

Société Nationale de Protection de la Nature



Réserve Nationale
CAMARGUE



COMPTE-RENDU ORNITHOLOGIQUE CAMARGUE-CRAU-ALPILLES POUR LES ANNÉES 2007-2012



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Domaine de la Palissade



Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur

AUTEURS & CONTRIBUTEURS

Ont contribué à la rédaction de ce compte-rendu :

Yves KAYSER (1), Thomas BLANCHON (1), Thomas GALEWSKI (1), Michel GAUTHIER-CLERC (1), Brigitte POULIN (1), Marc THIBAUT (1), Grégoire MASSEZ (2), Christophe PIN (2), Nicolas SADOUL (2), Rémi TINÉ (2), Yves CHÉRAIN (3), Philippe VANDEWALLE (3), Emmanuel VIALET (4), Guillaume PAULUS (5), Cécile PONCHON (5), Nicolas VINCENT-MARTIN (5), Philippe PILARD (6), Amine FLITTI (7), Paul ISENMANN (8) & Arnaud BÉCHET (1)

(1) Centre de Recherche de la Tour du Valat, Le Sambuc, F-13200 Arles

(2) Les Amis des Marais du Vigueirat, F-13104 Mas-Thibert

(3) SNPN Réserve Naturelle Nationale de Camargue, La Capelière, F-13200 Arles

(4) Domaine de la Palissade, F-13129 Salin-de-Giraud

(5) Conservatoire des Espaces Naturels de Provence / Alpes du Sud, Ecomusée de la Crau, F-13310 Saint-Martin-de-Crau

(6) LPO Mission rapaces, 26 avenue Alain Guigue, F-13104 Mas-Thibert

(7) LPO PACA, Site Les Creusets, CD 15 Route de Lançon, F-13250 Saint-Chamas

(8) CEFE/CNRS, UMR 5175, 1919 route de Mende, F-34293 Montpellier cedex 5

Contact : Yves Kayser (kayser@tourduvalat.org) ou Yves Chérain (yves.cherain@espaces-naturels.fr)

Mise en page : Tour du Valat (août 2014) à l'aide du logiciel libre Scribus.

Photo de couverture : Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, Sambuc, Camargue, 19.V.2010 (© T. Galewski)

Citation : Y. Kayser, T. Blanchon, T. Galewski, M. Gauthier-Clerc, B. Poulin, M. Thibault, G. Massez, R. Tiné, N. Sadoul, C. Pin, Y. Chérain, P. Vandewalle, E. Vialet, G. Paulus, N. Vincent-Martin, C. Ponchon, P. Pilard, A. Flitti, P. Isenmann & A. Béchet (2014). Compte-rendu ornithologique Camargue-Crau-Alpilles pour les années 2007-2012. Tour du Valat & SNPN / Réserve nationale de Camargue. 93p. ISBN : 2-310368-61-0

Téléchargeable sur

www.tourduvalat.org/fr/documentation/compte_rendu_ornithologique_crau_camargue_alpilles_2007_2012 ainsi que sur le site de la Réserve naturelle de Camargue www.reserve-camargue.org

SUMMARY

ORNITHOLOGICAL REPORT 2007-2012 FOR THE CAMARGUE, THE CRAU AND THE ALPILLES (MEDITERRANEAN SOUTHERN FRANCE)

This report covers a time-period running from 2007 to 2012. The bird observation pressure in this area has steadily increased, resulting in some 400 000 records which have been considered over this time-period. This period has been marked by a large clearing of mosquitoes carried out since 2006 in the Camargue and the neighbouring Plan-du-Bourg area. It was feared that this clearing would be a concern to insectivorous birds as it has been already confirmed for the Common House Martin *Delichon urbicum*. Moreover, the sale (September 2008-December 2012) of more than 6,500 ha of the Giraud salines to the Conservatoire du Littoral was one of the major event during this period. This sale had a dramatic consequence on the water levels in the salines and resulted in a lower breeding success of the Greater Flamingo *Phoenicopterus ruber* over the last years. A cold-spell in February 2012 impacted several bird species, reducing, for example, the spectacular spread of the Purple Swamphen *Porphyrio porphyrio*. This cold-spell was followed by a particular dry year (2012). The numbers of Purple Heron *Ardea purpurea* were especially low as it was also the case with another migrant heron, the Squacco Heron *Ardeola ralloides*. This latter species which reached up to 805 pairs in 2010 declined to 204 pairs in 2012. The reduced numbers of both species should be linked to low rainfalls in West Africa. However in the Crau, the increasing numbers of the Lesser Kestrel *Falco naumanni* and those of the Little Bustard *Tetrax tetrax* over the years 2007-2012 must be underlined. 125 breeding pairs of Collared Pratincoles *Glareola pratincola* were found in 2008, this species showing an

increasing spread of the colonies within the study area. Furthermore, the giant refuse tip of Entressen, a feeding habitat for thousands of birds (chiefly gulls and storks) was closed in April 2010. The numbers of Yellow-legged Gulls *Larus michahellis* continued to decrease whereas the Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* and the Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* colonized freshwater habitats with 98.7 % and 97.8 % of their numbers breeding there respectively. Top numbers were censused for the Mediterranean Gull (5 216 pairs in 2011). The breeding numbers of the Greylag Goose *Anser anser*, the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, the White Stork *Ciconia ciconia*, the Glossy Ibis *Plegadis falcinellus* and the Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia* have continued to increase with higher numbers ever counted before. First breeding records have been found for the Ferruginous Duck *Aythya nyroca*, the Eurasian Hobby *Falco subbuteo*, the Red-rumped Swallow *Cecropis daurica*, the Common Chiffchaff *Phylloscopus collybita* and the Rock Sparrow *Petronia petronia*. The wintering numbers of the Tundra Swan *Cygnus columbianus* and those of the Common Crane *Grus grus* have never been so high. The Black Stork *Ciconia nigra* became a regular winter visitor. Thirteen new species for the study area have been recorded, mostly involving West European species. Finally, the increasing records of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* during pre-breeding passage show that the Camargue is likely to play a more important role as a staging area than assessed before for this globally threatened species.

RÉSUMÉ

Ce compte-rendu couvre les années 2007 à 2012. La pression d'observation ne cesse de croître sur l'ensemble de la zone Camargue/Crau/Alpilles avec près de 400000 données analysées au cours de la période. Celle-ci a été marquée par la mise en place de la démoustication en Grande Camargue et sur le Plan-du-Bourg à partir de 2006 pouvant faire craindre des chutes d'effectifs de certaines espèces d'insectivores comme c'est le cas pour l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*. Par ailleurs, la vente par la Compagnie des Salins du Midi de plus de 6500 ha de terrains au Conservatoire du Littoral entre septembre 2008 et décembre 2012 constitue également l'un des événements majeurs de la période. La vente de ces terrains a été accompagnée du démantèlement des stations de pompes, avec pour conséquences des difficultés de mise en eau et un succès de reproduction des Flamants roses *Phoenicopterus ruber* plus faible ces dernières années qu'au cours des périodes précédentes. Une vague de froid en février 2012 a affecté plusieurs espèces d'oiseaux d'eau, freinant notamment l'expansion spectaculaire de la Talève sultane *Porphyrio porphyrio*. Cette vague de froid a été suivie d'une année (2012) exceptionnellement sèche. Les effectifs de Héron pourpré *Ardea purpurea* ont été particulièrement bas en 2012. Il en est de même pour un autre héron migrateur, le Crabier chevelu *Ardeola ralloides*, qui après avoir atteint un effectif record de 805 couples en 2010 est passé à 204 couples en 2012. Ces deux chutes d'effectifs sont peut-être à mettre en relation avec les conditions hydrologiques en Afrique de l'Ouest. En revanche, il faut noter en Crau la croissance des effectifs de Faucons crécerelletes *Falco naumanni* et d'Outarde canepetière *Tetrax tetrax*, qui se poursuit sur la période 2007-2012. 125 couples de Glaréoles à collier *Glaucopis pratensis* ont niché dans la région en

2008 et on assiste, ces dernières années, à une plus grande dispersion des colonies sur le territoire étudié. D'autre part, la décharge d'Entressen où venaient s'alimenter des milliers d'oiseaux (Laridés et Ciconiidés principalement), a été fermée en avril 2010. Les effectifs de Goélands leucophées *Larus michahellis* ont continué de diminuer tandis que la Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus* et la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* ont colonisé les milieux doux avec respectivement 98,7 % et 97,8 % des effectifs reproducteurs dans ce type d'habitat. Des effectifs record ont été recensés pour la Mouette mélanocéphale avec 5216 couples en 2011. Les populations nicheuses d'Oie cendrée *Anser anser*, de Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*, de Cigogne blanche *Ciconia ciconia*, d'Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* et de Spatule blanche *Platalea leucorodia* ont poursuivi leur expansion, avec des effectifs inégalés auparavant. Les premières preuves de reproduction en Camargue sont apportées pour le Fuligule nyroca *Aythya nyroca*, le Faucon Hobereau *Falco subbuteo*, l'Hirondelle rousseline *Hirundo daurica*, le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* et le Moineau soulcie *Petronia petronia*. Les populations hivernantes de Cygne de Bewick *Cygnus columbianus* et de Grue cendrée *Grus grus* ont atteint des effectifs sans précédents. La Cigogne noire *Ciconia nigra* est, quant à elle, devenue une hivernante régulière. 12 espèces nouvelles pour la zone d'étude ont été observées ; il s'agit pour la plupart d'espèces accidentelles en Europe de l'ouest. Enfin, des contacts multiples de Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* au passage pré-nuptial révèlent que la Camargue constitue probablement pour cette espèce mondialement menacée une étape plus importante que ne le suggéraient les données précédentes.

INTRODUCTION

Ce compte-rendu ornithologique fait suite aux publications parues dans la revue d'Ecologie la Terre et la Vie (Thibault *et al.*, 1997 ; Kayser *et al.*, 2003 ; 2008). Cette année, nous avons décidé de le publier sur les sites internet de la Tour du Valat et de la Réserve Nationale de Camargue afin d'élargir sa diffusion. C'est le 25^{ème} compte-rendu ornithologique concernant ce territoire depuis 1950. Blondel & Isenmann (1981) et Isenmann (1993) se sont souvent appuyés sur les observations ainsi publiées pour réaliser leurs avifaunes ou des compléments (Isenmann, 2012). Ce compte-rendu couvre la Camargue, les Alpilles et la Crau (Figure 1), avec pour la première fois une attention portée de façon plus systématique à ces deux derniers territoires. La synthèse que nous proposons ici repose sur l'analyse de plusieurs bases de données gérées par les organismes suivants : Centre de Recherche de la Tour du Valat, SNPN / Réserve Naturelle Nationale de Camargue, Marais du Vigueirat, Syndicat Mixte pour la Gestion du Domaine de la Palissade, LPO PACA, CEN PACA, COGARD et Parc Ornithologique de Pont de Gau. La mise en ligne de plusieurs outils de collectes de données naturalistes (www.faune-paca.org, www.faune-lr.org et www.obsnature-camargue.net) a contribué à une augmentation spectaculaire du nombre d'observations par rapport aux précédents compte-rendus. Ce sont près de 400 000 données ponctuelles qui ont été traitées ici, contre environ 13 000 données pour les années 1990 à 1994 (Thibault *et al.*, 1997).

Pour ce qui est des oiseaux rares, nous avons utilisé les données mentionnées dans les six rapports du Comité d'Homologation National (CHN) couvrant les observations effectuées de 2007 à 2012 (Reeber *et al.*, 2008 ; Reeber & le CHN, 2009, 2010, 2011, 2012 ; Kayser *et al.*, sous presse). Pour les observations en attente d'homologation nationale et plus particulièrement celles qui ont été réalisées en 2012, nous les signalons dans le texte (Sous Réserve d'Homologation Nationale = « SRHN » dans le texte). Le même traitement a été adopté pour les espèces rares au niveau régional, les données citées de Camargue gardoise étant celles publiées dans les rapports du Comité d'Homologation Régional du Languedoc-Roussillon (Peignot & le CHR-LR, 2009, 2010, 2011 et 2013) ou bien celles en attente d'homologation (= « SRHR » dans le texte).

Les noms vernaculaires et scientifiques sont ceux retenus par la Commission de l'Avifaune Française pour les plus récents (Crochet *et al.*, 2013).

Durant ces six années, douze espèces ont été observées pour la première fois dans la région (Camargue, Crau et Alpilles). Il s'agit du Grèbe à bec bigarré *Podilymbus podiceps*, du Fulmar boréal *Fulmarus glacialis*, du Puffin fuligineux *Puffinus griseus*, de l'Océanite de Wilson *Oceanites oceanicus*, du Gravelot mongol *Charadrius mongolus*, du Bécasseau à échasses *Calidris himantopus*, du Chevalier criard *Tringa melanoleuca*, de la Mouette de Franklin *Larus pipixcan*, du Pic noir *Dryocopus martius*, de la Bergeronnette citrine *Motacilla citreola*, du Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* et de la Pie-grièche masquée *Lanius nubicus*. Le nombre de nouvelles espèces est moins élevé que lors des deux périodes précédentes (22 nouvelles espèces mentionnées entre 1995 et 2000 (Kayser *et al.*, 2003) et 18 entre 2001 et 2006 (Kayser *et al.*, 2008). Par ailleurs, la Fauvette passerinette de la sous-espèce *albistriata*, qui n'avait jusqu'à présent jamais été signalée, a été observée à sept reprises sur la période (six données en 2007 et une en 2011) et la Mésange à longue queue à tête blanche *Aegithalos caudatus caudatus* a été observée pour la première fois. Notons également la 1^{ère} mention de la Mésange de Pleske *Cyanistes caeruleus* x *C. cyaneus*.

Les principaux observateurs sur la période 2007-2012, furent dans l'ordre alphabétique : Antoine Arnaud (AA), Arnaud Béchet (ABT), Nicolas Beck (NIB), Silke Befeld (SB), Thomas Blanchon (TB), André Blasco (ABL), Matthieu Chambouleyron (MAC), Yves Chérain (YC), Damien Cohez (DCZ), Eric Coulet (EC), Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (RNCC), Pierre-André Crochet (PAC), Pierre Defos Du Rau (PDDR), Emilien Duborper (EDP), Amine Flitti (AF), Pierre Foulquier (PF), Thomas Galewski (TG), Michel Gauthier-Clerc (MGC), Matthieu Guillemain (MG), Cyril Girard (CG), Hermann Isenbrandt (HI), Alan Johnson (ARJ), Yves Kayser (YK), Philippe Lambret (PHL), Frédéric Lamouroux (FLA), René Lamouroux (RLA), François Lescuyer (FL), Jean-Laurent Lucchesi (JLL), Grégoire Massez (GMZ), Florence Mengin (FM), Elvin Miller (EM), Geoffrey Monchaux (GM), Jean-Yves Mondain-

Monval (JYMM), Jean-Baptiste Mouronval (JBM), Anthony Olivier (AO), Vincent Palomarès (VP), Jérôme Paoli (JP), Guillaume Paulus (GP), Christophe Pin (CPN), Olivier Pineau (OP), Cyrille Sabrand (CS), Nicolas Sadoul (NIS), Timothée Schwartz (TS), Marc

Thibault (MT), Claire Tétrel (CT), Rémi Tiné (RTE), Jean-Pierre Trouillas (JPT), Emmanuel Vialet (EV), Nicolas Vincent-Martin (NVM), Karsten Schmale (KS), Philippe Vandewalle (PV), Benjamin Vollot (BV).



Figure 1. Zone couverte par le compte-rendu ornithologique 2007-2012.

APERÇU CLIMATIQUE DES ANNÉES 2007 À 2012 (YVES CHÉRAIN)

Ces six années, excepté 2010, présentent des écarts à la moyenne 1944-2012, pour les températures annuelles moyennes largement positifs. Les printemps sont particulièrement chauds sur la période (près de 2 °C au-dessus de la moyenne en 2011), les étés moins chauds que les six années précédentes, et les hivers plutôt froids depuis 2009 : début 2009 et 2010, on

observe des épisodes neigeux répétés et inhabituels et une forte vague de froid en février 2012 qui gèlera la quasi-totalité des plans d'eau de Camargue pendant une semaine.

L'ensoleillement présente des valeurs élevées en 2007 et 2009, faibles en 2008 et 2010 et proches de la moyenne en 2011 et 2012 (Tableau I).

**Tableau I : Caractéristiques climatiques des années 2007 à 2012 en Camargue
(station météorologique de la Capelière, Réserve Naturelle Nationale de Camargue)**

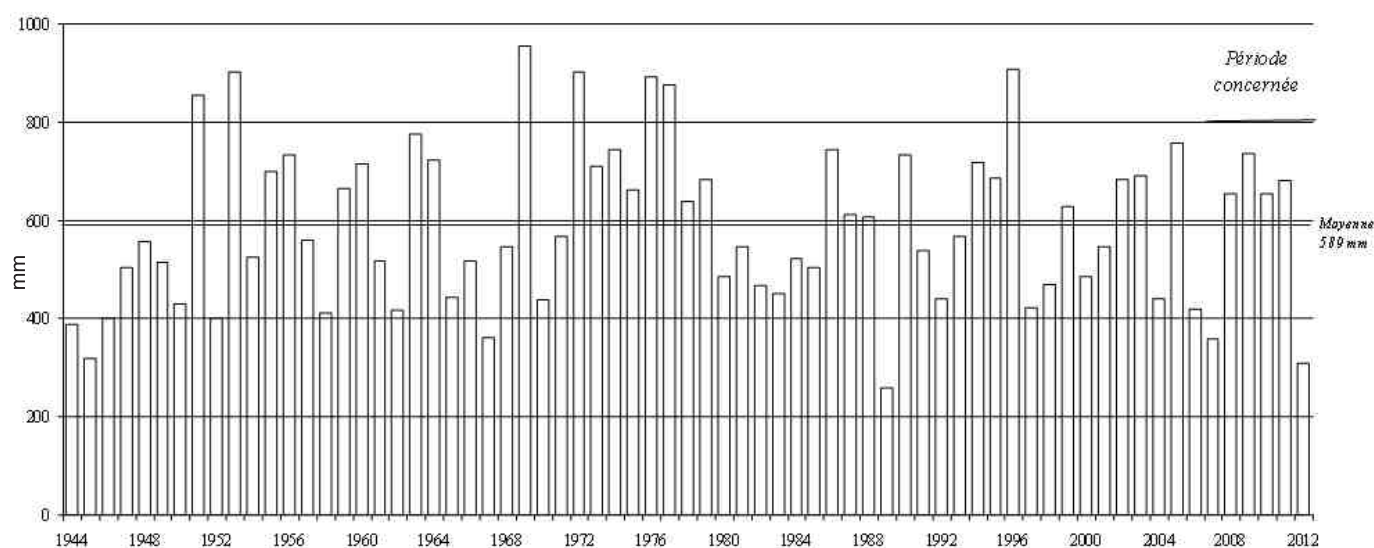
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	<i>Moyenne 1944/2012</i>
<i>Régime thermique</i> Moyenne annuelle (°C)	15	14,8	15,4	14,2	15,6	15,1	14,5
<i>Précipitations</i> Hauteur annuelle (mm)	358	655	735	654	682	308	594
							<i>Moyenne 2001/2012</i>
<i>Ensoleillement</i> Rayonnement global (J/cm ²)	559 540	518 120	555 170	530 510	545 690	542 360	541 730

La période se caractérise par quatre années plutôt humides encadrées par deux années très sèches (Figure 2) :

- 2007 : année très sèche (358 mm) avec grosse pluie en mai (plus de 100 mm) ;
- 2008 : année plutôt humide (655 mm) avec à nouveau plus de 100 mm en mai et fin d'année pluvieuse ;
- 2009 : année humide (735 mm) avec un mois d'avril

très pluvieux (153 mm) ;

- 2010 : année plutôt humide (654 mm) avec un premier semestre très pluvieux et neigeux ;
- 2011 : année humide (681 mm) mais printemps sec et cumul extraordinaire de plus de 300 mm en novembre ;
- 2012 : année exceptionnellement sèche (308 mm), deuxième la plus sèche après 1989 (258 mm) depuis 1944.



**Figure 2. Évolution des précipitations annuelles en Camargue de 1944 à 2012
(Météorologie nationale et station météo. de la Capelière, Réserve naturelle nationale de Camargue)**

SITUATION HYDROLOGIQUE DU SYSTÈME VACCARÈS (Yves CHÉRAIN)

Le niveau mensuel moyen du Vaccarès a varié de 2007 à 2012 entre les cotes extrêmes -0.23 et +0.44 m NGF. Les fortes pluies des printemps 2009/2010 et celles de novembre 2011 vont entraîner des hausses rapides et importantes du niveau des étangs qui seront suivies d'évacuations de grands volumes d'eau saumâtre vers la mer : le stock de sel des étangs qui avait augmenté

fortement en début de période du fait de la sécheresse (et donc d'entrées d'eau marines importantes) va nettement baisser à chaque fois pour passer transitoirement début 2012 en dessous du seuil minimum de 1,5 millions de tonnes défini dans le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Camargue (Figure 3).

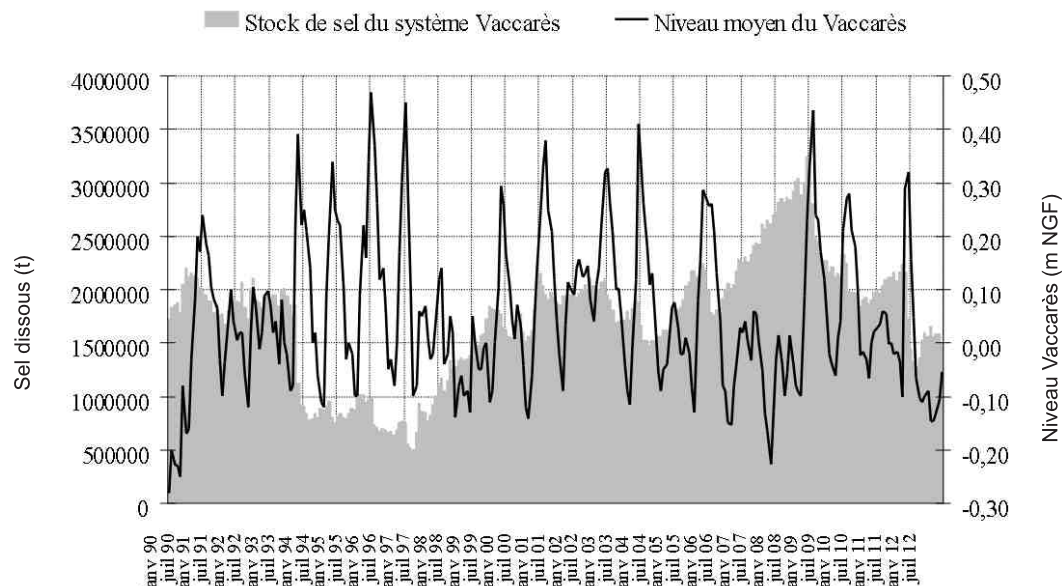


Figure 3. Évolution du stock de sel dissous du système Vaccarès et du niveau moyen mensuel du Vaccarès de 1990 à 2012 (données issues des suivis hydrosalins de la Réserve Naturelle Nationale de Camargue).

La salinité du Vaccarès a augmenté en début de période pour atteindre plus de 27 g/l en 2008 ; elle va ensuite s'abaisser régulièrement jusqu'en 2012 pour passer en-dessous de 10 g/l. Elle restera basse en 2012 malgré la faiblesse des précipitations, compensée en effet par des apports de drainage agricole en augmentation. La salinité des étangs inférieurs, proche de celle du Vaccarès en hiver, augmente fortement en été par effet de concentration, dépassant régulièrement les 60 g/l dans les Impériaux (Figure 4).

Notons la reconnexion en 2011 du système Vaccarès (Vaccarès, Impériaux, Lion, Dame) avec les étangs des anciens salins (Galabert, Enfores, Rascaillan, Beauduc ...) acquis par le Conservatoire du Littoral. Elle permet d'augmenter la capacité d'échanges biologiques et hydrauliques au sein de ces étangs et avec la mer (nouvelle connexion marine par les brèches des Etangs de Beauduc et de Sainte Anne en plus de celle du Grau de la Fourcade).

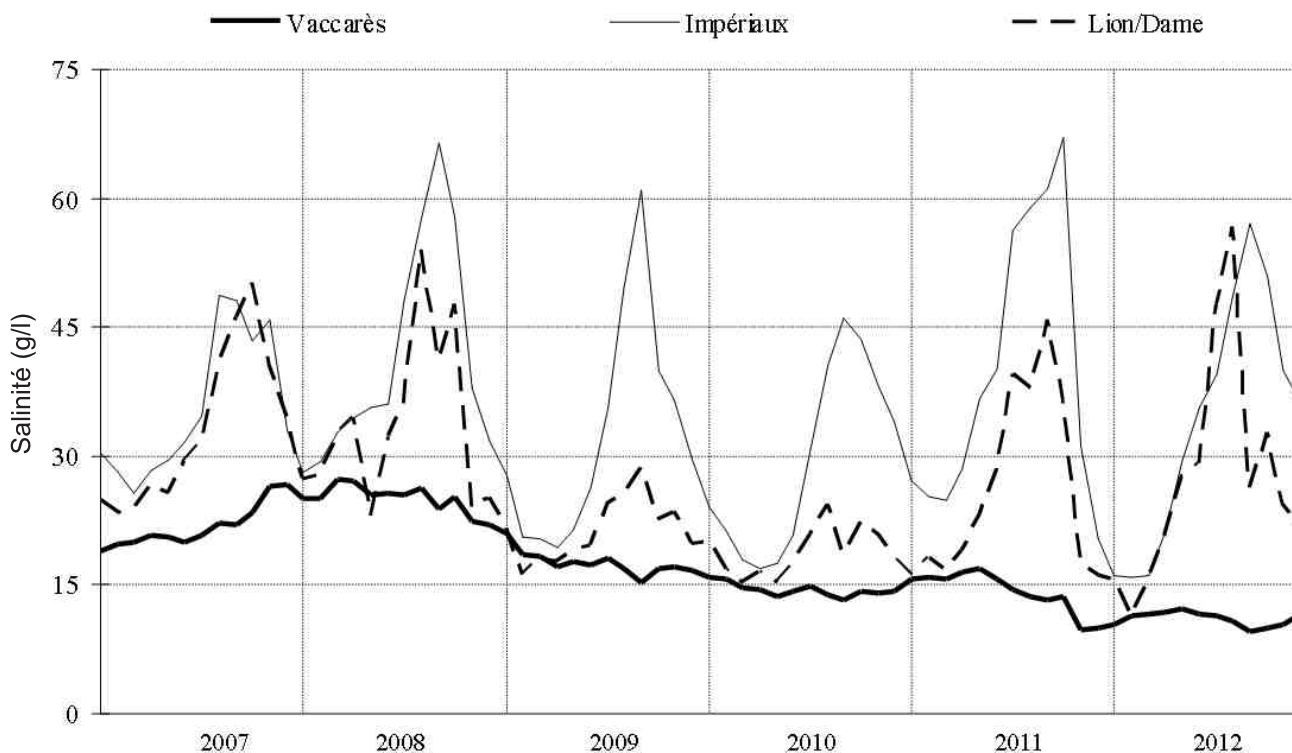


Figure 4. Évolution de la salinité des étangs du système Vaccarès de 2007 à 2012 (données issues des suivis de salinité de la Réserve naturelle nationale de Camargue).

COMPTE-RENDU ORNITHOLOGIQUE

ANATIDAE

Cygne tuberculé *Cygnus olor* : effectifs hivernants toujours en augmentation avec un effectif de 790 individus en moyenne pour l'hiver 2007-2008, passant à 1442 individus pour l'hiver 2011-2012. Les maxima recensés lors des comptages par avion sur l'ensemble du delta sont de 1791 en novembre 2012 (MGC) et de 1873 en octobre 2011 (MGC).

Cygne de Bewick *Cygnus columbianus* : hivernage allant de quelques dizaines d'individus à plus de 200

selon les hivers (Blanchon *et al.*, 2013). Les arrivées se font aux alentours du 10.XI et les départs vers le 17.III. À noter un chiffre exceptionnel de 230 individus sur l'ensemble de la Camargue en janvier 2011 (MGC). Fait inhabituel en 2010 et en 2011, des effectifs encore élevés en mars avec par exemple 118 le 16.III.2010 (MGC) et 145 le 05.III.2011 au Marais de Romieu (M.-A. Réglade).



