

changes in the food supply. This should allow us to understand the future of this important site in France and Europe.

The BTO/WSG Winter Shorebird Count: some first results

M.E. Moser, BTO, Beech Grove, Tring, Herts., U.K.

During the period 15 December 1984 - 31 January 1985, a survey of wintering waders was made on the entire non-estuarine coast of Britain and

N. Ireland. More than 2000 ornithologists took part in the survey and 80% of the overall 13 300 km of open shores were surveyed.

Almost 300 000 waders were recorded, the highest concentrations being around the Irish Sea, the Uists and NE England/SE Scotland. The lowest densities were in S. England, Shetland and the mainland West coast of Scotland. Oystercatchers and Curlew were by far the most abundant species in all areas, although very large numbers of Turnstone and Ringed Plover were also found.

RÉSUMÉS DES PRESENTATIONS AU CONGRÈS ANNUEL DU WADER STUDY GROUP A LA ROCHELLE, FRANCE, LE 5 ET 6 OCTOBRE 1985

Etudes sur la migration de limicoles au Banc d'Arguin, Mauritanie, en printemps

Theunis Piersma, Korte Nieuwstraat 4, 9724 LC Groningen, The Netherlands

L'étude a commencé en début mars pour se terminer en début mai 1985. Durant cette période l'effectif des captures de 14 espèces de limicoles se chiffrait à 1433 individus. L'ensemble des mesurations ont été effectuées sur tous les oiseaux dont la majorité ont été peints en couleur temporaire, munie d'une bague à la patte portant un plastique. Pendant les deux mois après le travail effectués sur le terrain, plus de 20 individus entre 3 espèces de limicoles ont été observés en Europe. Les individus observés nous ont permis de comprendre la méthode de migration printanière des espèces qui hivernent au Banc d'Arguin. Des comptages réguliers ont permis de déterminer les périodes de départ des espèces typiquement hivernant au Banc d'Arguin tels que Bécasseau variable *Calidris alpina*, Bécasseau maubeche *C. canutus*, Barge rousse *Limosa lapponica* et Courlis cendré *Numenius arquata*. Les résultats des comptages et marquages, bien que les observations des groupes en départ ou passage suggèrent que Bécasseau minute *Calidris minuta*, Bécasseau cocorli *C. ferruginea*, Chevalier aboyeur *Tringa nebularia* et Tournepièrre *Arenaria interpres* traverse la région en grand nombre. Un rapport détaillons les données sera publié dans le WSG Bulletin.

Etudes sur la migration des Chevaliers combattants hivernant au Sénégal

Hermann Hötter, O.A.G. Münster, Coermühle 181, 4400 Münster, F.R.G.

Aux mois de février et mars, un groupe d'ornithologues de la Station Biologique de Münster est allé au Sénégal, plus précisément au delta du fleuve "Sénégal", site autrefois très important pour l'hivernage des Chevaliers combattants afin de faire des recherches sur leurs effectifs et leurs voies de migration. Les comptages et observations montrent que la sécheresse et le drainage ont causé diminution de la population d'un million d'individus dans les années 1970 à environ 80 000 oiseaux en hiver 1985.

Pendant le séjour au Sénégal, 700 Chevaliers combattants ont été capturés pour leur mettre des couleurs et les marquer avec des bagues de couleur - en espérant les revoir en Europe. A ce dessein, quelques sites en Europe ont été

visités, qui sont probablement très importants pour les oiseaux: le delta du Po en Italie, le parc national "Hortobagy" en Hongrie, la province Friesland aux Pays-Bas et quelques autres sites où les membres du programme "Inland wader counts" ont noté les Chevaliers combattants. Selon nos recherches, les Chevaliers combattants prennent le chemin de l'Ouest. Ils passent par les Pays-Bas et l'Italie mais ne sont pas observés dans les pays de Sud-Est. Mais il faut encore discuter le problème suivant: de combien de sites les Chevaliers combattants ont-ils besoin pour aller du Sénégal (lieu d'hivernage) à l'Europe (lieu de nidification).

Le stationnement pré-nuptial du Courlis Corlieu (*Numenius p. phaeopus*) en Vendée

B. Trollet, Office National de la Chasse, Chanteloup, 85340 Ile d'Olonne, France

Durant leur migration pré-nuptiale, les Courlis corlieux *Numenius p. phaeopus* se rassemblent traditionnellement sur quelques zones d'étape, dont les plus importantes sont en Hongrie et en Europe de l'Ouest, incluant la Vendée (Ouest de la France).

En Vendée, les différentes concentrations totalisent de l'ordre de 20 000 à 23 000 individus au moment du pic d'effectif. Ce pic a la fin d'avril, soit à la même période que sur les autres zones de stationnements européennes. La période de stationnement s'étend du 10 avril au 10 mai.

La Vendée apparaît donc comme l'une des trois principales zones de stationnement, rassemblant plus du quart de l'effectif total présent simultanément sur les dortoirs connus.

Les principaux dortoirs vendéens sont sur les vasières de la baie de l'Aiguillon, et sur des plans saumâtre peu profonds dans le marais d'Olonne.

La taille des vols arrivant aux dortoirs est très variable, autour d'une moyenne de 29 individus. En début de période, la plupart des arrivées ont lieu avant le coucher du soleil; ensuite, elles sont plus tardives et se poursuivent jusqu'à la nuit.

Sur les lieux de dortoir, des départs, considérés comme migratoires, sont observés quotidiennement, de jour et de nuit.

Pendant la journée, les oiseaux se dispersent s'alimentent dans un rayon de plus de 15 km

autour des dortoirs. Les corlieux passant la nuit en baie de l'Aiguillon vont sur les prairies du marais vendéen. Ceux du marais d'Olonne s'alimentent dans le bocage environnant ce marais, aussi bien sur des prairies que sur des cultures, dans un milieu fermé (forte densité de haies) et sec, ce qui est remarquable. Plus remarquable encore est le fait qu'ils y sont accompagnés par quelques Barges rousses *Limosa lapponica* et semble-t-il aussi par des Bécasseaux maubèches *Calidris canutus*.

Pour 550 corlieux capturés en Vendée au printemps, les valeurs moyennes de poids, de l'aile pliée et du bec sont respectivement 412 ± 80 g, 254.4 ± 8.2 mm et 82.5 ± 5.1 mm.

Les reprises de bagues, et les mesures prises montrent que l'aire de reproduction des corlieux stationnant en Vendée s'étend de l'Islande jusqu'à au moins, vers l'Est, la région d'Archangelsk (U.R.S.S.).

