'IRAT et le CMS afin de connaître à l'avance les dates des semis et les façons culturales (semis dans l'eau, à sec, en lignes, à la volée) et obtenir des cartes des rizières avec indications des zones laissées en roucage; ces zones, aussi appelées rizières non cultivées, sont mises en eau de la même façon que les rizières cultivées et y ressemblent fort jusqu'au jour où des tracteurs à roues métalliques écrasent tout le riz sauvage qui y a poussé, avant épiaison.

De plus, j'ai demandé à un ou plusieurs responsables de ces organismes de m'avertir chaque fois qu'on leur signalerait des dégâts d'oiseaux, ou même seulement la présence de canards, de barges ou de chevaliers combattants sur les rizières. J'ai pu constater à diverses reprises que ces communications fonctionnaient, bien que ce ne fût jamais pour me signaler des oiseaux, ceux-ci ne venant presque pas sur les rizières.

2/ - RENSEIGNEMENTS pris auprès des paysans

Au cours de mes sorties sur le terrain, j'ai interrogé régulièrement les paysans rencontrés, afin de savoir quels oiseaux ils incriminent et à quelles dates. Je dois dire que jusqu'à présent, et même lorsqu'une troupe de 300 canards armés se trouvait toute la journée juste en face des rizières, les paysans ne se sont jamais plaints de la venue d'oiseaux sur leurs parcelles. Sauf une fois, pour une parcelle qui aurait été complètement détruite, et où effectivement rien n'avait poussé, mais qui était aussi fort heureusement une parcelle que je surveillais, et où rien n'avait été semé cette année !

Selon les paysans, et c'est mon opinion également, les canards, barges, chevaliers combattants, tourterelles et grues couronnées peuvent (à la condition d'être là) manger les grains de riz semés, en cas de semis à sec non recouverts ou mal recouverts, ou de semis dans l'eau. Ensuite, quand le riz dépasse 5 cm et que le grain a disparu, seuls les canards africains de grosse taille : Plectropterus gambensis, Sarkidiornis melanotos et Alopochen aegyptiaca peuvent arracher les pousses de riz et les piétiner. Et ensuite, c'est seulement à la moisson que les canards, barges et chevaliers combattants peuvent encore attaquer le riz couché, quand les rizières sont difficiles à drainer.

3/ - RECENSEMENTS DES POPULATIONS D'OISEAUX

Deux méthodes ont été utilisées cette année :

- a) recensement en voiture, en général une fois par semaine, sur des parcours fixes au milieu des rizières et sur quelques mares voisines;

b) en avion, une fois en septembre et une fois en novembre.

Les recensements en voiture permettent de connaître assez exactement les nombres d'oiseaux passant sur les rizières ou aux environs, au moment même du recensement, tandis que les recensements en avion permettent d'avoir une assez bonne idée de la taille de la population totale, surtout en ce qui concerne les canards. Les résultats de ces recensements sont portées sur le tableau I.

4/ - OBSERVATIONS DES RIZIERES

En même temps que les recensements d'oiseaux en voiture, j'ai effectué des observations détaillées des rizières se trouvant de part et d'autre du parcours : à chaque fois ont ainsi été notés la hauteur du riz, sa densité, les zones qui poussaient mal ou pas du tout, la hauteur d'eau, le type d'herbes adventices et leur densité, la présence ou l'absence et la densité de riz sauvage, ainsi que les stades de croissance du riz ou des herbes : non épié ou épié par exemple. Ces renseignements détaillés ont été pris environ une fois par quinzaine.

En même temps que cette cartographie sommaire des rizières, j'ai interrogé les paysans pour connaître leur explication au sujet de la mauvaise venue de certaines zones : mauvais planage, trop ou pas assez d'eau, ou oiseaux phacochères, etc...

