

LE COMPORTEMENT DE Circus pygargus (L.)
EN HIVERNAGE DANS LA REGION DE M'BOUR (Sénégal)

J.P. CORMIER et F. BAILLON

La zone d'hivernage de Circus pygargus en Afrique s'étend selon CRAMP (1980), du Sénégal au Soudan et de l'Ethiopie jusqu'à l'est de la Province du Cap. Selon BROWN (1982), l'espèce serait apparemment moins commune du nord du Nigéria au Soudan. CURRY-LINDAHL (1981) considère deux aires de présence hivernale, l'une correspondant environ à la zone soudanienne de l'Afrique occidentale, l'autre situant le long de la frange orientale de l'Afrique du Soudan à l'Afrique du Sud. Au Sénégal, le Busard cendré est mentionné comme abondant, surtout dans les zones de rizières (CRAMP, 1980).

Un certain nombre d'études ont été menées sur Circus pygargus en période de reproduction (HAYS 1971, SCHIPPER 1973, 1978, CORMIER, 1984, 1985, LEROUX 1987), d'autres sont en cours. Par contre, les données relatives à l'hivernage sont peu nombreuses, elles fournissent surtout des indices de présence (MOREL, 1966) et de densité (THIOLLAY 1977, 1978), et ainsi quelques informations sur son alimentation (GLUTZ 1971).

• Les conditions d'hivernage en Afrique de Circus pygargus, telle l'abondance ou non de la nourriture, doivent intervenir au niveau de différents paramètres contrôlant sa reproduction en Europe (réserves énergétiques, mortalité...). Afin de recueillir de plus amples informations sur l'hivernage de l'espèce, une mission d'étude a été menée en décembre 1988 et janvier 1989 au Sénégal à une centaine de kilomètres au sud-est de DAKAR. Les données obtenues lors de ce séjour ont été complétées par un suivi moins intensif jusqu'en mars 1989.

19 FEV. 1996

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : B 43318 Ex: 1

MILIEU ET CONDITIONS D'ETUDE

Les études ont été effectuées à partir de la station ornithologique de l'O.R.S.T.O.M de M'BOUR, sur la région située au nord du delta de Saloum.

Il s'agit d'une région où s'imbriquent des lambeaux de forêts à Acacias, des zones de savanes plus ou moins arbustives paturées par les troupeaux et quelques cultures surtout développées à proximité des villages. Les dénivellations sont faibles avec cependant des dépressions colonisées par une végétation de type halophile (Tamarix), témoin de la proximité de la mer. Quelques points d'eau douce parsèment la région.

Les études ont porté :

- sur la densité des Circus pygargus et leur répartition en fonction des types de végétation ;
- sur les rythmes d'activité des Busards ;
- sur le régime alimentaire en suivant, dans les zones dégagées, les individus en chasse, et en identifiant les proies capturées soit de visu, à l'aide d'un télescope, soit par l'analyse de pelotes de rejection.

• L'année 1988 a été une année un peu particulière du fait du fort développement des populations du Criquet pèlerin, Schistocerca gregaria, qui est apparu en formant des vols très importants au Sénégal et notamment dans la région au sud de Dakar. Selon la population locale de M'BOUR, un phénomène d'une telle ampleur n'avait pas été enregistré depuis une vingtaine d'années.

RESULTATS

Densités et répartition

Dans tout le secteur compris entre M'BOUR et JOAL Circus pygargus s'est révélé une espèce particulièrement abondante ; en effet, les décomptes ont fourni des densités de 80 à 100 individus/100 Km, soit pratiquement un individu par kilomètre. Ces chiffres n'ont pratiquement pas évolué entre décembre et début janvier, accusant une légère baisse en février. La densité des oiseaux était remarquable, nettement supérieure à celles fournies par THIOLLAY (1977) pour les plaines d'inondation du Niger et de la basse vallée du Sénégal. Par comparaison, des décomptes ont été effectués sur d'autres itinéraires, parcourus cependant à vitesse plus rapide ; les chiffres obtenus étaient beaucoup plus faibles : de 1 à 5 ind/100 km entre M'BOUR et DAKAR, aucun entre THIES et SAINT-LOUIS. La différence enregistrée, même si elle était exagérée du fait des conditions de décomptes, traduisait néanmoins la concentration des Busards cendrés au nord du delta du Saloum.