Cygnus de Bewick *Cygnus columbianus*,
Tour du Valat, Camargue, 30.XI.2007
(© M. Thibault)

Cygne chanteur *Cygnus cygnus* : 5 le 18.II.2010 sur l'Etang des Fourneaux (MGC). 2 sur la Tour de Vazel le 16.X.2011 (YK, TB). 1 le 30.X.2011 au Saint-Seren (EM). 1 survole l'Etang des aulnes le 23.XI.2012 (GP) et 1 (sans doute le même oiseau) sur le Marais de Romieu le 26.XI.2012 (TB).

Oie des moissons *Anser fabalis* : toutes les observations concernent la sous-espèce *rossicus* : 2 du 22.X au 26.XI.2007 (JP, HI *et al.*), puis 1 du 13.XII.2007 (AO) au 15.I.2008 (AO, R. Mathevet *et al.*) sur la Tour du Valat. 1 le 17.XII.2007 à Consécanière (MGC). 1 le 07.II.2008 à Entressen (Archive LPO PACA). 4 le 04.XI.2008 au sud de Fiérouse (HI). 1 le 19.XI.2008 à la Tour du Valat (DCZ). 1 les 08 et 10.II.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE, GMZ). 12 le 11.I.2010 à Consécanière (YK). 5 le 10.I.2011 aux Cabanes de Carteau (G., S. et E. Durand). 5 le 14.I (DCZ) et le 06.II.2011 (EM) au Saint-Seren. 1 le 19.I.2011 aux Silos des Tourelles (TB, YK) (SRHR). 3 le 21.I.2011 au Grand Sauvage (N. Delelis). 1 du 18.XI.2011 au 01.III.2012 en

différentes localités de la Tour du Valat (EM, R. Pelissier, O. Briand *et al.*).

Oie rieuse *Anser albifrons* : En 2007, 4 le 28.I à Salin de Badon (Baroin *et al.*) et le 20.II au Saint-Seren (MGC), 1 le 22.IX à Salin de Badon (Prevost *et al.*) et le 15.X au Saint-Seren (DCZ, V. Lemoine). En 2008, 1 le 15.I au Saint-Seren (AA, DCZ), 1 le 23.I à Consécanière (HI), puis 1 le 05.XII à Consécanière (HI, Silpanpää). En 2009, seulement 1 le 04.II aux Marais du Vigueirat (MG). En 2010, 2 à la Tour du Valat du 29.I au 04.II (KS, TB), 3 le 02.II aux Marais du Vigueirat (RTE, GMZ *et al.*), puis de 1 à 10 individus du 20.XII.2010 au 18.II.2011 sur la Tour du Valat (EM, YK, D. Clément *et al.*). 1 le 20.II.2011 à Piémanson (T. Darmuzey). De 2 à 5 individus de 15.XI.2011 au 22.II.2012 à la Tour du Valat (YK, TB, EM *et al.*). 1 du 15.X au 01.XII.2011 aux Marais du Vigueirat (GMZ, RTE, MG). 3 le 22.XII.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 oiseau tardif sur la Tour du Valat le 12.IV (DCZ) et le 17.V.2012 (AO *et al.*). 2 le 17.IX.2012 au Saint-Seren (DCZ) puis 2 au même

endroit du 02 jusqu'au 20.XI.2012 (DCZ, EM *et al.*). 1 les 15 et 17.XII.2012 aux Marais du Vigueirat (RTE, GMZ).

Oie cendrée *Anser anser* (reproduction Rémi TINÉ & Grégoire MASSEZ) : la population nicheuse camarguaise, installée uniquement à l'est du Grand Rhône sur les Marais du Vigueirat, se maintient avec une moyenne de 19 couples de 2007 à 2012 (Figure 5). À noter également dans la vallée des Baux, une nichée sur l'étang de la Gravière le 31.V.2011 et des tentatives de reproduction sur ce même site ainsi que sur le marais de Beauchamp et le marais de l'Illon (TS). Les premières observations de familles oscillent entre le 4 mars pour 2008 et le 5 avril pour 2012. Le baguage et le marquage par collier de moins d'une dizaine d'individus par l'ONCFS a donné des résultats intéressants. Citons par exemple le cas d'une femelle fidèle au site, observée trois années consécutives avec des jeunes non volants.

Hivernage (Michel GAUTHIER-CLERC) : nouvelle augmentation des effectifs hivernants, avec en moyenne 4000 hivernants pour les hivers 2007-2008 à 2009-2010 et 5600 en janvier 2011 (MGC), un pic de 5700 en novembre 2011 constitue le maximum sur la période. Les zones d'hivernages concernent essentiellement les mêmes secteurs qu'au cours des périodes précédentes, à savoir : Amphise, le Saint-Seren, les Marais du Vigueirat et depuis peu la cuvette du Lairan. Huit Oies cendrées ont été baguées et marquées à l'aide d'un collier bleu porteur d'un code individuel aux Marais du Vigueirat et à la Tour du Valat entre 2008 et 2012. Trois de ces individus n'ont jamais été revus, un a fait plusieurs déplacements entre la Camargue et la Dombes, deux n'ont été revus qu'en Camargue, et deux ont aussi été revus une année en Allemagne en août et septembre, ensemble dans les deux cas, en plus d'être vus en Camargue. Sur les huit oies marquées, deux ont été reprises à la chasse en Camargue.

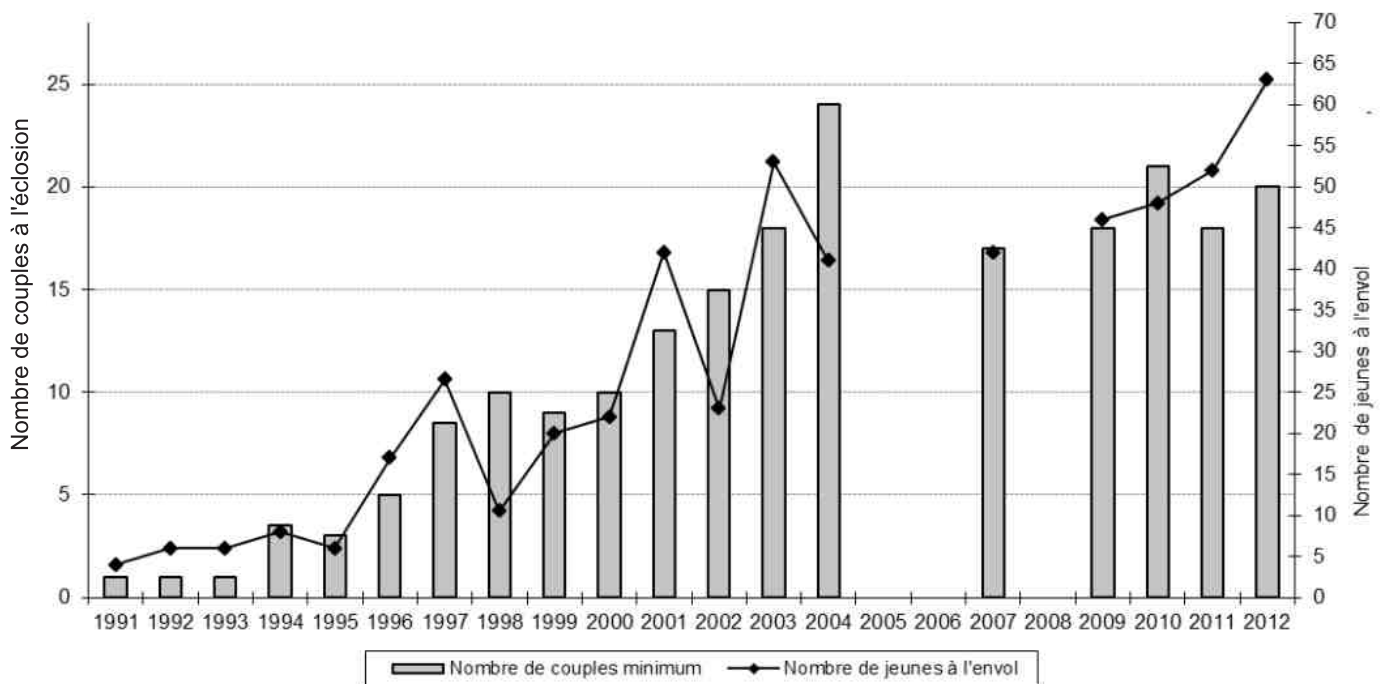


Figure 5 : Évolution de la population nicheuse d'Oie cendrée *Anser anser* sur les Marais du Vigueirat de 1991 à 2012 (absence de suivi en 2005, 2006 et 2008).

Bernache du Canada *Branta canadensis* : 1 le 06 (Navenot) et le 15.V.2007 (TB) à la Palunette de Fiérouse. 1 le 22.XI.2008 au Saint-Seren (DCZ) et 1 les 19 (A. et P. Mansart) et le 30.III.2009 au Domaine de Méjanes (TG). 4 le 19.XII.2009 au Marais du Verdier (A. Fougeroux). 1 le 30.III.2011 sur Mahistre (J. Petit). 2 le 24.IX.2011 au Mas Neuf (T. Bonnet). 3 le 28.II.2012 sur Mahistre (J. Petit).

Bernache nonnette *Branta leucopsis* : un afflux sans précédent est observé au cours de l'hiver 2009/2010 : 4 du 19.XII.2009 au 07.I.2010 au Saint-Seren (KS, S. Russeil). 16 le 20.XII.2009 à Roquemaure (H. Oubrier). 30 le 10.I.2010 sur le Fournelet (Y. Ponthieux). 3 le 11.I.2010 au Cassieu (MGC). Un groupe de 19 le 13.I.2010 au Grenouillet (KS, TG) puis 21 le 15 et 24 le 16.I.2010 à Port-Saint-Louis-du-Rhône (RTE, CPN). 3

le 14 au même endroit (YK, TB) puis 4 le 15.I.2010 au Saint-Seren (AA, DCZ). 3 le 16.I.2010 sur la Saline de la TdV (HI). 1 au Pèbre le 18 (KS) et 1 à la Tour du Valat le 30.I.2010 (DCZ) font sans doute partie de ce groupe. En dehors de cet afflux, 1 le 04.V.2007 à Piémanson (VP *et al.*). 1 du 20.I au 08.II.2009 aux Marais du Vigueirat (J. Furster, MG, RTE *et al.*). Probablement la même le 21.II.2009 aux Marquises (DCZ). 3 puis 1 du 27.XII.2010 au 07.I.2011 au Grenouillet (EM, YK *et al.*). 1 du 14.I au 18.II.2011 au Saint-Seren (DCZ, EM, PDDR). 1 le 22 et 2 le 23.XI.2011 aux Marais du Vigueirat (MG, RTE). 10 le 29.X.2012 au Pont de Gau (FLA).

Bernache cravant *Branta bernicla* : trois observations pour cette espèce qui reste toujours bien rare en Camargue : 1 le 28.I.2012 à l'embouchure du Petit-Rhône (N. Bazin *et al.*). Probablement la même le 29.I.2012 à la Plage de Carteau (Y. Thomazeau *et al.*) et le 26.II.2012 à Piémanson (P. Cruzier).

Ouette d'Égypte *Alopochen aegyptiacus* : 5 le 01 puis 3 le 15.VIII.2007 aux Clapières (JPT, S. Charra). 5 du 15 au 22.V.2008 aux Marais du Vigueirat (CPN, JLL *et al.*). 3 le 30.VI.2009 au Pont des Tourradons (JPT). 1 le 19.V.2009 à Aigues-Mortes (CPN). 4 le 13 (S. Ceyte) puis 2 le 30.IV.2010 (GMZ) aux Marais du Vigueirat. 1 le 16.IX.2010 aux Marais du Vigueirat (SLM). 1 le 20.III.2011 au Marais du Verdier (N. Yaverkovski, J. Roché). 2 le 08.II.2012 à la Baisse de la Cindre (BV, RLA, FLA). 1 les 07 et 08.VIII.2012 à Psalmody (VP).

Tadorne casarca *Tadorna ferruginea* : pas moins de 88 observations (dont 61 aux Marais du Vigueirat) concernant 1 à 6 individus ! Les contacts s'effectuent toute l'année pour une majorité de données obtenue en mars et en juin. Les effectifs maxima sont : 3 le 15.I.2009 sur l'Étang du Lairan (YK) et 3 (sans doute les mêmes) le 16.II.2009 à la Pisciculture de la Tortue (MGC). 3 le 08.III.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE).

3 le 18.XII.2009 aux Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat). 6 le 13.VII.2012 au Mazet du Vaccarès (A. Cheiron).

Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* : maximum de 791 le 16.I.2012 au Fangassier (TB, YK). Jusqu'à 140 le 05.II.2010 (RTE) et 140 le 22.I.2011 (RTE) aux Marais du Vigueirat. 1500 le 23.II.2011 et 1644 le 20.III.2012 sont les maximums recensés en avion (MGC). Sur l'ensemble de la Camargue, lors des recensements de la mi-janvier, les effectifs sont en moyenne de 2240 individus avec au minimum 1101 individus en 2011 et 3221 en 2012, Quelques effectifs importants : 2579 en XII.2009 et 2418 en II.2010 (YK, TB, AA *et al.*).

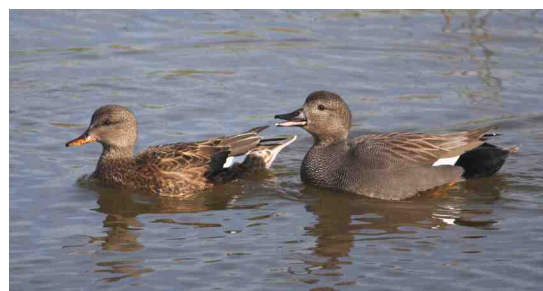
Canard mandarin *Aix galericulata* : 1 le 02.I.2010 à Saint-Martin-de-Crau (PF). 1 le 27.III.2011 à Saint-Martin-de-Crau (GMZ). 1 le 12.VII.2011 au salin de Rassuen à Istres (T. Louvel).

Canard siffleur *Anas penelope* : pas de pic de présence très net comparé à la période précédente (Kayser *et al.*, 2008), les effectifs les plus importants dénombrés sur l'ensemble du delta en survol aérien sont notés entre novembre et février avec un minimum de 4400 en novembre 2008 et un maximum de 17300 en février 2012 (MGC).

Canard chipeau *Anas strepera* : pic d'abondance entre novembre et janvier avec en moyenne 18000 individus recensés par avion sur l'ensemble du delta. Les maximums observés sont de 23100 en novembre 2012 et 28400 en février 2008 (MGC).

36 familles ont été observées en Camargue sur la période avec des maxima de 13 en 2009 et de 10 en 2010. Ces familles comptaient de 2 à 14 poussins avec une moyenne de 6,1 poussins par nichée (nombreux observateurs). D'autre part, le nombre de couples présents sur la Tour du Valat est passé de 8 en 2005 à 13 en 2010 (Cohez *et al.*, 2011).

Canard chipeau *Anas strepera*, Tour du Valat, Camargue, 29.X.2009 (© T. Galewski)



Sarcelle d'hiver *Anas crecca* : les maxima recensés par avion sur l'ensemble du delta sont notés entre décembre et janvier, avec des variations importantes selon les hivers, entre 23300 et 35800 pour l'hiver 2008-2009 (MGC) et aux alentours de 55000 pour 2009-2010. Un pic à 55800 en décembre 2011 et un à 61800 en novembre 2012 (MGC) constituent les maxima sur la période.

Plusieurs données en période de reproduction : 1 couple apparié en VI.2007 aux Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat). 2 le 26.VI.2008 à la Tour du Valat (DCZ). 3 le 05.VI.2009 à la Tour du Valat (AO). 12 le 14.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 27.VI.2010 à Salin de Badon (KS, S. Russeil). 1 le 20.V.2011 à la Palissade (CT). 1 le 26.V.2011 au Saint-Seren (DCZ). 2 le 28.VI.2011 à la Palissade (EV). 1 le 16.V.2012 à l'Etang Redon (AO, A. Le Nevé). 6 le 27.VI.2012 au Marais du Buisson gros (C. Pappalardo).

Sarcelle à ailes vertes *Anas carolinensis* : 1 mâle aux Marais du Vigueirat les 16.I et 07.II.2007 (J. Hars, YK *et al.*). 1 mâle du 04 au 06.V.2009 au Grau de Piémanson (YK *et al.*).

Canard colvert *Anas platyrhynchos* : les effectifs hivernants restent élevés. Le maximum recensé par avion sur l'ensemble du delta est relevé en septembre avec des effectifs variant entre 47300 et 75000 individus (MGC). Les effectifs restent élevés jusqu'au mois de janvier où ils sont compris entre 32 800 et 59000 individus (MGC), ils chutent ensuite aux environs de 10500 individus en mars (MGC). Une part importante des oiseaux de septembre sont issus de lâchers pour la chasse.

Canard pilet *Anas acuta* : comme pour la période précédente les effectifs hivernants sont toujours marginaux avec habituellement moins de 2000 individus recensés par avion sur l'ensemble du delta, les maxima étant de 2300 en février 2007 et de 2400 en novembre 2012 (MGC). Par ailleurs, 1 couple est observé régulièrement entre le 13.V et le 27.VI.2009 au Saint-Seren (DCZ, YK). 1 mâle le 29.V.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ). Parmi les rassemblements observés, un maximum de 800 le 05.XII.2011 au Saint-Seren (EM).

Sarcelle d'été *Anas querquedula* : s'observe normalement de février à octobre. Quelques données

inhabituelles : 6 le 23.I.2008 à Mornès (OP, A.-L. Brochet). 1 les 18 et 19.XI puis 2 le 08.XII.2008 à Salin de Badon (J. Furster). 1 le 16.XI.2009 à la Tour du Valat (MGC). 1 le 27.I.2011 au Pont des Cinq Gorges (YK). 6 le 15.XI.2011 à Basses-Méjanès (MGC). 1 bagué le 11.XII.2012 aux Marais du Vigueirat (MG). Maxima de 130 le 20.III.2010 à la Comtesse (KS, S. Russeil), 830 le 21.III.2011 dans le Golfe de Beauduc (KS), 110 le 28.IV.2011 dans le Golfe de Beauduc (YK, TB), 162 le 20.III.2012 lors d'un survol (MGC), et 335 aux Marais du Vigueirat le 14.VIII.2012 (RTE, GMZ *et al.*).

Le printemps 2010, marqué par des précipitations importantes au premier semestre et des niveaux d'eau élevés se prolongeant jusque tardivement au printemps, fournit deux rares cas de reproduction : Une femelle est suivie de 4 jeunes déjà grands le 05.VII.2010 au Saint-Seren (TG) et 3 jeunes fraîchement envolés sont vus le 20.VII.2010 à Salin de Badon (KS). Les dernières prévues de reproduction en Camargue dataient de 1966 et 1990.

Canard souchet *Anas clypeata* : les effectifs hivernants recensés par avion sur l'ensemble du delta sont assez faibles au cours de la période 2007-2012. Un maximum en novembre et décembre avec en moyenne 9500 individus. Minimum de 4500 en novembre 2009 et maximum de 16600 en novembre 2012 (MGC). Un pic à 19300 individus en mars 2012 (MGC) concerne sans doute des migrateurs.

Observations régulières en période de nidification : 1 à la Palunette de Fiérouse les 12 et 15.V.2007 (TB). 3 dont 1 couple le 21.V.2007 aux Marais du Vigueirat (GMZ, CGD). 1 à 2 sur la Tour du Valat entre le 29.V et le 15.VI.2008 (AO). 1 couple du 07.V au 21.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE, JLL). 2 au Marais de Meyranne le 13.V.2009 (MT). 1 le 12.VI.2009 au Saint-Seren (DCZ). 2 le 10.V.2010 sur Ginès (BV). 2 le 11.V.2010 au Mas d'Agon (P. Albrecht). 4 le 24.V.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ). 2 le 13.VI.2010 à Mas d'Agon (TG). 3 dont des parades le 23.V.2011 aux Marais du Vigueirat (GMZ). 2 au marais de l'Ilon le 31.V.2011 (TS). 1 le 31.V.2011 à l'Etang de la Gravière (TS). 2 à Carrelet les 01 et 08.VI.2011 (YK, TB). 1 le 07.VI.2011 au They de Roustan (PDDR). 1 le 08.VI.2011 à la Palissade (N. Dal Pos). 2 le 24.V.2012 à l'Etang de la Gravière (Joël Schruppf). 2 à 4 à Carrelet du 10.V au 01.VI.2012 (TB, YK). 1 à la Bomborinette le 04.VI.2012 (TG, C. Treilhaes).

Signalons qu'un mâle hybride entre cette espèce et la

Sarcelle à ailes bleues *A. discors* a été observé le 18.I.2012 au Saint-Seren (DCZ, YK).

Sarcelle marbrée *Marmaronetta angustirostris* : 1 le 28.VIII.2010 sur l'Étang du Vaccarès (X. Libert).

Nette rousse *Netta rufina* : lors des recensements par avion effectués sur l'ensemble du delta, pic de présence

détekté en janvier et février avec des effectifs en moyenne supérieurs à 3000 individus. Les effectifs maximums sont notés en février avec 4600 en 2011 et 2012 et 4800 en 2010 (MGC).

204 nichées ont été observées en Camargue sur la période. Le nombre de poussins de ces nichées était compris entre 1 et 15 (moyenne : 5,3).



Nette rousse *Netta rufina*, Tour du Valat, Camargue 29.X.2009 (© T. Galewski)

Fuligule milouin *Aythya ferina* : effectifs en baisse sur la période avec en moyenne 5200 hivernants recensés par avion sur l'ensemble du delta entre novembre et janvier (MGC). Sur ces trois mois les maxima enregistrés sont de 8600 en janvier 2007 (MGC) et 8700 en novembre 2007 (MGC). Le minimum est lui de 700 en novembre 2008 (MGC). A noter aussi 10500 individus le 18.X.2011 sur la Réserve de Camargue (EC). Cette donnée constitue le record pour la période. En période de nidification : 1 femelle le 08.VI.2012 à la Palissade (EV). 3 mâles poursuivent une femelle le 02.VI.2009 au Saint-Seren (AO). 1 femelle simulant une blessure le 05.VIII.2011 sur la Tour du Valat (OP).

Fuligule nyroca *Aythya nyroca* : mi-juillet 2007, 8 jeunes volants ont été notés sur un étang camarguais au nord du Vaccarès. Il s'agit de l'unique citation de nidification de cet Anatidé pour la région provençale à ce jour (Flitti et al., 2009).

Par ailleurs en Camargue, présence régulière sur la Tour du Valat, la Capelière et le Vaccarès entre novembre et mars, avec jusqu'à 5 individus ensemble le 22.XI.2011 à la Tour du Valat (EM). En dehors de cette période, 1 le 29.VIII.2007 à la Tour du Valat (TB), 2 le 13.VIII.2011 dans la roselière du Vaccarès (YC). Ailleurs : 1 le 02.XII.2012 au Marais des Bruns (MT) et 1 le 17.XII.2012 à Consécanière (YK). 1 du 21.XI.2011 au 05.II.2012 au Pont de Gau (BV et al). Seulement 3

observations en Camargue gardoise avec 1 les 22 et 23.I.2007 sur Mahistre (S. Baudoin), 2 au Scamandre le 23.IX.2010 (JPT). Il est aussi noté aux Marais du Vigueirat avec 1 femelle du 24 au 28.III.2008 (GMZ, CPN). 1 le 14.XI.2011 (RTE). 2 le 01.VIII.2012 (RTE). 1 mâle le 01.IV.2011 (GMZ). En période de reproduction : 1 couple est observé le 25.V.2007 à Carrelet (YK, NIS, TB, M. Dietrich) sans suites. 1 le 15.V.2008 à la Tour du Valat (AO). 1 le 03.V.2008 aux Marais du Vigueirat (JLL). 1 couple du 16 au 18.IV.2009 sur le Saint-Seren (TB, AO, DCZ). 2 les 09 et 12.V.2010 sur le Vaccarès près de la Capelière (PF, MT). 1 mâle le 29.VI.2011 à nouveau à Carrelet (YK, TB).

Observations annuelles en Crau à l'Étang du Luquier ou à l'Étang des Aulnes entre 2010 et 2012 avec un maximum de 5 les 22 et 29.II.2012 (NVM, GP). On note aussi 4 données en 2009 et 2010 sur l'Étang d'Entressen pour un maximum de 5 les 22 et 28.XI.2009 (M. Zucca et al).

Enfin, 3 données sur des sites inhabituels avec 1 femelle le 03.IV.2010 à Piémanson (P. Cruzier), 1 le 03.IV.2012 au Domaine de Malaga à Maussane-les-Alpilles (OP), 1 le 25.III.2012 dans le canal des Baux (GMZ).

Fuligule morillon *Aythya fuligula* : le nombre d'hivernants est toujours très faible et marginal, les maxima notés lors des comptages par avion sont de

500 individus en janvier 2007 (MGC) et de 650 en février 2009 (MGC).

Fuligule milouinan *Aythya marila* : 1 les 03 et 12.III.2007 à la Capelière (JP). 1 le 03.I.2008 à Consécanière (Archive LPO PACA) constitue la seule mention en 2008 ! 1 à 2 du 13.I au 25.III.2009 à la Capelière (JP, YK, FM et al.), encore 1 le 03.IV.2009 (A Fougeroux). 1 à 3 oiseaux du 22.XII.2009 au 25.II.2010 dans le secteur de la Capelière (PV, YK, TB et al.). 8 les 26 et 28.XII.2009 sur l'Etang de Ginès (FLA, Giraud). 1 couple du 30.XII.2009 au 10.I.2010 au Grau-du-Roi (C. Peignot, P. Bessède, Y. Aleman). 3 le 12.I.2010 à Roquemaure (MT, TB). 2 à la Capelière les 22 et 23.I.2010 (JP, KS). 3 à 11 du 07.II au 15.II.2010 à Consécanière (Brunner, Y. Brouillard *et al.*). 1 à 9 individus du 17.XII.2010 au 05.II.2011 à Roquemaure (TB, M. Vittecoq, F. Cavallo *et al.*). A Consécanière, 2 à 6 individus du 01.01 au 02.III.2011 (YK, J.-P. Jordan, MT, PF, G. Berthollon). 1 à 2 oiseaux du 02.XII.2011 au 14.III.2012 à la Tour du Valat (EM, DCZ *et al.*). 1 le 05.II.2012 à Roquemaure (EM, J. Geraci). 2 le 23.XII.2012 dans le Golfe de Beauduc (TG).

Eider à duvet *Somateria mollissima* : 199 observations sur la période. Les effectifs maxima sont observés dans le Golfe de Fos avec notamment 43 le 25.III.2007 (T. Louvel), 38 le 26.XI.2009 et 37 le 03.II.2010 (T. Louvel), 40 le 11.XII.2011 (B. Juniot) et 34 le 12.I.2012 (Amis des Marais du Vigueirat).

Présence à nouveau régulière entre mai et juillet dans le Golfe de Fos, avec 26 le 05.V.2007 (ABL), 3 le 16.VII.2007 (AF), 30 le 07.V.2008 (T. Louvel), 21 le 01.VI.2008 (CPN), 31 le 03.V.2009 (ABL), 16 le 13.V.2009 (ABL), 8 le 24.VI.2009 (CPN), 24 le 09.VII.2009 (CPN) et 25 le 21.V.2010 (CPN) 16 le 28.VI.2012 (K. Jacquet).

Ailleurs, les données printanières et estivales sont rares : 2 le 07.V.2007 à partir de la Plage de la Réserve (YC), 3 le 31.V.2008 aux Saintes Maries de la Mer (H. Pottiau), 1 mâle le 02.V.2012 dans le Golfe de Beauduc (YK, A. Baduel) et 1 mâle le 29.V.2012 sur Ginès (BV).

