

SUIVIS DE POPULATIONS NATURELLES

COMPTE-RENDU ORNITHOLOGIQUE CAMARGUAIS POUR LES ANNÉES 1988-1989

Jean BOUTIN, Yves CHÉRAIN et Philippe VANDEWALLE
Réserve Nationale de Camargue, La Capelière, F-13200 Arles

Ce compte-rendu fait suite à ceux publiés depuis 1930 dans le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation* et *La Terre et la Vie*. Il est une synthèse, parfois rapide, des travaux sur les oiseaux menés dans le delta par les différentes équipes de biologistes (C.N.R.S., Conservatoire du Littoral, Réserve Nationale de Camargue et Station Biologique de la Tour du Valat). Il rassemble également toutes les observations saillantes qui nous ont été communiquées pendant ces deux années. Sauf indication particulière, toutes les observations d'espèces rares soumises à homologation ont été validées par le Comité d'Homologation National. Nous remercions tous les observateurs qui nous les ont transmises. Comme dans le compte-rendu précédent, le dépouillement des observations et la synthèse de ce travail ont été effectués par la Réserve de Camargue ; les chapitres particuliers mentionnant un nom d'auteur* restent sous la responsabilité de celui-ci.

Les principaux observateurs furent : Otello Badan (OB), Alain Badstuber (AB), Jean Boutin (JB), Yves Chérain (YC), Eric Coulet (EC), Mireille Gibert (MG), Patrick Grillas (PG), Heinz Hafner (HH), Luc Hoffmann (LH), Jean-Claude Gleize (JCG), Alan Johnson (AJ), Yves Kaiser (YK), Hubert Kowalski (HK), Jean-Laurent Lucchesi (JLL), Richard Lansdown (RL), Serge Nicolle (SN), Georges Oliosio (GO), Bruno Pambour (BP), Philippe Pilard (PP), Olivier Pineau (OP), Jean-Paul Taris (JPT), Philippe Vandewalle (PV), Emmanuel Vialet (EV), John Walmsley (JW), Conservatoire du Littoral (CL) et Réserve Nationale de Camargue (RNC). Seules leurs initiales sont mentionnées dans le texte.

APERÇU CLIMATIQUE DES ANNÉES 1988 ET 1989

Après une série de trois hivers très froids (de fin 1984 à début 1987), la Camargue a connu trois hivers doux, ceux de 88/89 et 89/90 se caractérisant par des précipitations très en dessous de la moyenne.

* Ces chapitres ont été rédigés par A. Johnson, H. Hafner et O. Pineau, G. Oliosio, A. Tamisier et J. Walmsley.

TABLEAU I

Caractéristiques climatiques des années 1988 et 1989 en Camargue (données Réserve Nationale de Camargue).

	1988	1989	Moyennes 1944-1989
Régime thermique			
Moyennes annuelles des températures en °C			
Minimums	10,23	9,93	9,53
Maximums	19,18	19,97	19,08
Moyenne	14,70	14,95	14,28
Précipitations			
Hauteur annuelle en mm	606	258	590,17
Nombre de jours de pluie	71	54	75,2

Cette situation a entraîné en 1989 une sécheresse exceptionnelle pour la Camargue. Avec une somme des précipitations annuelles inférieure à 260 mm, soit moins de la moitié d'une année « normale » (590 mm), elle établit un nouveau record de sécheresse, bien en dessous des précipitations de 1967 (361,9 mm) et de 1945 (320,4 mm).

ÉVOLUTION DE LA SALINITÉ DU VACCARES

Les très faibles précipitations de l'année 1989 ont fortement influencé le fonctionnement du système Vaccarès, confirmant le rôle prépondérant des facteurs naturels sur le fonctionnement hydraulique des étangs de la réserve.

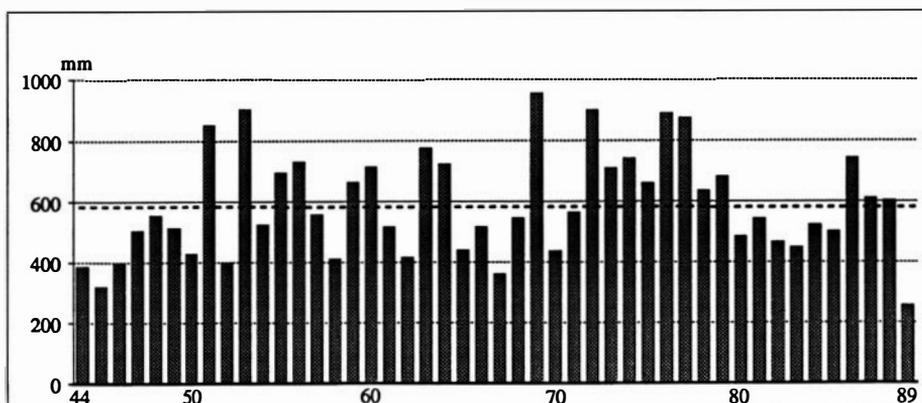


Figure 1. — Evolution des précipitations annuelles en Camargue de 1944 à 1989.

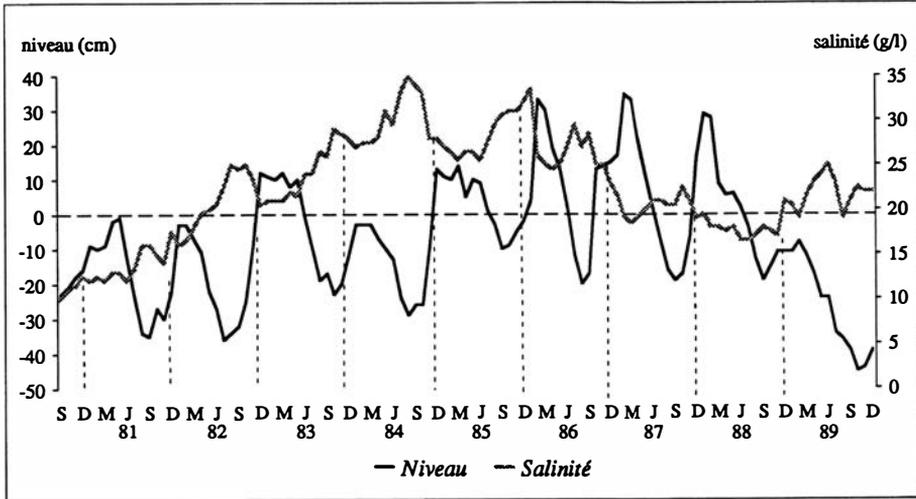


Figure 2. — Evolution comparée du niveau et de la salinité du Vaccarès entre septembre 1980 et décembre 1989.

Dès le mois de février, le niveau du Vaccarès (déjà très bas du fait de l'hiver sec) amorcé une chute régulière jusqu'à la cote - 45 cm NGF, niveau rarement atteint dans le passé. La salinité, qui en 1988 continuait à baisser, a légèrement augmenté en 1989, non pas du fait d'une augmentation du stock de sel, mais à cause de l'effet de concentration dû aux bas niveaux. La teneur en sel est restée cependant dans des limites raisonnables, dans une fourchette comprise entre 20 et 25 g/l.

Ces conditions de niveaux ont nettement favorisé les stationnements hivernaux d'oiseaux d'eau à l'intérieur de la réserve, en particulier sur le pourtour du Vaccarès.

COMPTE RENDU ORNITHOLOGIQUE

PODICIPEDIDAE

De 1 à 3 Grèbes jougris *Podiceps griseigena* ont hiverné en 1988 sur le Vaccarès jusqu'au 10 avril (RNC) ; notons également trois observations en mer : 1 juvénile le 4 VI 88 (CL), 1 oiseau le 25 XII 88 (CL), 1 le 2 I 89 (CL) et 1 individu le 10 X 89 (SN) sur le Vaccarès.

Les dénombrements réguliers effectués sur le Vaccarès mettent en évidence un hivernage très important de Grèbes huppés *Podiceps cristatus*, particulièrement pour l'année 1989 : 1650 de septembre à novembre (RNC). A l'inverse le stationnement des Grèbes à cou noir *Podiceps nigricollis* sur le Vaccarès marque

une nette diminution en 1988 et 1989 ; signalons pour cette espèce la présence en automne 1988 d'un groupe sur les salins d'Aigues-Mortes avec un maximum de 282 le 13 X 88 (JW).

PROCELLARIIDAE

Une observation notable de 30 Puffins cendrés *Calonectris diomedea* le 2 I 88 (F. et M. Poumarat) ; notable également, un gros passage le 14 IV 89 au large des salins d'Aigues-Mortes (JW).

Neuf observations de Puffin yelkouan *Puffinus p. yelkouan*, dont 140 le 3 I 89 (Cramm) et 100 le 28 IV 89 (YC, JB).

TABLEAU II

Dénombrements annuels de hérons arboricoles nicheurs.