L'observation et le suivi des Circus pygargus en chasse dans cette région a permis de noter leur présence permanente durant la journée :

- au niveau des lagunes d'eau saumâtre
- dans les savanes arbustives claires ou herbacées
- sur les tannes (Pointe de Sarennes - Palmarin).

Ils survolaient le milieu à faible hauteur, lentement à la recherche de nourriture. Dans cette région, le Busard cendré était le rapace le plus commun, concurrencé localement par le Faucon crécerelle Falco tinnunculus ; ainsi le 17.12.88 plus de 60 individus de Crécerelles et quelques Busards étaient concentrés sur un tanne au nord de la Pointe de Sarenne.

Par contre, les Busards cendrés évitaient presque totalement les zones de cultures qu'ils survolaient rapidement lors de leurs déplacements, mais où ils ne chassaient pas.

Attraction des points d'eau

Certains points d'eau douce étaient très fréquentés par les Busards où ils venaient s'abreuver. Ce comportement que l'on observe très rarement en France, en période de reproduction, a été journalièrement observé de décembre 1988 à mars 1989. De 8H à 17H les oiseaux fréquentaient un petit marigot, d'environ 100m sur 300m, envahi par une végétation aquatique herbacée ne laissant que peu d'eau libre en bordure. Les Busards gagnaient ce marigot d'un vol direct et s'y posaient tout de suite ou après un rapide survol. Les oiseaux utilisaient alors aussi bien la zone d'eau libre que la zone de végétation. Généralement après quelques minutes de surveillance, immobiles et les pattes dans l'eau, les oiseaux se désaltéraient pendant plusieurs minutes. Certains s'envolaient rapidement alors que d'autres y stationnaient plus ou moins longtemps, parfois plus de 30 minutes. Des concentrations de plus de 20 individus ont parfois pu y être ainsi notées.

Quelques individus, identifiables individuellement du fait d'une particularité de leur plumage (absence d'une ou plusieurs rémiges et/ou rectrices), revenaient périodiquement vers le point d'eau ; ainsi un juvénile est passé le même après-midi à 15h37, 16h15 et 17h04. Il est apparu également que certains oiseaux, ont fréquenté pendant plusieurs jours ce milieu : un même mâle adulte y fut observé les 17, 21 et 26 décembre.

Cependant, au vu de l'effectif de la population hivernante de Circus pygargus hivernant dans la région, seule une fraction de celle-ci passait apparemment par le marigot. La seule autre espèce à présenter un comportement comparable était le Busard des roseaux Circus aeruginosus avec régulièrement une femelle et 1 à 2 juvéniles.

Regroupements nocturnes

Pour passer la nuit, les Busards cendrés se regroupent formant ce que l'on appelle des dortoirs ; c'est un phénomène bien connu en Europe, surtout à la fin de la saison de reproduction (GLUTZ 1971, CRAMP 1980). Dans leurs quartiers d'hiver, les oiseaux ont un comportement identique (BROWN 1976).

De décembre 1988 à mars 1989 un tel regroupement a pu être suivi, mais il présentait une ampleur qui n'est pas connue actuellement en France et sans doute en Europe, puisqu'environ un millier de Circus pygargus se rassemblaient pour passer la nuit dans une zone de quelques dizaines d'hectares.

Le site utilisé était un secteur de savane avec quelques arbustes et de rares baobabs, parsemé de tumulus de terre d'environ 1m à 1,50m de hauteur. Durant la journée les troupeaux traversaient ce site, mais n'y stationnaient pratiquement pas, ce qui permettait un couvert herbacé assez développé et dense.