Harelde boréale *Clangula hyemalis* : 1 du 07.I au 07.III.2008 dans le Golfe de Beauduc (O. Laluque *et al.*). 1 le 22.III.2008 à Piémanson (Archive LPO PACA). 1 le 21.I.2010 aux Saintes Maries de la Mer (H. Isenbrandt). 3 les 31.I. et 16.II.2010 dans le Golfe de Beauduc (KS, RTE *et al.*). 1 le 14.II.2010 aux Saintes Maries de la Mer (P. Crouzier). 1 le 15.XI.2011 à la

Plage de Piémanson (PDDR, V. Croquet). 1 le 18.I.2012 à partir de la Plage Napoléon (R. Pélissier).

Macreuse noire *Melanitta nigra* : 59 mentions concernant 1 à 120 individus ! Maxima de 120 le 25.III.2007 depuis la Plage Napoléon (T. Louvel). 15 le 26.III (YK) et 14 le 04.V.2008 (AO) à Piémanson. 109 le 05.IV.2009 aux Saintes Maries de la Mer (J. Mazenauer). 80 le 16.I.2011 à Piémanson (S. Mériotte *et al.*).

Macreuse brune *Melanitta fusca* : 111 données en mer sur la période, entre 2007 et 2012 (novembre à février essentiellement) avec la quasi-totalité des observations effectuées en 2011 et en 2012. Ces données concernent de 1 à 60 oiseaux. Maxima dans le Golfe de Beauduc avec 50 le 28.II.2007 (G. Autran), 17 le 29.I.2011 (YK), 15 les 05 et 07.II.2011 (TB, JP, YK *et al.*), 50 le 20.III.2011 (Ducruet *et al.*) et 60 le 29.XII.2012 au Pertuis de la Fourcade (A. Virondeau). Une donnée fin avril : 4 le 28.IV.2011 à Beauduc (YK, TB). Ailleurs, trois observations sur l'Etang des Aulnes avec 1 le 24.I.2009 (E. Becker) et 1 les 12.I et 29.XII.2010 (GP, E. Becker).

L'espèce était irrégulière et rare sur le littoral camarguais jusqu'en 1963. Les effectifs sont alors allés en augmentant et il n'était pas rare de voir des groupes beaucoup plus importants qu'actuellement comme 1130 en mars 1981, 500 en avril 1982, 400 en mars 1991 (Isenmann, 1993) ou encore 450 en janvier 2006 (Kayser *et al.*, 2008). Cette macreuse semble à nouveau devenue moins fréquente et les groupes dépassant la centaine ne s'observent plus...

Garrot à œil d'or *Bucephala clangula* : 3 à 4 du 08.I au 18.II.2007 sur le Vaccarès (VP, JP *et al.*) puis 1 mâle les 20 et 22.II.2007 au même endroit (Netchaïeff, O. Laluque). 2 le 26.I.2008 à Consécanière (VP). 1 le 24.III.2008 à l'Etang des Aulnes (F. Dioudonnat). 2 le 07.IV.2008 à Piémanson (Archive LPO PACA). 1 le 18.IV.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (F. Legendre). 4 le 02.II.2009 sur le Vaccarès (MGC), 1 le 22.II.2009 à l'embouchure du Fumemorte (O. Laluque). 4 le 03.II.2010 à Piémanson (Y. Ponthieux). 2 du 20.I au 28.II.2010 dans le secteur de Roquemaure (JBM, YK, TB *et al.*). 2 le 17.IV.2010 sur le Vaccarès (O. Soldi *et al.*). Au même endroit, 2 le 28.XII.2010 (YK) puis 6 à 9 du 31.XII.2010 au 20.II.2011 (YK, D. Clément, TB *et al.*). Encore 2 à Roquemaure le 30.V (TB) et le 02.VI.2011 (Marandat & Richard) ! A Roquemaure

toujours, 14 le 27.I.2012 (EC) et 5 les 04 et 05.II.2012 (PAC, AO, EM *et al.*). 1 les 13 et 14.II.2012 à l'Etang d'Entressen (GP). 1 le 17.XI.2012 à Roquemaure (PF).

Harle piette *Mergus albellus* : quatre mentions avec 1 le 14.XI.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 25.II.2010 à Consécanière (Y. Ponthieux). 1 le 19.II.2011 à Consécanière (T. Darmuzey, PF). 1 le 14.II.2012 (SRHR) au Grau-du-Roi (GM).

Harle huppé *Mergus serrator* : régulier entre novembre et mars avec des maxima de 56 le 28.XII.2010 depuis la Plage de Carteau (T. Louvel *et al.*). 106 le 15.II.2011 sur le Vaccarès (EC), 46 le 12.I.2012 sur l'Etang de la Comète (YK). 57 le 16.I.2012 sur l'Etang de la Galère (TB, YK) et 71 le 31.XII.2012 dans le Golfe de Fos (T. Louvel). Trois observations tardives : 1 le 01.V.2009 sur l'Etang de l'Estomac (B. Nys). 2 le 24.IV.2012 à Sainte-

Anne (YK, TB) et 3 le 26.IV.2012 sur l'Etang des Launes (TB).

Harle bièvre *Mergus merganser* : 1 mâle le 06.III.2007 sur le Grau de Piémanson (EDP, YK). 1 le 20.XI.2007 sur le Rhône en face de la Palissade (EV, D. Lafage). 1 le 7.XII.2010 au marais de Beauchamps (TS). 1 mâle le 16.XII.2010 sur le canal d'Arles à Bouc, au droit des Marais du Vigueirat (GMZ). 3 le 20.XII.2010 à Roquemaure puis un maximum de 6 le 08.I.2011 au même endroit (N. Renous *et al.*). 14 le 29.XII.2010 sur l'Estomac à Fos-sur-Mer (P. Giffon, R. Pélissier). Le 16.I.2011 : 3 à la Baisse de Raillon à Saint-Martin-de-Crau (A. Fougeroux *et al.*), puis 5 le 18.I.2011 (GP) présents jusqu'au 07.III.2011. Par la suite, 1 du 08 au 10.III.2011 (GP) puis 1 trouvé le 4.VII.2011 (sans doute blessé) ! 1 mâle est de retour sur ce même site le 16.I.2012 (GP). 1 le 18.II.2012 sur le Vaccarès (EC). 2 le 01.XII.2012 à l'Etang de la Murette (J. Pinaud, J. Li).

PHASIANIDAE

Perdrix rouge *Alectoris rufa* : présente sur l'ensemble de la zone. Seules preuves de reproduction en Camargue rapportées des localités suivantes : Tour du Valat (OP, AO), Galabert (YK), Digue à la Mer (JP), plaine de l'Abbé (YK), Platelet (YK), Mas d'Agon (Y. Ponthieux), Pont de Rousty (P. Giffon), Capeau (ABL), Mas Villard (JPT), Petit Saint-Jean (TB, N. Patry, N. Yaverkovski), Franquevaux (JPT), Marais du Vigueirat (GMZ, JLL *et al.*), Mas de l'Ilon (TS).

Perdrix grise *Perdix perdix* : 1 le 21.X.2008 aux Marais du Vigueirat (GMZ) et 1 le 14.X.2010 au Coussou à Mouriès (A. Granat) sont sans doute des oiseaux issus de lâchers cynégétiques.

Caille des blés *Coturnix coturnix* : présence de février à fin octobre mais 1 le 07.XII.2009 à la Tour du Valat

(AO), 1 le 29.XI.2009 au Petit Canavère (R. et E. Voue) et 1 le 21.XI.2012 à Capette (JBM) constituent des données tardives. Une donnée hivernale avec 1 le 01.I.2010 au Cassaire (GMZ, RTE).

L'espèce est notée en période de reproduction au Mas Bouyoli en 2007 et en 2011 (NIB), au Grand Carton en 2007 (J. Sottier), à Saint-Gilles en 2008 (E. Vedère), à Eyguières en 2008 (A. Pagano), au Mas Chauvet en 2008 en 2009 (N. Ferrari, T. Louvel), à la Chassagne en 2009 (C. Perennou) et en 2010 (YK), au Cassaire (sud de Mas-Thibert) en 2009 (GMZ, NIB), à la Tour du Valat en 2010 (OP, AO), au Grand Mas d'Avignon en 2008 (DCZ) et en 2011 (TG, F. Veyrunes), au Mas des Pradelles en 2011 (TS) et au Paty de la Trinité en 2012 (YK).

GAVIIDAE

Plongeon catmarin *Gavia stellata* : en dehors du Golfe de Beauduc, du Golfe de Fos et des Saintes-Maries-de-la-Mer où l'espèce est notée de décembre à février avec des maxima de 13 le 14.I.2011 (MT) et 10 le 07.II.2011 (YK, TB), ce plongeon a été observé à Piémanson avec : 1 le 04.XII.2007 (T. Joubert), 2 le 09.III.2008 (TB), 1 le 05.IX.2009 (J. Piel, S. Mériotte), 1 le 11.I.2011 (A. Mauss), 3 le 3.III.2011 (G. Berthollon), 1

le 21.III.2011 (TB, YK), 1 le 5.XII.2012 (O. Leblanc) et 1 le 19.XII.2012 (J.-M. Paumier). Egalement, 1 le 19.I.2010 (SRHR) au large des salins d'Aigues-Mortes (YK) et 1 du 05 au 09.XI.2011 sur le Vaccarès (TB, A. & S. Johnson). 2 le 07.IV.2012 au large de la Capelude (X. Rufay). 1 le 14.IV.2012 au centre héliomarin du Grau-du-Roi (F. Burst).

Plongeon arctique *Gavia arctica* : présent dans les Golfes de Beauduc et de Fos entre novembre et avril, avec pour maximum 9 le 15.XI.2009 à Beauduc (KS).

Noté aussi à Piémanson : 1 le 31.I.2007 (TB, Y. Blanchon), 2 le 25.IV.2008 (O. Eyraud), 2 le 28.XII.2008 (AF), 2 le 15.IV puis 1 le 16.IV.2009 (P. Crouzier). 1 le 11.XII.2009 (J.-M. Paumier), 3 le 12.IV.2010 (S. Rolland), 2 le 15.IV.2010 (HI), 1 le 16.I.2011 (S. Mériotte *et al*), 1 le 27.II.2011 (P. Crouzier), 1 le 03.III.2011 (G. Berthollon), 1 le 22.IV.2011 (G. Passavy), 3 le 28.XII.2011 (PF *et al*).

Au Saintes-Maries-de-la-Mer : 2 le 18.IV.2008 (F. Legendre), 1 le 11.XII.2008 (Y. Ponthieux), 1 le 05.IV.2009 (J. Mazenauer), 1 le 12.IV.2009 (P. Crouzier), 1 le 21.XI.2009 (F. Legendre), 1 le 21.I.2010 (HI), 1 le 14.II.2010 (P. Crouzier), 2 le 1.III.2010 (V. Lemoine), 1 le 10.IV.2010 (P. Crouzier), 3 le 14.IV.2010 (F. Legendre), 1 le 29.XII.2011 (Y. Ponthieux), 1 le 04.I.2012 (J. Mazenauer), 1 le 25.I.2012 (Y. Blanchon et C. Ronne), 1 nuptial le 07.IV.2012 (F. Dhermain), 1 le 11.XI.2012 (H. Touzé).

Egalement 1 au large du Grau-du-Roi le 21.III.2010 (F. Dhermain *et al.*). 1 le 20.XII.2010 sur l'Estomac (V. Grapin), 1 le 07.IV.2012 à la Capelude (F. Dhermain, X. Rufroy *et al.*), 1 le 29.IV.2012 à la Pointe de l'Espiguette

(T. Bonnet), 1 le 04.II.2010 à la Pointe de l'Espiguette (T. Bonnet). Une donnée inhabituelle avec 1 le 27.XII.2010 dans la Marina d'Aigues-Mortes (G. Carefoot).

Plongeon imbrin *Gavia immer* : 1 le 1.III.2008 à partir de la Plage des Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 3 le 22.XI.2008 (HI) et 1 le 25.XII.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Y. Ponthieux), 1 à partir du Grand Radeau le 15.XI.2009 (Bilheude). 1 le 12.I.2010 sur le Vaccarès (YK, TB). 1 dans l'Anse de Carteau le 22.I.2010 (V. Lemoine). 1 le 03.II.2010 au They de l'Annibal (T. Louvel). 1 le 20.II.2010 sur l'Etang de Malagroy (H. Oubrier *et al.*). 1 le 04.IV.2010 à Piémanson (P. Crouzier). 1 le 09.II.2011 au They du Mort (T. Louvel). 1 le 27.II.2011 à Piémanson (P. Crouzier). Les autres observations ont été réalisées dans le Golfe de Beauduc avec 1 du 07.I au 15.II.2008 (M. Poumarat *et al.*). 2 le 10.III.2008 (M. & F. Poumarat). 1 le 08.XII.2008 (M. & F. Poumarat). 1 le 29.I.2010 (Y. Ponthieux). 1 les 19 et 26.IV.2010 (M. & F. Poumarat). 1 le 29.I.2011 (YK), 1 le 07.II.2011 (YK, TB), 1 les 20 (M. & F. Poumarat) et 28.XII.2011 (PF). 1 le 16.I.2012 (YK, TB) et 1 le 14.XII.2012 (YK).

PODICIPEDIDAE

Grèbe à bec bigarré *Podilymbus podiceps* : première mention provençale avec la découverte d'un individu le 05.VII.2012 sur l'Etang du Mas de Pernes (GP) puis sur l'Etang des Aulnes jusqu'au 27.VIII.2012 (GP *et al.*). Cet oiseau était toujours présent jusqu'à fin 2012.

Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* : quelques chiffres importants sur la Baisse salée de la Tour du Valat, avec 116 le 14.VII.2010 (TG), 143 le 15.VII.2010 (DCZ) et 126 le 12.VIII.2010 (DCZ). Egalement 150 le 12.II.2012 à l'Etang des Aulnes (J.-P et B. Laval).

44 couples nicheurs dénombrés à la Tour du Valat en 2010 (Cohez *et al.*, 2011) est un nombre élevé en lien avec les effectifs relevés cette même année. Des jeunes poussins observés tardivement le 16.IX.2011 au Marais de Meyranne (GMZ).

Grèbe huppé *Podiceps cristatus* : les groupes les plus importants notés sur le Vaccarès ont été de 2000 le 14.II.2008 (PV), 2398 le 13.IX.2011 (PV) et 2500 le 18.IX.2012 (YC). Notons qu'un total de 3053 individus a été dénombré par le personnel de la Réserve Nationale

le 17.I.2012 sur le Vaccarès.

Grèbe jougris *Podiceps grisegena* : seulement 11 observations sur toute la période alors qu'entre 1995 et 2000 il y avait 39 données (Kayser *et al.*, 2003) : 1 le 11.II.2007 à l'embouchure du Grand Rhône (HI). 2 le 08.IX.2007 sur Quenin (HI). 1 le 04.XI.2007 à Beauduc (HI). 1 le 17.XII.2007 sur le Vaccarès (Bourgeois-Costa & R. Sève). 1 le 08.II.2009 à Salin de Badon (M. & F. Poumarat). 2 nuptiaux le 12.IV.2009 à Roquemaure (P. Crouzier). 1 les 25 et 26.IV.2009 sur le Vaccarès (A. Faure). 1 le 21.I.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 1 le 25.II.2010 au Pertuis de la Fourcade (Y. Ponthieux). 1 le 17.IX.2010 sur le They de Sainte-Ursule (HI). 1 le 23.XII.2010 à partir des Cabanes de Beauduc (YK). 1 le 18.I.2011 dans le canal du Rhône à Fos-sur-Mer (Amis des Marais du Vigieirat).

Grèbe esclavon *Podiceps auritus* : 38 observations de décembre à avril qui concernent de 1 à 4 individus. En dehors du Golfe de Beauduc où l'espèce est la plus régulière, signalons : 1 le 08.X.2007 au Pont des 5

Gorges (M. Günter), 2 le 12.IV.2009 sur le Vaccarès (P. Crouzier), 3 aux Saintes-Maries-de-la-Mer le 18.IV.2008 (F. Legendre). 1 le 14.II.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (P. Crouzier). 1 dans l'Anse de Carteau le 21.II.2010 (KS, RT, E. Aupy). 2 le 12.X.2010 sur le Fangassier (M. Günter), 1 les 24 et 28.XII.2010 au Canal Saint-Louis (AF, T. Louvel), 1 les 24 et 25.I.2011 sur le Vaccarès (YK). 1 le 05.II.2011 à Piémanson (JP *et al.*). 1 le 05.II.2011 à Roquemaure (A. Boyé). 1 le 06.II.2011 au Pertuis de la Fourcade (V. Carrère, Y. Blanchon). 3 le 27.II.2011 à Piémanson (P. Crouzier). 1 le 12.I.2012 dans le Golfe de Fos (Amis des Marais du Vigueirat).

Grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* : sur le Vaccarès, maxima de 1200 le 19.XII.2007 (PV) et de 2131 (pour un total de 2589 sur le système Vaccarès qui est un record historique) le 13.XI.2011 (PV). Plusieurs observations de 1 à 5 oiseaux du 25.IV au 10.VI.2009 sur le Saint-Seren et le Marais du Verdier (P. Gaubert, MT, DCZ *et al.*) dont 4 jeunes au Saint-Seren le 02.VI.2009 (AO). Il s'agit seulement du deuxième cas de reproduction de ce grèbe en Camargue depuis 1933 (Isenmann, 1993).



Grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis*, Etang du Vaccarès, Camargue, 23.XI.2011
(© T. Galewski)

PROCELLARIIDAE

Fulmar boréal *Fulmarus glacialis* : un individu de forme « bleue » est observé le 25.I.2009 sur l'Etang du Vaccarès (Kayser *et al.*, 2011). Cette première observation camarguaise fait suite aux tempêtes Joris et Klaus.

Puffin cendré *Calonectris diomedea* : cette espèce est d'observation annuelle avec 70% des contacts (68 observations sur la période) réalisés en avril/mai. Il n'y a pas de donnée en juin, novembre et décembre. Une seule observation en janvier avec 1 le 19.I.2008 à

Beauduc (Y. Blanchon) et une seule en février avec 2 le 28.II.2009 à Piémanson (O. Lалуque). Près de 60 % des données sont obtenues à partir de la Plage de Piémanson. Maxima de 300 le 16.IV.2009 à Piémanson (P. Crouzier) ; 85 le 03 et 333 le 04.IV.2010 à Piémanson (P. Crouzier) ; 240 le 05.IV.2010 aux Cabanes de Carteau (KS) ; 50 le 09.III.2012 à Piémanson et 80 le 18.III.2012 à Piémanson (H. Touzé, H. Pottiau, JP).

Deux observations seulement depuis les côtes de Camargue gardoise : 1 le 03.X.2007 à la Pointe de

l'Espiguette (P. Bessède) et 10 le 18.V.2012 au Phare de l'Espiguette (VP).

Puffin fuligineux *Puffinus griseus* : 1 le 01.IV.2007 devant les Saintes-Maries-de-la-Mer est une première camarguaise (Dubois *et al.*, 2008 ; Kayser *et al.*, 2011) et une des rares observations méditerranéennes puisqu'il n'existait que deux autres mentions jusqu'à présent (Dubois *et al.*, 2008).

Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus* : 6 le 28.V.2007 depuis Piémanson (YK). 1 le 7.XII.2008 au large du Grau-du-Roi (MT *et al.*), 1 le 30.IV.2011 depuis la Pointe de Beauduc (KS). 1 le 01.IV.2012 à la Pointe de l'Espiguette (T. Bonnet). 7 au large du Grau-du-Roi le 07.IV.2012 (F. Dhermain, X. Rufroy *et al.*). 1 le 19.V.2012 au Pertuis de la Fourcade (N. Bazin, VP). 5

le 15.XI.2012 dans le Golfe de Beauduc (YK). 1 le 22.IX.2012 à la Capelude (P. Bessède). 10 le 01.XII.2012 à la Plage de l'Espiguette (X. Rufroy).

Puffin yelkouan *Puffinus yelkouan* : la plupart des observations sont effectuées en décembre/janvier ainsi qu'en avril/mai. Maxima de 500 le 05.V.2007 depuis Piémanson (VP *et al.*). 600 le 28.V.2007 depuis Piémanson (YK). 1000 le 07.IV.2009 depuis Piémanson (J. Mazenauer, G. Marcacci). 500 le 12.V.2011 à l'embouchure du Grand Rhône (S. Chambris). 1000 le 28.V.2011 depuis Piémanson (Y. Zabardi). 400 le 07.I.2012 depuis Piémanson (PF). 300 le 16.I.2012 depuis la Pointe de Beauduc (YK, TB). 300 le 04.VI.2012 depuis la Pointe de Beauduc (YK) et 600 le 01.XII.2012 au large de la Plage de l'Espiguette (X. Rufroy).

HYDROBATIDAE

Océanite de Wilson *Oceanites oceanicus* : 1 individu trouvé mort au bord du Vaccarès le 03.II.2009 (A. Le Nevé, YK) faisant suite aux tempêtes Klaus et Joris. Il s'agit d'une première mention camarguaise et la première sur le pourtour méditerranéen français.

Océanite tempête *Hydrobates pelagicus* : 1 le 09.II.2008 à la Plage Napoléon (G. Autran). 1 le

20.IV.2008 au port du Grau-du-Roi (JPT). 1 le 8.II.2009 au large du Grau-du-Roi (MT *et al.*). 1 le 08.IV.2009 au large des Saintes-Maries-de-la-Mer (J. Mazenauer). 1 le 03.IX.2009 au large de Port-Saint-Louis-du-Rhône (RTE) et 1 le 14.V.2012 au large du Grau de la Dent (ABT, A.-S. Deville).

SULIDAE

Fou de Bassan *Morus bassanus* : maxima de 100 le 07.I.2007 à Port-Camargue (P. Bessède). 300 le 14.IV.2007 à Piémanson (E. Franc). Une centaine le 27.V.2007 à partir de la Plage de la Réserve (YC). Encore une centaine le 17.XI.2007 à Beauduc (YC). 100 le 15.IV.2009 à Piémanson (P. Cruzier). 100 le 28.XI.2009 à partir de la Plage de la Réserve (YC) et 125 le 03.XII.2009 à partir de la Pointe de l'Espiguette (P. Bessède). L'espèce est peu observée de juin à août : 1 le 19.VI.2009 au large de Pavias (ABL). 1 le 07.VII.2009 à la Baisse du Radeau (J. Mazenauer). 1 le 30.VII.2009 à Piémanson (TB). 1 le 24.VI.2011 au large des Saintes-Maries-de-la-Mer (YK). 1 le 05.VII.2011 aux

Saintes-Maries-de-la-Mer (C. Rives). 2 le 23.VII.2011 au large de Piémanson (TG *et al.*). 1 le 26.VIII.2011 à Beauduc (P. Knaus). 4 le 17.VI.2012 à partir de la Plage de la Réserve (YC). 1 le 04.VIII.2012 au large de Piémanson (TG *et al.*). 4 le 11.VIII.2012 à Piémanson (T. Bonnet). 3 le 24.VIII.2012 à Piémanson (VP). Deux données remarquables à l'intérieur des terres : 1 à l'Impérial le 18.VI.2007 (YC), 1 sur le Vaccarès le 19.VI.2008 (FL).

Signalons que deux couples se reproduisent depuis quelques années dans les Bouches-du-Rhône, au Port de Carry-le-Rouet.

PHALACROCORACIDAE

Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo* : d'importants rassemblements peuvent être notés : 2000 le 20.XI.2007 au Pont du Fumemorte (MGC). 2300 le

19.XII.2007 à Mornès (PV). 2500 le 23.XI.2009 au Fangassier (TB). 2000 le 29.XI.2009 à Roquemaure (TG). 5000 le 20.XII.2009 au Phare de la Gacholle (F.

Salen-Hermand) et 2000 le 29.XI.2011 sur le Vaccarès (TG).

La population reproductrice comptait 90 couples répartis en 5 colonies en 2009 (les données ne sont que partielles avant cette date) et a atteint 150 couples en 2010 (1 colonie). L'essentiel des nicheurs s'installe au sol sur des îlots pour se reproduire. La nidification sur des arbres a été observée au Centre du Scamandre de 2007 à 2009 avec de 6 à 2 couples pour la dernière année.

Cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis* : 2 le 25.XII.2008 au Pertuis de la Fourcade (Y. Ponthieux). 1 le 26.IV.2011 à la Baisse des 500 Francs (J.-L. Jardin, Nawala).

Cormoran pygmée *Phalacrocorax pygmaeus* : 1 le 21.IV.2011 à Buisson gros (MGC). 1 au Scamandre du 19.IV au 16.VIII.2012 (JPT, C. Giacomo, C. Pappalardo et al.) et 1 le 20.VIII.2012 au Pont des Tourradons (KS, PAC). Il s'agit de la seconde à la quatrième mention camarguaises. L'espèce avait par ailleurs été jusqu'ici notée douze fois en France (Kayser *et al.*, 2012).

PELECANIDAE

Pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* : 1 adulte à la Chassagne le 21.IV.2007 (PAC). L'observation d'un pélican indéterminé (*Pelecanus sp.*) en vol aux Marais

du Vigueirat le 18.IV.2007 (C. Giraud) pourrait concerner le même oiseau. Egalement 1 adulte le 07.IV.2012 sur le Vaccarès (H. Touzé).

ARDEIDAE

REPRODUCTION DES ESPÈCES COLONIALES (YVES KAYSER)

Zone géographique couverte

Des repérages aériens sont réalisés chaque année pour la Grande Aigrette (espèce nouvellement installée) et tous les deux ans pour les autres espèces coloniales. Ces survols permettent de détecter les colonies de hérons sur l'ensemble du delta du Rhône. En plus de la Grande Aigrette, ils concernent les espèces suivantes : Héron cendré, Héron pourpré, Aigrette garzette, Héron gardeboeufs, Bihoreau gris et Crabier chevelu. Les trois premières espèces se reproduisent aussi bien en roselière que dans des boisements. Les autres Ardeidés ne nichent que dans des boisements.

La zone couverte s'étend de la bordure est de l'Étang de Berre jusqu'à l'Étang de Mauguio près de Montpellier à l'ouest. L'ensemble des milieux favorables à la reproduction des hérons du delta est survolé et concerne le Plan-du-Bourg, la Grande Camargue et la Camargue gardoise tout comme les pinèdes situées à Aigues-Mortes et autour du Grau-du-Roi.

Les colonies établies dans les roselières

Méthodes de dénombrement :

Tous les sites qui peuvent être fréquentés et utilisés par

le Héron pourpré nichant uniquement dans les roselières à *Phragmites australis* en région méditerranéenne française ont été survolés de l'extrémité est du Plan-du-Bourg jusqu'à Canet-en-Roussillon. Les survols sont réalisés en CESSNA autour du 20 avril pour le Héron cendré et du 20 mai pour le Héron pourpré. L'altitude de vol est de 100 à 150 m et le parcours est le même chaque année, réalisé à partir d'une carte intégrée à un ordinateur de poche relié à un GPS. Les survols s'effectuent le matin, lorsque la visibilité est bonne et par vent faible. Les nids ne sont visibles qu'à partir d'un axe vertical. Les petites colonies (quelques nids à moins de 50 nids) sont dénombrées visuellement. Les grosses colonies sont estimées à partir de photographies prises en continu lors des survols.

Résultats par espèce :

Héron cendré *Ardea cinerea* : les effectifs sont plutôt stables et compris entre 700 et 900 couples lors de chaque dénombrement (Tableau II). La proportion du nombre de nicheurs qui se reproduit en roselières varie de 14 à 32 % pour une moyenne de 25 %. Le mois de février 2012 particulièrement froid ne semble pas avoir affecté les effectifs reproducteurs.

Héron pourpré *Ardea purpurea* : comme cela avait déjà été montré par le passé (Kayser *et al.*, 1994), les

effectifs peuvent être très fluctuants. Ils ont par ailleurs été particulièrement faibles en 2012 sur l'ensemble de la façade méditerranéenne française. Les conditions que rencontrent ces oiseaux sur les sites de nidification se sont fortement dégradées (coupes de roseaux, brûlis, etc.) sur certains secteurs de Grande Camargue, qui n'accueillait que 52 couples en 2012, mais ne

peuvent pas à elles seules expliquer une telle chute d'effectif. Il est fort probable que les conditions hydrologiques sur les quartiers d'hivernage aient été défavorables. Notons tout de même que l'année 2010 comptait un effectif particulièrement élevé avec un peu plus de 1000 couples dénombrés.