NOMBRE DE NIDS

ANNEE	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
1968	1430	49	2	940
1969	1190	18	2	595
1970	1445	104	22	600+
1971	1330	101	26	545
1972	2300++	115	56	465
1973	1645	50+	52	346
1974	1700	75+	98	448
1975	1880	113	128	544
1976	1315	89	172	616
1977	1225	60	308	578
1978	1498	47	319	488
1979	1335	98	314	642
1980	1224	75	464	604
1981	1441	79	283	531
1982	2251	74	468	697
1983	2456	84	407	390
1984	1931	48	352	253
1985	1016	65	74	277
1986	1015	56	70	232
1987	1238	95	85	335
1988	1467	120	211	315
1989	1660	103	266	273

ARDEIDAE

A) *Reproduction des hérons arboricoles* (Olivier Pineau et Heinz Hafner)

Les fluctuations de ces populations sont normales et correspondent à ce qui commence à être connu. L'absence de vague de froid hivernale permet aux populations d'Aigrettes garzettes *Egretta garzetta* et de Hérons garde-bœufs *Bubulcus ibis* de se maintenir ou d'augmenter, tandis que ce sont les conditions d'hivernage en Afrique qui font varier celles des migrateurs - Hérons crabiers *Ardeola ralloides* et bihoreaux *Nycticorax nycticorax* (Tab. II).

B) *Reproduction des hérons nichant en roselières* (John Walmsley)

Ce rapport complète, avec les résultats de 1988 et 1989, les recensements aériens annuels des populations nicheuses de hérons cendrés *Ardea cinerea* et de hérons pourprés *Ardea purpurea* effectués depuis 1980 sur le littoral méditerranéen.

Héron cendré (Tab. III) : la population nicheuse continue à augmenter et à occuper les sites de nidification du delta, pour atteindre les chiffres records de 960 couples en 1988 et 1 134 couples en 1989.

TABLEAU III

Héron cendré 1980-1989 : Nombre de couples nicheurs.

Année	Camargue	Plan de Bourg Petite Camargue	Languedoc Roussillon	Total
1980	437 (6)	1 (1)	0 (0)	438 (7)
1981	492 (7)	23 (2)	0 (0)	515 (9)
1982	550 (7)	61 (2)	3 (2)	614 (11)
1983	624 (10)	60 (3)	3 (2)	687 (15)
1984	327 (12)	153 (5)	3 (2)	483 (19)
1985	491 (19)	208 (6)	1 (1)	700 (26)
1986	643 (16)	248 (6)	14 (2)	905 (24)
1987	542 (18)	186 (6)	0 (0)	728 (24)
1988	576 (16)	384 (6)	0 (0)	960 (22)
1989	877 (15)	238 (7)	19 (1)	1134 (23)

() = nombre de colonies occupées dans chaque région.

Héron pourpré (Tab. IV) : stable en 1988 par rapport aux années précédentes avec 1 265 couples, la population nicheuse a vu ses effectifs chuter pour la première fois en-dessous de 1 000 couples en 1989 (968 couples). En Camargue, moins de 300 couples ont niché en 1988 et en 1989. Les divers aménagements de marais (drainages, faucardages) ont eu une influence directe sur les populations nicheuses, ainsi que sur la taille des différentes colonies.

TABLEAU IV

Héron pourpré 1980-1989 : Nombre de couples nicheurs.

Année	Camargue	Plan de Bourg Petite Camargue	Languedoc Roussillon	Total
1980	375 (3)	681 (2)	220 (3)	1276 (8)
1981	252 (6)	650 (4)	165 (4)	1067 (14)
1982	410 (6)	957 (4)	507 (4)	1874 (14)
1983	203 (8)	1038 (5)	400 (4)	1641 (17)
1984	235 (14)	781 (6)	229 (5)	1245 (25)
1985	363 (12)	599 (4)	44 (2)	1006 (18)
1986	359 (7)	390 (4)	273 (3)	1022 (14)
1987	377 (9)	688 (6)	192 (3)	1257 (18)
1988	299 (7)	612 (5)	354 (3)	1265 (15)
1989	249 (7)	481 (3)	238 (2)	968 (12)

() = nombre de colonies occupées dans chaque région.

C) Passage et hivernage

Une Aigrette dimorphe *Egretta gularis* a été observée du 8 V 88 au 13 IX 88 et du 25 V 89 au 29 IX 89 à la Capelière ; il semble qu'il s'agisse bien du même individu les deux années.

Une observation précoce d'un Héron pourpré *Ardea purpurea* le 21 II 89 (JB, EV) et une très tardive le 29 XII 89 (Aves), toutes deux effectuées sur le même marais (oiseau blessé ?).

Le Blongios nain *Ixobrychus minutus* s'est probablement reproduit en 1988 à la Capelière, en 1989 sur le marais du mas d'Agon et les deux années sur les marais de l'Étourneau.

Ces deux hivers peu rigoureux ont permis l'hivernage d'un nombre habituel d'aigrettes et de garde-bœufs ainsi que de quelques hérons bihoreaux (Tab. V).

CICONIIDAE

Notons l'observation d'un groupe de 33 cigognes blanches *Ciconia ciconia* en migration le 5 IX 88 au Salin de Badon (HK, OB, EV).

TABLEAU V

Effectifs d'Aigrettes garzettes et de Hérons garde-bœufs dans les dortoirs de Camargue de 1973 à 1989 (données Heinz Hafner).

HIVER	DECEMBRE		JANVIER		FEVRIER	
	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Bubulcus ibis</i>
1973-74	162	64	201	30	375	36
1974-75	860	133	750	103	773	130
1975-76	856	261	572	166	599	172
1976-77	308	183	187	186	*	*
1977-78	325	500	291	447	110	259
1978-79	454	450	125	203	298	176
1979-80	839	1183	497	287	851	488
1980-81	771	511	355	145	726	205
1981-82	755	339	535	245	801	237
1982-83	935	320	1159	123	966	171
1983-84	1060	416	1205	612	1220	168
1984-85	1037	919	10	210	0	0
1985-86	385	161	339	155	75	4
1986-87	938	73	34	0	23	0
1987-88	787	243	637	293	624	346
1988-89	758	390	1067	373	1113	256

* = dénombrement incomplet

TRESKIORNITHIDAE

L'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* a donné lieu à dix-huit observations de 1 à 9 individus (37 individus au total) : 1 du 4 IV 88 au 8 IV 88 (HK, JPT, OP), 1 le 13 V 88 (JW), 2 le 15 VI 88 (HK, Cl), 1 le 16 VI 88 (Fasola), 1 le 18 VI 88 (JB), 2 le 22 VI 88 (Goubert), 1 du 26 VI 88 au 30 VI 88 (RL, HK, OP, JW), 1 le 10 XI 88 (JB, YC), 9 le 4 V 89 (CL), 6 le 6 V 89 (JLL), 3 du 12 VIII 89 au 15 VIII 89 (Loose, Fortune, YK, HK), 2 les 2& et 22 VIII 89 (HK, YK), 1 le 23 VIII 89 (YK), 1 le 23 IX 89 (YC), 1 du 29 IX au 17 X 89 (CL), 1 du 5 X 89 au 16 XI 89 (LH, OP) et 3 en novembre 89 (Garde du mas d'Agon). Notons que cette espèce a été trouvée nicheuse dans l'Hérault en 1988 (Heinzel et Martinoles, 1988).

Pour la Spatule blanche *Platalea leucorodia* on recense quinze observations : 2 individus en février (CL), 4 en avril (Tixier, Cl), 4 en mai (YC, JPT, CL), 4 en juillet (HK, CL), 6 en août (HK, Bree), 1 en octobre (CL).

PHOENICOPTERIDAE (A. Johnson)

Le nombre de couples de flamants nichant à l'Etang du Fangassier a été de 11 000 en 1988 et de 10 200 en 1989 et ces deux colonies ont produit respectivement 3 800 et 7 100 jeunes à l'envol (recensements par photographies aériennes).

La faible réussite en 1988 peut être attribuée en partie au mauvais état de l'îlot de reproduction qui fut restauré à l'automne. Les travaux de rénovation, effectués par la Compagnie des Salins du Midi et la Station Biologique de la Tour du Valat, ont permis une meilleure réussite en 1989. Ces deux colonies furent nettement moins grandes que les deux précédentes en raison d'une reproduction massive de flamants en 1988 (9 400 couples) à la Lagune de Fuente de Piedra en Andalousie, puis en 1989 en raison, semble-t-il, de la date tardive de la mise en eau de l'Etang du Fangassier (suite à une grève du personnel de la compagnie salinière). Un autre phénomène qui marqua l'année 1989 fut la présence répétée autour de la colonie de flamants d'un cygne noir, espèce australienne échappée de captivité et attirée par le rassemblement de flamants. Les flamants avaient peur de ce cygne, même lorsqu'il n'était pas agressif, et au moins 300 œufs bien incubés furent abandonnés à cause de lui.

