Le Bruant proyer *Miliaria calandra* n'est abondant que dans le Vimeu (1,5) et l'Oise picarde (1,4). Il est moins bien représenté dans le Ponthieu (0,4), les Bas-Champs et l'Amiénois (0,1). Il n'a pas été noté dans les relevés réalisés dans le Marquenterre où il niche cependant mais avec des densités très faibles.

Conclusion

Certains de ces résultats peuvent être interprétés selon différents critères : biogéographie, physionomie des milieux cultivés...

Ainsi, l'influence littorale est nette en ce qui concerne la nidification du Tadorne (dont les populations nicheuses sont importantes en particulier en milieu dunaire : environ 380 couples en 1991 sur le littoral picard) dans les milieux cultivés de l'ouest du département de la Somme (Marquenterre, Bas-Champs et ouest du Vimeu). Une certaine humidité des sols et la présence dans les cultures de nombreuses mares de taille variable et de fossés, où se développent notamment des Phragmites communs *Phragmites australis*, formant parfois de petites roselières, explique la nidification dans ce milieu dans le Marquenterre et les Bas-Champs d'espèces absentes ailleurs (Gallinule poule d'eau, Locustelle tachetée et Phragmite des joncs) ou presque (Vanneau huppé et Bruant des roseaux). Cette explication vaut aussi pour la Foulque macroule, présente uniquement dans le Marquenterre. Cette relative humidité peut également expliquer la moindre abondance de l'Alouette des champs, et dans une certaine mesure celle de la Perdix grise, pour lesquels d'autres facteurs peuvent intervenir puisque ses densités sont également faibles dans le Ponthieu et le Vimeu. La présence de nombreux arbres et arbustes dans les milieux cultivés littoraux explique que certaines espèces ne soient notées que dans les 2 petits pays concernés (Marquenterre et Bas-Champs) : Grive musicienne, Fauvette babillarde et Pie bavarde ; ou dans un seul (Marquenterre) : Tourterelle des bois, Rossignol philomèle, Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Mésange bleue, Grimpereau des jardins et Moineau friquet ; (Bas-Champs) : Verdier d'Europe ; ou qu'elles y soient un peu plus abondantes : Merle noir, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Troglodyte, Fauvette grisette, Chardonneret et Bruant jaune (ces 4 dernières avec une abondance surtout marquée dans le Marquenterre par rapport aux petits pays non littoraux). Pour d'autres espèces ou familles (Columbidés, Corvidés), des phénomènes compétitifs entre taxons nicheurs dans les milieux cultivés et d'autres les utilisant comme zones de gagnage mais se reproduisant dans d'autres biotopes peuvent éventuellement jouer un rôle.

Ces résultats ne sont que préliminaires. Une analyse plus fine pourrait être envisagée à partir d'un nombre plus élevé d'E.P.S. et de définitions très détaillées de chacun des petits pays picards.

Bibliographie

COMMECY X. (1987) Les oiseaux des plateaux cultivés picards pendant la mauvaise saison 1986-1987. *L'Avocette*, 11 : 122-126.

COMMECY X. (1990) Premières nidifications picardes du Busard des roseaux *Circus aeruginosus* en milieu cultivé. *L'Avocette*, 14 : 38-40.

JUEUR F. (1983) Densité d'oiseaux nicheurs en milieu cultivé dans le Marquenterre et calcul de coefficients de conversion des résultats de points d'écoute. *L'Avocette*, 7 : 196-199.

VANSTEENWEGEN C., HEMERY G. & PASQUET E. (1990) Une réflexion sur le programme français du suivi temporel du niveau d'abondance des populations d'oiseaux terrestres communs (S.T.O.C.). *Alauda*, 58 : 36-44.