5/ - OBSERVATION DU COMPORTEMENT DES OISEAUX

Au cours des recensements en voiture, j'ai noté tous les oiseaux rencontrés et l'endroit où ils se trouvaient : sur une rizière cultivée, par exemple, dans une zone mal venue que j'ai appelée "trou". Le problème est qu'une fois qu'un de ces trous s'est formé, les oiseaux aquatiques vont se concentrer dessus, de préférence au reste de la rizière où le riz (ou les herbes) sont plus denses et où les oiseaux auraient du mal à se poser. Il s'agit par conséquent de surveiller attentivement les rizières pour savoir si ces trous sont dus à la présence des oiseaux ou si ceux-ci ne font que profiter de ces zones mal venues.

La plupart des oiseaux qui sont venus sur les rizières cette année se sont posés dans de telles zones, comme le montrent les chiffres du tableau II, chiffres qui représentent la somme de toutes les observations individuelles effectuées cette année; on constate que les chiffres totaux ne sont pas très importants, ceci est dû au fait que la plupart des oiseaux aquatiques, qu'ils soient paléartiques ou éthiopiens, ne sont revenus que très tardivement dans le delta du fleuve Sénégal.

On constate également que les chevaliers combattants par exemple, viennent peu sur les rizières cultivées, et lorsqu'ils y viennent, c'est soit avant que le riz ait atteint 10 cm de haut, soit alors dans les zones mal venues.

Mon explication de la préférence des oiseaux pour les zones en riz sauvage par rapport aux rizières cultivées est que d'une part les oiseaux n'y sont pas chassés par les gardiens, et que d'autre part, ils y trouvent une nourriture (grains de riz, tubercules de Cypéracées..) qui n'a pas été enfouie.

../..

1°) oi

CH

-P

-L

AN

a)

-A

-A

b)

GR

TC

2°) Oi

PI

Q

TC

TABIEAU II - Comparaison des populations d'oiseaux sur les zones cultivées et non cultivées du delta, entre Juillet et novembre 1973.

	Zones marécageuses	Rizières			
		non cultivées mais mises en eau	cultivées		
			Zones mal venues	Zones bien venues	
				hauteur riz	hauteur riz
				10 cm	10 cm
0°) oiseaux aquatiques					
<u>CHARADRIDES</u>					
- <u>Philomachus pugnax</u>	36 000	39 000	32 000	4 900	0
- <u>Limosa limosa</u>	160	10 760	4 380	1 900	0
<u>ANATIDES</u>					
a) paléartiques					
- <u>Anas querquedula</u>	2 440	77	523	35	0
- <u>Anas acuta</u>	1 058	0	29	0	0
b) Ethiopiens	442	1 067	100	140	15
<u>GRUIDES</u>	40	325	50	30	3
<u>TOTAUX</u>	40 140	51 229	37 092	7 005	18
2°) Oiseaux terrestres					
<u>PLOCEIDES</u>					
<u>Quelea quelea</u>	0	0	55	15 000	6 000
<u>TOTAUX</u>	0	0	55	15 000	6 000

6°/ - PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS

Un certain nombre d'oiseaux ont été prélevés soit sur les rizières au moment où ils se nourrissaient, que ce soit sur les zones en riz cultivé ou en riz sauvage, soit dans leurs lieux de repos. Il s'agit de :

<u>Anatidés</u>	<u>Anas querquedula</u>	47
	<u>Dendrocygna viduata</u>	15
	<u>Sarkidiornis melanotos</u>	2
	<u>Alopochen aegyptiaca</u>	1

Ces chiffres sont très faibles à cause de la rareté des canards l'année dernière et cette année jusqu'à la mi-novembre.

<u>Charadriidés</u>	<u>Philomachus pugnax</u>	256
	<u>Limosa limosa</u>	44
<u>Colombidés</u>	<u>Streptopelia senegalensis</u>	2
	<u>St. Turtur</u>	3
	<u>St. roscogrisea</u>	15
	<u>St. decipiens</u>	29

Ces derniers chiffres sont faibles également, mais sont dûs ou au fait que les tourterelles ne sont presque pas venues sur les rizières, et seulement au moment du semis, en cas de semis sec.