La Station Biologique de la Tour du Valat poursuit les études approfondies sur cette espèce commencées en 1977 et 600 poussins environ sont bagués chaque année avec des bagues de plastique permettant une reconnaissance individuelle sur le terrain. Des centaines de flamants porteurs de ces bagues nichent maintenant chaque année, en Camargue, mais aussi dans la Lagune de Fuente de Piedra en Andalousie s'il y a assez d'eau.

ANATIDAE

Le Cygne de Bewick *Cygnus bewickii* hiverne toujours en nombre important dans le delta sans toutefois atteindre les chiffres records de 1986 (Boutin et Chérain 1989) (Fig. 3).

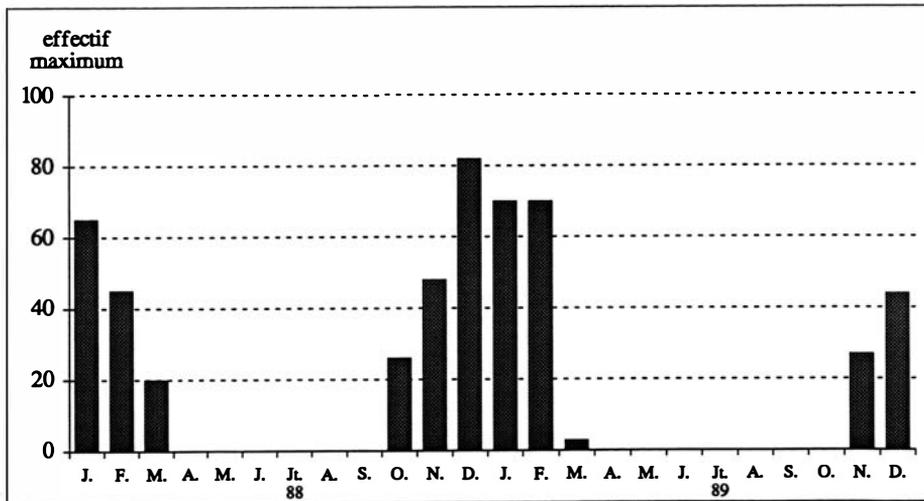


Figure 3. — Evolution mensuelle des effectifs maximums de Cygnes de Bewick en 1988 et 1989.

Un maximum de 20 Oies des moissons *Anser fabalis* a été observé durant l'hiver 87/88, jusqu'au 5 III 88 (HK, EC) et 7 individus ont été notés le 4 XII 89 (OP).

Jusqu'à 8 Oies à bec court *Anser brachyrhynchus* auraient été observées en novembre et décembre 1989 (JW et EC) (homologation en cours).

On note la poursuite de l'augmentation en hivernage de l'Oie cendrée *Anser anser*, avec un maximum de 47 le 26 XI 88 (JW) et de 81 le 25 XII 89 (AJ) sur le marais du Saint-Seren. Sur ce même marais, on peut noter le 15 X 89 l'arrivée précoce de 16 individus (JW).

Trois observations d'Oie rieuse *Anser albifrons*, toutes dans la dépression du Viguerat, totalisent 6 individus dont 5 juvéniles (CL) : 1 juvénile attardé du 25 au 27 IV 88, 2 juvéniles du 27 XI 88 au 9 XII 89, 2 juvéniles et 1 adulte du 11 au 26 XII 89.

L'observation d'une Bernache cravant *Branta bernicla* le 16 IX 88 (AB) est exceptionnelle pour la Camargue ; il est fort possible qu'il s'agisse d'un oiseau échappé de captivité.

Notons l'observation d'un Tadorne casarca *Tadorna ferruginea* adulte le 13 VI 89 (JW) et d'une femelle adulte les 24 et 25 VII 89 (CL) ; il s'agit là encore probablement d'échappés de captivité.

Un Siffleur américain *Anas americana* a été vu le 16 X 88 (Bara).

Une Sarcelle d'été *Anas querquedula* a été observée le 7 II 88, date précoce pour cette espèce (HK).

Mentionnons sept observations de Fuligule nyroca *Aythya nyroca* : 1 adulte le 25 VII 88 (CL), 1 du 25 X 88 au 28 XI 88 (CL), 1 le 17 V 89 (HK), 2 le 7 VIII 89 (CL), 1 le 10 IX 89 (HK), 1 mâle le 15 XI 89 (HK) et 3 du 17 X 89 au 26 XII 89 (CL).

Le Fuligule milouinan *Aythya marila* a été régulièrement noté les deux hivers, avec un maximum de 12 individus le 26 III 88 (JW).

Les données de ces deux années confirment la présence régulière de l'Eider à duvet *Somateria mollissima* avec des maxima de 139 le 15 X 88 (Brugière) et de 170 le 13 II 89 (Brugière).

Nous relèverons la présence exceptionnelle d'un groupe d'Hareldes de Miquelon *Clangula hyemalis* (23 individus maximum) du 28 XII 88 au 14 I 89 aux Saintes-Maries (Duhautois, GO, Lamouroux). Signalons par ailleurs la présence de 3 immatures le 25 XII 88 (CL), 4 le 16 I 89 (CL), 1 le 21 I 89 (CL), d'1 mâle et de 2 femelles le 29 III 89 (JB, YC) et de 7 individus le 11 IV 89 (Blasco).

A signaler quelques chiffres importants pour la Macreuse noire *Melanitta nigra* : 150 le 29 XII 88 (GO), 100 le 12 II 89 (Brugière) et 300 le 3 IV 89 (Ayache et al.).

La Macreuse brune *Melanitta fusca* a également été notée régulièrement, avec un maximum de 100 individus le 28 XII 88 (HK), une date tardive le 30 VII 89 avec 2 mâles et 1 femelle (Gfeller) et un individu à une date précoce le 10 IX 89 (Brugière).

Le Garrot à œil d'or *Bucephala clangula* a été observé tous les hivers, avec un maximum de 26 individus le 28 XI 89 (YC). Signalons en outre la présence étonnante d'1 individu sur le Vaccarès les 25 et 27 VII 88 (BP, HK).

Deux observations le 22 XII 89 au Ligagneau (CL) et le 29 XII 89 sur Giraud (Aves) d'une femelle de Harle piette *Mergus albellus* pourraient concerner le même individu.

Présence de 30 Harles huppés *Mergus serrator* le 20 II 88 sur le Vaccarès (JB) et de 36 le 28 II 88 au sud de la réserve (YC).

TADORNINI (J. Walmsley)

Tadorna tadorna

A) *Reproduction*

Les Tadornes de Belon continuent à nicher avec succès en Camargue en dépit des récents hivers froids entre 1984 et 1987. En 1988, un total de 74 familles et de 583 poussins a été dénombré sur les salins d'Aigues-Mortes. Aucun dénombrement n'a été effectué dans les salins de Giraud.

B) *Hivernage*

Les effectifs maxima de Tadornes dans la région sont similaires pour ces deux hivers doux : 2 683 en février 1988 et 2 677 en janvier 1989 (Fig. 4). Ces chiffres représentent respectivement 9 % et 8,4 % du total des Tadornes recensés en France durant ces deux hivers.

C) *Baguage et reprises*

Aucun Tadorne de Belon n'a été bagué en 1988 et 1989. Cependant, des reprises et observations de bagues de couleur antérieurement posées en Camargue

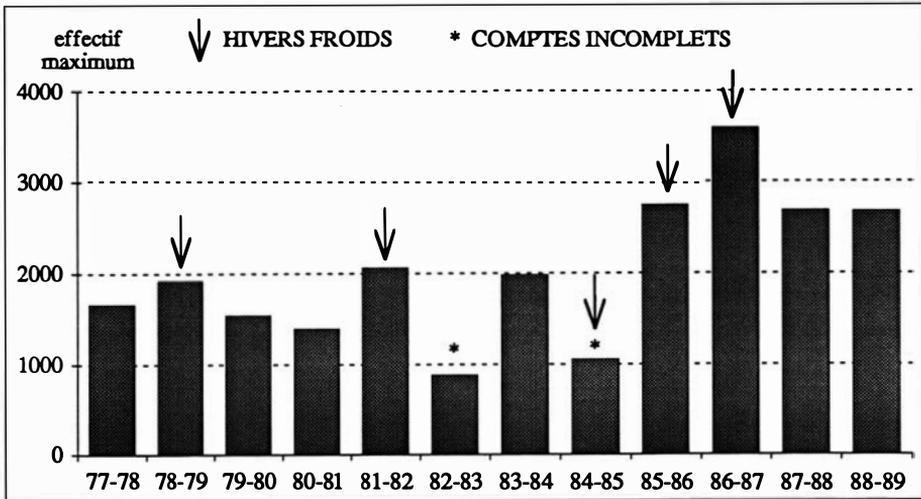


Figure 4. — Effectifs maximums de Tadornes hivernant dans le sud de la France.

nous parviennent régulièrement. En 1988, trois bagues « darvic » ont été lues sur des oiseaux vivants, dont un mâle âgé de huit ans et deux autres individus dans leur onzième année. En 1989, trois autres lectures de bagues « darvic » ont été effectuées. Parmi celles-ci, un oiseau bagué en Camargue en août 1978, revu au même endroit en juin 1979, puis observé sur la zone de mue en Mer du Nord (Allemagne) en août 1982, a été trouvé mort en Camargue en décembre 1989. Une autre de ces reprises concerne un oiseau bagué en Camargue en 1982 et tué en février 1989 à Port Saint-Louis du Rhône.