Les données disponibles, qui sont présentées et discutées, ne suffisent pas à montrer si les corlieux stationnant en Vendée s'arrêtent de nouveau, ensuite, sur des haltes plus nordiques. Il n'est pas non plus possible d'avoir une idée précise du renouvellement de ces concentrations.

Migration printanière des Limicoles Cotiers sur le Littoral Centre-Ouest Atlantique Français - printemps 1985

Denis Bredin, LPO, La Corderie Royale, BP263, 17305 Rochefort Cedex, France

Ce travail, conçu et réalisé par A. DOUMERET et l'auteur a pu être réalisé grâce au concours et à la mobilisation de toute une équipe que nous tenons à remercier ici.

Les sites principalement étudiés sont l'île de Ré, la Baie de l'Aiguillon et, au Nord de l'estuaire de la Charente, Yves-Fouras, au Sud, Moeze-Oléron.

Outre un comptage hebdomadaire sur chaque site, des opérations de capture ont été menées suivant deux méthodes: le filet vertical et le "connon netting". Pour les espèces cibles: Grand gravelot, Bécasseau maubèche, Bécasseau variable, Bécasse sanderling, Pluvier argenté, Barge rousse, Chevalier gambette et Tournepièrre, les oiseaux ont été bagués, mesurés, munis d'un drapeau coloré et ont eu les ailes teintées de bleu.

Les résultats présentés ici font suite aux analyses préliminaires et sont donc à prendre comme tel.

Après un départ des derniers hivernants, fin mars, l'afflux des migrateurs a atteint son apogée à la mi-mai avec plus de 50 000 oiseaux (dont plus de 30 000 maubèches). Par ordre d'importance numérique des stationnement, on a les maubèches et les bécasseaux variables (totalisant 10 000 et plus) puis les tifs restant de l'ordre du millier à quelques centaines. Les espèces et les effectifs ne sont pas répartis également sur les différents sites. Les résultats mettent en évidence des schémas migratoires suivant les espèces: certaines ayant un passage continu et durable, comme le Bécasseau variable, d'autres ayant un pic de passage très net et court, ex. le maubèche.

Les observations locales d'oiseaux teintés mettent en évidence des échanges entre les différents sites.

Les reprises de bagues montrent nettement la position du littoral centre-atlantique français, au confluent des deux voies migratoires sibérienne et néarctique.

Les mesures biométriques, si elles confirment certains faits, posent aussi des questions, la plus surprenante concerne dans l'état actuel des analyses une fraction des Bécasseaux maubèches stationnant en Baie de l'Aiguillon en mai: à quelle population appartiennent-ils?

La migration du printemps 1985 sur les estuaires de Ribble et Alt: (Nord-Ouest de l'Angleterre)

Frank Mawby, NCC, Blackwell, Bowness-on-Windermere, Cumbria, U.K.

L'estuaire Ribble est situé à 20 km de Liverpool, sur la côte Nord-Ouest de l'Angleterre; le petit estuaire Alt est à 15 km au Sud de Ribble. Vous est présentée la migration du Grand gravelot, des Bécasseaux variables et Sanderling étudiée sur les 9 principaux dépôts de ces deux sites. Il est également fait mention du Tournepièrre aux effectifs très faibles, du Bécasseau, du Pluvier argenté qui passe en grand nombre pour des séjours très courts (56 000 Bécasseaux maubèches sont restés quelques jours entre le 4 et le 6 mai 1985), et de la Barge rousse.

Cinq décomptes ont été réalisés entre le 6 avril et le 1er juin. Le groupe de baguage du Lancashire réalisa trois opérations de capture au canon net du Bécasseau sanderling, deux sur l'estuaire Alt en avril, à un moment où la population hivernante était encore présente (39 oiseaux marqués) et sur le Ribble (139 oiseaux marqués). Deux opérations de capture au filet vertical à la mi-mars ont permis de capturer 15 Grands gravelots et 30 Bécasseaux variables. Plusieurs contrôles d'oiseaux marqués montrent un important "turnover" des trois espèces étudiées; la plupart des oiseaux stationnent sur une courte période.

Nos remerciements vont aux équipes de comptage et de baguage entièrement bénévoles et sans lesquelles cette recherche n'aurait pu avoir lieu.

Origines et destinations des Bécasseaux maubèches stationnant dans le Nord de la Norvège en mai

Nick Davidson, Department of Zoology, University of Durham, South Road, Durham DH1 3LE, U.K.

En juin 1985, une équipe des universités de Durham (U.K.) et Tromsø (N.) a capturé 1 700 maubèches sur une population de 15 000 Balsfjord, Nord de la Norvège. La présence de cette population au printemps est connue depuis peu et ces oiseaux étaient considérés comme étant des nicheurs sibériens. Les maubèches sont arrivés entre le 5 et le 12 mai, la plupart repartirent entre les 25 et 28 mai. Le marquage coloré a montré un faible taux de renouvellement. 38 (2.2%) du total capturé étaient porteurs de bagues. Les origines de baguage montrent que la population mue en automne dans le Wash et la mer des Wadden. Les juvéniles sont trouvés en automne sur la côte Est de l'Angleterre, dans le Sud de la Norvège et la mer des Wadden. La population hiverne principalement sur la côte Est de l'Angleterre, plus spécialement à Teesmouth et dans le Wash. Des indices évidents suggèrent que des individus hivernent aussi au Sud de l'Afrique du Sud. Au printemps, il est probable que certains rejoignent Balsfjord directement

depuis le Wash, début mai. Cette distribution ressemble plus à celle des populations néarctiques qu'à celle des populations sibériennes. Un groupe a été observé le 25 mai se dirigeant en direction du Nord-Est du Groënland.

Le longueur du bec d'un échantillon sexé de 49 mâles et 47 femelles était très proche de celle des populations nicheuses du Groënland et du Nord-Est du Canada.

Les maubèches quittent le Wash au début de mai avec un poids total moyen de 192 gr. Peu après leur arrivée à Balsfjord, leur poids était de 151 gr. en moyenne, avec en moyenne 11.7% de graisse. Le taux d'accumulation des graisses et des protéines musculaires était plus rapide durant la dernière partie de leur étape norvégienne. Peu de temps avant leur départ, leur poids moyen atteignait 187 gr. (environ 30% de graisse), suffisamment pour un vol d'au moins 3 000 km.

Il a déjà été suggéré que la population néarctique volait sans escale depuis l'Angleterre et la mer des Wadden jusqu'à la côte Est du Groënland, les micheurs de l'Ouest du Groënland s'arrêtant en Islande pour reconstituer des réserves avant de traverser la calotte glaciaire groënlandaise.