Les premiers Circus arrivaient entre 17h et 17h30 , tout en chassant et ils continuaient leur quête de nourriture sur l'emplacement du dortoir. Puis ils se posaient sur les arbustes ou les tumulus, éventuellement pour dépecer leur capture, et certains reprenaient leur vol pour se reposer un peu plus tard. Les arrivées se succédaient ainsi jusqu'à la tombée de la nuit.

Un décompte réalisé à environ 3-4 km à l'ouest du dortoir a permis de noter le 3.OI.89 des différences dans les flux d'oiseaux convergeant vers le dortoir :

- du nord-ouest le passage était important de 17h à 17h45 avec près de 60 oiseaux puis diminuait rapidement ;
- de l'ouest le passage, un peu moins soutenu, était à peu près constant jusqu'à 18h30-18h40.

A 18h55 seuls deux oiseaux se dirigeaient vers le dortoir.

Environ 20mn à 15mn avant la tombée complète de la nuit (19h15) quelques oiseaux s'élevaient pour voler en cercle et alarmaient. Ce comportement était très attractif ; de tous côtés des oiseaux convergeaient vers ces individus et en quelques minutes se formaient des sortes de carrousels comprenant des centaines d'oiseaux puis ceux-ci se calmaient et se posaient. Il y avait également 2 à 3 carrousels à se développer régulièrement. Certains soirs après une première acalmie, une reprise des carrousels se produisait.

A terre les oiseaux n'étaient pas dispersés au hasard mais se regroupaient en des sites bien précis qui semblaient réoccupés d'un soir à l'autre. Il y avait ainsi un certain nombre d'emplacements de posés nocturnes dissimulés dans la végétation, certains rassemblant plus d'une centaine d'oiseaux. Les sites individuels formaient une sorte de cuvette dans la végétation sèche où l'on trouvait outre quelques fientes, pelotes de régurgitation et plumes de mue (tectrices, convectures).

Des dénombrements réalisés sur le site du dortoir, durant l'arrivée des individus (figure 1), traduisent surtout l'augmentation des oiseaux qui restent actifs, ne prenant pas en compte les individus posés qui échappent le plus souvent à l'observateur. Par contre, les recensements effectués au moment des carrousels doivent être très proches des effectifs réels. Différents comptes ou estimations ont fourni un effectif d'environ un millier d'oiseaux. Un dénombrement des individus sur photographie couvrant l'ensemble des carrousels le 4.01. a permis de totaliser 750 individus en vol.

Circus aeruginosus est la seule autre espèce à présenter un comportement identique à celui de C. pygargus mais les effectifs au dortoir ne dépassent pas la vingtaine d'individus. Enfin, d'après des informations obtenues auprès de la population locale, ce site serait réutilisé chaque année par les Busards.

Proportions de mâles adultes et d'individus mélaniques

Différents décomptes, sur des groupes de plus de 20 oiseaux, réalisés soit en milieu de journée, soit au dortoir, indiquent presque 11 % de mâles adultes et 5 % d'individus mélaniques (tableau 1).

Cette proportion de mâles adultes, 1 mâle pour 9 femelles ou immatures paraît un peu sous-estimée surtout si l'on se réfère à des petits groupes 1 mâle pour 7 à 8 C. pygargus. Cependant, même si la population réelle des mâles est un peu plus élevée, de l'ordre de 15 % maximum, elle n'atteint pas les 60 % signalés par THIOLLAY (1976) pour la savane ougandaise. Ceci conforte l'hypothèse émise par cet auteur sur un décalage des zones d'hivernage entre les mâles et les femelles/immatures.