HIVERNAGE DES CANARDS ET DES FOULQUES (A. Tamisier, C.E.F.E./C.N.R.S.)

Ces résultats des dénombrements réalisés au cours des deux dernières saisons d'hivernage 1988-89 et 1989-90 sur l'ensemble de la Camargue (Golfe d'Aigues-Mortes au Golfe de Fos) ont été obtenus par survols aériens complets effectués vers le milieu de chaque mois entre septembre et mars.

Ils font suite à ceux obtenus de façon régulière depuis 25 ans. Leur fiabilité a été mesurée précédemment (Dervieux *et al.*, 1980), et la constance méthodologique garantit la signification scientifique du suivi de ces populations.

Résultats : saison 1988-89

Les effectifs de canards sont restés faibles pendant toute la saison avec des valeurs oscillant entre 83 000 et 93 000 oiseaux de novembre à janvier.

La courte vague de froid de la fin novembre n'a pas apporté de modifications majeures dans la taille ou la composition du peuplement, comme l'a démontré un dénombrement supplémentaire réalisé le 2 décembre.

Au niveau du détail spécifique, on relève les points suivants :

— 23 à 24 000 colverts en septembre-octobre, et effondrement de moitié à partir de la mi-novembre

— très nombreux chipeaux de novembre à janvier (environ 12 000), et siffleurs en décembre (15 000)

— passage de retour (janvier à mars) important pour les souchets qui sont, comme toujours, les canards les plus abondants en mars en Camargue.

Pour les foulques, les effectifs maximaux (34 000) sont obtenus en octobre, avant une régression progressive jusqu'à la fin de l'hiver, selon un schéma relativement classique.

Saison 1989-90

Pour l'ensemble des espèces de canards, les effectifs observés pendant la saison 1989-90 (effectifs moyens 65 300) sont à peine plus élevés que pendant la saison précédente (62 600). Les variations inter-mensuelles diffèrent de la moyenne par trois points : effectifs très faibles en septembre, effectifs maximaux (100 000) en novembre au lieu de décembre, et diminution importante entre janvier et février, alors que cette diminution a lieu habituellement entre décembre et janvier.

TABLEAU VI (1^{re} partie)

Indices d'abondance des diverses espèces d'Anatidés et des foulques hivernant en Camargue.

(A lire seulement dans le sens horizontal).

	réf. 64 à 67	67 68	68 69	69 70	70 71	71 72	72 73	73 74	74 75	75 76
Colvert	100	43	36	48	91	117	123	136	138	137
Sarcelle d'hiver	100	105	83	81	94	99	170	132	110	138
Pilet	100	50	25	25	19	41	32	22	63	42
Chipeau	100	122	161	171	95	341	420	235	283	338
Siffleur	100	68	52	45	56	80	92	78	94	131
Souchet	100	80	73	51	105	119	149	93	173	221
Milouin	100	95	98	83	100	117	136	198	110	167
Morillon	100	140	82	67	90	83	81	40	28	44
Nette rousse	100	82	77	86	79	103	117	82	121	128
Total anatidés	100	93	68	63	90	109	134	121	119	141
Foulque	100	95	110	103	103	143	111	90	76	96

Au niveau spécifique, on observe quelques particularités :

— les souchets sont très nombreux dès le mois de septembre (4 500). On sait qu'une petite partie des souchets va hiverner jusqu'en zone sahélienne, donnant lieu à un double passage en migration d'automne et en migration de retour. Mais les forts effectifs observés depuis quelques années en Camargue correspondent surtout à l'accroissement réel de la taille de la population de cette espèce sur l'ensemble de l'aire d'hivernage Mer Noire/Mer Méditerranée (Monval et Pirot, 1989) ;

— les sarcelles d'hiver sont relativement nombreuses dès octobre (25 000) et à peine davantage en novembre pour les effectifs maximaux (27 500) qui restent de moitié inférieurs à ceux des années 70 ;

— les milouins (16 000 en novembre-décembre) sont surtout concentrés sur une seule localité où ils sont à l'abri des dérangements, en alternance partielle avec le Vaccarès.

Pour les foulques, les effectifs maximaux (32 000) sont obtenus en octobre, comme au cours de l'hiver précédent.

TABLEAU VI (2^e partie)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
73	56	85	55	73	61	48	48	39	48	51	57	51	61
103	108	131	117	115	110	83	91	58	62	56	60	69	69
6	30	25	37	24	30	5	18	21	20	18	21	15	23
374	273	294	360	361	390	366	332	197	136	200	301	313	293
74	61	59	56	66	68	69	70	56	66	43	68	64	55
99	109	135	161	150	138	133	134	123	81	88	102	122	99
59	63	48	52	76	39	42	53	31	58	78	83	89	134
51	27	14	32	29	9	28	33	25	36	16	47	53	35
101	96	77	100	110	131	70	89	54	48	41	42	60	47

89	82	98	88	96	87	74	79	56	64	58	67	72	75
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

103	91	86	71	88	94	72	68	49	79	90	96	104	98
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----

TABLEAU VII

Densités moyennes des canards et des foulques sur les trois grands types de milieux.

(Effectifs moyens de l'hiver par hectare).

Statut	Surface (ha)	ANATIDES				FOULQUES			
		moyenne 78/79 à 86/87	87/88	88/89	89/90	moyenne 78/79 à 86/87	87/88	88/89	89/90
Réserve Nle (salée)	13000	2,23	2,08	1,85	1,71	0,40	0,67	0,57	0,96
Réerves douces	7000	3,42	3,51	3,54	4,13	0,64	0,59	0,70	0,70
Total Réserves	20000	2,65	2,58	2,44	2,56	0,49	0,64	0,61	0,87
Chasses	25000	0,57	0,31	0,50	0,54	0,29	0,33	0,43	0,18

DISCUSSION

A) Tendances

Ces deux derniers hivers s'inscrivent dans le sens d'un lent rehaussement des effectifs de canards hivernant en Camargue, par rapport à ceux obtenus au milieu

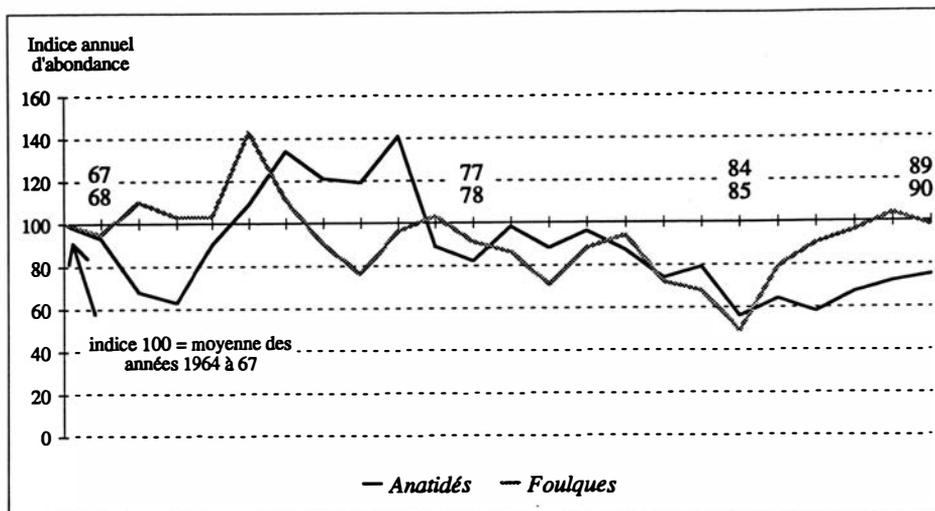


Figure 5. — Evolution des effectifs d'Anatidés et de foulques hivernant en Camargue. L'indice d'abondance est calculé à partir de la moyenne des sept mois (septembre à mars) de chaque saison, rapportée aux valeurs moyennes des trois premières années.

des années 80 et selon l'indice moyen d'abondance (Tab. VI, Fig. 5) : aucune conclusion optimiste ne doit pour autant être formulée car ce rehaussement reste limité sur le plan quantitatif et ne porte que sur trois saisons successives.

Le cas des foulques est différent, puisque cette espèce a largement retrouvé, et de façon progressive depuis 1985-86, ses effectifs initiaux. On observera, sans l'interpréter et sans extrapoler, que depuis 25 ans, les variations inter-annuelles d'abondance des foulques ont précédé celles des Anatidés de deux à trois ans.