Nos résultats montrent qu'une partie de la population néarctique utilise, au printemps, le Nord de la Norvège comme dernière étape migratoire, avant de s'envoler pour le Nord-Est du Groënland et/ou le Canada; c'est peut-être un moyen d'atteindre les lieux de reproduction canadiens sans avoir à traverser la calotte glaciaire groënlandaise. Au moment du départ du Balsfjord, les maubèches ont un rayon de vol assez grand pour arriver, sur toutes les aires de nidifications néarctiques.

Au moins 30 000 maubèches utilisent le Porsangerfjord (250 km N.E. de Balsfjord) au printemps. Ces oiseaux arrivent et partent au même moment que les populations de Balsfjord et y restent jusqu'au début de juin. Des observations à la fin de 1985 n'ont décelé aucun oiseau teint à Balsfjord (ou ailleurs). La population de Porsangerfjord peut être différente de celle de Balsfjord et ses lieux de nidification restent inconnus.

Nourriture et alimentation printanières du Bécasseau maubèche dans le Nord de la Norvège

Nicola J. Crockford, Department of Zoology, University of Durham, South Road, Durham DH1 3LE, U.K.

15 000 Bécasseaux maubèches utilisèrent "Balsford", Nord Norvège, pendant 3 semaines en mai 1985, comme dernière étape migratoire pour stocker des graisses et des protéines avant de s'envoler vers leurs lieux de reproduction néarctiques. Contrairement aux années précédentes, peu de maubèches se nourrissaient sur la principale vasière, Sørkjosen, à la base du fjord. La plupart se nourrissaient sur des baies et plages étroites dispersées sur tout le fjord.

Cette communication donne un rapport préliminaire sur les potentialités alimentaires et le comportement alimentaire des maubèches, et recherche les raisons de cette différence de distribution. Les maubèches se nourrissaient principalement de *Macoma balthica*. Le taux d'ingestion était plus bas à Sørkjosen que sur les sites où la majorité des maubèches s'alimentait. Les grandes *Macoma* (que préférèrent les maubèches) étaient relativement plus rares. Les tailles semblent être le résultat d'une mortalité hivernale tardive des grandes *Macoma*, due à un manque d'oxygène sous le glace. Le printemps très tardif en 1985 s'est traduit par une

couverture par la glace plus longue à Sørkjosen qu'ailleurs dans le Balsfjord. Cependant, en dépit de cette mortalité, la densité des *Macoma* (toutes tailles) est restée très haute à Sørkjosen, et la densité des grandes *Macoma* trop haute pour expliquer à elle-seule la différence du taux d'ingestion.

La densité des oiseaux au sein des groupes s'alimentant était très forte dans tout le Balsfjord, ainsi qu'à Sørkjosen. Une conséquence de ces rassemblements compacts était un taux d'agression élevé à l'intérieur des groupes, bien que seules des agressions de type spacial, et non de type alimentaire, ont été notées; ceci contraste avec la situation hivernale où les agressions sont moins fréquentes au sein de groupes compacts. Ailleurs, une telle vigilance était moins assidue chez les Tournepierrés au printemps (quand ils ont besoin d'accumuler rapidement des réserves énergétiques), alors qu'elle était plus forte habituellement et pour des densités d'oiseaux plus faibles. Bien qu'une forte vigilance diminue le taux d'ingestion, la vigilance des maubèches à Balsfjord était plus élevée dans des groupes plus serrés. Le regroupement compact avec ses conséquences négatives sur l'alimentation est très probablement une réponse aux fréquentes attaques des rapaces. D'une période de prédation forte à Sørkjosen associée à une densité réduite de grandes *Macoma* résultent des conditions alimentaires relativement meilleures ailleurs dans le fjord. Une telle détérioration périodique des conditions d'alimentation peut avoir des conséquences importantes sur le succès avec lequel les limicoles peuvent utiliser de telles étapes migratoires nordiques au printemps.

Premières résultats du projet WSG en 1985 sur la migration printanière de limicoles au "East Atlantic Flyway"

Theunis Piersma, Korte Nieuwstraat 4, 9724 LC Groningen, The Netherlands

Dans 15 sites le long de la route de migration printanière de l'Est Atlantique plus de 10 000 individus des espèces étudiées (Grand Gravelot *Charadrius hiaticula*, Bécasseau maubèche *Calidris canutus*, Bécasseau variable *C. alpina*, Barge rousse *Limosa lapponica* et Tournepierré *Arenaria interpres*) ont été capturés, dont 7 000 peints temporairement et portant une bague munie d'un plastique à la patte. Des comptages réguliers ont été effectués dans plus de 80 sites. La vérification des plastiques placés sur les bagues au niveau des pattes et la couleur artificielle du plumage ont été portés sur 200 000 individus observés. Au cours de la saison printanière 1985, plus de 60 contrôles internationaux ont été effectués.

Utilisation de l'habitat par les Grande Gravelots (*Charadrius hiaticula*) nichant à South Uist, Outer Hebrides

Michael J. Wells, Department of Zoology, University College, P.O. Box 78, Cardiff, CF1 1XL, U.K. & David B. Jackson, Department of Zoology, University of Durham, South Road, Durham DH1 3LE, U.K.

A) Introduction et premières observations détaillées des déplacements des nichées. (D.B. Jackson)

Les recherches de Wilson (1978) et l'enquête générale de 1983 sur les limicoles nichant aux

Iles Hébrides, conduisirent à l'étude suivante sur l'utilisation des différents types et stades de cultures par les Grands Gravelots en South Uist.

Deux principaux types d'habitat sont retenus ici: "Club machair grassland", une zone située dans des terrains cultivés dans sa deuxième ou troisième année de jachère et couvrant, par exemple, 30 hectares; "strip cultivated land", une zone d'une superficie comparable divisée en bandes d'environ 30 mètres de large comprenant des bandes contiguës ou des groupes de bandes présentant les différentes étapes d'assolement des cultures.

Sur une zone plate de "cultures en bandes" étudiée en 1983, les nichées écloses sur la terre labourée ne se sont pas déplacées ou sont restées à proximité. Plusieurs nichées écloses sur des bandes en jachère se sont déplacées (souvent à travers des distances considérables) jusqu'aux secteurs labourés, (Jackson et Percival; données non-publiées). Ces découvertes sont complémentaires à l'observation (Wilson 1978) de la préférence de l'espèce à nicher sur les labours dans les zones cultivées en bandes.

B) La prédation et le succès de reproduction. (M.J. Wells).

En 1985, une surface de prairie 'club-machair' adjacent à plusieurs sites de cultures en bandes était en jachère depuis deux ans. Donc, il était cependant possible de comparer la survie des nichées élevées sur les bandes labourées avec celles qui ont été élevées sur les jachères sans des labours à la proximité. La pression de prédation principalement par les Goélands Cendrés *Larus canus* et les Mouettes rieuses *Larus ridibundus* étaient globalement constante sur les différents milieux.