Bilan de cinq années de marquage de Cygnes muets *Cygnus olor* sur le Littoral picard

Patrick TRIPLET, François MAURY & Jean-Paul LECOMTE

Introduction

La population française de Cygnes muets *Cygnus alar* ne cesse d'augmenter, tant en période d'hivernage (TRIPLET & SCHRICKE, 1989) qu'en période de reproduction (MAURY & TRIPLET, 1994 Cette augmentation est particulièrement nette sur le littoral picard où la taille de la population nicheuse e: comprise entre 31 et 41 couples (MOURONVAL & TRIPLET, 1991). Dans ce dernier ensembl géographique, la réserve d'avifaune du Hâble d'Ault offre les conditions requises pour la mue estivale de oiseaux, synonyme d'une inaptitude provisoire au vol. Il est ainsi possible de capturer des individus afi d'appréhender la composition démographique de la population, leur biométrie, leur condition physiologiqu au cours de cette phase du cycle annuel.

Matériel et méthodes

L'opération de capture et de marquage s'est déroulée sur une demi-journée de juillet à une dat quasi-fixe d'une année à l'autre (le 12 en 1989 et 1990, le 11 en 1991, le 10 en 1992 et 1993). En 1989, l prise de données n'était pas standardisée et cette année n'est pas analysée ici totalement.

Les oiseaux étaient capturés au moyen de deux méthodes complémentaires :

* captures à la main par une équipe parcourant les chenaux traversant la roselière dans laquelle les oiseau trouvent refuge;
* rabat des oiseaux dans la roselière par un ou deux bateaux à moteur, sur lequel prenait place une personn chargée, le cas échéant, de capturer des oiseaux à l'aide d'une perche munie d'un anneau ouvert permettar d'immobiliser les oiseaux par le cou.

L'opération de capture commençait peu après le lever du soleil (4h00, temps universel) et s terminait, quelque soit le résultat, deux heures plus tard, afin de limiter les dérangements dans le temp: Après la capture, les oiseaux étaient parqués au sec en attendant leur marquage et le relevé de différent renseignements. Chaque oiseau était âgé (examen du plumage et de la caroncule) en adulte ou en immatur et sexé (analyse cloacale). Le radius et la largeur de la caroncule ont été mesurés à partir de 1990. La mass des oiseaux a été déterminée en 1991 et 1992. La mue a été décrite au moyen d'une codification de son éta d'avancement (COLEMAN, *camm. pers.* ; PERRINS & Mac CLEERY, 1995). Sept stades sont ains définis :

- « vieux » : l'oiseau possède encore les rémiges de l'année précédente ; il est volant et ne peut donc êtr capturé que par chance ou parce qu'il est affaibli ;
- « 0 » : les papilles qui vont développer les rémiges sont peu ou pas apparentes ;
- « 1 » : les papilles sont apparentes et forment des excroissances sur la peau ;
- « 2 » : le tube contenant la rémige embryonnaire pointe sous la papille ;
- « 3 » : le tube est sorti plus ou moins complètement et seule la pointe de la rémige apparaît ;
- « 4 » : le tube est ouvert et la nouvelle plume est bien visible ;

- « nouveau » : la croissance des plumes est achevée ; l'oiseau peut voler ou va voler dans les prochains jours.

Composition des captures

Les cinq années ont permis la capture de 169 oiseaux, avec un très mauvais score en 1993 (16 oiseaux) et un maximum l'année précédente (43 oiseaux). Les mâles sont plus nombreux que les femelles (Fig. 1) puisque, les deux classes d'âge confondues, ils représentent 54,4 % du total. Chez les adultes, le pourcentage de mâles est de 53,5. Il atteint 55,7 chez les immatures. La différence entre ces deux pourcentages n'est pas significative ($X^2 = 0,1$; n.s.).

L'analyse inter-annuelle de la structure d'âge et de sexe indique une absence d'homogénéité dans les captures ($X^2 = 27,76$; $P < 0,01$). Chaque classe d'âge et de sexe subit en effet, année après année, d'importantes fluctuations (Fig. 2). Si le pourcentage de mâles adultes, calculé sur l'ensemble des captures, reste élevé et varie dans un intervalle peu important (extrêmes 20 et 40), le pourcentage de femelles adultes subit des variations bien plus importantes, avec pour extrêmes 11,4 en 1989 et 42,5 en 1991.