B) Distribution

La distribution des canards et des foulques est connue pour n'être pas aléatoire (Tamisier, in Boutin et Chérain, 1989). D'une façon générale, les réserves, surtout quand elles sont alimentées en eau douce, abritent pendant le jour la plupart des oiseaux. Les espaces chassés, bien qu'arrosés en eau douce, n'abritent qu'une minorité d'oiseaux à cause des dérangements induits par la chasse.

Après que les fortes salinités relevées dans les eaux du Vaccarès à partir de 1980 aient éliminé les herbiers de Potamots qui servaient de ressource alimentaire au moins partielle aux canards, la stabilisation relative de cette salinité à des niveaux compris entre 15 et 20 g/l a favorisé le développement de nouveaux herbiers de Zostères : ces herbiers constituent un support alimentaire nouveau tout à fait déterminant, quoique à des degrés divers, pour les chipeaux, siffleurs, milouins et foulques.

Chipeaux et siffleurs les exploitent le jour, et probablement la nuit pour quelques centaines à milliers d'entre eux. Les milouins y forment des remises

diurnes occasionnelles de plusieurs milliers d'oiseaux et s'y nourrissent la nuit. Les foulques y stationnent et s'y nourrissent régulièrement avec des effectifs considérables (la majorité des effectifs camarguais) : c'est pour cette espèce que la situation est la plus nouvelle et la plus bénéfique.

Au niveau de l'ensemble de la Camargue considérée comme quartier d'hiver pour les oiseaux d'eau, l'hypothèse du maintien de cette situation doit être considérée comme un avantage pour au moins trois raisons :

1) il s'agit d'un enrichissement en terme de diversité biologique, les milieux stables ayant tous disparu ;

2) le Vaccarès constitue désormais un lieu d'alimentation important et non chassé pour au moins quatre espèces et pour des effectifs élevés (on sait que jusqu'à ce jour, les gagnages étaient pratiquement tous situés dans les chasses) ;

3) en cas de vague de froid d'intensité moyenne, les eaux du Vaccarès (et à plus forte raison celles des étangs inférieurs) resteront à l'abri du gel et pourront donc être utilisées comme refuge pour la satisfaction des exigences alimentaires et de confort de tous les oiseaux.

Dans les espaces chassés, le nombre réel de canards stationnés pendant le jour a légèrement augmenté, mais surtout le pourcentage sur les effectifs totaux de Camargue s'est accru avec certaines variations autour de valeurs moyennes de l'ordre de 15 à 20 %, soit 1,5 fois plus que précédemment. En janvier et février 1990, ce pourcentage est même monté jusqu'à 30 %.

Les densités de canards (effectifs moyens de l'hiver/surface en hectare) sont cependant 3 à 8 fois plus élevés dans les réserves que dans les chasses (Tab. VII). Noter la très forte densité des foulques sur la Réserve Nationale (en fait essentiellement sur le Vaccarès) en 1989-90. Il faut rappeler que la nuit, les canards sont au contraire fortement concentrés dans les chasses.

C) *Perspectives d'avenir*

Cette dualité de situation (exploitation préférentielle des réserves le jour, des chasses la nuit) illustre la nécessité de maintenir ces deux types de milieux « naturels » dans leur surface et leur typologie : la perte récente de 40 000 ha de tels milieux (Tamisier, 1990) oblige à mesurer que de réelles menaces pèsent sur la Camargue en terme d'habitat. Et par ailleurs les pressions exercées par la chasse sur ces espèces sont connues pour être considérables et affaiblir sensiblement la taille de leur populations.

Une vigilance beaucoup plus grande sur le devenir des espaces naturels et la mise en conformité de la réglementation de la chasse avec la Directive de Bruxelles, qui se traduit dans la région par une réduction de la période de chasse d'octobre à janvier, constituent les deux niveaux d'action prioritaires pour l'avenir de la Camargue et des populations d'oiseaux d'eau.

ACCIPITRIDAE

Notons 255 Bondrées apivores *Pernis apivorus* le 30 VIII 88 (HK), une très forte migration le 30 VIII 89 avec 350 individus à la Tour du Valat (AJ, JW) et 200 à la Capelière le même jour (HK) ainsi que 200 le 4 IV 89 (HK).

Deux observations précoces de Milan noir *Milvus migrans* : deux individus à Entressen le 22 II 89 (JB, EV) et un à la Tour du Valat le même jour (JW). Une observation étonnante le 30 XII 89 (Aves).

Le Pygargue à queue blanche *Haliaëtus albicilla* a été noté chaque hiver : 1 juvénile du 6 I 88 au 14 II 88 (HK, EV, AJ, YC, EC, JB, Bertault *et al.*), 1 immature le 6 I 89 (HK) et 1 immature de deuxième année du 1 II 89 au 22 II 89 (JW, JCG, HK), enfin 1 immature le 31 XII 89 (Favrot et Nouaillat).

Si en grande Camargue le Percnoptère d'Égypte *Neophron percnopterus* a été observé pendant les migrations (1 juvénile le 18 VIII 88 (YC) et le 30 III 89 (EC)), les observations dans la dépression du Viguerat ont eu lieu pendant la reproduction (2 adultes le 6 V 89 (CL), 1 subadulte le 9 V 89 (CL), et 1 adulte le 21 VII 89 (CL)).

Une date tardive (8 XI 89 : YC) pour le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*.

Un Busard pâle *Circus macrourus* a été vu le 31 III 89 en Crau (Ayache *et al.*).

Trois observations d'Autour des Palombes *Accipiter gentilis* : 1 le 29 XII 88 (HK) ; 2 le 15 IV 89 (PG) et 1 le 8 VII 89 (Barrault).

Relevons plusieurs observations d'Aigle criard *Aquila clanga* : 1 individu le 3 II 88 (F. Ponce), 1 le 20 II 88 (BP), 1 immature observé du 7 XI 88 au 14 I 89 (RNC), 1 juvénile le 5 II 89 (Cl), 1 immature les 29 et 30 X 89 (CL) et 1 individu le 13 XI 89 (CL).

L'Aigle des steppes *Aquila nipalensis* n'avait jamais été cité en Camargue ; l'observation d'un individu du 11 IX au 1 X 88 au Ligagneau (CL) (en cours d'homologation) est d'autant plus remarquable.

Soulignons l'observation d'un Aigle royal *Aquila chrysaetos* (espèce rare en Camargue) à la date surprenante du 24 VIII 89 (OB).

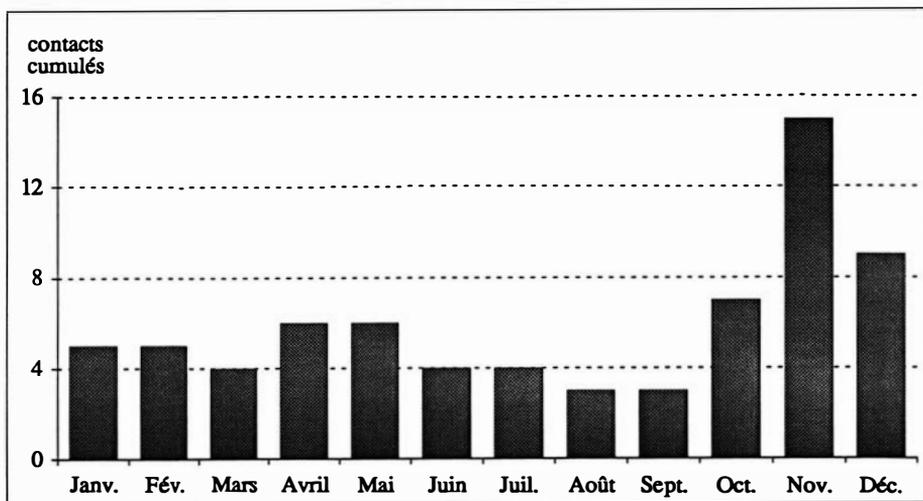


Figure 6. — Variation du nombre cumulé d'observations d'aigles bottés entre 1986 et 1989 en Camargue.

Les 50 citations d'Aigle botté *Hieraaetus pennatus* (6 en phase sombre et 44 en phase claire) en 1988-89 confirment la modification du statut de cette espèce évoquée dans le compte rendu précédent (Boutin et Chérain, 1989) (Fig. 6).

Outre l'observation remarquable de 2 juvéniles le 25 VII 89 (Johansson *et al.*), 4 Aigles de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* ont fréquenté la Camargue : 1 subadulte les 5 et 6 I 88 (JW), 1 immature du 4 XI 88 au 31 III 89 (OP, YC, HK, SN, JW, Carp, BP), 1 juvénile le 27 X 89 (AJ) et 1 le 2 XII 89 (OP).

FALCONIDAE

Rappelons que la Crau est le dernier site français où le Faucon crécerellette *Falco naumanni* se reproduit. Des actions de protection y sont menées conjointement par le Fonds d'Intervention pour les Rapaces et le Centre d'Etude des Ecosystèmes de Provence. En 1988, 9 couples recensés ont produit 13 jeunes à l'envol, et en 1989 10 couples ont produit 17 jeunes (JLL, CEEP).