Le succès d'élevage a été suivi avec un minimum de dérangement, avec l'assistance d'une formule mise au point à Uist en 1984, ce qui a permis de limiter le nombre de visites à trois pour chaque nid. Toutes les manipulations des oeufs et des poussins ont été réalisées sous un affût mobile. Les adultes qui avaient été dérangés reviennent au nid pas plus d'une minute après. Aucune capture d'adulte n'a été tentée en 1985 sur ces sites. La surveillance des poussins au moment d'éclosion, à semaine 1, semaine 2, semaine 3 et parfois autrestemps surtout dans la première semaine a été effectuée en parcourant lentement la zone de nidification sous l'affût mobile.

La survie des nichées sur les bandes labourées était significativement plus élevée que sur les terres en jachère, pendant la première semaine et depuis la première semaine jusqu'à l'envol. Les résultats étaient significatifs aussi bien pour les nichées suivies que pour l'analyse 'Mayfield' (Mayfield 1975).

Pour comprendre les raisons de la survie plus élevée sur les bandes labourées, on a formulé les indices de survie des nichées et calculé les valeurs pour chacune d'elles. Il n'y avait pas de corrélation entre la survie de nichée et la date d'éclosion. Les dates moyennes et médianes d'éclosion sur les labours et sur les jachères étaient synchronisées sur deux jours. Les Vanneaux Huppés *V. vanellus* se rassemblaient sur les bandes labourées dans les zones de cultures en bandes. Aussi bien les Vanneaux Huppés (cf. Drycz et al. 1981) - en nichant aux densités jusqu'à 15 couples par hectare - que les Grands Gravelots, étaient très actifs à repousser et à attaquer les prédateurs ariens. Les Vanneaux Huppés semblaient beaucoup plus efficaces dans ces activités. Les indices de survie des nichées montraient une corrélation très significative ($p < 0.005$) avec les indices basés sur la densité et la proximité des couples de Vanneaux Huppés aux alentours du centre d'activité des couvées de Grand Gravelots à l'éclosion et à la première semaine (dont été prise la moyenne). Les corrélations

étaient significatives aussi bien pour l'ensemble d'habitats que pour les nichées ($p < 0.05$) sur les jachères.

L'effet de la densité des Vanneaux Huppés sur la survie des poussins n'explique pas complètement la survie accrue des poussins sur les labours. Il y avait plusieurs raisons de penser que les poussins avaient un avantage direct sur les labours:

- 1) Même avec des indices bas de Vanneaux Huppés sur des bandes labourées, la survie des nichées était encore haute.
- 2) Les valeurs les plus hautes de survie des nichées aux indices bas de Vanneaux Huppés sur les terrains en jachère avaient lieu lorsque la nichée passait au moins une semaine sur les chaumes et lorsqu'une couple contraignirent leur poussin à se réfugier dans un terrier de lapin.
- 3) Les poussins avaient d'avantage d'abris dans le blé ou dans les sillons et étaient mieux camouflés jusqu'à l'âge de deux semaines sur fond de sol sableux des labours que sur l'herbe. Des que les poussins s'éloignaient des bandes labourées, ils étaient rapelés par leurs parents.
- 4) Dans les endroits plus humides de machair cultivé, en s'assechant l'été les flaques d'eau de pluie de l'hiver laissaient des plages de sable. Les couples qui ont réussi leur nidification, dans une telle région en 1984, conduisaient leurs poussins sur de telles plages. Les poussins qui se nourrissaient sur l'herbe, allaient se cacher sur le sable en cas d'alerte. Cela donne des indices indirectes sur la valeur des terrain laissés à nu pour les poussins - et de fait la survie sur des telles zones de machair pourrait être aussi importante que sur les zones de cultures en bandes.

En 1984 les taux de croissance sur une zone de cultures en bandes et sur une prairie humide 'club-machair' étaient les mêmes. En conséquence l'avantage pour les poussins de rechercher la nourriture sur les bandes labourées serait qu'ils ont besoin de moins de temps de nourrissage chaque jour pour obtenir les mêmes taux de croissance, en s'exposant moins ainsi aux prédateurs.

Drycz, A., Witkowski, J. & Okulewicz, J. 1981. Nesting of 'timid' waders in the vicinity of 'bold' ones as an antipredator adaptation. *Ibis* 123: 542-545.

Mayfield, H.F. 1975. Suggestions for calculating nest success. *Wilson Bull.* 87: 456-466.

Wilson, J.R. 1978. Agricultural influences on waders nesting on the South Uist machair. *Bird Study* 25: 198-206.

Chronologie de la reproduction de l'Avocette

P. Yesou, Office National de la Chasse, Chanteloup, 85340 Ile d'Olonne, France

La population d'Avocettes des marais d'Olonne (Vendée), voisine de 300 couples actuellement, est la plus importante de France après celle de la Camargue. Les aménagements réalisés sur la réserve de Chanteloup et la forte densité d'oiseaux (environ 10 couples/ha) ont permis un suivi très précis de la reproduction chaque printemps de 1977 à 1981, et en 1983.

Selon les années, les premières pontes sont déposées entre le 29 mars et le 17 avril ($x = 10$ avril ± 6 jours), les dernières entre le 13 juin et le 3 juillet ($x = 24$ juin ± 8 jours). La distribution des pontes au long de la saison varie fortement d'une année à l'autre. Il n'y a pas de relation précise entre date moyenne de ponte ou durée de la période de ponte et

effectif nicheur. Certaines Avocettes se reproduisent dès l'âge d'un an, mais ceci n'a pas d'influence notable sur l'étalement de la période de ponte. Le volume des pontes ne varie pas significativement au long de la saison.

D'assez nombreuses pontes sont détruites ou abandonnées. Les principales causes de perte de pontes sont la prédation et la destruction par les Avocettes elles-mêmes. Les caractéristiques de la réserve font que les pertes par inondation et les abandons consécutifs à des dérangements humains sont peu importants. Les pontes tardives (juin) sont sujettes à un taux de destruction plus important que les pontes d'avril et de mai. Le risque de destruction d'une ponte est indépendant du stade d'incubation.

Le nombre moyen de poussins éclos par ponte menée à terme est très significativement plus élevé pour les premières pontes que pour celles déposées plus tard en saison. On note cependant des variations selon les années, qui pourraient être liées à une plus ou moins forte synchronisation des pontes. De façon générale, le taux de succès des pontes (nombre moyen de jeunes à l'éclosion par ponte déposée) décroît très régulièrement au fil de la saison.