M'étant aperçu que le prélèvement d'échantillons, au fusil ou au filet, demande beaucoup de temps, j'ai pris contact avec l'organisation de chasse de Maka-Diama qui me permet maintenant d'examiner les canards tués par ses chasseurs, et d'en prélever les contenus stomacaux.

A partir du mois de Juillet, j'ai pesé les oiseaux directement sur le terrain et prélevé immédiatement le contenu stomacal, conservé dans de l'alcool, afin de supprimer les risques de digestion des animaux ingérés.

7°/ - ETUDE du rythme d'activité

Ceci peut se faire lors des autres observations en notant, chaque fois que l'on voit une troupe d'oiseaux, son comportement : % mangeant, % à la toilette ou au bain, % dormant, les heures de vol, etc.. la somme de tous ces renseignements permet d'établir un horaire des oiseaux.

Une seconde méthode que j'ai aussi utilisée cette année est de s'installer devant une troupe d'oiseaux, tôt le matin, et de la suivre jusqu'au soir. Cette seconde méthode qui paraît plus juste, a néanmoins deux inconvénients majeurs : il faut que la bande reste constante : ni arrivées, ni départs et il ne faut pas non plus que toute la bande s'en aille ailleurs, ce qui se produit souvent. De plus, avec le climat de la région, il est assez difficile de rester toute la journée en plein soleil. Egalement, quand on a plusieurs espèces à étudier comme c'est mon cas, il est très difficile de trouver un endroit où toutes ces espèces vont passer la journée ensemble. C'est donc la première méthode que j'ai utilisée le plus souvent.

8°/ - TRAVAIL au Laboratoire.

Ce travail a consisté principalement cette année à :

a) la mise à jour des notes prises sur le terrain : un tableau par parcelle permet de suivre la croissance du riz et des "trous", en même temps que les espèces et les nombres d'oiseaux présents sur ces parcelles. A la fin de la saison de culture, il n'y a plus qu'à faire l'addition de ces chiffres pour connaître les nombres d'oiseaux venus sur chaque parcelle, lors des recensements. Un autre tableau regroupe les différents stades de rizières, par exemple riz haut de 30 cm, dense, avec 15 cm d'eau. Les oiseaux observés sur ce type de rizière sont notés également; cela permet d'avoir une idée des stades de riz que les différentes espèces préfèrent.

b) examen des oiseaux rapportés : chaque oiseau fait l'objet des mesures suivantes, en plus du poids déjà noté sur le terrain :

- longueur de l'aile, du bec, de la queue, du tarse
- Etat de la mue.

- Etat d'engraissement

- Examen des gonades

- Examen du crâne

Enfin, pour chaque contenu stomacal est effectué un tri de graines, animaux, feuilles et cailloux, puis une pesée pour chaque espèce de ces différents groupes, après passage à l'étuve à 75°C.

L'étude du contenu stomacal permet de vérifier les résultats de l'observation du rythme d'activité des oiseaux. Par exemple, pour les chevaliers combattants dont j'ai pu obtenir un nombre relativement important (256), les poids des jabots et des gésiers montrent (graphique I) que les oiseaux en nourrissent entre 1.30 et 3.00 heures après le lever du soleil, puis digèrent avant de recommencer à manger de 2.00 à 0.30 heures avant le coucher du soleil. Les observations sur le terrain montrent que les chevaliers combattants quittent leur dortoir environ 1 heure après le lever du soleil et arrivent sur les rizières 1/4 à 1/2 heures plus tard et commencent à manger. A partir de 10.30 ou 11.00 heures, ils se regroupent sur quelques bords de mares ou de rizières sauvages, et dorment jusque vers 17.00 heures. A ce moment là, ils s'envolent vers des lieux de gagnage généralement situés en dehors des rizières, sur terrain sec, où ils mangent en troupes serrées (parfois 20 ou 30.000 individus). 1/2 heure avant le coucher du soleil, tous retournent par bandes vers leur dortoir, généralement un marais tranquille à 10-15 Km des rizières.