Les pourcentages des jeunes oiseaux vont à l'inverse de ceux des adultes. Celui de jeunes mâles a été le plus élevé la première année et n'a plus dépassé 20 % ensuite. Les jeunes femelles ont été remarquées en 1989 et 1990, puis en 1992. Un seul oiseau de cette catégorie a été capturé en 1993, année de plus faible nombre de captures.

Fig. 1. Pourcentage de mâles adultes et immatures calculé sur l'ensemble des captures

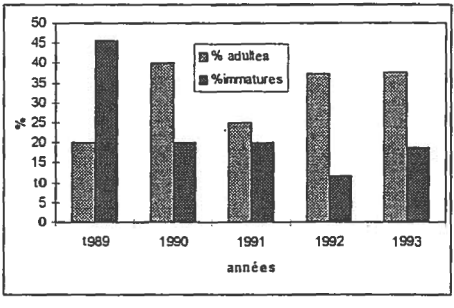
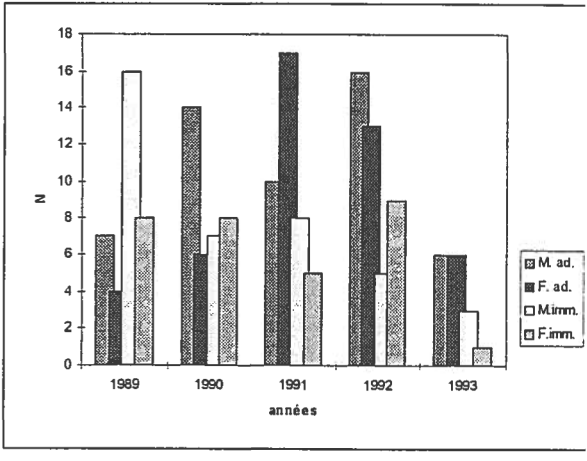


Fig. 2. Evolution du nombre de captures par classe d'âge et de sexe

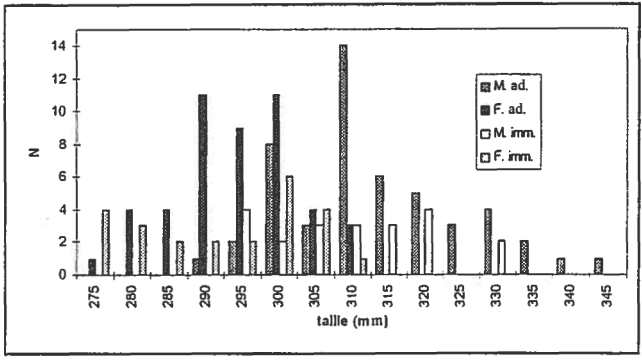


Données biométriques

Taille du radius

Les mâles adultes sont les plus grands (moyenne 314 ± 12 mm) et la taille du radius n'est jama inférieure à 290 mm. Deux oiseaux présentent des tailles exceptionnellement élevées (340 et 345 mm). Le femelles adultes sont nettement plus petites (295 ± 9 mm) mais le chevauchement des valeurs (Fig. 3) n permet pas de distinguer les mâles des femelles au moyen de cette seule donnée biométrique. La distinctio mâles/femelles n'est pas plus possible chez les oiseaux immatures chez lesquels les mâles, bien qu'e général plus grands que les femelles (311 ± 13 mm contre 293 ± 15 mm sont difficilement déterminés par l biométrie.

Fig. 3. Taille du radius (en mm) chez les différentes classes de taille et de sexe, toutes années confondues



Masse corporelle

La masse des mâles adultes est en moyenne de 10,5 kg (extrêmes 8,5 et 12 kg). Les mâles immatures présentent sensiblement la même masse (10, extrêmes 9 et 11,5). La masse des femelles est identique pour les deux classes d'âge : 9 kg, avec pour extrêmes 7 et 11,5 chez les adultes et 8 et 10,5 chez les immatures.

Globalement, la masse permet donc la différenciation du sexe des oiseaux, ce que mettent également en évidence PERRINS & Mac CLEERY (1995). Cette mesure permet donc de ne pas avoir recours systématiquement à l'analyse cloacale.