TABLEAU II : nombre de nids de Héron cendré *Ardea cinerea* et de Héron pourpré *Ardea purpurea*.

Camargue * : incluant la Camargue gardoise, la Grande Camargue et le Plan du Bourg. LR ** : réserve du Bagnas, réserve de l'Estagnol, Etangs de Capestang, de Vendres, de Bages, de Leucate, Marais de Saint-Louis, Canet-en-Roussillon.

Année	Héron cendré		Héron pourpré	
	Camargue *	LR **	Camargue *	LR **
2008	715	30	437	151
2010	741	91	751	250
2012	672	225	283	132

Grande Aigrette *Casmerodius albus* : le nombre de reproducteurs a progressivement augmenté à partir de 2007 pour atteindre un effectif record de 181 couples en 2011 (Figure 6). En 2012, le nombre de nicheur est

retombé à 113 couples. Il faut sans doute mettre cette diminution en relation avec le froid qui a sévi en février de cette même année et peut-être aussi avec le fait que 2012 a été une année exceptionnellement sèche.

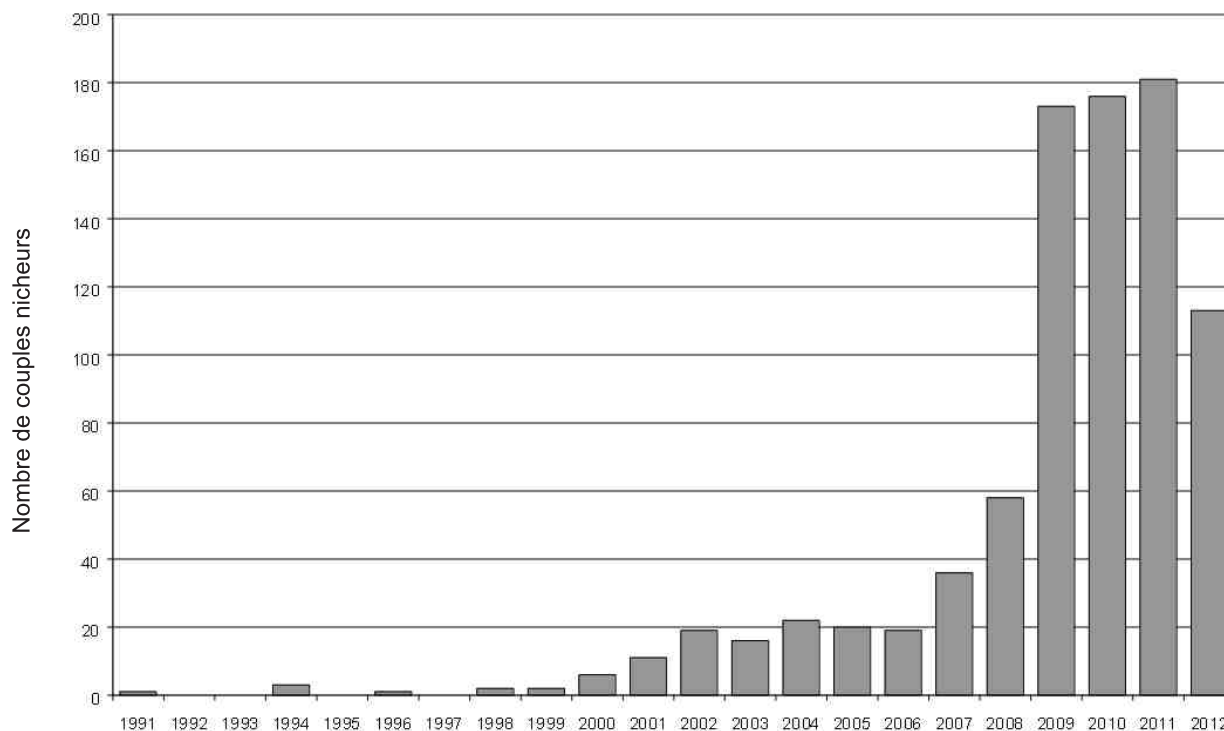


Figure 6 : Évolution du nombre de couples nicheurs de Grande Aigrette *Casmerodius albus* entre 2007 et 2012.

Deux sites accueillent parfois jusqu'à 90 % des effectifs nicheurs Camarguais : il s'agit des Marais du Vigueirat et du Marais du Buisson Gros au Centre du Scamandre.

Les colonies arboricoles

Méthode de dénombrement :

Le dénombrement des colonies de hérons arboricoles ne se fait plus que tous les deux ans. Il a débuté dans

la région en 1967 (Hafner *et al.*, 2004) et permet de suivre les grandes tendances d'évolution des effectifs. Un survol à une altitude d'environ 100 m est effectué dans un premier temps afin de visiter chaque site fréquenté l'année précédente ou par le passé ainsi que les différents sites potentiels afin de localiser les colonies. Par la suite, des visites régulières sont réalisées en juin (parfois encore en juillet) dans

chacune des colonies en fonction du nombre d'oiseaux nicheurs. Les nids sont comptés individuellement et l'espèce est déterminée dans la majorité des cas soit à la forme du nid, soit à la taille des œufs ou de la ponte, soit au cri des poussins, soit aux poussins eux-mêmes, soit enfin à l'alarme de l'adulte qui généralement reste à proximité du nid.

Tableau III : dénombrements des effectifs reproducteurs de hérons arboricoles.

Année	Aigrette garzette	Héron gardeboeufs	Bihoreau gris	Crabier chevelu
2008	3720	8001	545	605
2010	4567	5307	749	805
2012	2638	2612	326	204

Résultats par espèce :

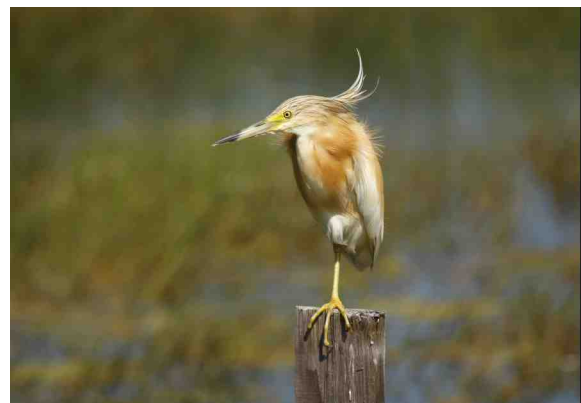
Aigrette garzette *Egretta garzetta* : si la croissance de la population d'aigrettes, qui a été très forte dans les années 90, a marqué un arrêt depuis suite à plusieurs hivers avec des périodes de gel prononcé (Kayser *et al.*, 2008), on notera une baisse importante une nouvelle fois en 2012 en raison du froid qui aura sévi en février.

Héron gardeboeufs *Bubulcus ibis* : ce héron aura connu un nombre de reproducteurs sans précédent en Camargue avec 8000 couples en 2008. Néanmoins, les conditions climatiques lors des deux hivers suivants, et plus particulièrement celui de 2012, feront chuter la population de près de 70 % pour atteindre 2612 couples (Tableau III).

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* : effectifs fluctuants comme lors des périodes précédentes avec un maximum de 749 couples en 2010.

Crabier chevelu *Ardeola ralloides* : l'augmentation de la population reproductrice constatée depuis 1999 (Kayser *et al.*, 2003, 2008) a atteint un effectif record de 805 couples en 2010. L'espèce était installée dans huit colonies différentes et près de la moitié du nombre de nicheurs se trouvait dans la colonie du Centre du Scamandre. Notons que cette colonie est déjà connue pour accueillir des effectifs de hérons particulièrement importants (Gauthier-Clerc *et al.*, 2006). L'année 2012 enregistre une chute spectaculaire des effectifs avec seulement 204 couples dénombrés sur l'ensemble du delta. Comme pour le Héron pourpré, il est plus que probable que cette baisse importante soit à mettre en relation avec des conditions hydrologiques défavorables en Afrique de l'Ouest au cours de l'hiver précédent.

Crabier chevelu Ardeola ralloides, Domaine de la Palissade, Camargue, 18.V.2010 (© M. Thibault)



Un dénombrement des mâles chanteurs a été réalisé sur l'ensemble de la Camargue en 2008 et 2012 dans le cadre du Plan national d'action pour le Butor étoilé, piloté à l'échelon national par la LPO. Environ 115 sites ont été prospectés entre la mi-avril et la mi-mai par la Tour du Valat (île de Camargue, Étangs Charnier-Scamandre), les Amis des Marais du Vigueirat et A Rocha (Plan-du-Bourg) et le Syndicat Mixte pour la Gestion et la Protection de la Camargue Gardoise

(Gard) selon un protocole commun : 15 à 45 minutes de points d'écoute selon la densité de butors, tous les 400 mètres, en bordure du marais avant le lever du soleil ou au coucher du soleil. Un total de 332 et 289 mâles chanteurs ont été dénombrés en France respectivement en 2008 et 2012, la Camargue contribuant à 54,5 % et 53,3 % des effectifs nationaux (Tableau IV). La baisse observée en 2012 est en grande partie liée à une chute des effectifs sur l'Étang de Scamandre (de 58 à 27 mâles chanteurs) vraisemblablement due à une gestion défavorable à l'espèce (plusieurs roselières brûlées en fin d'hiver, faible inondation printanière).

Tableau IV : nombre de mâles chanteurs de Butor étoilé *Botaurus stellaris* détectés sur l'ensemble de la Camargue en 2008 et 2012.

Secteurs	2008	2012
Île de Camargue	49	57
Plan du Bourg	48	39
Camargue gardoise	83	58
Total	180	154

Migration du Butor étoilé : des départs collectifs en migration observés au crépuscule à plusieurs reprises aux Marais du Vigueirat avec 12 individus le 26.III.2007 (GMZ), 8 le 17.III.2009 (GMZ), 7 le 26.III.2009 (GMZ) et 29 le 17.III.2010 (GMZ, RTE). Ce phénomène particulièrement important de départ en migration

printanière a été mis en évidence récemment par Provost & Massez (2008), qui ont contacté 213 oiseaux en Camargue et dans l'estuaire de la Seine lors de 35 soirées avec des observations de butors en départs migratoires.



Butor étoilé Botaurus stellaris, Palunette de Fiélouse, Camargue, 17.II.2012 (© T. Galewski)

Blongios nain *Ixobrychus minutus* : l'estimation d'au moins 100 couples reproducteurs déjà indiquée auparavant (Kayser *et al.*, 2008) est toujours d'actualité. Des observations d'individus précoces ont été obtenues le 21.III.07 à la Capelière (G. Passavy) et le 03.IV.2009 à Piémanson (YK) et de multiples arrivées précoces sont relevées en 2012 avec 1 le 25.III à Beauchamp (J.-M. Villalard), 1 le 27.III au canal des Capettes (Y. Ponthieux) 1 le 02.IV.2012 aux Marais du Vigueirat (CPN). Un départ collectif de 12 individus en migration observé au crépuscule le 29.VIII.2008 (GMZ). Dernières dates le 03.X.2007 avec 1 à Mon Canard (OP, AO) et le 03.X.2010 avec 1 à Mas d'Agon (PV). Une donnée hivernale exceptionnelle avec 1 mâle le 18.I.2012 au Marais du Buisson Gros (C. Rives).

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* : l'hivernage est à nouveau noté en Camargue gardoise, avec des effectifs qui semblent compris entre 7 et 20 individus selon les années (données www.faune-lr.org et COGARD). Egalement 1 le 23.XI.2007 au Pont de Gau (J.-M. Frenoux). 2 le 13.II.2008 à l'Étang de Ginès (O. Lалуque). 15 le 11.XI.2010 au Mas d'Agon (M. et R. Taïb-Fonters). 2 entre le 27.XII.2010 et le 12.II.2011 au Pont de Gau (BV, RLA, FLA). 2 le 22.XI.2011 à la Tour du Valat (OP). 1 du 08 au 11.II.2012 à Roquemaure (PF *et al.*).

60 partent en migration le 13.VIII.2010 aux Enfores de la Vignolle (VP *et al.*).

Crabier chevelu *Ardeola ralloides* : Un rassemblement de 72 oiseaux le 10.VIII.2011 à Mon Canard (DCZ). Un tardif le 19.XI.2008 à la Tour du Valat (X. Bonnet) et 1 autre le 14.XI.2011 à Mas-Thibert (GMZ) ainsi que deux données hivernales avec 1 individu le 08.XII.2008 au Cailar (M. White) et 1 le 30.I.2012 à Port-Saint-Louis-du-Rhône (C. Nourry).

Aigrette des récifs *Egretta gularis* : 1 adulte de la sous-espèce *gularis* le 12.V.2009 au Pont des Tourradons (O. Penard *et al.*). Probablement la même, appariée à une Aigrette garzette du 22.V au 16.VI.2009 au moins au Centre du Scamandre (YK, MGC *et al.*). 1 adulte de la sous-espèce *gularis* du 26.VI au 06.VII.2009 au Marais du Verdier (YK, D. Clément *et al.*). 1 adulte du 20 au 22.VIII.2009 à la Capelière (YK, D. Clément *et al.*). 1 adulte du 21 au 27.VIII.2009 à la Palunette de Fiélouse (YK, MT *et al.*). 1 adulte de la sous-espèce *gularis* du 26.IV au 14.V.2010 à la Baisse des Tyrasses et sur la Palunette de Fiélouse (C. Lartigau, S. Houpert, YK *et al.*) puis du 21 au 30.V.2010 (J. Alchimowicz, YK) au même endroit. 1 de la sous-espèce *schistacea* au Pèbre le 13.VII.2012 (J.-L. Bonis *et al.*).

Signalons que des hybrides présumés Aigrette garzette x Aigrette des récifs ont été observés le 21.IV.2007 aux Marais du Vigueirat (MAC), le 12.VIII.2012 au Scamandre (M. Faucher) et le 26.VIII.2012 à la Musette (PAC, M. Faucher, KS).

Aigrette garzette *Egretta garzetta* : une agrégation exceptionnelle de 1500 individus en alimentation le 20.VIII.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE).

Grande Aigrette *Casmerodius albus* : quelques rassemblements importants avec 200 le 16.IX.2008 dans les salins d'Aigues-Mortes (NIS). 200 le 31.X.2009 au Trabas de Rousty (YC). 350 le 21.XI.2009 au Pèbre (O. Badan). 280 le 22.XI.2009 au Fangassier (AF). 250 à 380 individus du 17.I au 14.II.2011 à Cabano dis Ego (YK, TB *et al.*).

Grande Aigrette *Casmerodius albus*, Étang du Tampan, Camargue, 03.XI.2009 (© M. Thibault)



Héron pourpré *Ardea purpurea* : beau rassemblement de 66 individus le 15.VIII.2009 à la Braude (DCZ, N. Bazin, J.-P. Durand). Un tardif le 18.XI.2008 à Clamador (M. Pichaud, P. Noble). 1 autre du 15 au 17.XI.2011 à la

Palissade (EV, CT). 1 précoce le 21.II.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ) et un autre le 28.II.2011 au même endroit (S. Hilaire).

CICONIIDAE

Cigogne noire *Ciconia nigra* : l'hivernage est annuel en Camargue. Il concerne entre dix et quinze individus. A noter qu'un individu bagué en République Tchèque a hiverné en Camargue (Combe).

Maxima : 17 le 01.IX.2008 à la Tour du Valat (OP). 16 le 23.VIII.2009 au Saint-Seren (OP). 15 le 19.IX.2009 au Pont des Tourradons (T. Bonnet). 17 le 21.IX.2009 à la Souteyranne (JPT, M. White). 15 le 09 (YK) et 17 le 21.VIII.2010 (KS) à la Baisse salée de la Tour du Valat.

15 le 11.X.2011 à la Bomborinette (DCZ). 15 le 27.IX.2012 à Salin de Badon (M. Pastouret). 16 le 23.X.2012 à Tour de Vazel (EM). Egalement 14 le 22.I.2009 (JLL), 15 le 23.VIII.2012 (RTE) et 13 le 29.XII.2012 (RTE) aux Marais du Vigueirat.

Par ailleurs, 1 adulte accompagnant des Cigognes blanches *Ciconia ciconia* s'est régulièrement alimenté sur la décharge d'Entressen lors des hivers 2008-2009 et 2009-2010.



Cigogne noire Ciconia nigra, Tour du Valat, Camargue, 09.VIII.2010 (© T. Galewski)

Cigogne blanche *Ciconia ciconia* :

Reproduction (Rémi TINÉ)

Durant ces six années, la Cigogne blanche a encore augmenté ses effectifs nicheurs et s'est disséminée sur de nombreux sites. La répartition géographique de

l'espèce est essentiellement centrée sur le nord du delta du Rhône, dans les zones de marais doux à saumâtres (Figure 7). En 2012, 57 couples ont été dénombrés par les différents observateurs locaux (Figure 8).

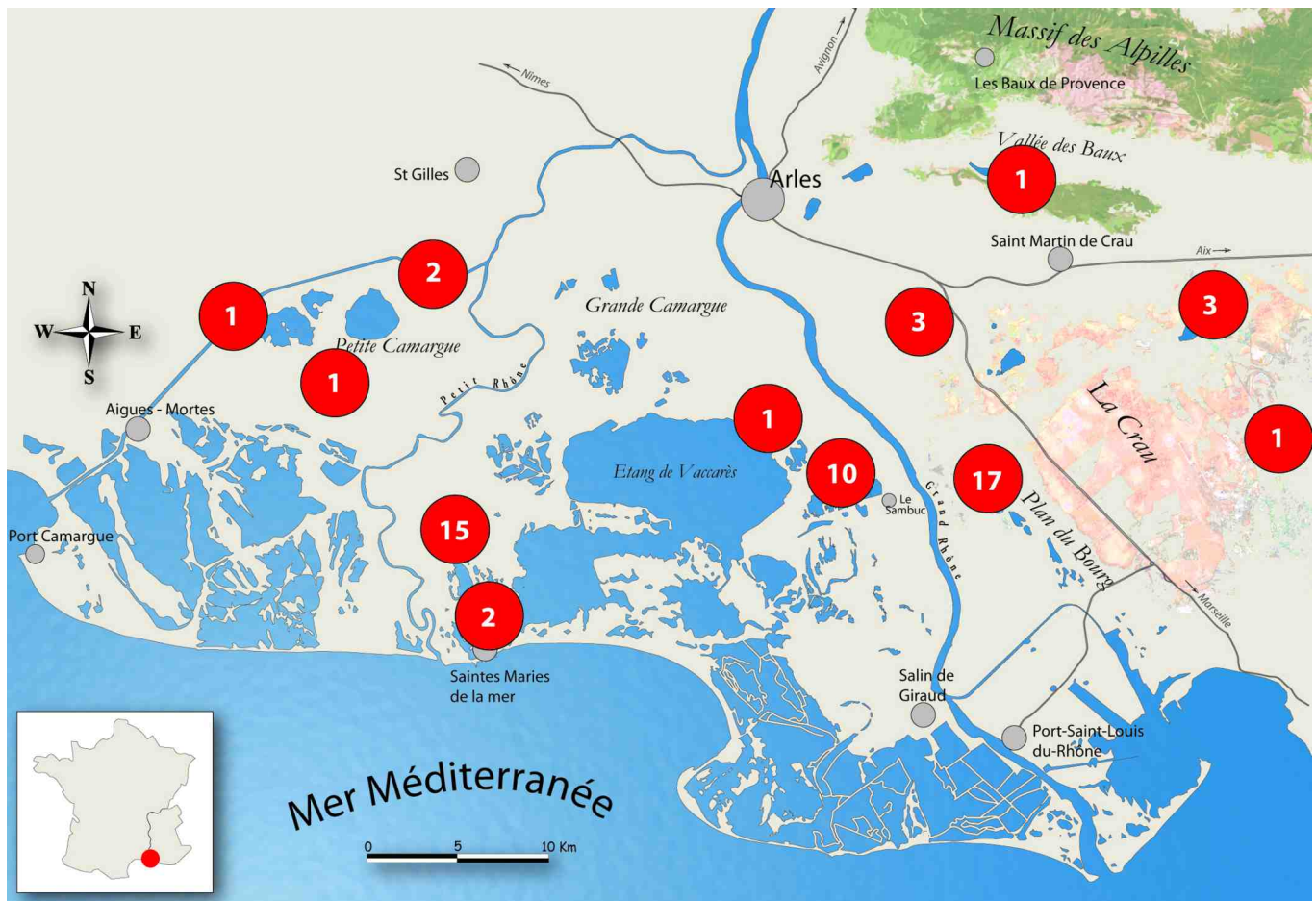


Figure 7 : Répartition spatiale des couples de Cigognes blanches *Ciconia ciconia* en Camargue et Crau en 2012 (sources : Amis des Marais du Vigueirat, Amis du Parc Ornithologique de Pont de Gau, Ligue de Protection des Oiseaux, RNN des coussouls de Crau, SNPN / RNN Camargue, Station Biologique de la Tour du Valat, RNN du Scamandre, Arocha France).

Hivernage

Jusqu'en 2010, les effectifs hivernants, principalement concentrés sur les secteurs de la décharge d'Entressen et des Marais du Vigueirat, n'ont fait qu'augmenter avec un maximum de 172 individus pour l'hiver 2009-2010. L'arrêt de l'activité de la décharge à ciel ouvert a entraîné une diminution importante du nombre d'hivernants sur l'est du Delta du Rhône et la Crau, avec seulement 15 individus recensés pour l'hiver 2010-2011. Un report des oiseaux est intervenu sur des zones où les décharges à ciel ouvert existent encore

comme à Bellegarde (30) ou Lattes (34), qui ont vu le nombre de cigognes augmenter dans le même temps sans toutefois que l'on puisse y retrouver l'ensemble de l'effectif exploitant auparavant la décharge d'Entressen.

Bagues

1414 lectures de bagues entre 2007 et 2012, effectuées principalement sur la décharge d'Entressen avant sa fermeture, ont concerné 306 oiseaux différents, dont 257 ont été renseignés sur leur origine (Tableaux V et VI).

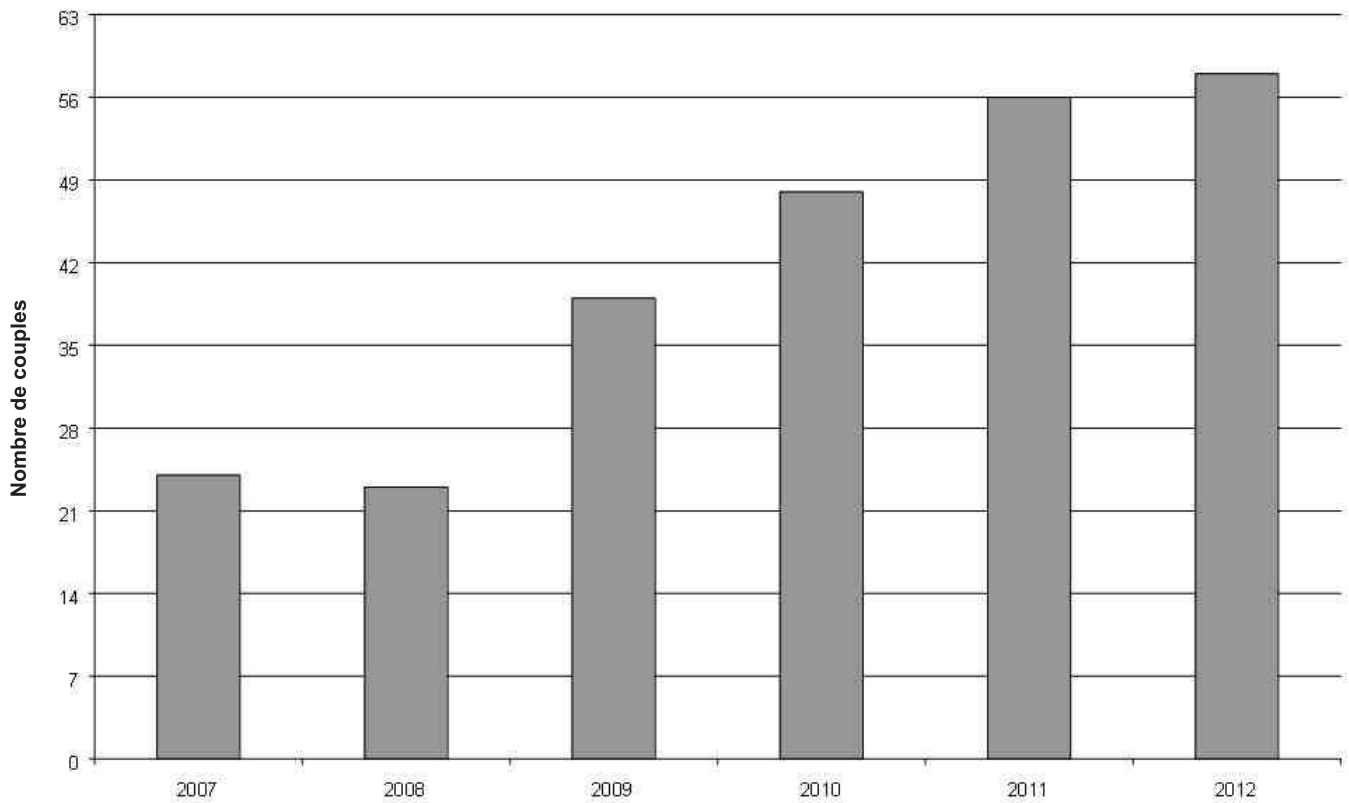


Figure 8 : Évolution de la population nicheuse de Cigogne blanche *Ciconia ciconia* entre 2007 et 2012.

TABLEAU V : origines des Cigognes blanches *Ciconia ciconia* contrôlées sur la décharge d'Entressen.

Pays	Nb d'ind.
France	99
Allemagne	93
Suisse	25
France	21
Espagne	15
Italie	4

TABLEAU VI : origines départementales des bagues de cigognes blanches *Ciconia ciconia* françaises contrôlées sur la décharge d'Entressen.

Département	Nb d'ind.
Bouches-du-Rhône - 13	50
Haut-Rhin - 68	14
Hérault - 34	10
Bas-Rhin - 67	8
Aude - 11	6
Gard - 30	4
Moselle - 57	2
Saône-et-Loire - 71	2
Allier - 03	1
Landes - 40	1
Loire-Atlantique - 44	1

THRESKIORNITHIDAE

Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* :

Reproduction

Suite à quelques tentatives infructueuses, plusieurs cas de reproduction (de 1 à 4 couples) ont été constatés entre 1991 et 1998 (Dietrich *et al.*, 1999), puis l'effectif reproducteur de l'ibis falcinelle est passé de 14 couples en 2006 à 518 en 2011 (Figure 9). L'année 2012 a été marquée par la première baisse notable (près de 30 %) de ces effectifs avec seulement 365 couples répartis en 8 colonies. Cette forte diminution est à mettre en relation avec la vague de froid qui a sévi en février 2012. De nombreux ibis ont en effet été trouvés morts de faim et de froid en Camargue gardoise à cette période.

L'essentiel des nicheurs a été dénombré annuellement au Scamandre avec de 45 (en 2007) à 382 couples

(maximum en 2011). En 2012, 251 couples y ont été dénombrés, les autres colonies comptant de 1 à 51 couples.

Le suivi de la colonie en 2012 a permis d'identifier 39 nichées complètes comptabilisant de 1 à 5 poussins avec une moyenne de 2,58 poussins à l'envol. Cette moyenne, est en légère baisse par rapport aux années précédentes qui était de 2,81 en 2010 (Kayser in De Seynes *et al.*, 2011) et de 2,66 en 2011 (Kayser in Dupuis *et al.*, 2012).

1615 poussins ont été marqués entre 2007 et 2012 au Scamandre. Ce programme de marquage a donné lieu à 2602 lectures de bagues dont 79 % en France et 20 % en Espagne. Le reste des contrôles a été réalisé en Italie (9), au Maroc (3), en Suisse (3), en Grande-Bretagne (3) et en Allemagne (2).