Régime alimentaire

Toutes les captures de proies observées de visu, plus de 50, ont été réalisées aux dépens du Criquet pèlerin, Schistocerca gregaria, très nombreux à cette époque de l'année dans la région de M'BOUR. Les Busards utilisaient plusieurs techniques :

- le passage à faible hauteur qui provoquait l'envol des criquets posés au sol ou sur la végétation herbacée ou arbustive
- la "cueillette" des criquets lors des vols massifs; à l'intérieur de ces vols, les Busards, d'un coup de patte, cueillaient le criquet qui passait à proximité ;
- la poursuite, généralement brève, d'un criquet déterminé, lors des vols peu importants ;

- le ramassage des criquets morts à la suite de traitement par insecticide, surtout sur les tannes, les Busards se déplaçant à pied, en compagnie de Falco tinnunculus.

Après la capture d'un criquet, les busards se posent à terre ou sur un arbuste et se nourrissent.

L'analyse de plus de 100 pelotes de rejection, ramassées sur les sites de reposoir nocturne montre bien la forte prédominance du Criquet dans l'alimentation de Circus pygargus (tableau 2 et 3).

Un certain nombre de remarques peuvent être faites au vu des résultats présentés :

- l'exosquelette chitinisé des criquets résiste bien aux sucs digestifs du Busard et fournit des restes facilement identifiables contrairement aux autres types de proies surtout les oiseaux ;

- dans les pelotes, les restes de criquets sont soit complètement dilacérés, soit peu endommagés ; certains abdomens sont pratiquement intacts et contiennent encore parfois la partie terminale du tube digestif de l'insecte;

- chez les criquets femelles possèdent une armature génitale ou genitalia, protégeant l'orifice de ponte, constituée de valves biens sclérifiées et résistantes ; les mâles présentent une plaque sous-génitale moins différenciée. De ce fait, dans les pelotes, la détermination d'un mâle est très délicate, il faut que l'abdomen reste intact et il en résulte une très forte prédominance des femelles dans les analyses . Comme il est fort probable que les busards ne sélectionnent pas le sexe de leurs proies, la proportion réelle des criquets dans le régime alimentaire , est encore plus importante qu'elle n'apparaît dans le tableau 3, même si le sexe-ratio dans les vols de criquets est favorable aux femelles;

- dans presque toutes les pelotes analysées contenant des restes de criquets (98 %) , les mandibules des insectes sont en nombre inférieur, et parfois nettement , aux généralia. Ceci traduit une préférence du busard pour l'abdomen du criquet où se localisent une partie des réserves lipidiques et du tube digestif ainsi que les gonades, et confirme les observations réalisées sur le terrain où l'on constate de nombreux restes d'Acridiens avec seulement la tête et le thorax, parfois entamés, mais sans abdomen.

La présence d'insectes, et notamment d'Acridiens, dans le régime alimentaire de Circus pygargus a été signalée par différents auteurs dont SCHIPPER (1973) en période de nidification CASTROVIEJO (1968) pour les migrateurs , BROWN (1982). Cependant les présentes analyses montrent l'opportunisme de Circus pygargus face à une source de nourriture très abondante.

CONCLUSION

Durant la saison d'hivernage 1988-1989, la région au nord du delta du Saloum, Sénégal, s'est révélée particulièrement attractive pour les Circus pygargus dont un millier d'individus environ se rassemblaient pour passer la nuit. Il n'est pas certain que ce dortoir ait chaque année la même ampleur, pouvant être une conséquence de la recrudescence des criquets au Sénégal, criquet qui a été à la base de l'alimentation de l'espèce dans cette région.

La quantité importante de nourriture que représentaient les criquets, peut avoir des répercussions sur la reproduction de l'espèce en Europe. Il en est de même pour les traitements par insecticides, même si il y avait apparemment peu de mortalité sur place, 3 cadavres seulement ont été dénombrés sur le site du dortoir.

Nous avons peu de données quant à l'origine européenne des oiseaux de cette région cependant le contrôle visuel d'un juvénile marqué sur la côte atlantique française (Marais de Rochefort) fournit une indication intéressante.

Il apparaît donc très important, au niveau d'une étude de population d'un oiseau tel Circus pygargus de lier les problèmes de reproduction avec les conditions dans les quartiers d'hiver.