Le Faucon Kobez *Falco vespertinus* a été mentionné régulièrement en mai. Un mâle et 1 femelle le 17 et le 18 VII 89 en Crau (Gfeller, CL) et 1 mâle le 4 VIII 89 en Camargue (Jaccaud) sortent des dates habituelles. Notons qu'une très large majorité des observations a été effectuée en 1989 (21 sur 24).

Une observation tardive d'1 mâle de Faucon émerillon *Falco colombarius* le 10 V 88 (PP). En 1988, le passage migratoire a commencé en septembre avec quatre observations les 15, 20, 21 et 22 (HK) ; rappelons que les observations de septembre sont exceptionnelles.

Deux observations de Faucon d'Eleonore *Falco eleonora*, l'un en phase claire le 3 VI 88 (BP, HK) et l'autre le 4 XI 89 (Dagnas *et al.*) ont été homologuées. Six autres observations non encore homologuées ont été effectuées : 1 phase sombre le 28 III 88 (CL), 1 phase claire le 18 VI 88 (JB), 1 phase sombre le 1 VIII 88 (CL), 1 phase sombre le 10 VIII 88 (CL), 1 individu le 2 IX 89 (HK) et 1 phase claire le 13 IX 89 (CL).

Les six dernières années ont donné lieu à 129 observations de Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, contre seulement 119 observations entre 1962 et 1979 (Blondel et Iseemann, 1981).

PHASIANIDAE

Trois citations seulement pour la Caille des blés *Coturnix coturnix*, dont une en migration pré-nuptiale le 7 IV 89 (Rothan et GO) et deux en migration post-nuptiale les 25 IX 88 (AJ) et 20 IX 89 (JW).

RALLIDAE

Mentionnons trois observations intéressantes de Marouette ponctuée *Porzana porzana* (sur un total de douze) : 1 le 8 I 88 (Brugière), 1 le 21 VII 89 (YK) (nicheuse ?) et 1 le 24 XII 89 (CL).

GRUIDAE

Deux Grues cendrées *Grus grus* le 2 I 88 (EV), 1 individu du 28 II 88 au 19 III 88 (JCG, RL, JW, JB, EV) et 2 individus présents du 15 au 19 III 88 (CL), marquent l'hivernage de cette espèce pendant l'hiver 1987-88. Quatre observations se situent pendant la migration post-nuptiale 1988 : 1 individu le 30 X 88 (GO), 1 le 31 X 88 (JB), 1 le 11 XI 88 (HK) et 1 du 16 au 20 XI 88 (CL). La migration pré-nuptiale fut exceptionnelle avec 12 individus le 23 II 89 (JLL, YC), 1 du 4 au 30 III 89 (CL), 33 le 25 III 89 (RL) et 50 le 26 III 89 en migration vers le nord (JB). Deux autres observations en migration post-nuptiale les 29 X 89 (JB) et 30 X 89 (AJ).

LIMICOLAE

A) *Reproduction* (A. Johnson)

Les effectifs des espèces dont la zone de reproduction est constituée principalement par la Camargue laguno-marine sont recensés tous les trois ans, entre Fos-sur-Mer et le Grau-du-Roi (Tab. VIII). Le recensement de 1988 a été le onzième depuis 1956.

B) *Hivernage et passage*

Deux Courvites isabelle *Cursorius cursor* ont été observés le 3 IV 89 en Crau (Huin, Pierne, Vagner).

Il n'y a pas eu, en 1988 et 1989, de recensement exhaustif des effectifs nicheurs de Glaréole à collier *Glareola pratincola*. Notons simplement la présence d'une colonie d'environ 20 couples au marais du Grenouillet le 9 VI 88 (JW) et d'une trentaine de couples nicheurs au Paty de Gouyère le 11 V 89 (JW).

Quatrième observation d'une Glaréole à aile noire *Glareola nordmanni* le 9 VI 88 en Camargue (Walmsley, 1988).

Le Grand gravelot *Charadrius hiaticula* est rare en hivernage. L'observation de 20 oiseaux le 1 I 88 (AJ, Moser) est donc notable.

Le Pluvier guignard *Eudromias morinellus* peut être considéré désormais comme régulier à la migration post-nuptiale (Haas *et al.*, 1988), les deux observations d'1 individu le 8 IX 88 et de 7 le 5 IX 89 (Brugière, Teyssier) s'intègrent dans ce mouvement. S'y ajoute à la migration pré-nuptiale l'observation de 3 individus le 11 IV 88 (Michelat).

Le Bécasseau maubèche *Calidris canutus* est considéré comme rare lors de la migration post-nuptiale. L'année 1989 est donc exceptionnelle avec six observations dont un groupe de 200 le 25 VIII 89 (YK).

Un chiffre notable d'au moins 500 Bécasseaux cocorli *Calidris ferruginea* le 16 VIII 89 (YK) observés à Piémanson.

L'année 1989 a été une année record pour le Bécasseau falcinelle *Limicola falcinellus*, avec l'observation de 12 individus le 10 V (Rouge), 7 individus le 11 V et 9 le 14 IX (Balança *et al.*). Notons en 1988 l'observation d'un juvénile le 13 IX 88 (HK).

TABLEAU VIII

Effectifs de limicoles nicheurs de la zone saumâtre entre Fos-sur-Mer et le Grau-du-Roi.
(* = Centaines).

	1956	1962	1967	1969	1970	1973	1976	1979	1982	1984	1985	1988
<i>Haematopus ostralegus</i>	60	60	52	48	36	38	60	35	56	51	60	46
<i>Charadrius alexandrinus</i>	**	**	300	300	300	**	350	**	**	194	**	**
<i>Tringa totanus</i>	50	30	13	13	20	24	30	23	60	23	27	20
<i>Recurvirostra avosetta</i>	700-800	700	550	580	820	408	850	500	523	563	383	502

La Bécassine sourde *Limnocyptes minimus* a été observée à quinze reprises à des dates normales.

Le Courlis à bec grêle *Numenius tenuirostris*, qui compte parmi les espèces les plus rares du paléarctique (Thévenot, 1989) a été observé le 7 IV 88 (Dahlet et Nielsen) au Fangassier ; il s'agit de la première citation camarguaise et de l'une des premières françaises.

Le Chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis* reste une espèce régulière en petit nombre : vingt sept observations dont dix en 1988 avec un maximum de 5 individus ensemble le 14 IV 88 (Michelat, Lecaille *et al.*).

Quatre observations de Bargette de terek *Tringa terek*, espèce très rare : deux homologuées les 30 V 88 (AJ, PP) et 20 V 89 (AJ, PP, Thomas) et deux non encore homologuées les 26 VIII 88 (Hecker) et 15 VIII 89 (YK).

Le Phalarope de Wilson *Phalaropus tricolor*, espèce nord-américaine, est désormais observé chaque année. Pour la période considérée, observation homologuée de deux femelles le 29 IV 88 (André, PP), d'un individu le 28 VII 89 (YK, PP), d'un individu (le même ?) du 12 au 15 VIII 89 (Loose, YK, HK) et d'un le 31 X 89 (Cramm).

Si l'année 1988 ne fournit que deux observations de Phalarope à bec étroit *Phalaropus lobatus* — 1 femelle adulte le 15 V 88 (JW) et 1 individu le 12 VIII 88 (Wienders *et al.*) — l'année 1989 a été plus riche, avec deux observations à la migration pré-nuptiale : 1 individu le 18 IV 89 (JW), 1 femelle le 22 VI 89 (AJ) et sept observations en migration post-nuptiale : 1 individu observé le 6 VIII 89 (HK, Jaccaud *et al.*) et un petit groupe de 4 individus maximum observé du 7 IX 89 au 16 IX 89 (JW, Gintzburger, Schwot, Schwab et Colombo).

Le Phalarope à bec large *Phalaropus fulicarius* est le phalarope le plus rarement observé en Camargue. Notons donc la présence d'un individu entre le 8 VI et le 18 VIII 89 (Rebatel, YK, HK, Jaccaud *et al.*).

LARIDAE

A) *Reproduction* (A. Johnson)

Les colonies de la zone littorale, entre le Grau-du-Roi et Fos-sur-Mer, sont recensées tous les trois ans, en même temps que les limicoles (Tab. IX).

TABLEAU IX

Nombre de couples de Laridés nicheurs dans la zone saumâtre et salée entre le Grau-du-Roi et Fos-sur-Mer.