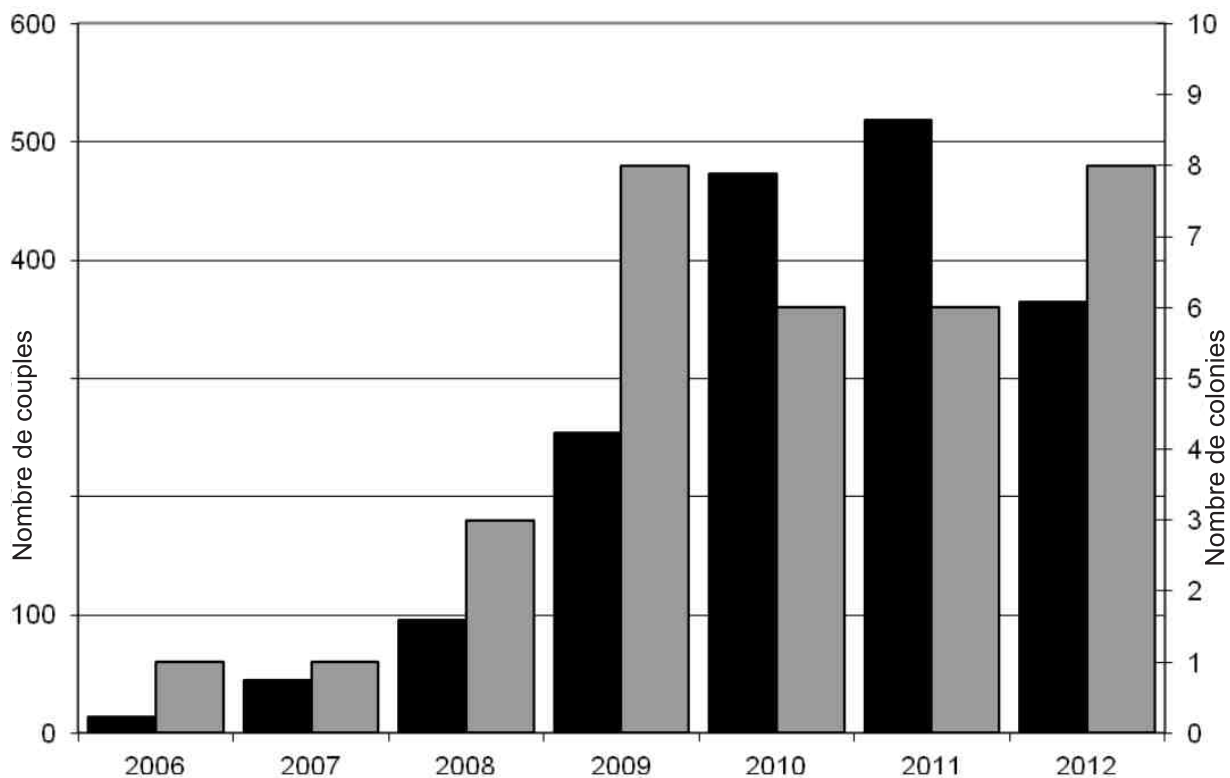


Figure 9 : Nombre de couples nicheurs et de colonies d'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* en Camargue de 2006 à 2012.

Hivernage : effectifs en forte augmentation, avec des rassemblements importants pour la plupart observés en Camargue gardoise : 150 le 16.XII.2011 aux montilles de Capette (JPT). 123 le 07.I.2012 au Mas Soulet (JPT). 125 le 08.I.2012 aux Moutouses (JPT). 250 le 13.I.2012 à la Félicité (T. Bonnet). 154 à Gallician le

10.I.2012 (S. Baudouin). 125 le 25.I.2012 à Gallician (JPT). 200 le 29.I.2012 au Courrégeau (JPT).

Ibis sacré *Threskiornis aethiopica* : la population reproductrice comptait 3 à 6 couples (6 en 2007, 3 en 2008 et 4 de 2009 à 2012), les oiseaux nichant au sol

avec les Spatules blanches sur des îlots de l'étang de l'Impérial. Ailleurs, un seul cas de reproduction qui a échoué a été noté en 2008, dans une colonie de hérons arboricoles aux Frignants. Les couples élèvent en moyenne 2 jeunes par nichée. On peut signaler ici que des opérations de régulation ont été réalisées ces dernières années par l'ONCFS. 52 oiseaux ont été tirés dans les Bouches-du-Rhône et 1 dans le Gard (Mouronval, com. pers.).

Au Pont de Gau, 75 observations sur la période dont 16 qui concernent plus de 10 individus (BV, RLA, FLA) avec par exemple 15 le 16.X.2007 (MGC, JBM), 16 le 11.XII.2011, 17 les 14.XII.2011 et 08.I.2012 ainsi que 30 le 05.XII.2011 (ABL). De nombreuses observations ailleurs en Camargue avec des maxima

de 15 les 22 et 23.II.2007 dans le secteur du Paty de Gouyère (MGC). 10 le 11.XI.2008 à Cacharel (M. Gunter). 13 à Cacharel le 15.XI.2009 (A. Mégy). 18 au Mas de Taxil le 16.II.2011 (GM). 16 le 19.X.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE). 17 à Consécanière le 22.I.2012 (E. Cougnenc).

Spatule blanche *Platalea leucorodia* : Les dénombrements des colonies s'effectuent en plusieurs phases. Les îlots sont survolés trois à quatre fois lors de la saison de reproduction et les colonies sont alors photographiées à chaque fois. Les nids sont alors dénombrés sur photographies. Deux visites sont également effectuées au sol afin d'avoir au minimum le nombre de nids occupés.

TABLEAU VII : nombre de colonies et de couples reproducteurs de Spatule blanche *Platalea leucorodia* en Camargue entre 2005 et 2012.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de colonies	2	2	2	1	2	1	2	1
Nombre de couples	12-13 + ?	25-32	33-37	50	64-68	111	143	130

L'espèce s'est installée en 1998 (2 couples sur les Impériaux) et les effectifs ont stagné de 2 à 5 couples jusqu'en 2001 (Kayser *et al.*, 2008), puis autour de 10-15 couples jusqu'en 2006 où l'on constate un début d'augmentation avec 25 à 32 nids. Par la suite, le nombre de nids n'a cessé d'augmenter et l'effectif le plus important est noté en 2011 avec 143 couples (Tableau VII), suivi d'une légère diminution l'année suivante. Les spatules se reproduisent actuellement sur deux îlots de l'étang de l'Impérial.

707 poussins ont été marqués entre 2008 et 2012. 1473 contrôles d'oiseaux bagués ont été effectués dont plus de 90 % en France. Les autres contrôles se répartissent comme suit par ordre décroissant : 50 en Espagne, 23 en Mauritanie, 21 aux Pays-Bas, 15 en Italie, 8 au Maroc, 7 en Tunisie, 3 au Sénégal et 2 au Danemark.

En dehors de la saison de nidification, de beaux groupes peuvent être observés en fin d'été/début

d'automne se déplaçant notamment entre les Marais du Vigueirat et la Tour du Valat où les oiseaux exploitent les marais temporaires en cours d'assèchement. Les effectifs les plus élevés ont été observés, sur le Saint-Seren, le Grenouillet ou la Baisse salée de la Tour du Valat avec jusqu'à 310 le 24.IX.2009 (YK, AF), 447 le 12.VIII.2010 (DCZ) et 304 à 340 entre le 31.VII et le 02.VIII.2012 (DCZ, MT *et al.*). Aux Marais du Vigueirat, 169 le 29.VIII. 2008 (GMZ), 130 le 29.VIII.2010 (GMZ), 290 le 29.VIII.2011 (GMZ), 241 le 14.VIII et 194 le 11.IX.2012 (personnel des Marais du Vigueirat).

Les données hivernales sont moins fréquentes mais on atteint tout de même des maxima de 25 le 11.I.2007 sur Mergues (MGC), 30 le 17.XII.2007 à Salin de Badon (MGC), 18 le 26.I.2008 au Pont des 5 Gorges (VP), 30 le 13.I.2009 sur l'îlot de Banaston (MGC), 48 le 12.I.2011 à l'Etang de la Dame (A. Mauss) et 40 le 02.XII.2012 à Romieu (M.-A. Gasperini).



Spatule blanche Platalea leucorodia et Grande Aigrette Casmerodius albus, rassemblement post-nuptial, Tour du Valat, Camargue, 26.VII.2012 (© T. Galewski)

PHOENICOPTERIDAE

ARNAUD BÉCHET, ANTOINE ARNAUD & CHRISTOPHE GERMAIN

Flamant rose *Phoenicopterus roseus* :

L'étude des Flamants roses *Phoenicopterus roseus* s'est poursuivie notamment à travers des analyses génétiques visant à rechercher une éventuelle structuration des populations. Les résultats montrent une faible diversité génétique et une absence de structuration aussi bien à l'échelle du bassin méditerranéen que de l'aire de répartition de l'espèce (Geraci *et al.* 2012). Il a été mis en évidence que le génotype des flamants au niveau d'un gène codant pour la dopamine (neurotransmetteur impliqué dans l'obésité chez les humains) expliquait en partie leur condition corporelle à l'envol (Gillingham *et al.* 2012). Il a également été montré que la dispersion juvénile était associée à l'hétérozygotie des flamants (c'est-à-dire leur diversité génétique individuelle), les flamants les plus hétérozygotes ayant une plus forte probabilité d'hiverner en Camargue, région où la compétition pour accéder aux sites de reproduction et d'alimentation est supposée forte (Gillingham *et al.* 2013).

L'analyse des observations de flamants en hivernage a permis de mettre en évidence un coût élevé de la traversée de la Méditerranée pour les flamants juvéniles durant leur premier hivernage. Cette mortalité accrue

est compensée par une meilleure survie en Afrique du Nord qu'ailleurs dans le bassin méditerranéen pour les flamants plus âgés. Les coûts et bénéfices associés aux différentes zones d'hivernage dépendent de l'âge des oiseaux et de la fréquence des vagues de froid au nord et contribuent au maintien d'une stratégie de migration partielle au sein de la population française (Sanz-Aguilar *et al.* 2012).

Les études sur les stratégies de reproduction des flamants se poursuivent également et nous avons pu montrer une augmentation progressive à la fois de la fréquence et du succès de la reproduction jusqu'à l'âge de 15 ans chez cette espèce (Schmaltz *et al.* 2011, Pradel *et al.* 2012).

Le succès de la reproduction des flamants sur l'Étang du Fangassier durant ces 6 années (25%) a été plus faible que par le passé (Tab. VIII), notamment en raison d'un changement de gestion de l'Étang du Fangassier survenu au cours de la période (Béchet *et al.* 2012). En 2007, les flamants ne se sont pas reproduits, en raison de l'absence de mise en eau de l'Étang du Fangassier, consécutive à un conflit social au sein de la Compagnie des Salins du Midi. Cette même année, une tentative de reproduction a été observée sur l'Étang du Roi aux

Salins d'Aigues-Mortes mais n'a pas abouti du fait de fortes pluies ayant noyé les pontes. La compagnie Salins a entrepris de se départir des terrains situés les plus à l'ouest du Salin de Giraud et entre 2008 et 2012, ce sont plus de 6500 ha qui ont été progressivement transférés par plusieurs actes de vente au Conservatoire du Littoral. La gestion de ces terrains est confiée à partir de 2008 à un consortium constitué du Parc naturel régional de Camargue, de la Réserve Nationale de Camargue et de la Tour du Valat. En 2009 des incursions de renard (observation de fientes sur l'îlot) permises par des niveaux d'eau trop faibles ont occasionné un abandon massif des couveurs. En 2011, ce sont sans doute des dérangements occasionnés par des paramoteurs volant à basse altitude au-dessus de la colonie qui expliquent le très faible succès de reproduction observé (Tableau VIII). Des aménagements sont en cours pour restaurer l'îlot du Fangassier et être en capacité de maintenir des niveaux d'eau convenables au printemps, lors des années favorables.

Les effectifs dénombrés à la mi-janvier en France ne cessent d'augmenter depuis 1985 et convergent vers les effectifs décomptés en mai (38 000 hivernants en moyenne contre 50 000 individus au printemps). En 2012, une vague de froid exceptionnelle a tué plus de 1800 flamants tout le long du littoral français soit environ 2,7% des oiseaux dénombrés au comptage de la mi-janvier.

Des incursions de flamants dans les rizières de Camargue restent signalées chaque année. Une étude récente montre l'échec des mesures agri-environnementales pour encourager la plantation et l'entretien des haies autour des rizières, mesures qui seraient susceptibles de dissuader les flamants. La Tour du Valat poursuit les recherches, en concertation avec les riziculteurs, pour trouver une solution acceptable par tous à ce problème.

TABLEAU VIII : Flamant rose *Phoenicopterus roseus* en Camargue : nombre de couples nicheurs et de jeunes à l'envol de 2001 à 2006.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Couples nicheurs (îlot du Fangassier)</i>	0	8800	12000	13000	10000	8487
<i>Jeunes élevés</i>	0	2280	380	2400	630	2770

ACCIPITRIDAE

Bondrée apivore *Pernis apivorus* : la reproduction n'est toujours pas prouvée sur la zone d'étude, cependant de nombreuses observations ont été obtenues en période de nidification : 2 le 24.VI.2007 au Bois du Cassaire (MT). 1 le 24.VI.2007 au Pont de Mollèges (MT). 1 le 25.VI (G. Durand) et le 01.VII.2007 (S. Durand) à Orgon. 1 le 28.VI.2007 au Petit Galignan (YK, TB). 1 le 15.VI.2008 au Pont de Franquevaux (G. Delvoye, P. Royer). 1 le 18.VI.2008 au Marais du Coucou (Archive LPO PACA). 1 le 19.VI.2008 à nouveau au Bois du Cassaire au nord de Mas-Thibert (PDDR). 1 le 20.VI.2008 à Orgon (AF). 1 le 06.VII.2008 au Pont de Gau (N. Ferrari). 1 le 09.VII.2008 à Peaudure (AF). 1 le 28.VI.2009 au Grenouillet (PF). 1 le 06.VII.2009 à Villeneuve (TG). 1 le 10.VII.2009 à Fos-sur-Mer (N. Ferrari). 1 le 14.VII.2009 au Charnier (PF). 1 le 12.VI.2010 au Domaine de la Forêt (MT). 2 le

18.VI.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 18.VI.2010 à Eygalières (H. Schmid). 1 le 27.VI.2010 au Bois de Tourtoulon (KS, S. Russeil). 1 le 29.VI.2010 au Cassaire (RTE). 1 le 07.VII.2010 au Mas Petit Baudin (MT). 1 le 09.VII.2010 à Eymini (NIB). 1 le 12.VII.2010 à Beaujeu (MT). 1 le 15.VI.2011 à Arles (GP). 1 le 23.VI.2012 au Scamandre (JPT). 1 le 09.VII.2012 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 09.VII.2012 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 10.VII.2012 à Saint-Martin-de-Crau (A. et P. Mansart). La plupart de ces observations sont réalisées près du Rhône et il est probable que l'espèce se reproduise en forêt riveraine.

Quelques dates tardives : 1 le 02.X.2010 au Domaine de Listel (S. Hilaire) et 1 le 05.X.2012 à la Tour du Valat (DCZ).

Elanion blanc *Elanus caeruleus* : 1 le 18.I.2008 dans le secteur des Frignants (J. Paoli). 1 le 09.III.2011 au Pont des Tourradons (M. Lathuillère, L. Fonteneau *et al.*). 1 le 31.III.2011 au Mas Pékin à Mas-Thibert (GMZ) revu une heure plus tard au Mazet en Crau (GP). 1 le 15.IV.2011 à Amphise (G. Rossini) et le 16.IV.2011 au Clos de Gouine (G. Petitjean). 1 le 13.IX.2011 au Mas de Taxil (HI). 1 le 03.X.2011 à la Chassagne (M. & F. Poumarat). 1 le 19.III.2012 à la Baisse des Tyrasses sur la Tour du Valat (TG). 1 le 01.IV.2012 à la Capelière (G. Rossini). 1 le 12.V.2012 à la roselière du Vaccarès (PF). 1 le 13.V.2012 à Antonelle (G. Rossini). 1 le 03.VIII.2012 au Marais de Meyranne (M. Pascal). Ces observations concernent probablement 1 à 3 individus seulement, sur l'ensemble de la période. Il n'existait auparavant que 6 mentions dans la région considérée.

Milan noir *Milvus migrans* : quelques données d'hivernants ou de migrateurs précoces en Camargue : 1 le 15.II.2007 à Beaujeu (YK). 1 le 18.I.2008 à la Tour du Valat (OP, A. Waterkeyn). 1 le 01.XII.2008 au Grand Mas d'Avignon (DCZ). 1 le 13.II.2010 à la Tour du Valat (OP). 1 le 11.XII.2010 à la Bergerie Millet (OP). 1 le 13.XII.2010 au Verdier (NIB). 1 le 20.XII.2010 à Barbe d'Ase (YK). 1 le 08.II.2011 au Domaine de Daladel (CS). En Crau, l'hivernage est annuel entre 2007 et 2010.

En période de nidification : 1 nid occupé au Mas de la Ville le 07.IV.2007 (MT). 1 nid occupé sur l'île de la Palissade depuis 2008 (EV, CT). 1 nid occupé le 03.IV.2008 au Pèbre (AO). 1 nid occupé le 21.V.2008 à Carrelet (YK). 1 nid le 10.IV.2009 au Marais de l'Ilon (ABL). 1 nid le 02.V.2009 sur Amphise (JP). 1 nid occupé le 15.V.2009 à l'Audience (MT). 1 nid avec deux poussins le 16.VI.2009 à Carrelet (CPN). 1 nid le 16.VI.2009 à la Musette (CS). 1 nid occupé à Amphise le 10.IV.2010 (EDP). 1 nid le 22.IV.2010 aux Ségonnaux de Latilon (GMZ). 2 nids occupés au Capeau le 27.IV.2011 (YK, FM). Egalement de 5 (en 2007 et en 2008) à 9 couples (en 2010) nicheurs aux Marais du Vigueirat (GMZ, RTE). Au moins 4 couples nicheurs réguliers dans la Vallée des Baux sur la période (TS). 1 nid probablement occupé le 12.V.2012 au Marais de Meyranne (GMZ). Egalement nicheur chaque année à Tagès (BV, YK). Sur la Tour du Valat, il n'y a plus qu'un nid occupé en 2012 alors qu'en 2010, il y en avait 6 (DCZ, AO *et al.*). Un second nid occupé à la Palissade en 2012 (EV, CT). Par ailleurs, noté nicheur à l'Étang d'Entressen en 2007 (J. Celse), à Saint-Martin-de-Crau en 2011 (T. Louvel), à Maussane-les-Alpilles en 2011 (T.

Louvel) et à Saint-Rémy-de-Provence en 2011 et 2012 (T. Laurent, M. Bertilsson).

Lors des migrations, 300 le 25.III.2008 au Mas Neuf (YK), 200 le 10.VIII.2008 au Mas Neuf (PAC) et 200 le 19.III.2011 aux Marais du Vigueirat (GMZ) sont des maxima.

Milan royal *Milvus milvus* : 365 observations d'un à 20 individus en Camargue entre septembre et fin mars/début avril. Quelques dates extrêmes avec 1 le 18.IV.2009 à Salin-de-Giraud (YK), 1 le 02.V.2009 à la Tour Carbonnière (D. Daycard). 1 le 19.V.2009 à Sainte-Cécile (CS). 1 le 27.V.2009 à Saint-Laurent-d'Aigouze (CS). 1 le 21.IV.2010 au Fournelet (YK, TB), 1 le 11.V.2011 à Saint-Gilles (GM), 1 le 17.V.2012 à la Tour Carbonnière (N. Bazin) et 1 le 23.V.2012 au Mas Saint-Germain (TB).

Quelques données tardives ou estivales également pour la Crau avec 1 le 01.V.2007 à Grand Carton (NVM), 1 le 22.V.2008 au Grand Rouvian (GP), 1 le 03.V.2011 au Luquier (NVM), 1 le 17.VI.2011 à Redorcarmin (NVM), 1 le 18.VI.2011 au coussoul de St Jean (GP), 1 le 13.VII.2012 à Grand Carton (GP). Par ailleurs, les effectifs hivernant en Crau ne semblent pas avoir connu de baisse significative suite à la fermeture de la décharge d'Entressen en avril 2010. On observe encore des nombres élevés d'oiseaux présents à Saint-Martin-de-Crau ; les comptages effectués en janvier totalisent 89 individus en 2009, 123 en 2010, 143 en 2011 et 81 en 2012 (AF, NVM, RNCC).

Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla* : 1 1er hiver le 06.XII.2009 à l'Étang d'Entressen (AF). 1 1er hiver les 13 (N. Bazin, P. Cruzier, JP, J. Girard-Claudon *et al.*) et 18.II.2010 (PF) au Pont de Sylveréal. 1 1er hiver le 08.III.2011 au Mas de Petit Canavère (JPT).

Vautour percnoptère *Neophron percnopterus* :

Reproduction dans les Alpilles (Cécile PONCHON)

La population nicheuse dans les Alpilles est réduite à un seul couple sur la période considérée (Ponchon 2010a, 2011a, 2012a, Renet & Wolff 2008). En 2006, le dernier couple historique a été chassé de son site de nidification par le couple d'Aigle de Bonelli local. En 2007, deux individus, dont un bagué, ont été vus sur le site, sans reproduction (M. Corsange). En 2008, un couple nicheur a été trouvé sur l'Est du Massif (T. Pons), comprenant un mâle bagué né en 1998 dans le Massif du Luberon.

De 2008 à 2012, les individus composant le couple n'ont a priori pas changé et ont utilisé la même aire durant ces années successives, menant chaque année de 0 (en 2008) à 2 (en 2012) jeunes à l'envol, avec en moyenne un jeune à l'envol par an. Ils ont été fréquemment observés seuls, ou en couple, sur les placettes d'alimentation aménagées en Crau et dans les Alpilles.

Le réseau de placettes d'alimentation mis en place a donc activement participé à la réussite de la reproduction du couple alpillais depuis 2008. Parallèlement, le suivi de ces placettes a permis de contrôler jusqu'à 12 oiseaux différents par saison. Un individu portant une bague espagnole (bague adulte en 2008) et nicheur dans le Lubéron (M. Gallardo), y a été contrôlé en 2008, 2009 et 2012 (GP).

En Camargue, seules 5 observations ont été obtenues : 1 adulte le 09.VII.2007 aux Marais du Vigueirat (PHL). 1 donnée particulièrement étonnante d'un individu le 13.X.2010 à la Gacholle (X. Pédel). 1 adulte le 10.IV.2009 à Mas-Thibert (JLL). 1 adulte le 21.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (JLL). 1 adulte le 13.V.2012 au Mas des Bernacles (PF). 1 individu dans la Vallée des Baux le 12.VI.2012 (Joël Schrupf).

Vautour fauve *Gyps fulvus* : pas moins de 33 observations ont été réalisées sur la période dans les Alpilles. Le Vautour fauve s'y observe presque tous les mois de l'année (aucune mention de mars ni de décembre). 60 % de ces données sont obtenues d'avril à juin. A l'automne, un pic peu marqué est détecté en octobre. La plupart de ces observations concernent 1 à 2 individus mais jusqu'à 11 le 14.X.2009 aux Baux-de-Provence (A. Pagano), 12 le 18.VI.2010 à Orgon (AF), 10 le 21.IX.2011 à Eyguières (AF) et 8 le 04.VI.2012 à Saint-Rémy-de-Provence (B. Bollengier).

En Camargue et en Crau, les données sont nettement moins nombreuses : 4 à Vauvert le 22.X.2008 (JPT). 4 au Sambuc le 06.V.2009 (ARJ). 1 le 14.IX.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (YC). 1 le 02.I.2010 à Saint-Gilles (E. Barthélémy). 3 le 17.X.2010 à l'Étang des Aulnes (A. Fougeroux). 1 le 05.XI.2010 au Mas d'Agon (A. Hargreaves). 1 le 28.XII.2010 sur le Salin d'Aigues-Mortes (S. Séjourné). 1 le 15.I.2011 à Consécanière (EM, C. Lalut, Y. Dupuis). 1 bague le 28.VIII.2011 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (BV). 1 le 20.X.2011 à Sainte-Cécile (Y. Ponthieux). 3 le 30.X.2012 au Marais de Meyranne (S. Ceyte).

Vautour moine *Aegypius monachus* : 2 le 02.VI.2009 à Eyguières (C. Perennou). Un juvénile issu du programme de réintroduction dans les gorges du Verdon est observé successivement sur les Marais du Vigueirat puis à Piémanson le 23.XI.2011 (GMZ, PF, ABL), huit jours après son lâcher (S. Henriquet-LPO, comm.pers.).

Circaète Jean-le-blanc *Circaetus gallicus* : première preuve de reproduction de cet aigle en Camargue avec un nid occupé dans un cyprès chauve *Taxodium distichum* en juin 2008 au Marais de la Palunette à Salin-de-Giraud (YK, L. Mariage). Le déroulement de la nidification n'a cependant pas pu être suivi en raison des difficultés d'accès au site. Il semblerait néanmoins d'après le garde que le nid ait déjà été utilisé par ce couple en 2007. Il n'y a plus eu de nidification constatée par la suite, l'aire étant tombée de l'arbre. On peut cependant signaler la présence toujours continue entre 2009 et 2012 de 2 à 5 circaètes dans un secteur allant de la Palissade au Sud au Marais du Grenouillet (Tour du Valat) au Nord et de deux individus chaque année dans le secteur Bois de Tagès/Mas de la Cure (BV, YK, TB et al.). Par ailleurs un couple niche régulièrement à l'Ilon dans la pinède surplombant le marais, une aire occupée trouvée en 2012 (TS).

Maxima de 8 le 07.VI.2011 à la Tour du Valat (OP) et 6 le 01.IX.2007 au Grenouillet (G. Delvoye, F. Diudonnat), 6 le 17.IV.2010 à la Chassagne (PF) et 6 le 17.IV.2012 à Port-Saint-Louis-du-Rhône (PDDR et al.). Egalement 45 en migration le 12.III.2009 à Eyguières (AF). Un précoce le 17.II.2007 en bordure de Vaccarès (David). Un tardif le 18.XI.2011 à la Tour du Valat (OP).

Busard des roseaux *Circus aeruginosus* : le dortoir le plus important comptabilisait 47 individus le 15.I.2007 aux Marais du Vigueirat (MAC).

Aucun décompte précis du nombre de nicheurs n'a été réalisé ces dernières années dans la région mais les dénombrements des reproducteurs réalisés tous les cinq ans sur la Tour du Valat n'ont pas permis de trouver le moindre couple en 2010 alors qu'en 2000, la population y était estimée à 7 couples (Cohez *et al.*, 2011).



Busard des roseaux Circus aeruginosus,
Tour du Valat, Camargue,
19.XI.2008 (© T. Galewski)

Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* : plus de 2300 observations réparties de début août (deux données) à début mai pour les migrateurs les plus tardifs. Quelques mentions étonnamment tardives : 1 le 13.VI.2007 au Mas d'Agon (TB), 1 le 05.VI.2009 à la Tour du Valat (TB), 1 le 13.VI.2012 au Grand Mas d'Avignon (NIB).

Busard pâle *Circus macrourus* : 1 femelle adulte le 03.V.2008 à La Chassagne (E. Franc). 1 mâle adulte le 27.IX.2008 à La Chassagne (Y. Ponthieux). 1 mâle adulte le 27.IV.2009 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (GMZ). 1 mâle de 2ème année le 30.IV.2009 à la Tour du Valat (YK). 1 mâle adulte le 04.XI.2009 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 mâle le 4.III.2010 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 mâle adulte à l'embouchure du Petit Rhône le 10.IV.2010 (P. Crouzier). 1 mâle adulte sur la Tour du Valat le 22.IV.2010 (YK et al.). 1 femelle de 2ème année le 13.VI.2010 au Marais du Verdier (P. Poiré et al.).