BIBLIOGRAPHIE

BROWN L., 1976. - British birds of prey - Londres : Collins.

BROWN L.H., URBAN E.F. and NEWMANK., 1982 - The Birds of Africa.

CASTROVIEJO J. , 1968 - Sobre paso et alimentacion del Aguilucho cernizo (circus pygargus) en el NW Espana.
Ardeola, 14 : 216-217.

CORMIER J.P., 1984 - Le rôle de la végétation dans l'emplacement des sites de reproduction chez Circus cyaneus L. et Circus pygargus L. dans des secteurs de reboisement en conifères. Revue d'Ecologie (Terre et Vie), 39 : 447-457.

CORMIER J.P., 1985 - La reproduction du Busard cendré, Circus pygargus L. , dans deux sites de l'ouest de la France.
L'Oiseau et la R.F.O. , 55 : 107-114.

CRAMPS and SIMMONS K.E.L., 1980 - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa : the birds of the Western Palearctic. II. Oxford, Londres. Oxford University Press.

CURRY-LINDHAL K. ; 1981 - Bird migration in Africa. Vol. II.
Academic Press.

GLUTZ von BLOTZHEIM V.N., BAVER K.M. et BEZZELK., 1971 - Handbuch der Vögel Mittel europas, 4, Falconiformes.
Frankfurt a. M. : Akademische Verlagsgesellschaft.

HAYS, 1971 - Essai sur la biologie de reproduction du Busard cendré (Circus pygargus) dans le Morbihan.
Ar Vran, 4 : 1-15.

- LEROUX A.B.A., 1987 - Recensement des busards nicheurs *Circus aeruginosus* (L.) et *Circus pygargus* (L.), et zonage de l'espace dans les marais de l'ouest de la France.
Acta Oecologica, Oecol. Applic., 8 : 387-402.
- MOREL G. et ROUX F., 1966 - Les migrateurs paléartiques au Sénégal.
I - Les non-passereaux. Terre et Vie, 20 : 19-72.
- SCHIPPER W.J.A., 1973 - A comparison of prey selection in sympatric Harriers (*Circus*) in Western Europe . Le Gerfaut, 63 : 67-120.
- SCHIPPER W.J.A., 1978 - A comparison of breeding ecology in the three european Harriers (*Circus*). Ardea , 66: 77-102.
- THIOLLAY J.M., 1977 a - Distribution saisonnière des rapaces diurnes en Afrique occidentale. L'Oiseau et la R.F.O., 47 : 253-294.
- THIOLLAY J.M., 1977 b - Le peuplement des Falconiformes d'une savane ougandaise : structure et fluctuations à court terme.
L'Oiseau et la R.F.O., 47 : 193-206.
- THIOLLAY J.M., 1978 - Les plaines du nord Cameroun, centre d'hivernage de rapaces paléartiques. Alanda, 56 : 319-326.

Dates	Nombre		Nombre	
	de mâles	Total	de mâles mélaniques	Total
14/12	5	44	2	44
19/12	1	26	2	26
22/12	14	70	2	61
2/01	4	68	2	32
3/01	7	78	4	78
TOTAL	286	31	239	12
POURCENTAGE		10,8 %		5 %

Tableau : 1 - Proportions de mâles adultes et d'individus mélaniques en décembre 1988 et janvier 1989 dans la région de M'BOUR , SENEGAL.