	1956	1962	1967	1969	1970	1973	1976	1979	1982	1984	1985	1988
<i>Larus cachinnans</i>	300	600-650	725	725	630	1 150	2 750	2 600	2 480	c.2 000	1 900	3 195
<i>Larus genei</i>	1	0	1	0	0	13	12	13	26	19	17	286
<i>Larus ridibundus</i>	2 900-3 000	6 000	4 500	7 600	10 000	6553	8 000	7 000	9 920	?	5350	6 676
<i>Larus melanocephalus</i>	0	0	0	2	0	? 1	7	7	13	6	23	37
<i>Gelochelidon nilotica</i>	250	262	166	210	73	140	200	200	258	158	285	260
<i>Sterna hirundo</i>	2 500-2 800	2 000	1 100	1 000	1 900	1 364	1 500	1 100	1 804	1 559	1 611	1 286
<i>Sterna albifrons</i>	400	300-400	496	290	395	352	450	230	340	627	325	264
<i>Sterna sandvicensis</i>	15	95	287	440	453	309	1 050	700	1 285	c.491	1 000	641

Les deux espèces dont les effectifs ont accusé une nette augmentation ces dernières années, la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* et le Goéland railleur *Larus genei*, font l'objet d'un suivi annuel. En 1989, l'essor des effectifs de la mouette s'est poursuivi pour atteindre le chiffre impressionnant de 115 couples. Elles ont niché en colonie mixte avec des mouettes rieuses, des sternes et des goélands railleurs. Parmi elles, trois oiseaux bagués furent repérés, l'un en provenance de Grèce et les deux autres d'Italie. Ces mouettes connaissent un bon succès de reproduction en Camargue. Quant au Goéland railleur, l'essor des effectifs a été stoppé en 1989 lorsque 244 couples se sont installés en deux endroits dans le delta. Les poussins comptés en juin dans la crèche, était au nombre de 200 au moins alors que quelques dizaines d'adultes couvaient encore.

B) Hivernage et passage

Notons deux observations précoces de Goéland railleur *Larus genei* : un adulte le 21 II 88 (JB) et un adulte le 23 II 89 (OP).

Rappelons que les quatre observations de Goéland d'Audouin *Larus audouinii* entre 1984 et 1987 étaient les premières pour la Camargue (Boutin et Chérain, 1989). Quatre nouvelles observations viennent s'y ajouter : 1 individu de première année le 15 VIII 88 (BP), deux observations d'1 adulte le 28 IV 88 (Roulin) et une le 29 III 89 (Monnier), ces trois dernières citations n'étant pas encore homologuées. Ces observations s'inscrivent dans le cadre d'une extension de l'espèce en Méditerranée occidentale.

La Mouette tridactyle *Larus tridactylus* a été observée à trois reprises : 3 adultes le 3 I 89 (Cramm), 1 individu le 28 II 89 (BP) et 1 adulte mort le 23 IV 89 (CL).

La Sterne caspienne *Sterna caspia* a été présente aux deux migrations pré-nuptiales avec un maximum de 11 individus le 19 V 88 (PP). La migration post-nuptiale classique a donné lieu à l'observation d'un maximum de 55 oiseaux le 20 IX 88 (JW) ; l'espèce est de plus en plus souvent notée sur le Vaccarès avec dix neuf données — maximum de 13 oiseaux le 24 VIII 89 (YK).

Cinquième citation pour la Camargue de Sterne voyageuse *Sterna bengalensis* observée le 30 VII 88 à la digue à la mer (Hough *et al.*).

Une Sterne de Dougall *Sterna dougallii* et 2 Sternes arctiques *Sterna arctica* auraient été déterminées le 2 IV 89 (Ayache *et al.*).

Notons la présence tardive de 9 Sternes pierregarin *Sterna hirundo* le 9 X 89 (SN).

Deux observations de Guifette moustac *Chlidonias hydrida* ont été effectuées en dehors des dates régulières ; 20 individus le 16 II 89 (Cramm) et 1 individu du 16 au 19 XII 89 (CL).

ALCIDAE

Parmi les Alcidés, seul le Petit pingouin *Alca torda* est un hivernant régulier sur le littoral camarguais. Relevons donc l'observation estivale le 4 VI 88 d'un Petit pingouin (HK) et celle, sujette à caution, de 12 Macareux moines *Fratercula arctica* le 1 IV 89 sur la plage de Piémançon (Ayache *et al.*).

PTEROCLIDIDAE

Le Ganga cata *Pterocle alchata*, jusqu'alors observé uniquement en Crau, est régulièrement contacté dans les marais du Ligagneau depuis la présence sur ce site d'ornithologues confirmés ; les observations ont lieu en août-septembre avec un maximum de 52 oiseaux le 14 VIII 89 (CL).

COLUMBIDAE

L'observation de 2 Pigeons colombins *Columba oenas* le 23 VII 89 (Lagarde) est la deuxième mention estivale camarguaise de cette espèce (Hüe, 1947 in Blondel et Isenmann, 1981).

CUCULIDAE

L'abondance du Coucou-Geai *Clamator glandarius* semble cyclique ; avec dix sept observations, 1989 est un « bon cru ».

STRIGIDAE

Le Hibou grand-duc *Bubo bubo*, espèce commune dans les Alpilles, n'avait jamais été cité en Camargue (Blondel-Isenman 1981) ; l'observation d'un individu le 21 IX 89 au Ligagneau (CL) au moment de la dispersion des jeunes est donc remarquable.

Deux observations estivales étonnantes de Hibou des marais *Asio flammeus* le 30 VI 89 (JB) et le 5 VII 89 (YC) dans le sud de la Réserve.

APODIDAE

Une observation « normale » de Martinet pâle *Apus pallidus* le 1 IX 89 (OP).

MEROPIDAE

Signalons l'arrivée précoce d'un Guêpier d'Europe *Merops apiaster* le 31 III 88 (Burgermeister).

Baguage des passereaux (G. Oliosio)

Au cours de ces deux années, le baguage s'est poursuivi en Camargue sur trois sites principaux : le Ligagneau (Conservatoire du Littoral), les Montilles du Platelet (Salins du Midi) et la roselière du Pont Noir (Réserve de Camargue, en

1988 seulement). Parmi les résultats les plus spectaculaires, il faut noter le marquage de 1 033 Bergeronnettes printanières *Motacilla flava*, 270 Luscinioles à moustaches *Acrocephalus melanopogon*, plus de 1 200 Rousserolles effarvates *Acrocephalus scirpaceus* et plus de 1 000 Bruants des roseaux *Emberiza schoeniclus*.

HIRUNDINIDAE

Cinq observations camarguaises d'Hirondelle des rochers *Ptyonoprogne rupestris* en migration : 5 le 17 VIII 88 (CL), 2 le 23 II 89 (BP), 1 le 27 VIII 89 (CL), 3 le 22 IX 89 (OP) et 2 le 11 X 89 (SN).

Plusieurs observations hivernales d'Hirondelle de cheminée *Hirundo rustica* — 1 le 7 XII 88 (HK), 10 le 1 I 89 (Tombal), 1 le 7 II 89 (HK), 5 le 24 XII 89 (CL, Hemery) et 3 le 31 XII 89 (Kunz) — marquent un hivernage sans doute lié à la douceur de ces deux hivers.

Bien que l'hirondelle rousseline *Hirundo daurica* ait été trouvée nicheuse dans plusieurs départements méditerranéens et qu'un grand nombre d'observations en dehors de la Camargue nous aient été rapportées, nous ne disposons que de trois observations camarguaises : 3 le 14 IV 88 (HK, MG), 2 le 25 IV 88 (CL) et 1 le 16 VI 88 (CL).

MOTACILLIDAE

Deux observations de Pipit à gorge rousse *Anthus cervinus* à des dates classiques de migration pré-nuptiale : 2 individus le 11 V 88 et 1 le 12 V 88 au Ligagneau (CL) (en cours d'homologation).

Notons une observation hivernale de Bergeronnette printanière *Motacilla flava* le 28 XII 89 (Aves) ainsi que l'observation tardive d'une Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* le 29 IV 89 (Richard).

TROGLODITAE

Le Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* a été trouvé nicheur dans la ripisylve du Rhône avec des densités importantes (RNC, in Grillas et Van Wijck, sous presse). L'apparition de cette espèce comme nicheuse vient étayer l'hypothèse de Blondel (1981) selon laquelle « ces forêts contiennent de nombreux éléments d'origine biogéographique médio-européenne que la présence du grand fleuve « introduit » en plein domaine méditerranéen ». Une observation le 23 VII 89 dans des sansouires au sud de la Réserve paraît plus étonnante (Lagarde).

TURDIDAE (G. Oliosio)

La Camargue se révèle être une importante escale migratoire pour le Gorge-bleue *Luscinia svecica*. Une étude récente (Oliosio, à paraître) a montré une très forte fidélité des Gorges-bleues à cette étape. Le baguage confirme qu'un petit nombre d'individu hiverne dans le delta du Rhône.

SYLVIIDAE

On assiste depuis deux hivers à un retour de la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* et de la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* succédant à leur disparition totale après la vague de froid de l'hiver 1986-1987 (Réserve Nationale de Camargue, 1989).