Busard cendré *Circus pygargus* : en dehors des migrateurs qui sont notés chaque année en Camargue, il n'y a pas eu de preuve de reproduction. Des individus isolés ont cependant été observés en période de nidification en 2007 à la Capelière (Bertram), à Cabanis Ego (DCZ) et au Mas Perdu (MT) ; en 2009 au Mas du Roure (YK), sur la Tour du Valat (OP, DCZ, TB, PF),

aux Jasses de Bouchaud (YK) et aux Marais du Vigueirat (RTE, JLL, GMZ) ; en 2010 au Marais du Verdier (TG), à Cacharel (YK), aux Saintes-Maries-de-la-Mer (H. schmid), à la Chassagne (PF) et aux Marais du Vigueirat (JLL, GMZ) ; en 2011 au Mas Blanquet à Saint-Gilles (YK), au Scamandre (JPT), sur la Tour du Valat (AO, DCZ), au Mas d'Augéry (PDDR), aux Batayolles (YK), à la Méridole (TS) et à l'Eglise des Sansouires (PDDR) et en 2012 au Cassaire (RTE), au Paty de la Trinité (YK), à Sainte-Cécile (YK), à la manade Thibaut (YK) au Pèbre (MT) et sur la Tour du Valat (OP).

Signalons un tardif le 22.X.2011 au Marais du Vigueirat (GMZ).

Egalement quelques données d'individus mélaniques en Crau : 1 à Calissane le 24.VII.2007 (NVM), 1 le 27.VIII.2008 en Centre Crau (GP), 1 le 03.VII.2009 à Limouse (GP), 1 du 23 au 30.VIII.2009 en Centre Crau (D. De Sousa, B. Grand, GP).

Lectures de marques alaires :

Le programme de marquage alaire a permis d'effectuer de nombreux contrôles et de connaître l'origine de 49 oiseaux différents entre 2007 et 2012 (Tab. IX). Sept d'entre eux avaient une origine allemande, les autres étaient d'origine française.

Tableau IX : origines départementales des marques alaires de Busard cendrés *Circus pygargus* d'origine française.

Dpt	Nb d'ind.		Dpt	Nb d'ind.
38	8		07	1
34	7		17	1
30	5		21	1
10	3		37	1
42	2		51	1
43	2		71	1
52	2		79	1
54	2		85	1
69	2		86	1

Autour des Palombes *Accipiter gentilis* : 63 données d'individus isolés recueillies sur la période. Presque toutes les observations sont effectuées d'août à mai avec un pic en novembre (20 % des données). Une observation peu banale : 1 à Saint-Rémy-de-Provence le 03.VI.2007 (M. Corsange).

Epervier d'Europe *Accipiter nisus* : des centaines de données sur la période réparties tout au long de l'année et seulement cinq preuves de reproduction : 4 gros poussins à l'aire le 28.VI.2007 au Domaine de la Forêt (YK, TB) ; 1 aire avec des gros poussins le 08.VII.2007 au Grand Romieu (YK) ; 1 femelle couve le 07.VI.2008

au parking de la Caume (YK, MT). Une reproduction est suivie à partir du 19.V.2012 au Petit Saint-Jean (TB et al.). Enfin, 1 gros poussin est trouvé le 09.VII.2012 au Château de la Reine Jeanne à Eyguières (Archive LPO PACA).

Buse variable *Buteo buteo* : signalons un dortoir de 20 oiseaux le 20.XII.2007 au Mas Neuf du Vaccarès (MGC).

En période de nidification, présente sur 34 sites en bordure de Rhône et dans les boisements autour des Mas. 2 jeunes élevés dans un tamaris avec l'envol noté début juillet en 2012 à Carrelet (YK, TB).



Buse variable Buteo buteo, jeune au nid, Tour du Valat, Camargue, 25.VI.2008 (© T. Galewski)

Buse féroce *Buteo rufinus* : 1 immature est présent de début janvier au 13.III.2007 au Mas Neuf (P. J. Dubois, C. Peignot *et al.*). 1 adulte du 06 au 15.II.2008 à Peaudure (YK). 1 le 28.II.2012 à Beaujeu (YK).

Buse pattue *Buteo lagopus* : une le 11.XII.2010 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 oiseau de 1er hiver le 10.I.2011 à Eyguières (AF). 1 individu de 1er hiver le 13.I.2011 sur la Tour du Valat (YK) et 1er hiver le 03.XII.2012 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (GMZ).

Aigle criard *Aquila clanga* : de 2 à 10 individus sont observés chaque hiver avec une moyenne de 5,8 oiseaux sur la période. Elle était de 6 oiseaux lors de la période précédente. Comme toujours, certains oiseaux ne font que passer brièvement dans la région. Par ailleurs, les sites sur lesquels l'espèce est la plus

régulière restent les alentours de l'Etang de Consécanière au nord des Saintes-Maries-de-la-Mer et l'ensemble Réserve Nationale de Camargue/Amphise ainsi que la Tour du Valat à l'est de l'Etang du Vaccarès. La présence d'Aigles criards est devenue occasionnelle aux Marais du Vigueirat, avec à partir de l'automne 2010, seulement 0 à 2 observations par hiver (GMZ).

Il est à noter qu'un phénomène d'hybridation entre cette espèce et l'Aigle pomarin a été mis en évidence ces dernières années (Lohmus et Väli 2001, Treinys 2005, Väli 2011). Un oiseau présumé hybride a été vu et photographié à la Tour du Valat le 10.II.2009 (TG), puis à Bardouine le 01.XII.2012 (MT). La présence d'autres individus hybrides est fortement suspectée en Camargue et sur l'ensemble du territoire national (Kayser 2014).

Aigle criard Aquila clanga, Grenouillet, Camargue, 10.XII.2009 (© M. Thibault)



Aigle pomarin *Aquila pomarina* : 1 juvénile le 24.IX.2008 à la Tour du Valat (TG). 1 adulte du 20 au 28.XI.2009 entre Bardouine et Consécanière (F. Garcia, YK *et al.*).



Aigle pomarin Aquila pomarina, Tour du Valat, Camargue 24.IX.2008 (© T. Galewski)

Aigle botté *Aquila pennata* : observé de fin août à mai. 26 migrent en 1h30 sur la partie ouest du Vaccarès le 12.X.2011 (YK, TB, OP *et al.*), contournant cet étang et se dirigeant visiblement vers l'Italie. En hiver, maxima de 5 le 21.I.2007 aux Marais du Vigueirat (J. Renet). 5 le 06.XII.2009 à Sylveréal (M. Poumarat). 5 à 6 entre le 23.I et le 13.II.2010 à Sylveréal (JP *et al.*). 5 le 14.I.2012 au Mas Liviers (A. Le Calvez, H. Touzé) et 7 le 28.I.2012 au Mas Sénébier (N. Parrain, O. Arieu-Jouglard). Rare en juin et juillet : 1 le 10.VII.2009 au Grand Brahis en Crau (J. Mazenauer). 1 le 19.VII.2009 au Mas d'Agon (F. Dioudonnat). 1 le 08.VI.2012 aux Marais du Vigueirat (J.-M. Paumier). 1 le 21.VI.2012 à l'Etang des Aulnes (GP).

Aigle royal *Aquila chrysaetos* : cinq observations avec 1 immature le 08.V.2007 en Centre Crau (MT), 1 le 10.X.2008 à la Palissade (EV), 1 subadulte le 18.IX.2009 à Romieu (HI), 1 1er hiver le 28.III.2011 au Grand Carton (R. Rolland) et 1 jeune le 16.X.2012 à Mornès (EC).

Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* :

Reproduction dans les Alpilles (Cécile PONCHON)

La population d'Aigle de Bonelli nicheuse dans les Alpilles est de 4 couples, présents en continu de 2007 à 2012 (Ponchon 2009 ; 2010b ; 2011b et 2012b). En 2012, cet effectif représente 13% de la population française, qui est passé de 25 couples en 2007 à 30 couples en 2012. Les paramètres de reproduction ont cependant connu une évolution négative dans les Alpilles, en passant de 8 à 3 jeunes à l'envol (Tableau X). Cette baisse est difficile à expliquer et doit sans doute être mise en relation avec la conjugaison de multiples facteurs : dérangements, changement d'individus dans les couples, conditions météorologiques défavorable... Un taux de recrutement très élevé a aussi été observé sur l'un des sites, avec le recrutement de deux mâles très jeunes (2^{ème} année) entre 2009 et 2012.

Tableau X : évolution des paramètres reproducteurs de la population d'Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* du Massif des Alpilles de 2007 à 2012.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de couples nicheurs	4	4	4	4	4	4
Nombre de jeunes à l'envol	8	7	4	4	3	3
Productivité	2	1.75	1	1	0.75	0.75
Succès reproducteur	2	1.75	1	1.33	1	1

184 observations en Camargue sur la période concernent presque exclusivement des individus isolés sauf : 3 le 01.X.2007 à la Tour du Valat (JYMM) ; 2 le 09.XI.2007 à Basses Méjanès (Brunner) ; 2 le 18.XII.2010 à la Tour du Valat (EM) ; 2 le 06.IV.2011 à l'Île des Pilotes (O. Duriez) ; 2 le 13.XII.2011 à la Tour du Valat (TB, A. Loubet).

En Camargue, presque toutes les observations ont été réalisées sur et à proximité immédiate de la Tour du Valat, dans les Marais des Baux et aux Marais du Vigueirat, la quasi-totalité des contacts concernant des jeunes ou des immatures sauf : 1 adulte le 17.XI.2007 au Sambuc (NIB, ARJ), 1 adulte le 29.VIII.2010 à la

Tour du Valat (OP), 1 adulte présent du 23.XI.2010 au 24.III.2011 sur la Tour du Valat (EM, TB, DCZ *et al.*), et toujours sur la Tour du Valat, 1 adulte le 31.VIII.2011 (EM) ainsi qu'1 adulte les 21.IX et 30.X.2012 (EM, S. Artigaud). Aux Marais du Vigueirat, observations d'adultes suivantes : 1 le 08.I.2008 (MG), 1 le 20.IX.2010 (J.-F. Blanc, RTE), 1 le 01.II.2011 (RTE), 1 le 23.IV.2011 (RTE) et 1 le 13.XII.2011 (RTE).

Sur les Marais des Baux, deux couples nichant dans les Alpilles sont observés régulièrement en chasse toute l'année aux Marais de l'Ilon et de Santa Fé (10 observations d'au moins deux individus adultes sur la période) ainsi que des juvéniles en période internuptiale

(9 observations d'immatures sur la période) (TS). A noter deux adultes et deux juvéniles observés ensemble au Mas de l'Illon le 28.VIII.2007 (François Tron).

Par ailleurs, il y a eu 79 données sur la Réserve naturelle des Coussouls de Crau pour la période considérée, dont quelques lectures de bagues : 1 juvénile le 14.VIII.2007 à Limouse, bagué à Marseille

(GP) ; 1 immature les 03.VII.2008 et 06.II.2009, bagué dans le Gardon en 2007 (GP) et 1 immature bagué à l'Arbois en 2009, contrôlé à plusieurs reprises dans la région entre le 13.X.2010 et le 17.IX.2011 (EM, GP, C. Perennou). Il y a eu plusieurs lectures de bagues aussi sur la Tour du Valat : par exemple en 2011, 5 oiseaux bagués dont 3 lues, de Catalogne (Espagne), de l'Arbois et de la Côte bleue (EM).



Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*, Sambuc, Camargue, 30.XII.2011 (© T. Galewski)

PANDIONIDAE

Balbusard pêcheur *Pandion haliaetus* : présence régulière de l'espèce au printemps et à l'automne avec la majorité des observations effectuées en septembre. Ces observations concernent 1 à 4 individus. En hivernage, 1 à 2 individus séjournent habituellement chaque année sur les deux bras du Rhône, plus rarement vers le Golfe de Fos-sur-Mer.

Quatre observations estivales : 1 le 05.VII.2007 au

Domaine de Jarras (L. Tatin), 1 le 19.VI.2008 au Mas de l'Ange (CPN). 1 le 16.VII.2008 à la Tour du Valat (MGC) et 1 le 18.VI.2012 à la Palissade (V. Grapin). Jusqu'à 4 ensembles le 08.IX.2010 à l'Esquineau de l'Eysselle (YK). 1 individu porteur d'une bague allemande (bagué à Beerenbusch au nord de Berlin en 2006) observé le 19.IX.2012 à l'Etang d'Entressen (GP).

FALCONIDAE

Faucon crécerellette *Falco naumanni* (Philippe PILARD) :

L'effectif nicheur de la population de la plaine de Crau continue à progresser entre 2007 et 2012, de 120 à 175 couples nicheurs, avec un pic de 207 couples noté en 2011 (Figure 10, Tableau XI).

Cette espèce bénéficie d'un Plan national d'action dont une seconde phase a débuté en 2011 pour une période

de cinq années. Dans ce cadre, l'aménagement de sites de nidification sécurisés a été poursuivi afin d'augmenter la disponibilité en cavités et limiter l'importance de la prédation au nid. Le nombre de couples installés sur les sites aménagés a ainsi augmenté de 32 couples en 2007 à 87 couples en 2012 représentant 49,7 % de l'effectif nicheur (Figure 11). La répartition de l'espèce en Crau a sensiblement évolué

au cours de cette période avec l'occupation de nouveaux sites aménagés tels qu'en 2012, la bergerie de Petit Abondoux (6 couples), la bergerie de Cabane rouge (7 couples), le bâtiment du Retour des Aires (4 couples), le mur de Peau de Meau (2 couples), la

bergerie du Coucou (1 couple) et la bergerie de Nouveau Carton (1 couple). Par ailleurs, les colonies de la bergerie de Négreiron et des plateformes de Brunès d'Arles se sont renforcées avec respectivement 20 et 46 couples en 2012.

Tableau XI : Évolution des paramètres reproducteurs de la population de Faucon crécerellette *Falco naumanni* de la plaine de Crau entre 2007 et 2012.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de couples nicheurs	120	125	150	160	207	175
Nombre de jeunes à l'envol	265	150	368	282	330	403
Productivité	2.21	1.20	2.45	1.76	1.59	2.30
Succès reproducteur	3.19	2.82	3.57	3.00	2.82	3.20

Des travaux récents (Rodriguez *et al.*, 2009 ; Castry *et al.*, 2010 ; Pilard *et al.*, 2011 ; Rodriguez *et al.*, 2011 ; Limiñana *et al.*, 2012) ont permis de préciser l'aire d'hivernage de la population d'Europe de l'Ouest: zone sahélienne du Sénégal, de la Mauritanie et du Mali. En parallèle, le programme de capture-recapture réalisé en Crau depuis 1994 a permis de mettre en évidence des corrélations positives entre la pluviométrie au Sahel et

plusieurs paramètres démographiques tels que la survie juvénile ($r=0.68$), la survie adulte ($r=0.36$) et la fréquence de reproduction des subadultes ($r=0.18$), avec pour effet une corrélation positive forte entre la pluviométrie en région sahélienne et le taux de croissance annuel de l'effectif nicheur ($r=0.53$) (Mihoub *et al.*, 2010 ; Pilard, in prep.).

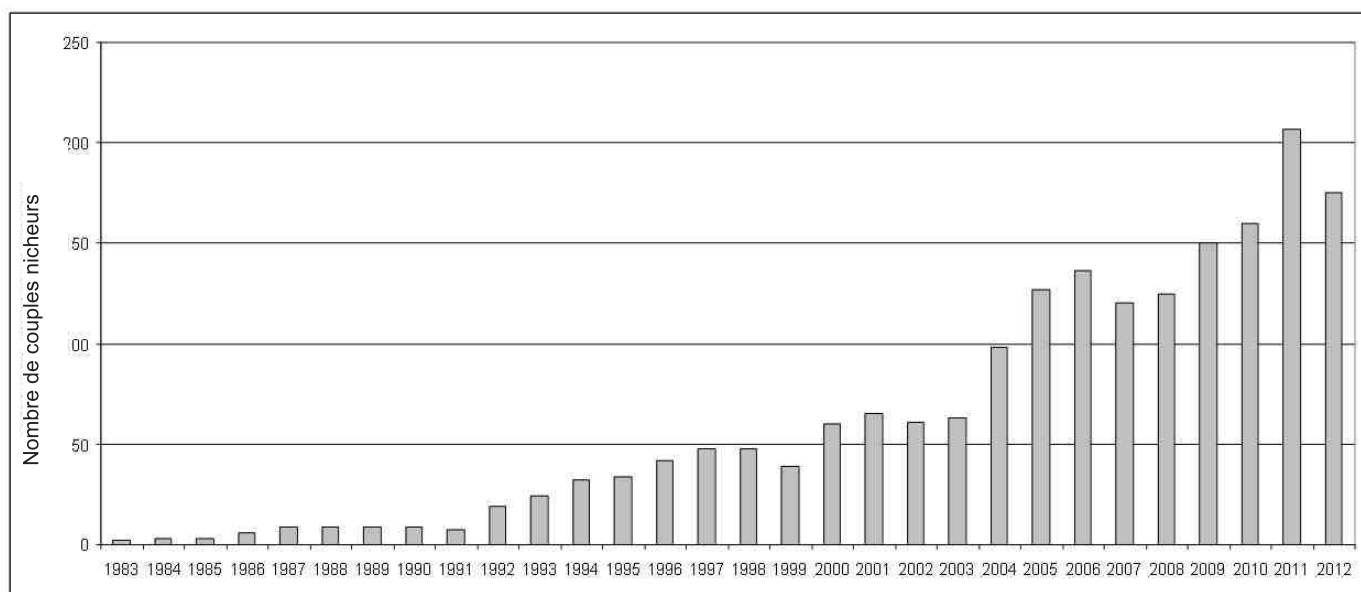


Figure 10 - Evolution des effectifs de la population de Faucon crécerellette *Falco naumanni* de la plaine de Crau entre 1983 et 2012.

Hors Crau, la population héraultaise découverte en 2002 augmente et étend progressivement sa répartition aux villages et mas voisins, avec un effectif de 138 couples en 2012. Dans l'Aude, l'opération de réintroduction menée entre 2006 et 2010, a permis l'installation d'un troisième noyau de population en France, fort de 19 couples nicheurs en 2012. Des

échanges réguliers sont observés entre ces trois populations mais aussi avec la population ibérique. À noter qu'en 2012, l'observation d'une tentative de reproduction d'un individu bagué d'origine italienne dans une colonie de Crau constitue le premier échange connu avec cette population.

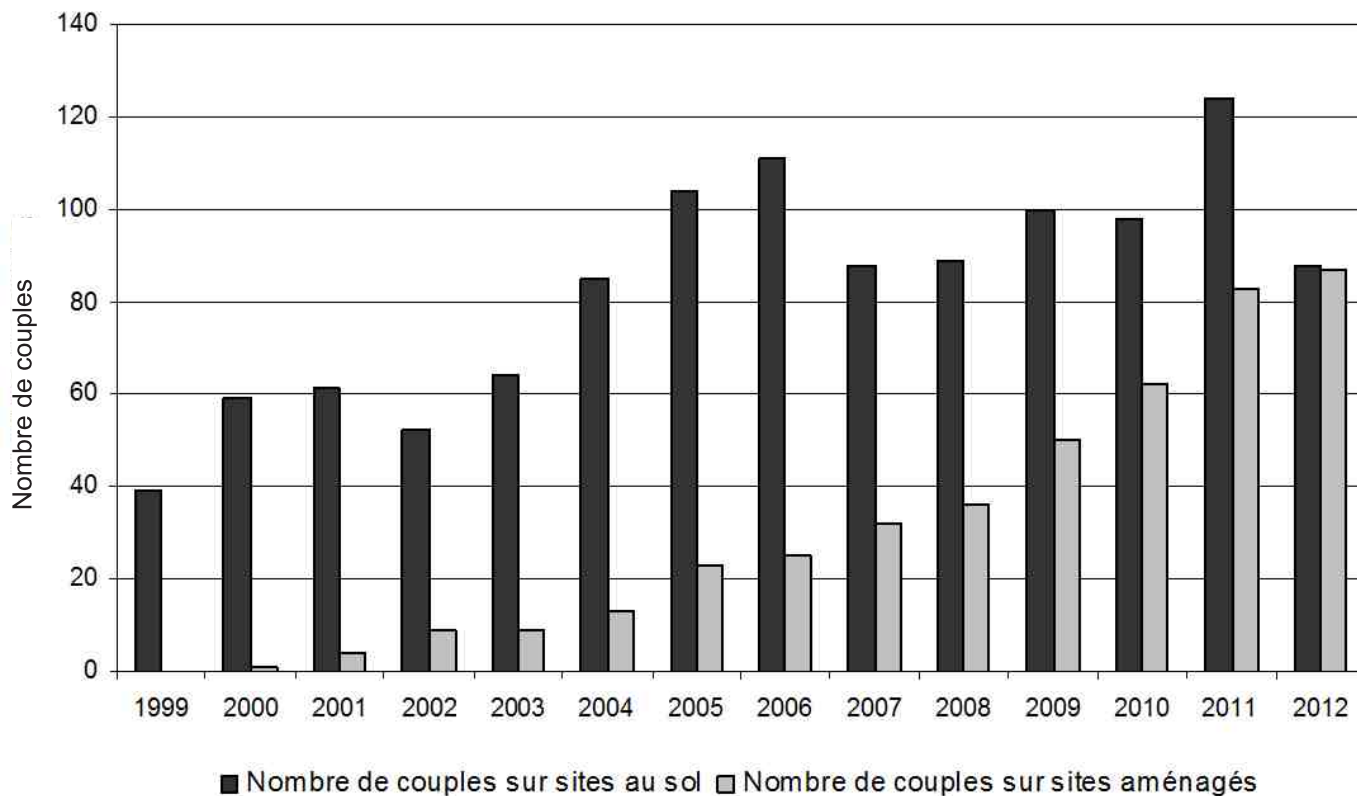


Figure 11 - Evolution du nombre de couples de Faucon crécerellette *Falco naumanni* installés sur les sites aménagés et les sites au sol en Crau.

Autres observations : ce faucon est maintenant régulièrement observé en Grande Camargue de mars à juin (15 données) et en septembre (34 données). Signalons 11 oiseaux le 07.VI.2011 sur le Pourtour du Rascaillan (YK, TB) et 14 le 08.IX.2012 à Amphise (KS). 1 tardif le 10.X.2012 à la Tour du Valat (DCZ). Par ailleurs, trois contacts aux Marais du Vigueirat avec 4 le 23.VI.2007 (GMZ), 2 le 21.IV.2009 (RTE) et 2 le 08.IX.2010 (RTE, JFB).

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* : jusqu'à 13 ensemble le 13.IX.2011 à la Baisse salée de la Tour du Valat (DCZ) et jusqu'à 20 le 02.X.2010 en Crau (Y. Ponthieux).

Peu noté en reproduction : 1 nid avec 3 poussins le 04.VI.2009 aux Jasses de Bouchaud (YK) ; 1 couple a élevé 5 jeunes à l'envol en juillet 2009 à Fos-sur-Mer (ABL) ; 1 nid le 22.V.2010 au Mas Bouyoli (NIB) ; 1 nid avec 2 poussins le 22.VII.2010 à la Musette (YK) ; 1 nid

le 10.III.2011 au Mas Bouyoli (NIB) ; 1 femelle couve le 29.VI.2011 à Carrelet (YK, TB) ; 1 couple avec 3 jeunes en 08.VII.2012 au Petit Saint-Jean (TB) ; 1 couple avec 1 jeune le 10.VII.2012 au Mas Neuf du Vaccarès (ABL).

Faucon kobez *Falco vespertinus* : hors Crau, observations annuelles au printemps et à l'automne. Quelques dates inhabituelles : 1 jeune le 08.VII.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE, T. Schwartz). Dernière date : 1 le 20.X.2010 à la Tour du Valat (EM) et 1 le 18.X.2011 sur Amphise (FL).

Maximum de 4 le 30.IV.2008 au Mas d'Agon (D. Ventard). 10 le 01.V.2008 au Mas d'Agon (Pichon, Mulatier). 13 le 30.IV.2008 au Mas d'Agon (TB, VP). 5 le 03.V.2008 à la Chassagne (J.-M. Frenoux). 4 le 03.VI.2008 à la Tour du Valat (JP, FL). 4 le 04.V.2008 à la Chassagne (VP). 4 le 30.IV.2010 au Mas d'Agon (YK, TB).

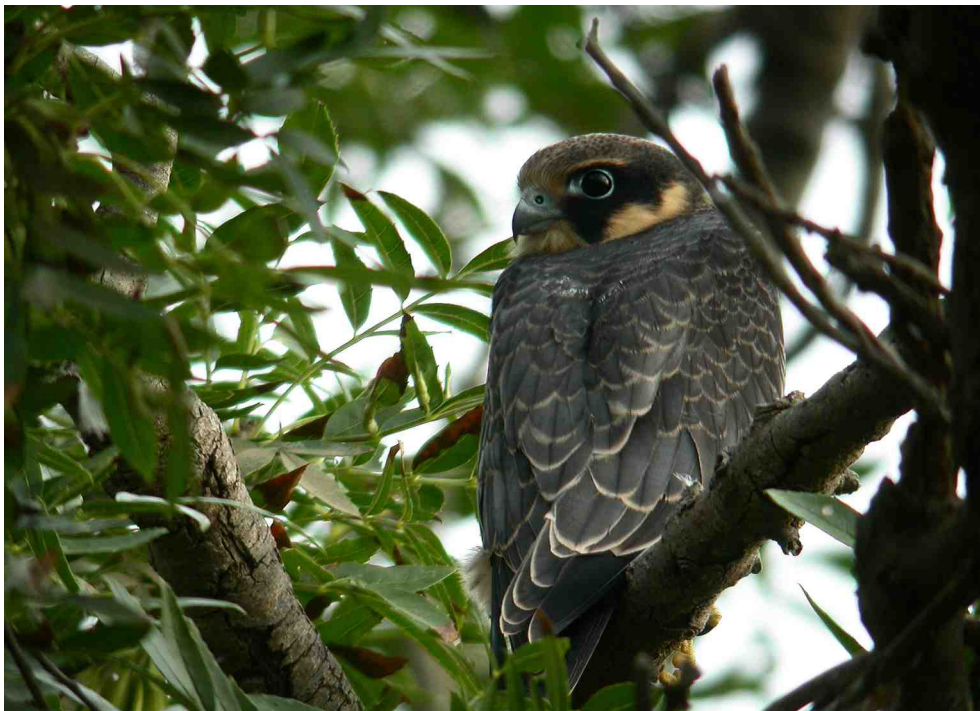
En Crau, 126 données de la Réserve naturelle des

Coussouls de Crau pour la période 2007-2012. Au passage pré-nuptial, la date la plus précoce est le 19.IV.2009 (Y. Lebris) ; un maximum de 18 individus simultanément le 15.V.2008 (GP). Quelques données estivales qui concernent 3 individus en 2008, 2 en 2009, 3 en 2011 et 1 ou 2 en 2012. Au passage automnal, maximum de 4 entre le 18 et le 04.IX.2008 (GP). La date la plus tardive : 1 le 07.X.2009 à Peau de Meau (E. Becker).

Faucon émerillon *Falco columbarius* : migrateur et hivernant régulier de septembre à mi-avril. Quelques dates extrêmes : 1 le 14.VIII.2008 au Petit Manusclat (YK). 1 le 24.IV.2009 au Marais du Verdier (NIB, ARJ, J. Walmsley). 1 le 05.V.2010 à Piémanson (YK, TB). 1 le 26.IV.2011 à Piémanson (YK). 1 le 03.V.2011 à Quarantaine (YK, TB). 1 le 29.IV.2012 au Grand Rascaillan (MT). 1 le 15.V.2012 à la Palissade (EV).

Faucon hobereau *Falco subbuteo* : pas d'observation avant le 03.IV et dernières dates en octobre avec : 1 le 16.X.2007 à l'Etang Redon (OP). 1 le 12.X.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 15.X.2008 à la Tour du Valat (OP). 1 le 12.X.2010 à la Tour du Valat (OP). 1 le 20.X.2011 à la Tour du Valat (EM, AO, OP) et 1 le 12.X.2012 au Saint-Seren (EM). Maxima de 7 ensembles le 17.IX.2007 à la Tour du Valat (DCZ), 7 au Saint-Seren le 21.V.2008 (MGC, P. Grillas, V. Devictor), 6 le 21.IX.2008 au Saint-Seren (AO). 6 le 07.VI.2008 au Charnier (JPT). 7 à la Tour du Valat le 24.IX.2010 (AO) et 7 sur la Tour du Valat le 27.IX.2012 (PDDR, C. Deschamps).