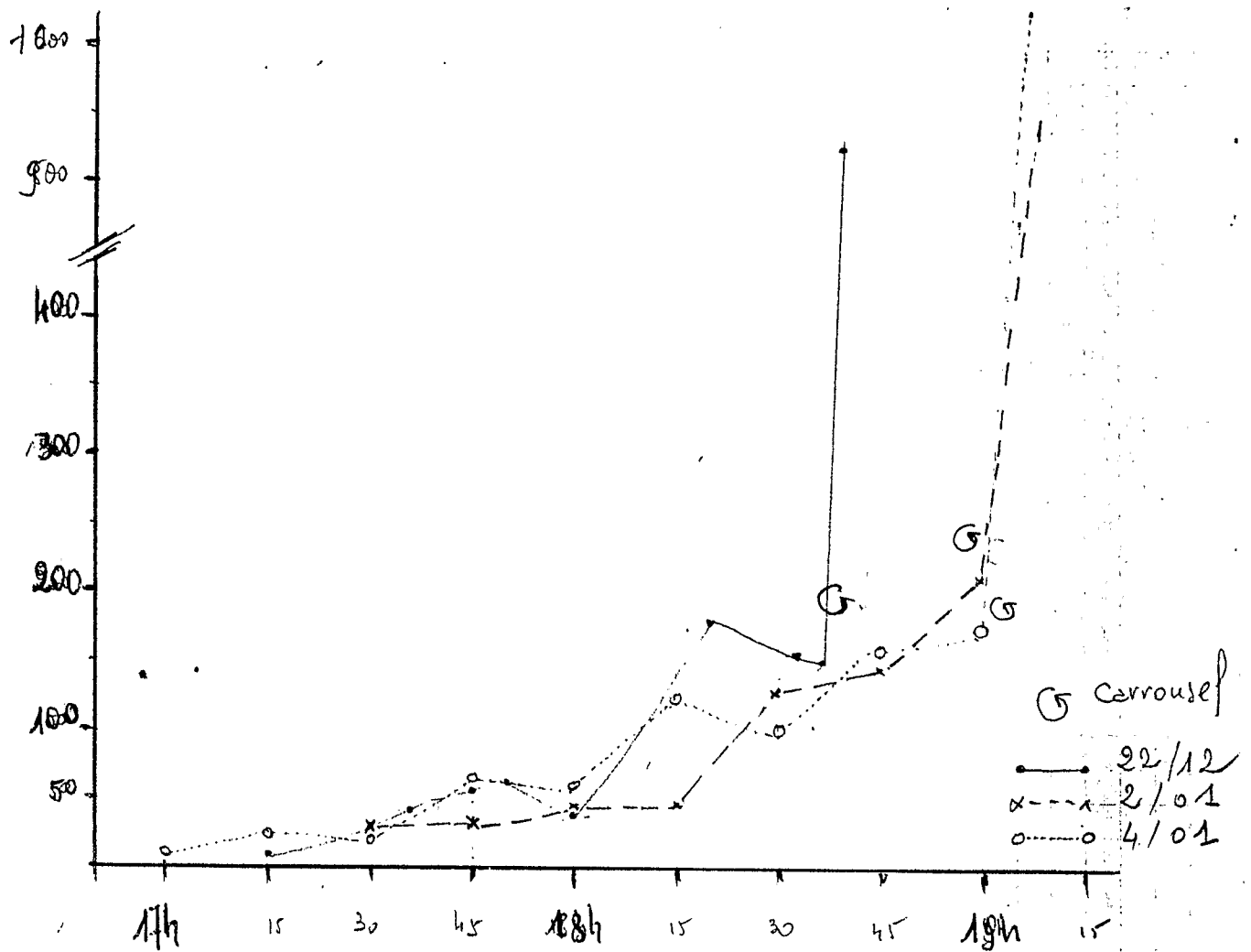


Fig 1 - Denombrements réalisés sur le site du dortoir de Circus pygargus

	Rongeurs	Oiseaux	laccatidis	Criquets
Rongeurs	0	2	0	19
Oiseaux	2	0	0	3
laccatidis	0	0	0	2
Criquets	19	3	2	74

Tableau 2. - Répartition des types de foies dans 100 foies de Circus pygargus (foies obtenus les 22/12/88, ~~2~~ et 4/01/89).

	Schistocerca gregaria	Autres Acariens	Rongeurs	Oiseaux	laccatidis	Divers
Nombre						
Pourcentage						

Tableau 3. - ^{Importance} ~~Nombre et pourcentage~~ des différents foies dans 100 foies de Circus pygargus