Le graphique I montre bien que les pics de prise de nourriture sont très courts, le total de prise de nourriture pour toute la population dure 1.30 matin et soir. L'observation directe semble mettre en évidence un temps de 0.45 heure seulement matin et soir pour un individu donné. On constate aussi que le gésier commence par se remplir à moitié avant qu'il n'y ait de nourriture emmagasinée dans le jabot. Les résultats sont encore incomplets et je vas m'attacher à améliorer mon échantillonnage.

PRINCIPAUX RESULTATS ET CONCLUSIONS

1°/ - Les dégâts sur les rizières ne semblent pouvoir être importants que lors des semis et avant que le riz n'atteigne 5 cm de haut, ou avant la moisson, lorsque les rizières sont mal drainées et que le riz a versé.

2°/ - Les dates de semis actuelles (Juillet) correspondent à la période où la plupart des oiseaux qui pourraient nuire aux cultures de riz sont absents de la région (Graphique II)

Les Anatidés se cantonnent dans le parc du Djoudj jusqu'à fin Novembre au moins.

3°/ - A la suite de la sécheresse de 1972, il semble que les diverses espèces d'oiseaux aquatiques aient souffert. Il est possible que la sécheresse ait entraîné une mortalité générale importante et ait affecté la reproduction des canards africains; il se peut aussi que beaucoup aient émigré vers d'autres régions : apparition de la sarcelle d'été en Côte d'Ivoire, alors qu'on ne l'y trouve pratiquement jamais.

4°/ - Les oiseaux aquatiques ne semblent pas avoir de préférence pour les rizières cultivées (Tableau I). Par exemple sur un total d'observations de près de 110 000 chevaliers combattants, 33 600 sont venus sur les marais, 39 000 sur les rizières non cultivées et 37 000 sur les rizières cultivées. Mais ces derniers se sont posés sur les rizières soit au moment des semis (4 900), soit dans les trous lorsque le riz avait plus de 10 cms de haut (32 000).

De plus les examens de jabot montrent que si les oiseaux mangent du riz quand ils en trouvent, ils mangent aussi bien des tubercules de *Caypéracée* ou des graines diverses.

A noter sur le graphique III que les chevaliers combattants ne mangent du riz cultivé qu'après la moisson.

5°/ - Les dégâts d'oiseaux sur les cultures ont été pratiquement reconnus pour la saison de 1973 en ce qui concerne les oiseaux d'eau.

Les Quelea queléa ayant niché en Novembre-Décembre ont détruit presque entièrement les rizières les plus proches IRAT/CMS où la récolte réelle a été de 100 Kg/ha et 180 Kgs/ha au lieu de 4-5 T/ha et 2/3 T/ha prévues respectivement.

6°/ - Les méthodes de travail semblent maintenant au point, et je vais m'efforcer de vérifier ou d'infirmer les quelques idées que je viens d'énoncer.

Au moment de conclure, je remercie une nouvelle fois le Projet Quelea de la FAO dont le Directeur Monsieur ROY m'a promis de renouveler son aide, à la fois en personnel et en matériel (voiture, essence, heures de vol d'avion..) pour la saison 1974.

Bernard TREGA.

**Estimation des dégâts causés au riz mûr, juste avant la récolte
par les gros anatidés (canards armés et casqués)**

Bernard TUBICA

ORSTOM

B.P. 20 Richard-Toll

Sénégal.

- Monsieur Francis ROUX, Directeur du C.I.B.P.O.
- Monsieur NIBAN, Directeur du Laboratoire des Petits Vertébrés, INRA
- Monsieur MONET, Directeur ORSTOM Sénégal
- Monsieur N'DIOGOU GUEYE, Chef de service des Eaux et Forêts
- Monsieur RECHENERS, Projet Quilon/FAO.

Bernard TRESCA

ORSTOM

B.P. 20 Richard-Toll

SENEGAL.