Les implications biologiques, écologiques et éthologiques de la chronologie observée ne sont pas détaillées ici. Elles seront développées dans un article à paraître dans la revue scientifique de l'Office National de la Chasse *Gibier-Faune sauvage*.

Nos observations ont des répercussions importantes sur la méthodologie des recensements de colonies d'Avocettes. Il n'y a pas de relation stricte, loin s'en fait, entre effectif nicheur global et nombre d'adultes présents ni entre effectif nicheur global et nombre d'oiseaux couvant à une date donnée. Une estimation obtenue par un ou même plusieurs recensements a de forts risques d'être très imprécise. Une estimation fiable ne peut être obtenue qu'à partir d'un suivi quotidien du déroulement de la reproduction.

Organisation spatio-temporelle d'une colonie d'Avocettes

O. Girard, Office National de la Chasse, Chanteloup, 85340 Ile d'Olonne, France

Depuis une dizaine d'années, la reproduction de l'Avocette *Recurvirostra avosetta* est étudiée dans le marais d'Olonne où s'installa en 1952 la première colonie de cette espèce le long de la côte atlantique française. La majorité des oiseaux se reproduit dans la réserve de Chanteloup, sur des sites essentiellement constitués de vestiges (diguettes) d'un ancien marais salant et surtout d'îlots artificiels créés en 1976 sur deux grands bassins.

Chaque année, la colonie se développe à partir de 4 ou 5 épacentres, espacés de c. 500 m à 1 km. Sur la réserve, à la suite des aménagements réalisés, les épacentres se sont progressivement déplacés des anciens sites de nidification vers les nouveaux îlots qui assurent un meilleur succès de la reproduction. Seulement la moitié des îlots disponibles (îlots occupés au moins une fois) est occupée une année donnée. Depuis 1982, le développement spatial de la colonie se déroule d'une façon à peu près identique. Bien que les Avocettes nicheuses du marais puissent être réparties en plusieurs sous-ensembles, chacun d'eux étant rattaché à un épacentre, leur ensemble ne constitue qu'une seule colonie.

La répartition spatiale des nids a été étudiée sur différents îlots. Le processus de colonisation sur les petits îlots (<c.100 m²) est assez constant. La distance entre un nid en cours d'installation et les nids les plus proches déjà présents sur le même îlot est fonction de:

1. la densité des nids déjà existants: lorsque cette densité est faible, les nouveaux nids sont relativement éloignés, sans pour autant être aussi écartés qu'ils pourraient l'être. Les nouveaux nids s'intercalent entre les nids en cours d'incubation, les distances entre nids devenant plus faibles quand la densité augmente.
2. le stade d'incubation des nids déjà existants: un nouveau nid s'installe d'autant plus loin de son voisin que l'incubation de ce dernier est avancée; sans doute s'agit-il de l'effet de l'augmentation de l'agressivité des couples durant l'incubation.

Sur les petits îlots, la distance moyenne entre nids voisins est de l'ordre de 1.5 m. Lorsque cette distance est inférieure, le taux d'échec des pontes est de 40% alors qu'il n'est de 10% pour les distances supérieures. L'échec des pontes est essentiellement due à l'agressivité entre couples.

Le grégarisme de cette espèce coloniale et l'intolérance entre couples sur les sites de nidification agissent donc de façon antagoniste pour déterminer l'organisation spatiale de la colonie. Dans le cas présent, cette organisation semble loin d'être optimale puisque la trop grande proximité de certains nids entraîne des pertes non négligeables, alors que des îlots restent inoccupés.

Evaluation et résultats en 1985 du travail effectué sur une saison de nidification de l'Echasse Blanche en Grèce

V. Goutner, Department of Zoology, University of Thessaloniki, 540 06, Thessaloniki, Greece

Un effort a été fait par les ornithologues travaillant sur l'avifaune grecque:

- a) Pour recenser la population d'Echasses blanches nichant sur certaines zones humides branchues; et
- b) Pour collecter des données sur leur biologie, ce qui fut possible seulement sur une population de 50 couples nicheurs sur une petite zone du Nord de la Grèce.

Il y a des zones humides inscrites à la Convention de Ramsar d'où les Echasses ont pratiquement disparu (Ex: Evros Delta) ou changé de schéma reproducteur (ex: Lac Vistonis) et d'autres zones n'appartenant pas à Ramsar où ces oiseaux sont apparus en nombre jusqu'à maintenant inconnu. (ex: Epanomi).

Résultats de l'enquête sur les limicoles nicheurs de France 1983-1984

Philippe Dubois, LPO, La Corderie Royale, BP 263, 17305 Rochefort Cedex, France

L'enquête nationale réalisée en 1983 et principalement en 1984 est destinée à faire le point sur les effectifs et la répartition des limicoles nicheurs de France. En effet, aucune enquête exhaustive n'avait été entreprise depuis 1961-1964.

Huitrier pie. 790 couples, la Bretagne draine les 3/5e de la population.

Echasse blanche. Variations interannuelles très fortes en 1983: 1000-1400 couples, 1984: 298-340 couples soit 70-75% de diminution. Les Bouches-du-Rhône, le Gard et l'Hérault hébergent plus de 50% de la population nationale.

Avocette. 1473-1633 couples. La Vendée est le département le plus peuplé.

Petit Gravelot. 2300-3000 couples principalement le long de la Loire et de ses affluents, mais aussi le long du Rhône.

Grand Gravelot. 166-186 couples depuis le recensement en 1954. La Bretagne draine à elle seule 80-90% de l'effectif français.

Gravelot à collier interrompu. 1075-1160 couples principalement dans la Manche, le Morbihan et les Bouches-du-Rhône.

Vanneau huppé. 17 000-20 000 couples en forte diminution. La région Centre reste la première région pour l'espèce avec 30% de la population nationale.

Bécasseau combattant. 5 à 13 couples surtout en Normandie.

Bécassine des marais. Recensement difficile 100-185 couples, sans doute 250 principalement en Normandie et dans le Nord de la France.

Barge à queue noire. 38-51 couples stable en 3 départements principalement Vendée, Finistère et Seine-Maritime.

Courlis cendré. 1150-1280 couples surtout dans l'Est (et en Alsace: 20%) mais aussi en Normandie. La Bretagne n'est plus la région la plus peuplée, loin s'en faut.

Chevalier gambette. 429-496 couples. La Vendée draine 70% de la population française, elle-même en forte chute.

Chevalier guignette. 270-375 couples décomptés, mais estimation à 500-650 couples surtout dans les régions montagneuses.

La discussion est dévolue à l'étude des évolutions tendanciennes et à leurs causes ainsi qu'aux mesures de protection qu'il est nécessaire de prendre pour certaines espèces menacées.