Mue

Les données relatives à la mue (tabl. I) diffèrent très significativement d'une année à l'autre (X^2 = 105,99 ; P<0,001) ce qui, compte-tenu de l'exactitude des dates de captures chaque année, tend à montrer que la mue est plus ou moins précoce selon les années.

Les variations interannuelles ne sont pas dues à une catégorie d'âge et de sexe particulière mais touchent de la même façon les quatre classes considérées. Ce résultat diffère donc de celui de Mathiasson (1973) qui avait noté que les mâles étaient les premiers à muer. Une autre différence avec l'étude de cet auteur vient de la date de mue, indiquée comme commençant entre le 14 juillet et le 7 août, tandis qu'au Râble d'Ault, le 12 juillet, une partie des oiseaux a déjà bien entamé sa mue.

Conclusion

Bien que cette étude ne repose que sur un nombre limité d'oiseaux, un certain nombre d renseignements ont pu être obtenus. Chez cette espèce, comme chez la plupart des anatidés (BELLROSI 1976), les femelles semblent moins nombreuses que les mâles, supportant, plus que ces derniers, l *n* poids *n* de la reproduction, en terme d'épuisement des réserves énergétiques et de vulnérabilité sur le ni vis à vis de prédateurs, dont le principal, à l'état naturel, sur le littoral picard est le Renard *Vulpes vulpe.* Un autre élément important est la précocité de la mue par rapport à l'étude de MATHIASSON (1973) qu compte tenu des effectifs importants d'oiseaux adultes, montre que beaucoup de couples en mue localemen ont échoué leur reproduction. Un suivi précis de celle-ci permettra d'en hiérarchiser les raisons.

Remerciements

Au service technique de la Fédération départementale des chasseurs de la Somme qui a assuré les capture et toute la logistique nécessaire au cours des différentes opérations. Nos remerciements vont également tous les bénévoles qui n'ont pas hésité à prendre un bain glacial parfois, boueux et odorant toujours pou que les captures soient faites dans les meilleures conditions possibles. L'Office National de la Chasse autorisé les captures sur la réserve pour ce programme de baguage ayant été agréé par le C.R.B.P.O.

Bibbliographie

BELLROSE F. C. (1978) *Ducks, Geese and Swans of North America*. Stackpole Books.

MATHIASSON S. (1973) A moulting population of non breeding Mute Swan with special reference t flight feather moult, feeding ecology and habitat selection. *Wildfowl* 24 : 43-53

MAURY F. & TRIPLET P. (1994) Cygne muet *in* YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (eds) *Nouv Atlas des Oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Paris (Société Ornithologique de France).

MOURONVAL J.-B. & TRIPLET P. (1991) *Oiseaux d'eau nicheurs en plaine maritime picarde*. O.N.C A.P.C.G.E.D.S., Conseil Régional de Picardie.

PERRINS C.M. & Mc CLEERY R.H. (1995) The disadventage of late moulting by Mute Swan *Cygn alar*. *Wildfowl* 46 : 1-7.

TRIPLET P. & SCHRICKE V. (1989) Mise au point et réflexions sur le statut hivernal du Cygne mu (*Cygnus alar*, L. 1778) en France. *Bull. Mens. ONC* : 137 : 19-22.

Tableau I. Répartition des captures par année, par catégorie d'âge et de sexe et par classe de mue

année	classe	vieux	0	1	2	3	4
	M.ad.	2	4		11		
	F.ad.		3		3		
1990	M.im.		7		1		
	F.im.	1	5		3		
	M.ad.			1	3	4	3
	F.ad.		1	1	4	9	4
1991	M.im.			1	5	2	
	F.im.			1	2	2	
	M.ad.	1	5	11	1		
	F.ad.	3	4	6	3		1
1992	M.im.		4	2			
	F.im.		5	3	1		
	M.ad.			2	4		
	F.ad.		1	1	2	2	
1993	M.im.				1	1	
	F.im.		1				