Les deux premiers nids de Camargue ont été trouvés en 2007 avec 2 jeunes au nid au Mas du Ménage le 02.VIII (AO, YK) et 2 jeunes au nid au Mas de Pioch le 06.VIII (AO, YK). Signalé en 8 autres localités durant la période de reproduction.



Faucon hobereau Falco subbuteo (jeune au nid), Mas du Ménage, VIII.2007 (© M. Thibault)

Faucon d'Eléonore *Falco eleonora* : 124 données sur la période alors que la précédente totalisait 139 observations. Les contacts s'effectuent d'avril à novembre avec pour extrêmes : 1 le 16.IV.2010 au Saint-Seren (AO) et 1 le 12.XI.2011 au Silo des Tourelles (TG, F. Veyrunes). Par ailleurs, 93 % des données concernent 1 individu sauf : 2 le 09.IX.2007 à

la Palissade (Canals *et al.*), 5 le 04.X.2007 au Saint-Seren (NIB), 2 le 29.V.2009 à la Tour du Valat (DCZ), 2 le 12.IX.2009 à la Baisse salée de la Tour du Valat (A. Le Calvez *et al.*), 2 le 21.IX.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE, JFB), 2 le 18.V.2011 à Peaudure (YK, TB), 2 le 26.VIII.2011 à la Baisse des 500 Frs (Lebrun). 2 à 3 le 19.IX.2011 à la Tour du Valat (EM, YK).



Faucon d'Eléonore Falco eleonorae
(immature, 2ème année calendaire),
Tour du Valat, 31.VIII.2010 (© M. Thibault)

Faucon pèlerin *Falco peregrinus* : ce faucon s'observe tout au long de l'année avec une majorité de contacts en hiver. Les données du mois de juin sont les plus rares (11 mentions).

Le stationnement annuel d'un individu en centre ville d'Arles, noté dès 2003, s'est poursuivi durant toute la période considérée. Un oiseau adulte, toujours seul, séjourne habituellement en juillet-août, donc après la saison de reproduction, et repart en fin d'été (C. Perennou *et al.*).

Quelques observations d'individus présentant les caractéristiques de la sous-espèce *calidus* : 1 le 03.III.2009 au Grenouillet (YK). 1 le 14.I.2010 au Grenouillet (YK, TB). 1 le 29.III.2010 à la Tour du Valat (YK). 1 le 09.XI.2010 au Pont des 5 Gorges (YK). 1 les 15 et 16.I.2011 à Gageron (MT). 1 le 13.II.2011 au Mas d'Agon (PF). 1 le 15.XI.2011 à l'Etang du Vaisseau (YK, TB). 1 le 23.VII.2012 au Fangassier (YK, ABT, AA). Cette sous-espèce est sans doute moins rare que ces observations le suggèrent.

RALLIDAE

Marouette ponctuée *Porzana porzana* : 40 observations pour la plupart en mars-avril pour le passage printanier et entre août et octobre à l'automne. Quelques données atypiques : 1 le 27.II.2007 au Charnier (EDP). 1 le 12.II.2008 à la Palissade (EV). 1 le 28.II.2008 au Scamandre (JPT). Par la suite aux Marais du Vigueirat : 1 le 03.XI.2009 (RTE), 1 le 13.I.2010 (PHL), 1 le 01.I.2011 (RTE). Aussi 1 le 27.VII.2012 au Marais du Buisson Gros (C. Pappalardo) et 1 le 05.XI.2012 à la Palunette de Fiélouse (EM).

Marouette poussin *Porzana parva* : 1 ou 2 mâles chanteurs entre le 12.IV et le 17.V.2007 à l'étang du Comte dans les Marais des Baux (Tron & Kayser in Flitti *et al.*, 2009). 1 mâle adulte du 28.IX au 02.X.2007 aux Garcines de la Tour du Valat (OP, YK, AO *et al.*). 1 le 31.III.2008 au They de Roustan (J. Celse). 1 le 26.IV.2008 à Piémanson (YK, FM). 1 le 07.IV.2009 à

Salin de Badon (G. Marcacci). 1 mâle le 06.VIII.2012 aux Marais du Vigueirat (D. van Drop).

Une donnée en période de reproduction : 1 mâle est trouvé mort percuté par un véhicule le 11.VII.2011 à Cadenet (J.P. Trouillas).

Marouette de Baillon *Porzana pusilla* : 1 jeune le 20.VIII.2008 au Mas d'Agon (AF). Un chanteur probablement en halte migratoire aux Marais du Vigueirat (SRHN) le 18.III.2009 (GMZ).

Râle des genêts *Crex crex* : 1 le 12.X.2011 sur la Tour du Valat (OP) constitue l'unique mention.

Talève sultane *Porphyrio porphyrio* : augmentation très nette du nombre d'observations par rapport à la période précédente, avec pas moins de 1634 contacts ! Cependant, suite à la vague de froid de février 2012 le

nombre d'observations a beaucoup diminué, pour 2012 sur 169 observations seulement 75 contacts l'ont été après la vague de froid (Figure 12).

Des preuves de reproduction sont notées en Camargue gardoise dans les secteurs classiques, Charnier, Scamandre, le Cailar : de 2008 à 2012. En Grande Camargue : en 2010 et 2011 avec l'observation à la Capelière d'un adulte avec un 1 poussin le 26.VII.2010 Capelière (KS *et al.*), puis un adulte avec 3 poussins le 06.VIII.2011 (JPT). Sur le Plan du Bourg, elle est présente au Marais des Marais du Vigueirat (avec les premières preuves de reproduction à partir de 2007, puis chaque année jusqu'en 2011) et sur le Marais de Meyranne. Egalement une première observation sur le Domaine de la Palissade avec 1 individu du 15.IX.2011 au 29.X.2011 (AA, CT, EV *et al.*). Quelques données

également pour la vallée des Baux avec 4 individus contactés sur les dix dernières années : 2 en IX.2008 au Marais de l'Ilon et 1 jeune en V.2011 à l'étang de la Gravière. Elle a également été entendue en XII.2009 à l'étang de la Gravière (données A Rocha France).

A noter que des rassemblements importants pour la région sont notés en fin de période de reproduction, regroupant adultes et jeunes, dans la zone du Charnier-Scamandre : 18 le 09.VII.2009 au canal des Capettes (J. Mazenauer), 16 le 16.VII.2009 au Charnier (JPT), 15 le 20.XII.2009 à Cadenet (P. et A. Masart) et maximum de 25 individus contactés sur le Charnier en 4 points d'écoute le 08.XI.2008 (CS). Egalement jusqu'à 15 le 07.II.2007 au Charnier en période hivernale (P. et A. Mansart).

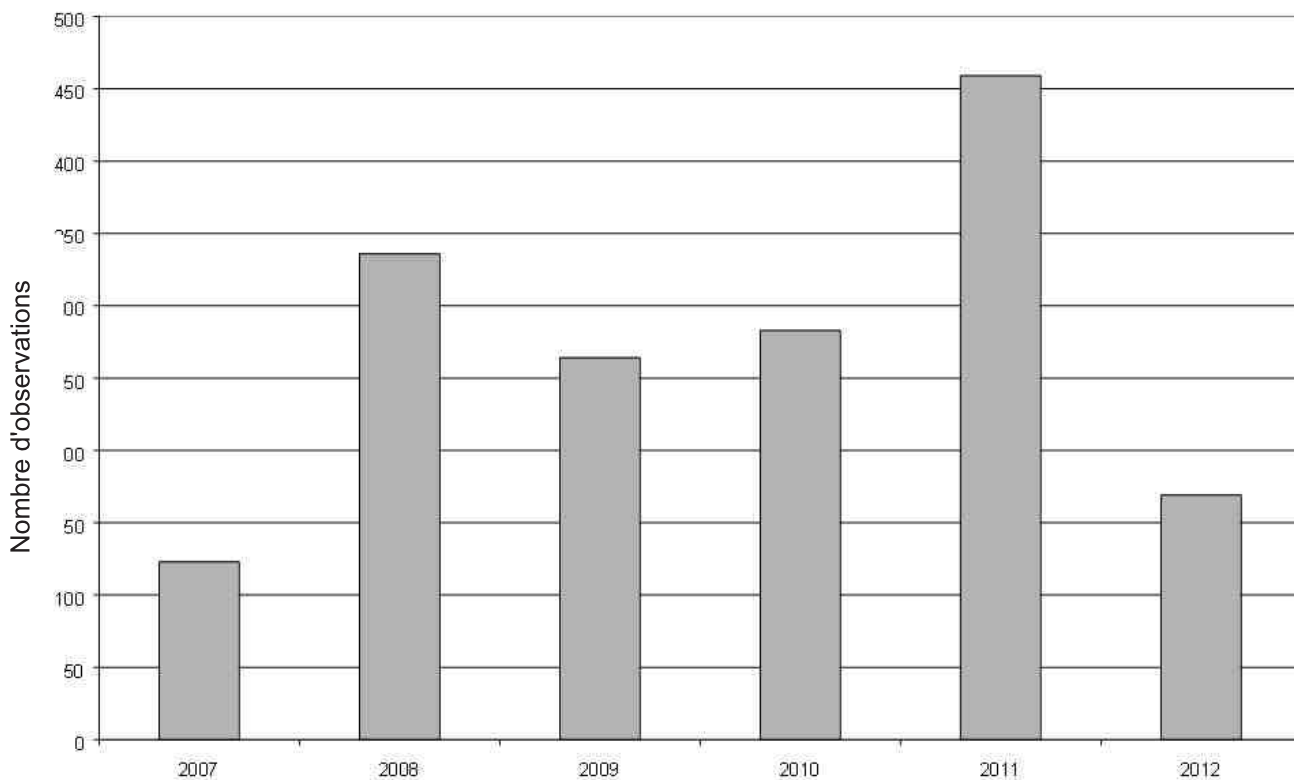


Figure 12 : Observations annuelles de Talèves sultanes *Porphyrio porphyrio* entre 2007 et 2012 en Camargue.

Foulque macroule *Fulica atra* : entre 25000 et 35000 individus recensés en hivernage par comptage aérien sur l'ensemble du delta, avec des pics à 42927 en

décembre 2011 (MGC) et 45677 en novembre 2009 (MGC).

GRUIDAE

Grue cendrée *Grus grus* : l'hivernage s'est amplifié sur la période pour passer de 300 individus en 2006 (Kayser *et al.* 2008) à 3600 en janvier 2012 (Tour du Valat). Les premières grues arrivent habituellement en octobre (entre le 10 et le 27) et quittent la Camargue fin

mars. Dernières : 2 le 28.IV.2010 aux Clapières (G. Cuenot) et 10 le 14.V.2010 au Grau-du-Roi (CS). 1 immature le 31.V.2010 aux Clapières du Cailar (JPT) et 2 le 09.V.2011 à Quatret (JPT). Une arrivée précoce avec 3 le 19.IX.2007 au Mas Neuf (MGC).

OTIDIDAE

Outarde canepetière *Tetrax tetrax* (Guillaume PAULUS & Yves KAYSER)

En dehors de la Crau : 20 le 15.I.2007 au Domaine de Jarras (L. Tatin). 1 le 30.I.2008 dans les salins d'Aigues-Mortes (AA). 61 le 17.III.2008 à Montcalm (JPT). 1 le 21.IX.2008 sur la Tour du Valat (AO). 2 vers le 25.III.2009 au Grand Chaumont (D. Bizet et al.). 1 mâle chanteur le 23.V.2009 à Saint-Laurent-d'Aigouze (D. Madiot, A. Dordoigne). 1 du 27.X au 04.XI.2009 sur la Tour du Valat (AO, X. Bonnet, KS *et al.*). 7 le 13.XII.2009 au Cailar (CS). 1 le 28.V.2010 au Cailar (JPT). 1 le 02.IX.2010 à Mon Canard (AO, EM). Pas moins de 108 le 19.XI.2010 au Cailar (GM). 21 le 14.I.2011 à Bardouine (YK). Maximum de 257 le 11.III.2011 au château de Candiac à Vauvert (GM). 1 le 24.VIII.2011 à la Tour du Valat (D. Gleize). 3 à Port Vieil (Saint-Laurent-d'Aigouze) le 21.I.2012 (P. Bessède). 1 le 08 et 10 le 11.XII.2012 au même endroit (COGARD, GM). 21 à Terre de port (Saint-Laurent-d'Aigouze) le 11.XII.2012 (GM).

En Crau, durant la période de nidification, les recensements quadriennaux des mâles chanteurs (points d'écoute) ont donné une estimation de 572 mâles chanteurs (522-632) en 2008 (effectif stable par rapport à 2004), puis de 776 (702-892) en 2012, soit un accroissement de 36 % (Tableau XII). L'augmentation des densités d'outardes en Crau est constante depuis 1998, avec un taux de croissance de 12.6 % entre 1998 et 2004, puis une stagnation jusqu'en 2008, et une très forte progression (36 %) entre 2008 et 2012. Le nombre moyen de mâles par point d'écoute a plus que doublé en 15 ans. La distribution relative des oiseaux en Crau s'est également modifiée avec le temps au profit des grandes zones de coussouls sur lesquels les densités de mâles ont quadruplé depuis 1998.

Les comptages quadriennaux de la population hivernante en Crau mettent en évidence une augmentation des effectifs, estimés à présent à plus de 2000 individus contre 1500 à 1600 au début des années 2000 (Wolff 2012, 2013).

Tableau XII : Estimation des effectifs d'outardes canepetière *Tetrax tetrax* hivernantes en Crau.

Année	Min.	Max.
2008	1639	2055
2012	2139	2366

Parallèlement, un accroissement spectaculaire (+ de 150%) a simultanément été relevé en janvier 2012 en région Languedoc-Roussillon (1957 à 2051 ind. en 2012 contre 790 en 2008). En janvier 2012, la Crau

abritait 89 % de la population hivernante de la région PACA. Plus gros groupes hivernaux observés : 800 ind. les 08.II.2007 et 15.II.2012.

HAEMATOPODIDAE

Huîtrier-pie *Haematopus ostralegus* : 15 couples (non exhaustif) ont été recensés sur l'ensemble de l'île de Camargue en 2008 (Gauthier-Clerc *et al.* 2008). En

hiver, maximum de 54 oiseaux le 19.I.2008 à Beauduc (Y. Blanchon).



Huîtrier-pie Haematopus ostralegus, Saintes Maries de la Mer, Camargue, 18.IV.2009 (© T. Galewski)

HAEMATOPODIDAE

Échasse blanche *Himantopus himantopus* : de 850 à 1200 entre le 08 et le 13.VII.2009 au Marais du Grenouillet (MGC et al.), 603 le 15.VII.2011 aux Marais du Vigueirat (JLL) et 980 le 25.VI.2012 à Basses Méjanès (YK) sont de gros chiffres.

Cinq données hivernales avec 2 le 26.I.2007 à Capette

(JBM), 1 le 04.XII.2010 au Pont des Tourradons (PF) puis 1 du 05 au 14.XII.2010 Mas d'Anglas et aux Clapières (JPT, TB, M. Vittecoq et al.), 1 le 02.I.2012 au Clos du lièvre (J. Argis) et 1 affaibli le 28.XII.2012 au Pont de Gau (BV).

Echasse blanche Himantopus himantopus, juvénile, Capelière, Camargue, 10.VIII.2008 (© T. Galewski)



Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* : quelques gros chiffres avec 2400 le 15.I.2008 au Phare de la Gacholle (FL), 2250 le 14.II.2008 sur l'Impérial (EC). Jusqu'à 3240 le 19.X.2009 et 3970 le 13.XI.2012 lors

de survols de la Camargue (MGC). Egalement 4000 le 30.X.2012 à la Digue à la Mer (F. Legendre, A. Laurent).



Avocette élégante Recurvirostra avosetta, Lansargues, Hérault, 27.V.2012 (© T. Galewski)

BURHINIDAE

Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* : l'espèce était connue pour nicher plus ou moins régulièrement sur 30 localités camarguaises pour la période de 2001 à 2006 (Kayser et al., 2008). Entre 2007 et 2012, l'Oedicnème n'est plus présent en période de reproduction que dans 5 à 8 localités différentes avec un effectif reproducteur compris entre 5 et 12 couples (nombreux observateurs). Par ailleurs, les seules données certaines de nidification sont les suivantes : 2 poussins le 16.VI.2010 au Clos Embarra à la Tour du Valat (AO). 1 couple couve 2 œufs du 07 au 23.V.2011 à Sainte-Cécile (NVM, YK, TB). 1 couveur le 26.IV.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 poussin de 15 jours le 07.VI.2011 au Salin de l'Esquineau à Salin-de-Giraud (YK, TB). 1 nid avec 2 œufs le 18.V.2012 sur le Plateau Sud de la Tour du Valat (OP) et 3 poussins le 21.VI.2012 au salin du Mas du Village à Salin-de-Giraud (TB).

Hors reproduction, l'observation de 30 individus le 07.I.2012 à la Valigne en Crau (GP) est une première mention de l'espèce en janvier. Notons également 1 le 03.II.2009 à la Palissade (EV), 1 le 09.II.2010 à Peau de Meau (Y. Brouillard), 1 le 16.II.2010 au Mas Chauvet (P. Cruzier), 1 le 03.XII.2011 à Port-Saint-Louis-du-Rhône (G. Durand), 1 le 22.I.2012 à Saint-Martin-de-Crau (CS), 1 le 30.I.2012 à Istres (G. Durand) et la découverte d'un oiseau prédaté le 08.II.2012 à la Tour du Valat (OP).

Il y a donc trois mentions pour janvier 2012 qui sont les premières obtenues pour ce mois auxquelles s'ajoute la donnée de début février. Il est fort probable qu'il s'agisse d'un afflux d'oiseaux hivernants plus au nord qui ont été poussés par la vague de froid.

GLAREOLIDAE

Courvite isabelle *Cursorius cursor* : 1 juvénile présent du 01 au 05.IX.2011 à Saint-Rémy-de-Provence (AF, M. Battais *et al.*).

Glaréole à collier *Glareola pratincola* (Yves KAYSER & Nicolas VINCENT-MARTIN) : l'étude de la population de Glaréole à collier initiée en 2000 par le CEN PACA (anciennement CEEP) en partenariat avec la Tour du Valat a été reprise par la Tour du Valat en 2011 afin de suivre sur le long terme la population nicheuse et d'en assurer la protection et le développement.

La localisation des colonies a nécessité chaque année quatre sessions de prospection entre début mai et mi-juillet sur des secteurs identifiés comme étant favorables à l'installation des oiseaux (Vincent-Martin 2007).

Les recensements et les suivis des colonies de reproduction de Camargue s'effectuent de début mai à mi-août à une fréquence variable d'une à deux visites par site chaque semaine. Il n'y a pas de comptage au sol sur la colonie même afin de limiter le dérangement. Tous les dénombrements et les mesures sont faits à

distance, soit en approchant la colonie à pied en évitant de déranger les oiseaux, soit en utilisant un véhicule lorsque c'est possible. Dans certains cas, il s'est avéré indispensable de cartographier les nicheurs lorsque la visibilité le permet afin de pouvoir optimiser le suivi lors de la visite suivante.

La date de recensement national se situe entre le 8 juin (2009) et le 19 juillet (2007) suivant les années.

La taille de la population a varié de 45 couples en 2009 à 125 en 2008 (Tableau XIII). Le nombre de colonies était compris entre 4 et 14 (14 en 2011 et 14 en 2012). L'augmentation importante observée en 2008 ne peut pas être expliquée par le succès de reproduction de l'année précédente en Camargue. Les raisons sont à rechercher ailleurs, probablement dans l'immigration d'oiseaux venant de la péninsule Ibérique ou d'ailleurs. Il est à noter aussi que la plus proche population, située dans le Delta de l'Ebre, a vu en 2008 ses effectifs augmenter pour atteindre ceux des années 1970 (Vincent-Martin 2008). On constate également depuis 2010, un éclatement de la répartition spatiale des colonies.

TABLEAU XIII : Bilan de la reproduction des glaréoles à collier *Glareola pratincola* en France de 2000 à 2012.

Années	Date du recensement régional	N couples à la date du recensement régional	N jeunes à l'envol	Succès de reproduction / couple
2000	19-juin	42	45	1,07
2001	24-juin	41	36	0,88
2002	26-juin	37	34	0,92
2003	03-juin	66	48	0,73
2004	15-juin	71	62	0,87
2005	07-juin	61 à 65	46	0,75
2006	12-juil	66	63	0,95
2007	19-juil	49 à 55	28 à 44	0,5 à 0,9
2008	23-juin	127	63 à 89	0,5 à 0,7
2009	08-juin	45	36	0,8
2010	21-juin	46	40 à 44	0,9 à 1
2011	27-juin	84	74 à 84	0,9 à 1
2012	30-juin	109	101	0,93

Si le succès de reproduction est un peu plus élevé de 2010 à 2012 (0,9 à 1 jeune à l'envol) par rapport à 2007 – 2009 (0,5 à 0,9 jeunes à l'envol), cela ne peut pas expliquer les nombres de nicheurs plus élevés notés ces dernières années car comme l'indique Vincent-Martin (2007), pour que la population régionale soit viable, il faudrait que le succès de reproduction soit au-dessus du seuil d'un jeune par couple. Comme évoqué précédemment, un fort taux d'oiseaux immigrants

chaque année (sans doute espagnols) doit alimenter la population française.

Les causes d'échecs de la nidification sont multiples et comme le montre le Tableau XIV, les inondations naturelles (précipitations) ou liées à l'agriculture tout comme la prédation (Corneille noire par exemple) représentent plus de la moitié des pertes de nichées (Kayser 2013).

Tableau XIV : Causes d'échec des nichées de glaréoles à collier *Glareola pratincola* pour les années 2011 et 2012 et estimation du pourcentage de tentatives concernées.

Causes d'échec/année	% minimum de tentatives touchées		Nb minimum de colonies touchées	
	2011	2012	2011	2012
Dérangement humain	28,3	7,8	1	1
Inconnue	23,9	27,5	4	1
Inondation	27,2	33,3	3	3
Prédation	20,7	31,4	3	4

En dehors de la nidification en Camargue, quatre observations en Crau : 1 le 10.V.2008 à Peau de Meau

(LPO 44). 2 en X.2009 à la Base d'Istres (L. Poulain). 2 les 06 et 29.V.2010 à Terme Blanc (S. Durand).



Glaréole à collier *Glareola pratincola*, Camargue, 18.VI.2008 (© M. Thibault)

Glaréole à ailes noires *Glareola nordmanni* : 1 mâle adulte aux Bernacles les 07 et 08.VI.2007 (NVM, YK *et al.*). 1 adulte le 09.VI.2008 à La Chassagne (YK *et al.*).

1 le 29.IV.2009 à la Chassagne (PF), 1 à la Fangouse et à Cabano dis Ego du 03 au 17.VI.2010 (YK, NVM *et al.*).

CHARADRIIDAE

Petit gravelot *Charadrius dubius* : quelques rassemblements importants au passage post-nuptial avec 448 le 08.VIII.2008 sur le Pourtour du Rascaillan (VP). 400 le 23.VIII.2011 à la Baisse des 500 Francs (JPT). 1000 le 12.IX.2011 à la Baisse des 500 Francs est un record (J.-M. Frenoux). 440 le 19.VII.2012 au Fangassier (YK). 535 le 19.VII.2012 dans le secteur du Fangassier (TB, YK). Quelques oiseaux tardifs avec 1 le 06.XI.2012 au Mas des Iscles (JPT), 3 le 26.XI.2010 à la Baisse du Raillon à Saint-Martin-de-Crau (GP). Des données hivernales aussi avec 2 le 31.I.2007 au Mas des Iscles (JPT), 1 le 02.II.2008 au Pont des Cinq Gorges (YK, P.-J. Dubois), 1 le 07.I.2009 à Grand Badon (AA, DCZ), 1 le 18.XII.2009 au Scamandre (JPT). Enfin, 5 ont hiverné lors de l'hiver 2012-2013 à la Baisse du Raillon (GP).

En reproduction, 1 couple nicheur à la Baisse du Raillon en 2007 (GP) (où l'espèce était déjà nicheuse en 2006), 1 couple nicheur en 2009 au Mas de Bel-Air (NVM), 2-3 couples nicheurs en 2010 au pied de la décharge d'Entressen (GP). 1 couple nicheur également le 24.IV.2011 au Salin du Relai (ABL) (où la

reproduction est connue depuis les années 90).

Grand Gravelot *Charadrius hiaticula* : quelques effectifs importants avec 1090 le 13.V.2009 sur le Lairan (MGC, YK), 1000 le 31.X.2009 sur la Plage de la Réserve (YC), 1050 le 13.V.2010 à la Grand Ponche (YK) et 1000 le 15.V.2010 au Galabert (PAC).

Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* : 92 couples ont été recensés sur l'ensemble de la Grande Camargue en 2008 (Gauthier-Clerc *et al.*, 2008). 38 couples ont été recensés sur les propriétés départementales en 2010 (MT). 41 couples reproducteurs ont été dénombrés sur les étangs et marais des salins de Camargue en 2013 (Parc naturel régional de Camargue *et al.*, 2013). Tous ces effectifs sont des minima.

Lors de la migration post-nuptiale au Fangassier, jusqu'à 1000 le 09.IX.2007 (S. Trösch), 1420 le 05.VIII.2011 (YK), 1015 le 13.VIII.2012 (MT), 1200 les 08 et 19.VIII.2012 (VP), 1338 le 22.VIII.2012 (TB, YK) et 2000 le 29.VIII.2012 (F. Legendre).



Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, juvéniles, anciens salins, Camargue, 14.VII.2011 (© T. Galewski)

Gravelot mongol *Charadrius mongolus* : première mention pour la côte méditerranéenne et sixième française avec une femelle adulte le 21.V.2008 à l'Etang de Brasol (YK).

Pluvier guignard *Charadrius morinellus* : espèce peu observée en Camargue : 5 le 05.IX.2007 au Pont des 5 Gorges (R. Sève, A.Faure). 1 le 30.VIII.2008 au Marais du Verdier (B. Nabholtz). 2 le 9.IX.2008 puis 5 le 12.IX.2008 à la Chassagne (MT *et al.*). 2 le 15.IX.2008 aux Marais du Vigueirat (JLL). 2 le 21.IX.2008 à la Tour du Valat (AO). 1 le 19.VIII.2010 au Galabert (KS). 1 le 02.IX (AO, EM) puis 4 le 03.IX.2010 (DCZ, TG, OP) à la Tour du Valat. 3 le 11.IX.2011 dans le secteur de la Bomborinette (DCZ). 1 le 12.IX.2011 à Mon Canard (OP). 11 le 14.VIII.2012 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 13.IX.2012 sur la piste du Galabert (N. Yaverkovski).

Une donnée printanière en Camargue avec un oiseau en migration à Piémanson le 15.IV.2011 (MT).

En Crau, au passage printanier : 3 le 08.V.2008 à Peyre Estève (NVM), 7 le 16.IV.2011 à Peyre Estève (J. Renet), 1 les 02 et 03.V.2012 à la station SPMR de Centre-Crau (GP), 1 femelle le 17.V.2012 à Terme Blanc (S. Durand). Lors du passage post-nuptial, la date d'arrivée la plus précoce : 11 adultes le 14.VIII.2012 à Terme Blanc (GP) ; la date de présence la plus tardive : 9 le 11.X.2007 à Coucou (GP) et le groupe maximal : 37 ind. le 31.VIII.2009 à Grand Carton (GP). Les maxima et l'âge-ratio des oiseaux observés sont présentés dans les Figures 13 et 14.

Deux données hivernales : 2 le 05.XI.2008 à la Grosse du Levant (A. Wolff, B. Dolidon) et 1 le 19.I.2012 à Mas Chauvet (NVM).