Estimations des populations Britanniques de limicoles nicheurs

T. Reed, Nature Conservancy Council, Northminster House, Peterborough PE1 1UA, U.K.

Un travail récent du wader Study Group (WSG) et du Nature Conservancy Council (NCC) sur les îles Uist (Hébrides) et ailleurs en Angleterre, a conduit les Anglais travaillant sur les limicoles à revoir leurs estimations de la taille des populations des espèces de limicoles.

Tableau. Estimation des populations de limicoles en Angleterre et en Irlande

Species	Population estimate	Atlas estimate	Year of estimate
Huitrier pie <i>Haematopus ostralegus</i>	36-46 000	>30 000	1980s
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	0-1	0	1983
Avocette <i>Recurvirostra avosetta</i>	c175	n/a	1984
Oedicneme criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	c300	300-500	1980s
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	c475	c400	1984
Grand Gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	c8600	<8000	1984
Gravelot à collier inter. <i>Charadrius alexandrinus</i>	1	0	1980s
Pluvier guignard <i>Charadrius morinellus</i>	100-150	60-80	1980s
Pluvier dore <i>Pluvialis apricaria</i>	c28 000	<30 000	1980s
Vanneau huppe <i>Vanellus vanellus</i>	c215 000	>200 000	1981-4
Bécasseau de Temminck <i>Calidris temminckii</i>	2-4	1-2	1984
Bécasseau violet <i>Calidris maritima</i>	1-2	0	1984
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	c9350	4-8000	1979-84
Bécasseau combattant <i>Philomachus pugnax</i>	1-10+	c20	1984
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	c40 000	80-100 000	1981-84
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	10-45 000	10-45 000	1970s
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	50-60	60-80	1980s
Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>	370-400	<200	1980s
Courlis cendre <i>Numenius arquata</i>	45-50 000	40-70 000	1980s
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	33-36 000	38-48 000	1980s
Chevalier aboyeur <i>Tringa nebularia</i>	c1550	400-750	1980s
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i>	6-10	3-5	1984
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	22-25 000	50 000	1980s
Phalarope à bec mince <i>Phalaropus lobatus</i>	28-32	c45	1984

A la suite des suggestions faites au Congrès de Worcester, j'ai essayé de rassembler les estimations de populations pour toutes les espèces britanniques de limicoles nicheurs. Beaucoup de données sont issues de travaux non publiés, assurés par le NCC et la "Royal Society for the Protection of Birds (RSPB)" de même que par des individuels et des données publiées.

Toutes les données sont aussi récentes que possible avec des données (à l'exception des Bécassins des bois (*Scolopax rusticola*) postérieures à 1980). Les estimations de populations données par Sharrock (1976) ont été utilisées pour comparaison. Les dernières décades ont vu la nidification de plusieurs espèces nouvelles mais pas de disparition de la liste des nicheurs.

Un tableau récapitulatif des nombres de limicoles est donné.

Pour des espèces comme la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le déclin obtenu par comparaison avec Sharrock (1976) est réel. Dans d'autres cas, des suivis extensifs et détaillés ont montré que les estimations de l'atlas étaient trop basses et basées sur des données insuffisantes. On pense que les estimations actuelles sont les meilleures que l'on puisse obtenir et représentent à peu de choses près les populations nicheuses actuelles.

Sharrock, J.T.R. 1976. *The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland*. BTO/IWC. Tring.

Le cycle annuel des limicoles dans le marais d'Olonne (Vendée)

O. Girard, Office National de la Chasse, Chanteloup, 85340 Ile d'Olonne, France

Des dénombrements hebdomadaires sont réalisés depuis 1976 sur une zone d'environ 250 ha. comprenant la réserve de Chanteloup, dans le sud du marais d'Olonne (Vendée). Il s'agit de plans d'eau saumâtre au niveau faible et variable de mars à octobre, plus important et à peu près constant en hiver. Les plans d'eau de la réserve sont gérés et aménagés pour l'avifaune, les autres sont consacrés à la pisciculture.

Les principaux objectifs de cette étude sont de: 1) évaluer l'intérêt de ce marais pour les limicoles; 2) préciser la phénologie de leur stationnement dans cette région; et 3) déceler les éventuelles évolutions à long terme de leurs effectifs.

Les objectifs 2 et 3 n'ont bien sûr de sens que pour les espèces suffisamment abondantes et régulières.

Parmi les 35 espèces de limicoles observées dans ce marais, seules 11 sont traitées ici.

La phénologie du stationnement de quelques espèces est ici particulière et non représentative, soit qu'elles nichent en nombre conséquent (Avocette, Echasse), soit que le milieu se prête mal à leur hivernage, prépondérant dans la région (par exemple Bécasseau variable). Les seules espèces hivernant en nombre sont le Vanneau et la Bécassine des marais, qui s'alimentent en dehors du marais et pour lesquelles la réserve ne joue que le rôle de reposoir diurne, et l'Avocette, qui a la possibilité de s'alimenter en eau relativement profonde. Le principal intérêt du marais pour les limicoles est donc d'être une zone de nidification pour l'Avocette et l'Echasse et une halte migratoire pour d'autres espèces. Son intérêt en tant qu'étape est particulièrement fort pour le Courlis corlieu (voir la résumé de Trollet); il est notable pour la Barge à queue noire, le combattant et les Chevaliers gambette, arlequin et aboyeur.

Chez la plupart des espèces, le pic annuel d'effectif intervient au printemps. Quand c'est

possible, la phénologie des stationnements est comparée avec celle notée sur d'autres sites français ou européens.

Hormis le cas particulier de l'Avocette, cette étude ne révèle pas, pour l'instant, d'évolution nette des effectifs spécifiques.

Estimation du pourcentage de Chevaliers gambettes Islandais et Britanniques en populations mélangées

Ron Summers, Coypu Lab., Jupiter Road, Norwich, Norfolk, U.K.

Des Chevaliers gambettes des populations nicheuses islandaises et britanniques passent l'hiver ensemble sur les côtes britanniques mais leurs proportions respectives sont inconnues. Cependant, la biométrie des deux populations est différente. Des échantillons d'oiseaux nicheurs furent capturés en Islande et en Angleterre, ils mesurés des ailes, des becs et des pieds furent utilisés avec deux méthodes pour déterminer le pourcentage des Islandais et des Britanniques dans un échantillon mélangé.