Les recensements aériens que nous avons effectués cette année ont mis en évidence une augmentation très importante des effectifs de certaines espèces d'anatides par rapport aux années précédentes, et principalement de l'Oie de Gambia ou Canard armé (*Plectropterus gambensis*).

Ces canards fréquentent actuellement (juste au début de moisson) plusieurs rizières et y commettent des dégâts. Les canards armés se posent dans les zones encore inondées des rizières et grâce à leur grande taille, peuvent pincer le bas des épis de riz dans leur bec, et, en tirant dessus, détacher tous les grains qu'ils avaient. On trouve ainsi dans certaines rizières de nombreux épis encore debout mais qui ne portent plus un grain de riz.

Les canards casqués (*Sarkidiornis melanotos*) semblent aussi se nourrir de la même façon. Les Canards armés peuvent aussi se percher sur les gerbiers et manger le riz déjà récolté qui s'y trouve.

Les rizières suivantes ont reçu début janvier 1977 la visite des Canards armés : M'Bagan, Ronkh, Grande digue, Savaigne, Dagana.

Les rizières les plus attaquées sont celles de M'Bagan. Les études de dégâts sont en cours, mais les résultats provisoires pour ces rizières donnent une estimation de 76 % de dégâts de ce type. En fait, on peut prévoir que les paysans abandonneront complètement et donc ne récolteront pas les parties les plus attaquées. Les pertes réelles seront donc supérieures à ce chiffre.

Pour essayer de connaître la part du riz dans le régime alimentaire des gros anatides, nous avons demandé au Chef de Service des Eaux et Forêts et Chasse de Richard-Toll, Monsieur M^r Diogou GUITE, la permission exceptionnelle de chasser sur les rizières de M'Bagan qui sont situées dans une forêt classée. Monsieur GUITE nous a aimablement accordé cette autorisation. Nous avons tué deux Canards armés sur les rizières de M'Bagan ; ceux-ci n'avaient mangé que du riz.

Avant de terminer, je voudrais signaler qu'à Ronkh, par exemple, la pression des Canards armés semble aussi forte qu'à M'Bagan, mais que les paysans gardent leurs champs nuit et jour avec des lances et en faisant du bruit. A M'Bagan, par contre les paysans ne viennent sur les rizières que vers neuf heures du matin. Nous avons personnellement essayé d'effaroucher les canards armés et les canards casqués qui se posent sur les rizières de M'Bagan (jusqu'à 300 de chaque espèce). Il suffit d'un seul coup de feu (ou très vraisemblablement d'un seul coup de pétard) ou même de s'avancer à pied droit sur les canards, pour que ceux-ci abandonnent la rizière et n'y reviennent plus jusqu'au lendemain.

Nous estimons donc qu'un seul gardien aurait suffi pour éviter les dégâts importants que nous avons constatés sur les rizières de M'Bagan, du moins en ce qui concerne les Canards armés et les Canards casqués. Il est certain que les Dendrocygnes vaufrs viennent aussi sur ces rizières, pendant la nuit et qu'ils sont beaucoup plus difficiles à effaroucher, mais ils glanent probablement les grains de riz perdus par les autres anatides car leur faible taille les empêche d'atteindre les épis dressés.

Il semble bon de signaler également que la surveillance des rizières par un ou plusieurs gardiens est grandement facilitée si des diguettes séparent des parcelles de un à quelques hectares. Par contre, si une parcelle couvre plusieurs dizaines d'hectares, d'un seul tenant, sans aucune diguette et un gardien pourrait circuler, la surveillance en est beaucoup plus difficile.

Annexe : Estimation de dégâts de Canards arctiques et de Canards cendrés sur riz
sur, au début de récolte.

M ^e Bagas	: 11 janvier 1977, dégâts 77.22 %	(57 prélèvements)
M ^e Bagas	: 15 janvier 1977, dégâts 74.76 %	(17 prélèvements)
Bonich	: 13 janvier 1977, dégâts 2.01 %	(42 prélèvements)
Dagana	: 14 janvier 1977, dégâts 5.47 %	(45 prélèvements).