Une Locustelle tachetée *Locustella naevia* a été capturée le 6 V 89 (GO).

Trois contrôles récents de Luscinioles à moustaches *Acrocephalus melanopogon* bagués permettent d'affirmer qu'une partie au moins des nicheurs camarguais hivernent en Espagne. Deux oiseaux bagués à la Capelière les 30 VII 87 et 1 VIII 88 ont été recapturés le même jour, l'un dans la province d'Alicante, l'autre dans celle de Valencia ; d'autre part, un oiseau porteur d'une bague espagnole a été contrôlé nicheur au Ligagneau le 10 VI 90 (communication de G. Oliosio du centre régional de baguage).

Le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* est une espèce très rarement notée en migration prénuptiale, dont un individu chanteur a été entendu entre le 15 et le 18 IV 88 (CL).

Notons la capture d'une Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* le 29 X 88 (GO).

Un échantillonnage de passereaux hivernants effectué sur un îlot de la Réserve (100 ha en zone de sansouires) durant trois ans a mis en évidence une compétition en hivernage entre la Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* et la Fauvette pitchou *Sylvia undata* (Tab. X, données E. Coulet, in RNC, 1989, p. 78-79).

La migration de la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* a donné lieu à une publication (Isenmann, 1989). Les deux observations du 26 IV 89 (YC) et du 11 V 89 (GO) s'intègrent parfaitement dans les dates de migration prénuptiale.

TABLEAU X

Evolution du nombre moyen de contacts obtenus lors de trois échantillonnages en décembre/janvier/février.

	Hiver 75/76	Vagues de froid 85/86/87	Hiver 87/88	Hiver 89/90
Fauvette pitchou	14	-	0,3	8,3
Fauvette à lunettes	0	-	6,7	0,7

REMIZIDAE (G. Oliosio)

En 1988 et 1989, ce sont plus de 1 400 Mésanges rémiz *Remiz pendulinus* qui ont été bagués dans les roselières de Camargue. L'origine des oiseaux migrant

par le delta du Rhône ou y hivernant est maintenant bien connue. Leur aire de nidification s'étend du sud de la Suède aux Républiques baltes à travers l'Allemagne et la Pologne.

Leur migration s'effectue par l'ouest (vallées du Rhône et de la Durance) ou le sud (Italie et Côte d'Azur) du massif alpin.

LANIIDAE

La Pie Grièche à poitrine rose *Lanius minor* n'a pas été retrouvée comme nicheuse, avec pour la période considérée six observations seulement : 1 adulte le 26 V 88 (JW), 3 individus le 1 IV 89 (Huin, Pierne et Vagner), 1 adulte le 26 V 89 (CL), 2 individus le 4 IV 89 (Ayache *et al.*), 1 individu le 7 VII 89 (Barrault) et 1 adulte et 1 jeune le 5 VIII 89 (CL).

CORVIDAE

Trois Corbeaux freux *Corvus frugilegus* ont été observés dans la dépression du Viguerat : 2 juvéniles le 15 XI 88, 1 juvénile le 22 XI 88 et 3 adultes le 19 XII 89 (CL).

Le Grand corbeau *Corvus corax*, jamais observé en Camargue, a été noté le 22 XII 89 au Ligagneau (CL).

STURNIDAE

Sixième observation pour la Camargue d'un Martin Roselin *Sturnus roseus* le 7 VI 89 (Lessels).

FRINGILLIDAE et EMBERIZIDAE

Malgré les hivers doux (cf. aperçu climatique, p. 2) plusieurs espèces habituellement observées lors des hivers très froids ont été contactées en nombre. Ainsi le Pinson du Nord *Fringilla montifringilla* a été noté à treize reprises ces deux années et le Bruant jaune *Emberiza citrinella* à neuf reprises en 1989.

Le Sizerin flammé *Carduelis flammea* aurait été entendu les 30 et 31 XII 89 (Aves).

Un Bruant zizi *Emberiza cirrus* a été vu le 16 VIII 89 (YK).

Deux contacts de Bruant mélanocéphale *Emberiza melanocephala* en 1989 les 27 V (Lessels) et 25 VII (YK) sont à mettre en relation avec plusieurs observations réalisées en Provence (Dubois *et al.*, 1989).

OISEAUX EXOTIQUES

Un nombre important d'espèces exotiques a été noté ces deux années. L'origine domestique de ces oiseaux est fort probable. Certaines de ces espèces ne sont pas sans poser des problèmes (dérangements, pollution génétique, ...)

Marabout d'Afrique *Leptopilus crumeniferus* : une observation le 11 VI 89 sur la décharge d'Entressen (Nersen).

Spatule africaine *Platalea alba* : un individu du 24 IX au 6 XI 89 à l'Etourneau (CL).

Flamant nain *Phoeniconarius minor* : un individu observé sur les salins de Berre entre mai et octobre 1989.

Flamant du Chili *Phoenicopterus chilensis* : une observation le 12 II 89 d'un adulte au Ligagneau (CL) et observation régulière d'un ou deux individus (AJ, YK).

Cygne noir *Cygnus atratus* : première observation le 9 IV 88, présent jusqu'à la fin de l'année 1989.

Canard mandarin *Aix galericulata* : une femelle du 26 VIII au 30 XII 89 à l'Etourneau (CL).

Nette à bec rosé *Netta peposaca* : une observation le 20 XII 89 sur la Réserve (JB). Cette espèce est désormais observée tous les ans.

Perruche à collier *Psittacula krameri* : une observation les 21 et 22 VIII 89 d'un individu (JW, Hirons, YK).

SUMMARY

This ornithological report for the Camargue and neighbouring areas covers the years 1988-1989. It is not just a list of rare species but summarises the results of long-term monitoring of many of the aquatic bird communities which make up the extreme richness of the area throughout the year. A short climatological report and graphs showing annual precipitation and the fluctuations of the level and salinity of the main water body of the Rhone delta, the Vaccarès, help to explain some of the changes which the populations of some species have undergone. The two winters in question were unusually mild and 1989 was characterised by the lowest rainfall on record for the area.

Amongst the most striking changes in the numbers of birds using the delta in recent years have been the increase of the wintering Greylag goose population and the increase of both Slender-billed and Mediterranean Gulls whilst the Penduline tit, abundant on migration and in winter, still has not returned to breed in the Camargue where it was so conspicuous twenty years ago.

REFERENCES

- BLONDEL, J. et ISENMANN, P. (1981). — *Guide des oiseaux de Camargue*. Delachaux et Niestlé. Neuchâtel, Paris.
- BOUTIN, J. et CHERAIN, Y. (1989). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1986-1987. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 44 : 165-189.
- DERVIEUX, A., LEBRETON, J.D. et TAMISIER, A. (1980). — Technique et fiabilité des dénombrements aériens de canards et foulques hivernant en Camargue. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 34 : 69-99.
- DUBOIS, P.J. et COMITÉ D'HOMOLOGATION NATIONAL (1989). — Les observations d'espèces soumises à homologation nationale en France en 1988. *Alauda*, 57 : 263-294.
- DUBOIS, P.J. et COMITÉ D'HOMOLOGATION NATIONAL (1990). — Les observations d'espèces soumises à homologation nationale en France en 1989. *Alauda*, 58 : 245-266.
- GRILLAS, P. et VAN WIJCK, C. (sous presse). — Le bois de Giraud/Tourtoulen (Arles). Bilan écologique et propositions pour la gestion de la ripisylve.

- HASS, V., MACH, P., LUCCHESI, J.L. et BOUTIN, J. (1988). — La migration postnuptiale du Pluvier guignard *Eudromia morinellus* Charadriidae dans le sud de la France. *Alauda*, 56 : 433-434.
- HEINZEL, H. et MARTINOLES, D. (1988). — Nouvelle nidification de l'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* en France. *Alauda*, 56 : 429-430.
- ISENMANN, P. (1989). — Modalités de la migration de la Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*) et de la Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*) en Camargue. *Alauda*, 57 : 60-70.
- MONVAL J.Y. et PIROT, J.Y. (1989). — Results of the IWRB International Waterfowl Census 1967-1986. *IWRB Sp. Pub.*, n° 8 : 145 pp.
- RÉSERVE NATIONALE DE CAMARGUE (1987). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1984-1985. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 42 : 167-191.
- RÉSERVE NATIONALE DE CAMARGUE (1989). — Suivi scientifique 1989. *Document photocopie*, 141 pp.
- TAMISIER, A. (1990). — *Camargue. Milieux et Paysages. Evolution de 1942 à 1984. Carte en couleurs au 1/80 000°*. ARCANE, Arles.
- THEVENOT, M. (1989). — L'hivernage du Courlis à bec grêle au Maroc *Numenius tenuirostris* Vieillot. *Alauda*, 57 : 47-59.
- WALMSLEY, J.G. (1988). — Nouvelle observation d'une Glaréole à ailes noires *Glareola nordmanni* en Camargue. *Alauda*, 56 : 430-432.