Critères de détermination de l'âge et du sexe chez la Bécassine des marais

P. Grisser, Office National de la Chasse, Chanteloup, 85340 Ile d'Olonne, France

541 queues, 127 ailes, 470 oiseaux mesurés et 168 individus dont la mue a été analysée en détail ont été utilisés pour étudier les critères de détermination de l'âge et du sexe chez la sous-espèce européenne de la Bécassine des marais *G. g. gallinago*. Ces oiseaux ont été collectés dans l'Ouest de la France, principalement d'octobre à février.

Le seul paramètre biométrique discriminant pour l'âge et le sexe est la longueur de la rectrice externe. Comme le constate l'O.A.G. de Munster (1975), les juvéniles ont des rectrices plus courtes avant la première mue. De plus, elles sont marquées de noir à leur extrémité, ce qui reste généralement visible sur les plumes usées.

Cette distinction faite, la longueur de la rectrice externe arrachée a été mesurée sur 380 oiseaux sexés. Les oiseaux ont été arbitrairement classés en utilisant les valeurs suivantes: inférieur à 57 mm pour les femelles juvéniles (pointe noire); inférieur à 63 mm pour les autres femelles (adultes et juvéniles ayant mué); au delà de ces valeurs, les oiseaux sont classés comme mâles. La comparaison avec les sexes connus par autopsie montre que ces valeurs permettent de sexer correctement 80% des oiseaux.

La couleur des rectrices externes (plus blanche et contrastant avec les autres rectrices chez les mâles) permet de sexer sans erreur près de 92% des 380 oiseaux.

Les couvertures alaires et sous-alaires, les tertiaires et les rectrices peuvent être utilisées pour déterminer l'âge. En plumage juvénile, les moyennes couvertures sont bordées de blanc et se terminent par un liseré noir; les rectrices ont la pointe noire; les moyennes couvertures sous-alaires sont barrées de brun et les tertiaires sont usées et pointues. Tertiaires et couvertures sont plus colorées que celles de type adulte.

La mue post-juvénile intervient entre juillet et novembre; sa chronologie et son importance varient selon les individus.

La mue pré-nuptiale commence généralement début février. Aussi les critères juvéniles ne sont plus utilisables après janvier.

La fiabilité de ces critères d'âge a été contrôlée en notant la présence/absence de la bourse de Fabricius chez 55 juvéniles et 20 adultes.

Ceci montre que la présence de couvertures alaires et de rectrices de type juvénile est discriminant, alors que les adultes peuvent avoir des tertiaires usées ou des couvertures sous-alaires barrées. Cependant, 3 juvéniles de notre échantillon ont toutes les couvertures et rectrices de type adulte.

D'après notre échantillon, les couvertures médianes paraissent être le critère le plus pratique pour déterminer l'âge des Bécassines des marais. Ceci a permis de déterminer 51 juvéniles et 23 adultes (dont 3 juvéniles classés comme adultes de façon erronée), un oiseau étant totalement indéterminable; c'est à dire que l'âge a été correctement déterminé dans près de 95% des cas.

Les données obtenues par l'O.A.G. de Münster sur des sites de mue allemands montrent une grande proportion de juvéniles ayant complètement mue les plumes utilisées pour la détermination de l'âge. Dans notre échantillon obtenu en hiver dans l'Ouest de la France, peu de juvéniles dont l'âge est déterminé par la bourse de Fabricius ont déjà mue toutes ces plumes. Cette différence peut s'expliquer de deux façons:

certaines des juvéniles ayant complètement mue perdent la bourse de Fabricius

les observations de Münster ne concernent pas les oiseaux qui, ayant interrompu leur mue plus tôt, sont déjà sur les quartiers d'hiver.

L'application de ces résultats aux 90 oiseaux d'âge déterminable de notre échantillon donne un rapport de 1.8 juv./ad. Les juvéniles étant plus aisément capturés ou tués, les adultes ne paraissent pas sous-représentés.

Le déroulement de la mue, bien de juillet à septembre à Münster, demande à être précisé à partir de grands échantillons d'oiseaux d'âge connu couvrant l'ensemble de la saison d'hiver.

Régime alimentaire des Bécassines

J. Veiga, "La Grele" - Le Porge, 33680 Lacanau, France

348 tubes digestifs de Bécassines des marais *Gallinago gallinago* et 76 de Bécassines sourdes *Lymnocyptes minimus* ont été examinés.

Ces tubes digestifs proviennent d'oiseaux tués au cours de la saison de chasse dans différentes localités de France représentant vers types de milieux humides.

Les différents éléments consommés par les Bécassines étaient: des minéraux (grit, coquilles de mollusques et plombs de chasse); des végétaux (parties végétatives et graines de diverses plantes); des proies animales (vers, mollusques, insectes et crustacés essentiellement).

Leur fréquence de présence (expérimentée en %) a été calculée. Leur rôle respectif peut être discuté:

Le grit sert à la trituration des éléments durs de l'alimentation, mais certains items riches en calcium peuvent être assimilés après avoir été attaqués par l'acidité gastrique.

Les plombs de chasse sont probablement ingérés par inadvertance à la place du grit des graines ou des petits mollusques gastéropodes. La consommation de plomb provoque une intoxication (saturnisme).

Les fibres végétales servent à la liaison des résidues de la digestion stomacale pour la formation de pelotes de réjection.

Les graines jusqu'à présent n'ont pas été considérées comme une vraie nourriture pour les Bécassines. Toutefois leur abondance et leur fréquence de présence élevée dans les contenus stomacaux ainsi que leur haute valeur calorifique, laissent supposer que ces éléments sont bien ingérés délibérément en tant qu'aliments.

Les proies animales ont une place importante dans l'alimentation des Bécassines:

Les insectes sont des proies intensément consommés dans toutes les localités. Les diptères et les coléoptères aquatiques sont les plus prélevés. Les vers sont, eux aussi, souvent consommés; toutefois des biais méthodologiques font que leur fréquence de présence est sous-estimée. Les petits mollusques gastéropodes peuvent être consommés dans les localités où ils abondent. D'autres proies sont plus rarement représentées. Il s'agit de crustacés, d'acariens, d'arachnides ou de poissons de petite taille.

En une même localité, la Bécassine sourde a un régime alimentaire moins diversifié que celui de la Bécassine des marais. Elle semble plus avide de petits mollusques gastéropodes. Le régime alimentaire de la Bécassine des marais évolue au cours de la saison en fonction des ressources du milieu et des possibilités d'utilisation de ces ressources. Les besoins en nourriture des Bécassines sont inconnus, mais on peut les estimer à partir de l'étude des bilans énergétiques. Le coût en énergie de chaque type d'activité peut être calculé à partir de la connaissance de son ordre de grandeur par rapport au métabolisme de base et en fonction de sa durée. Un modèle simplifié permet d'estimer les besoins en énergie des Bécassines. Les besoins en nourriture étant importants, les Bécassines doivent consommer un nombre considérable d'items alimentaires pour vivre (plusieurs milliers de graines ou d'insectes par jour).

Importance de la Baie de l'Aiguillon pour les limicoles hivernants

J.-J. Blanchon, LPO, La Corderie Royale, BP263, 17305 Rochefort Cedex, France

La Baie de l'Aiguillon, avec ses 8000 ha de vasières intertidales, est un des sites les plus importants en France pour l'accueil de limicoles hivernants. Elle représente la partie la plus septentrionale des Waddens du littoral centre atlantique, qui s'étendent sur 24 000 ha.

Ce travail analyse l'évolution des effectifs de limicoles côtiers hivernants en Baie de l'Aiguillon depuis 1962, et particulièrement depuis 1977, en la replaçant dans son contexte régional et national, avant de faire le point sur l'importance de ce site au niveau international.

La population moyenne globale est passée de 81 320 oiseaux pour la période antérieure à 1968 à 41 000 pour la période 1977-1985. Depuis 1977, on n'observe pas d'évolution significative de la population hivernante à la différence du littoral charentais ($x = 27\ 930$), tendance que l'on observe également pour l'ensemble de la population française ($x = 334\ 600$, janvier). Seule l'Avocette a vu ses effectifs augmenter de manière significative entre les deux périodes de 3120 à 6260. Les effectifs de la plupart des espèces ont diminué fortement entre ces deux périodes. C'est le cas du Bécasseau

maubèche qui est passé de 22 500 à 4800. Pour la barge à queue noire *Limosa l. islandica*, l'hivernage en Baie a diminué de moitié, passant de 12 300 à 6110 ind.

La Baie de l'Aiguillon satisfait pour la période 77-85 au critère numérique d'importance nationale pour 10 espèces. Elle accueille notamment 79% de la population française hivernante de Barge à queue noire, 47% pour l'Avocette, 26% pour le Bécasseau maubèche et 21% pour le Pluvier argenté.

Au niveau international, pour la période 77-81, période la plus proche de celle retenue par Prater (1978 et 1981), la Baie accueille 1.2% de la population globale de limicoles hivernants en Europe de l'Ouest. Elle accueille 33% de la population hivernante d'Avocette d'Europe de l'Ouest, 21% de la population islandaise de Barge à queue noire et 7% de celle du Pluvier argenté. L'effectif moyen de Bécasseau maubèche représente 1.5% de la population hivernante européenne, ce qui répond néanmoins au critère numérique d'importance internationale.

L'accent est mis sur l'évolution des effectifs, en relation avec les mesures de protection intervenues depuis 1973 sur les littoraux atlantiques. La Baie de l'Aiguillon apparaît comme un *Ecosystème à faible prévisibilité*. Il n'y a pas de relation dans l'évolution comparée de la population hivernante de limicoles de la Baie avec celle du littoral charentais et français.

Les facteurs responsables de l'évolution observée ne sont pas connus avec certitude; ce qui souligne la nécessité d'entreprendre des recherches sur l'évolution générale de la Baie et les exigences écologiques des limicoles hivernants, en particulier sur les potentialités et l'évolution des ressources alimentaires, pour envisager à plus long terme l'avenir de ce site majeur en France et en Europe.

Premières résultats d'un recensement complet des côtes ouvertes de Grand Bretagne et Irlande du Nord.

M.E. Moser, BTO, Beech Grove, Tring, Herts., U.K.

Entre le 15 Décembre 1984 et le 31 Janvier 1985, les équipes du BTO/WSG ont recensé toutes les limicoles des côtes ouvertes de la Grand Bretagne et de l'Irlande du Nord. Deux mille ornithologues ont pu visiter 80% du 13 300 km de côtes disponibles.

A peu près 300 000 limicoles ont été trouvés, surtout autour de la mer d'Irlande, les îlots "Uists" et les côtes de Angleterre (nord-est)/Ecosse (sud-est). Les densités les plus faibles étaient au sud d'Angleterre, au nord-ouest d'Ecosse et au Zetlande. Le Huitrier pie et le Courlis cendré étaient les espèces les plus abondantes, mais il y avait aussi beaucoup de Grande Gravelot et de Tournepierrés.

WADER STUDIES IN THE GULF OF PUCK, POLAND, 1983-84

by WRG "KULING"

The Waterfowl Research Group "KULING" is an amateur group that carries out research on migrating waders. Fieldwork was started in 1983 in co-operation with a group of birdwatchers. Our work is carried out at several sites along the Gulf of Puck. The Gulf of Puck is about 120 km² in size and is separated from other parts of the Gulf of Gdansk by Gull Bank. Large numbers of waders gather around the mouth of the Reda and on wet meadows near Jastarnia especially in autumn (Figure 1). We have caught and ringed waders at these sites. Waders were caught from 15 July to 15 September 1983 and from 15 July to 30 September 1984.

The areas around the Vistula Mouth, Reda Mouth and Jastarnia meadows are some of the few places along the Polish Baltic coast where large numbers of waders concentrate during their migration.

At Reda Mouth the birds feed on sandy flats and marshy shore which appear as the water level falls during late summer. The most suitable habitat for feeding by waders depends on the water level of the Gulf of Gdansk which can change rapidly. In Jastarnia, besides narrow sandy beaches, there are extensive wet, periodically flooded, meadows, and a shallow boggy pool. The municipal sewage from the Hel Peninsula is deposited in this pool. Because of the variety of habitats larger numbers of Wood

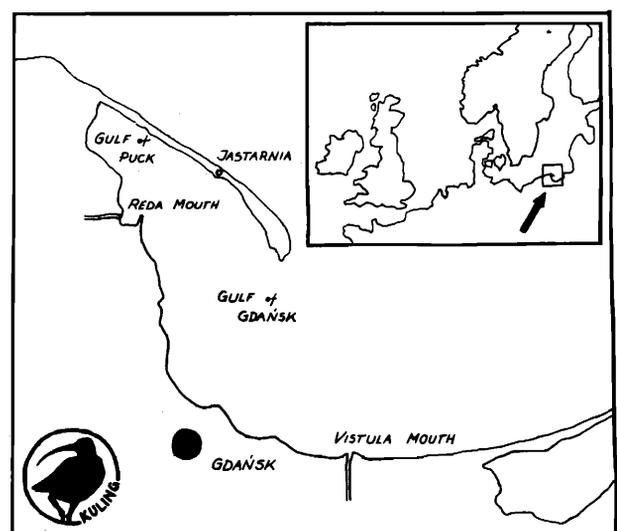


Figure 1. The research areas of WRG "Kuling" in Poland.