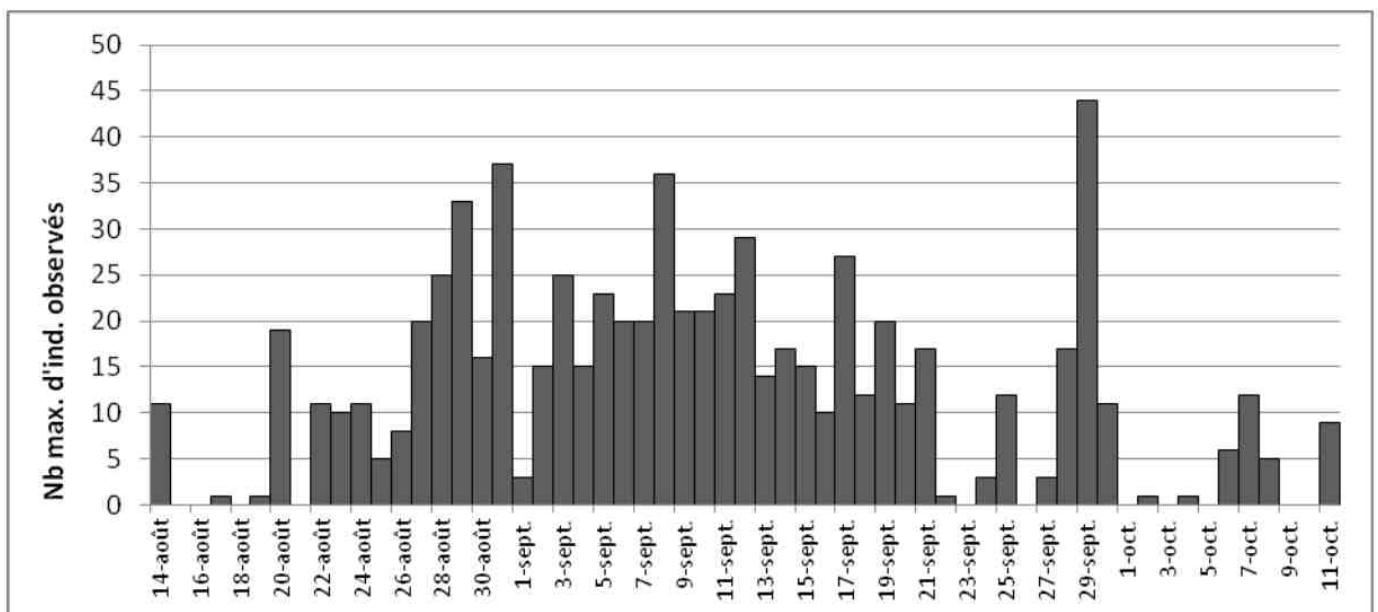


Figure 13 : Effectif maximal journalier de pluviers guignards *Charadrius morinellus* en Crau durant la période 2007 à 2012 (données RNCC).

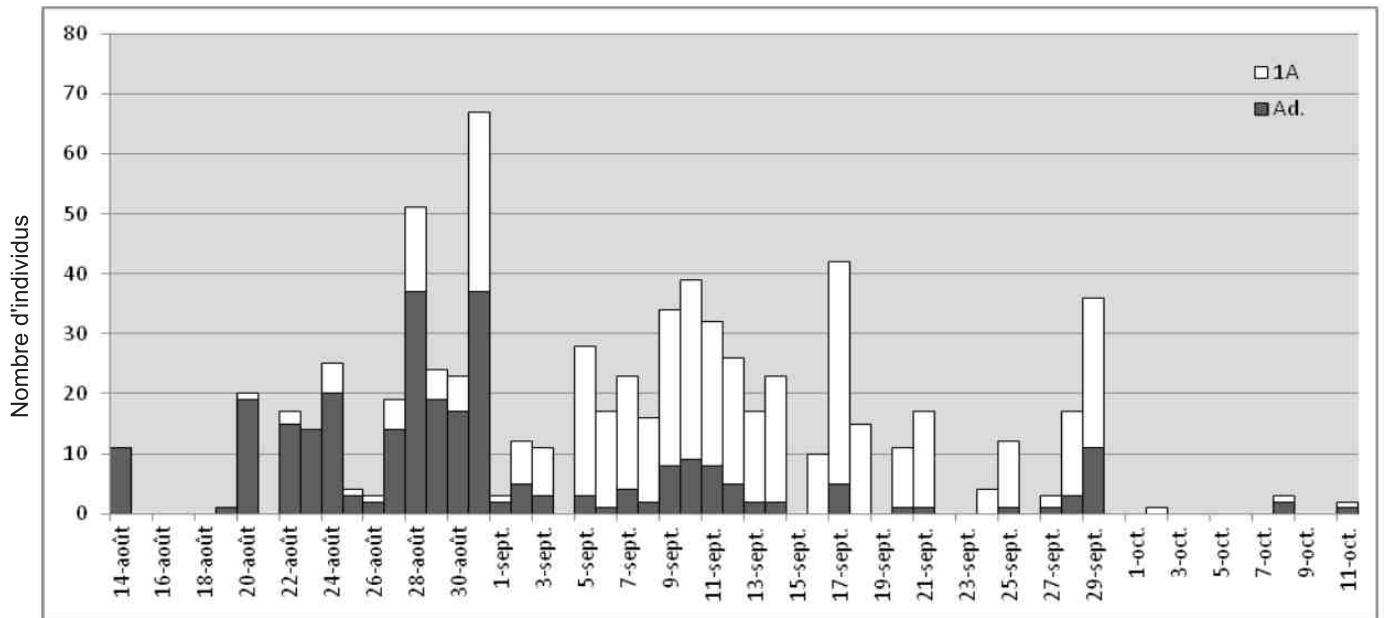


Figure 14 : Évolution journalière de l'âge-ratio des pluviers guignards *Charadrius morinellus* observés en Crau (n = 733) sur la période 2007-2012 (Données RNCC).



Pluvier guignard *Charadrius morinellus*, Tour du Valat, Camargue, 14.IX.2010 (© T. Galewski)

Pluvier bronzé *Pluvialis dominica* : 1 du 17 au 25.IV.2007 à La Chassagne (YK, A. Faure, B. Olson *et al.*) est une deuxième donnée camarguaise. Egalement 1 du 15 au 17.XI.2009 (SRHN) au Grenouillet (YK, F. et F. Poumarat *et al.*).

Pluvier doré *Pluvialis apricaria* : les plus gros effectifs hivernaux sont dénombrés dans le secteur du Fangassier avec 700 le 03.III.2007 (JP), 1500 le 15.I.2008 (PDDR, C. Bellanger), 800 le 30.XII.2009 (B.

Guibert) et 1000 le 22.II.2011 (PDDR). Egalement 637 à Aigues-Mortes le 11.I.2012 (GM).

Pluvier argenté *Pluvialis squatarola* : parmi les plus grand nombres : 358 le 16.I.2007 dans les salins d'Aigues-Mortes (MGC). 1500 le 03.III.2008 à la Comtesse (YC). 383 le 17.VIII.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (P. Knaus). 400 le 14.IV.2010 à la Baisse de Pilaton (F. Legendre). 500 le 18.I.2011 à la Gacholle (SB). 440 le 27.IV.2011 au Tampan (YK). 376

le 05.VIII.2011 à l'Etang de Beauduc (P. Knaus). 350 le 07.V.2012 au Galabert (M. Lacroix). 312 le 29.VIII.2012 aux Enfores de la Vignolle (F. Legendre). 500 le 30.X.2012 à la Digue à la mer (F. Legendre). 120 le 20.VI.2011 à l'Etang de Beauduc (YK) constitue un gros effectif pour le mois de juin.

Observation peu banale d'un individu le 02.X.2008 au Petit Abandoux en Crau (GP).

Vanneau huppé *Vanellus vanellus* : les rassemblements les plus importants sont notés aux Marais du Vigueirat avec 2400 le 10.II.2008 (JLL), 2500

le 12.II.2008 (MGC) et 2000 le 02.III.2009 (RTE). En Camargue gardoise les maxima sont de 600 le 15.II.2008 et 500 le 27.II.2009 aux Clapières (JPT).

En période de reproduction, ce sont en moyenne une dizaine de couples qui se reproduisent en Grande Camargue (de 4 à 16 en fonction des années) sur 8 à 9 sites (extrêmes 4 à 15). 3 couples sont irrégulièrement notés en Camargue gardoise. Egalement 1 à 2 couples sur le Domaine de Boisviel sur le Plan du Bourg avec 3 poussins le 20.VI.2011 (RTE) et 2 nids contenant 2 et 4 œufs le 18.IV.2012 (fide Demichelis).

SCOLOPACIDAE

Bécasseau maubèche *Calidris canutus* : observé tous les mois de l'année. Quelques effectifs importants : 57 le 17.I.2008 au Pont des 5 Gorges (F. Dhermain). 50 le 21.I.2008 à la Pointe de Cacharel (DCZ, P. Cohez-Vajda). 42 le 21.V.2008 à l'Etang de Boniface (YK). 60 le 04.V.2009 à Piémanson (YK, FM). 60 le 15.V.2010 au

Galabert (PAC). 48 le 21.V.2010 dans les salins de Salin-de-Giraud (PDDR).

Bécasseau sanderling *Calidris alba* : en hiver, maximum de 150 le 22.XII.2008 à Saint-Genest (F. Cavallo, PDDR). Pas d'effectif important relevé en période migratoire si ce n'est 205 le 23.IX.2011 à Beauduc (YK).



Bécasseau sanderling Calidris alba, Plage de Beauduc, Camargue, 03.II.2008 (© M. Thibault)

Bécasseau minute *Calidris minuta* : 1763 le 19.XII.2007 sur l'Impérial (SB). 2000 le 22.VIII.2011 sur Molinari (TB). 1400 le 21 et 1600 le 23.VIII.2012 à la Baisse des 500 Francs (VP) et 1400 le 18.IX.2012 au Salin de l'Esquineau (YK) sont les rassemblements les plus importants notés.

Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii* : 89 % des observations (451 données en tout) sont effectuées de

juillet à octobre alors que les mentions printanières sont nettement plus rares. Ces dernières sont réalisées de mars à mai avec une majorité en mai. 23 le 10.V.2007 au Mas d'Agon (AF), 23 le 05.VIII.2009 au canal des Capettes (M. Bernard), 28 le 04 (TB, VP) puis 25 le 05.VIII.2009 à Salin de Badon (KS), 28 le 25.VIII.2012 au Fangassier (VP), 21 le 29.VIII.2012 au Clos Desclaux (F. Legendre) et 20 le 30.IX.2012 au Fangassier (J.-L. Pujol) sont les effectifs les plus

importants.

Trois mentions hivernales : 1 le 16.XII.2007 au Mas d'Agon (F. Dhermain, A. Bastien), 1 le 30.XII.2009 au

Fangassier (B. Guibert) et 1 le 14.XII.2011 aux Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat).



Bécasseau de Temminck Calidris temminckii, Anciens Salins, Camargue, 29.VII.2012 (© T. Galewski)

Bécasseau de Bonaparte *Calidris fuscicollis* : septième et huitième données sur la côte méditerranéenne avec 1 le 19.V.2007 au Galabert (PAC et al.) et 1 le 06.V.2008 au même endroit (S. Houpert).

Bécasseau tacheté *Calidris melanotos* : ce bécasseau est d'observation annuelle durant la période. Pas moins de 74 observations dont la grande majorité (74 %) sont réalisées en septembre/octobre. Un à deux oiseaux

sont à chaque fois concernés avec les maxima de 2 01.X.2007 au Clos Desclaux (F. Dhermain), 2 le 22.VIII.2009 à Salin de Badon et 2 le 04.X.2011 au Trabas de Jusiou (J.-L. Carlo). Les années 2010 et 2011 comptent de 4 à 5 oiseaux différents. Enfin, présence étonnante d'un oiseau le 22.I.2009 aux Marais du Vigueirat, qui restera sur ce site jusqu'au 27.III.2009 (RTE, GMZ, CPN et al.).



Bécasseau tacheté Calidris melanotos, juvénile, Enfores de la Vignolle, 15.X.2011 (© M. Thibault)

Bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* : maximum de 2600 le 09.VIII.2009 à la Baisse des 500 Francs (KS). Un précoce le 22.III.2010 au Pont des Tourradons (M. White). Deux observations tardives : 4 le 23.X.2011 au They de Saint-Ursule (DCZ) et 1 le 17.XI.2010 au Pont

des 5 Gorges (K. Courtois). Deux données hivernales qui sont des premières pour la Camargue : 1 le 02.II.2008 au Pont des 5 Gorges (YK). 1 le 04.XII.2009 au même endroit (J.-M. Paumier).

Bécasseaux cocorli Calidris ferruginea,
Salins de Giraud, Camargue, 04.VIII.2012
(© T. Galewski)



Bécasseau à échasses *Calidris himantopus* : 1 adulte du 15 au 17.VIII.2011 sur le They de Sainte-Ursule et la Baisse des 500 Francs (J.-P. Paul, P. Bessède, B. Lebrun *et al.*) est une neuvième donnée française et une première pour la Camargue.

Bécasseau variable *Calidris alpina* : maxima à l'automne de 4130 le 22.X.2010 sur Jonc Marin dans les salins d'Aigues-Mortes (YK) et de 4000 le 02.XI.2012 au Tampan (F. Baudat). Lors de la migration printanière, jusqu'à 3000 le 17.III.2009 à la Baisse des 500 Francs (ABL), 3000 le 21.III.2010 à Beauduc (C. Tupin-Alphonse), 3000 le 16.III.2011 au Phare de la Gacholle (SB) et 3000 le 19.III.2011 au Galabert (PV).

Bécasseau falcinelle *Limicola falcinellus* : d'observation annuelle, la majorité des contacts ont classiquement été obtenus en mai pour le passage printanier et en août/septembre pour la migration automnale. Maxima de 3 individus du 09 au 12.VIII.2007 au Galabert (B. Nabholtz, J. Renoult, P.-H. Fabre) et de 4 juvéniles du 25.VIII au 04.IX.2010 au They de Saint-Ursule (B. Lebrun *et al.*). Une observation tardive avec 1 le 31.X.2010 aux Enfores de la Vignolle (TB). Enfin deux données hivernales sont exceptionnelles : 1 le 22.XII.2007 au Pont des 5 Gorges (PAC *et al.*) et 1 du 05.XII.2009 au 06.I.2010 au même endroit (P. Bessède, F. Jourdain, AF *et al.*).

Bécasseau rousset *Tryngites subruficollis* : 1 en Crau du 19 au 25.IX.2008 (T. Perrier, AF *et al.*). 1 jeune les 13 et 14.IX.2010 sur la Tour du Valat (TB, AA *et al.*). 1 jeune le 17.IX.2010 sur Quarantaine (fide YK). 1 jeune le 12.VIII.2011 au Rascaillan (VP *et al.*). 1 adulte du 14 au 17.VIII.2011 au They de Sainte-Ursule (B. Lebrun *et al.*). 1 jeune le 29.IX.2011 aux Enfores de la Vignolle (MT). En 2012 : 1 le 11.IV à la Capelière (E. Christen *et al.*), 1 le 12.VIII à la Baisse des 500 Francs (PAC, F. Veyrunes *et al.*), 1 du 15 au 25.VIII aux Enfores de la Vignolle (M. de Montgolfier *et al.*) puis 1 au même endroit du 11.IX au 06.X (R. Fay *et al.*).

Combattant varié *Philomachus pugnax* : 258 le 02.III.2009 aux Clapières (JPT, M. White). 400 le 14.III (GMZ) puis 377 le 17.III.2009 (RTE) aux Marais du Vigueirat. 400 le 14.IV.2010 à la Baisse de Pilaton (F. Legendre). Au Mas d'Agon, 300 le 29.IV (Y. Ponthieux *et al.*), 262 le 01.V.2010 (M. Bernard), 250 le 24.III.2011 (YK) et 200 le 24.III.2012 (YK *et al.*) sont les effectifs maxima notés sur la période.

Bécassine sourde *Lymnocyptes minimus* : maxima de 4 le 09.XII.2007 au Marais de Fabre (JBM, AO) et de 4 le 13.XI.2011 à la Tour du Valat (AO). Signalons aussi ces 10 oiseaux tués à la chasse le 07.I.2009 le long du canal d'Arles à Fos (fide Sanchez). Une observation tardive avec 1 le 01.V.2011 à la Capelière (J. Gruet).

Bécassine des marais *Gallinago gallinago* : 150 à 250 entre le 21.IX et le 13.X.2008 aux Marais du Vigueirat (GMZ, JLL). 150 le 10.I.2009 au Marais de la Tortue (MGC). 500 le 01.XI.2009 dans la roselière du Vaccarès (YC). 119 le 17.III.2010 aux Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat). 150 le 04.X.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ). Jusqu'à 300 les 17 et 19.IX.2010 à la Capelière (YC). 210 le 05.XI.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). Encore 443 le 27.IX.2011 à la Capelière (P. Knaus). Egalement 320 le 20.X.2011 au niveau de Tour de Vazel (YK).

Bécassine double *Gallinago media* : 1 le 15.IV.2011 à Fiélouse (YK).

Bécassin à long bec *Limnodromus scolopaceus* : 1 du 22 au 28.IV.2007 à Salin de Badon (YK, JP, O. Laporte *et al.*). Il s'agit de la seconde donnée camarguaise après le stationnement d'un individu en octobre 2000 aux Marais du Vigueirat (Kayser *et al.*, 2003).

Bécasse des bois *Scolopax rusticola* : 227 observations réparties entre fin septembre et fin mars auxquelles s'ajoute un contact précoce avec 1 le 09.VIII.2007 à Petit Badon (YK). Les observations ont été particulièrement nombreuses lors de la vague de froid de février 2012. Maxima de 4 le 13.I.2008 au Paradis (JBM), 4 le 12.XII.2010 au Marais de Fabre (MG, AO), 4 le 05.II.2012 au Mas de Taxil (BV), 4 le 07.II.2012 à la Tour du Valat (DCZ) et 4 le 13.II.2012 à la Palissade (EV, CT).

Barge à queue noire *Limosa limosa* : 5695 en mars 2010 (MGC) et 9350 en février 2012 (MGC) sont les effectifs les plus élevés recensés par avion sur l'ensemble du delta au passage pré-nuptial. Il n'y a pas eu de gros effectifs lors du passage post-nuptial.

Quelques données hivernales : 200 le 04.I.2007 à Consécanière (MGC, F. Dhermain). 50 le 11.I.2007 au Marais des Bruns (MGC). 14 le 11.XII.2007 à la Tour du Valat (AO). 12 le 17.XII.2007 à la Pointe de la Dame (MGC). 11 le 19.XII.2009 à Romieu (KS, S. Russeil). 49 au Phare de la Gacholle le 19.XII.2007 (SB). 40 le

08.XII.2010 à la Gaze du Phare (YC). 2 le 11.I.2011 à la Dame (EC *et al.*) et 30 le 29.XII.2011 à Romieu (TG).

Barge rousse *Limosa lapponica* : les données de juillet sont peu fréquentes : 15 le 09.VII.2009 à l'Etang du Charnier (JPT). 5 le 20.VII.2010 à Salin de Badon (KS, L. El Moghrabi), 3 le 06.VII.2011 au Clos Desclaux (A. et P. Mansart), 1 le 14.VII.2011 au Phare de la Gacholle (ABL), 1 le 25.VII.2007 à la Tour du Valat (DCZ), 1 le 30.VII.2011 à la Salanquette (G. Berthollon), 1 le 30.VII.2011 au Fangassier (C. Tessier). Jusqu'à 135 le 27.IV.2009 à Piémanson (MT) et 110 le 05.V.2009 au même endroit (YK, FM).

Courlis corlieu *Numenius phaeopus* : observé de mars à fin octobre-début novembre avec pour extrêmes en période de migration : 1 le 04.III.2011 au Mas d'Anglas (GM) et 1 le 03.XI.2009 à Salin de Badon (PF). Les données hivernales sont rares : 1 le 28.I.2008 à Consécanière (F. Jourdain). 1 le 19.XII.2009 au Verdier (A. Fougeraux). 1 le 14.XII.2010 aux Clapières (CS). 1 le 02.XII.2011 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (BV). 1 le 07.I.2012 aux Marais du Vigueirat (PHL). 1 le 24.XII.2012 au They du Mort (G. Cauca). Maxima de 24 le 12.IV.2007 au They de l'Annibal (T. Louvel), 24 le 14.IV.2007 à Piémanson (E. Franc) et de 24 le 15.IV.2011 au Marais du Verdier (NIB).

Courlis cendré *Numenius arquata* : observé toute l'année avec un maximum de 280 le 15.II.2011 sur l'Impérial (EC).

Chevalier arlequin *Tringa erythropus* : 230 le 17.IX.2008 à la Tour du Valat (DCZ). 216 le 20.VIII.2009 à la Baisse salée de la Tour du Valat (MGC, N. Barré). 300 le 02.X.2009 aux Clapières (JBM). 220 le 19.X.2009 à la Bomborinette (DCZ). 300 le 14.IV.2010 à la Baisse de Pilaton (F. Legendre) et 300 le 21.IV.2011 à Salin de Badon (S. Laurencin) sont les maxima.

Près de 70 observations hivernales avec des maxima de 34 le 01.II.2007 à la Palunette (TB) et 35 le 21.I.2011 au Mas d'Agon (PF).



Chevalier arlequin *Tringa erythropus*,
Tour du Valat, Camargue,
28.VIII.2010 (© T. Galewski)

Chevalier gambette *Tringa totanus* : de gros rassemblements ont été notés à la Palissade: 309 le 18.VII.2012 (EV), 415 le 17.IX.2012 (EV, CT) et 361 le 15.X.2012 (EV).

Peu de données sur la répartition des couples en période de nidification dans les salins ou autres secteurs favorables. 1 nid avec 4 œufs le 29.IV.2007 à Piémanson (MT, N. Mathon). 1 nid avec 4 œufs le 05.V.2011 au Trou des Gabians (J. Hahn). Deux autres observations de reproduction concernant la même nichée de 4 poussins âgés d'une dizaine de jours les 18 et 19.VII.2012 aux Montilles d'Arnaud (MT, YK). 1 poussin le 31.VII.2012 aux Enfores de la Vignolle (P. Giffon). Effectif nicheur estimé à au moins 7 couples sur le secteur des Impériaux en 2010 (MT, EC) et entre 5 et 15 couples sur le secteur des They au sud de Port-Saint-Louis-du-Rhône en 2012 (CPN, PDDR).

Chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis* : seulement 132 observations sur la période contre 262 sur la période 1995-2000 (Kayser et al. 2003) et 236 sur 2001-2006 (Kayser et al. 2008). Observations réparties de mi-mars à fin octobre avec au printemps un pic à 33 données en avril (Figure 15). Une seule donnée est obtenue en juin. En migration postnuptiale le pic est sur deux mois avec 66 données en juillet-août (Figure 15). La plus précoce concerne 1 individu le 15.III.2012 sur la Poutrague (YK). Un maximum de 31 individus le 27.VII.2010 à Carrelet (YK). Deux données en octobre avec 1 le 04.X.2009 à la Capelière (M.-A. Gasperini) et 1 le 24.X.2009 à Roquemaure (G. Caucal), concernent sans doute le même individu. Enfin, une observation surprenante d'un oiseau le 23.XI.2009 à la Gacholle (Bilheude).

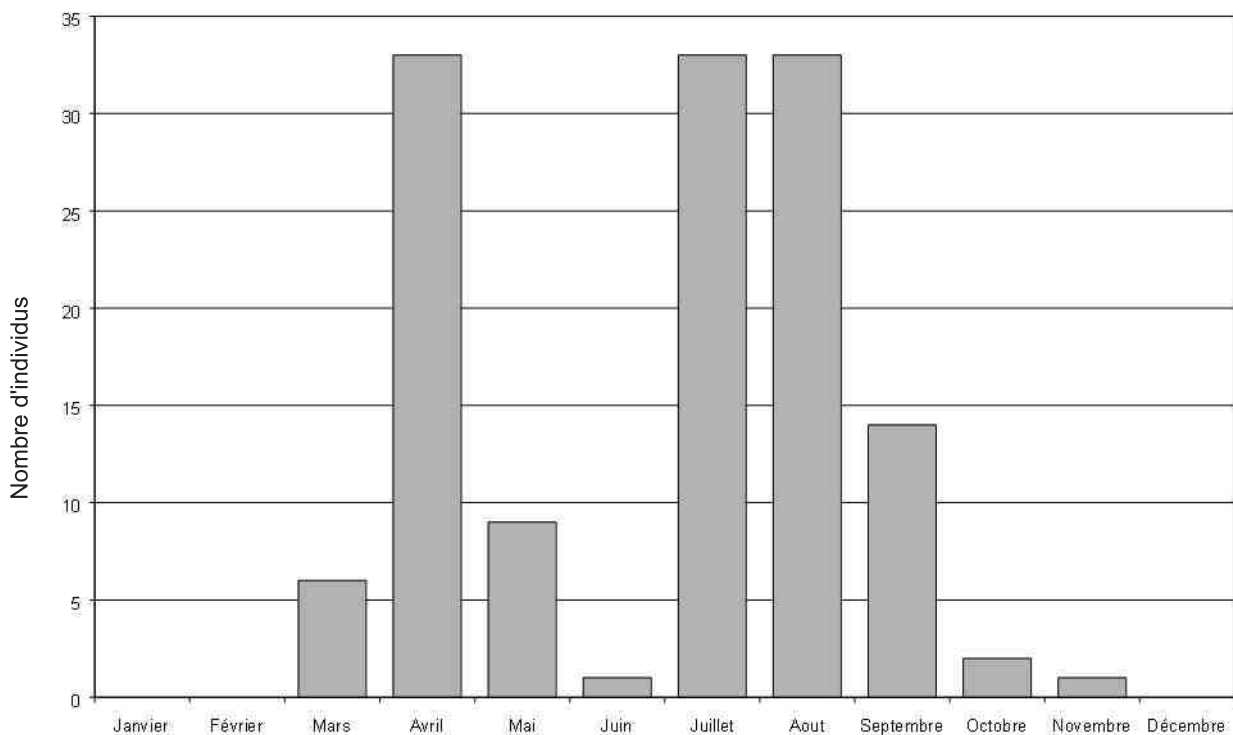


Figure 15 : Observations mensuelles du Chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis* entre 2007 et 2012 en Camargue.

Chevalier aboyeur *Tringa nebularia* : les contacts hivernaux sont rares et un maximum de 8 ont été observés le 15.II.2009 à la lagune de la Sicarex (P. Bessède).

99 le 15 (O. Soldi) et 80 le 26.IV.2010 à la Baisse des 500 Francs (YK), 100 le 13.IV.2011 à l'Etang des Fourneaux (PDDR, H. Michaud) puis 100 le 10.IV.2012 à Salin de Badon (D. Odier) sont les chiffres les plus importants.

Chevalier criard *Tringa melanoleuca* : 1 le 21.V.2008 sur l'Etang de Brasol (YK) est une première camarguaise et une sixième mention française.

Chevalier à pattes jaunes *Tringa flavipes* : 1 le 08.IV.2008 aux Enfores de la Vignolle (YK, AA) et 1 à la Capelière du 04 au 06.VII.2008 (JP *et al.*) sont les troisième et quatrième mentions camarguaises.

Chevalier culblanc *Tringa ochropus* : jusqu'à 55 le 18.VIII.2010 sur l'ensemble des Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat) et 50 le 03.VIII.2011 aux Enfores de la Vignolle (R. Pelissier, P. Giffon). Egalement 62 le 12.VIII.2010 et 104 le 20.VII.2012 sur l'ensemble du Domaine de la Tour du Valat (DCZ, AO).

Chevalier sylvain *Tringa glareola* : 460 le 12.IV.2011 aux Clapières (YK, TB) est le groupe le plus important observé durant la période. Par ailleurs, 744 ont été dénombrés le 17.VIII.2011 (personnel des Marais du Vigueirat) aux Marais du Vigueirat. Quelques dates tardives ou hivernales : 1 le 08.XI.2007 au Mas d'Agon (F. Jourdain). 1 le 11.XI.2009 au Charnier (K. Courtois *et al.*). 1 au Palun de Saint-Clément le 01.XII.2009 (CS). 1 le 10.I.2010 au Marais de la Souteyranne (A. et P. Mansart). 1 le 29.X.2010 au Canal des Capettes (A. et P. Mansart). 20 le 14.XI.2010 au Charnier (Y. Ponthieux). 1 le 22.XI.2010 à la Palissade (EV). 1 le 26.X.2011 à la Capelière (A. et P. Mansart). 1 le 30.X.2011 aux Marais du Vigueirat (JLL) et une donnée de 4 le 27.XII.2011 au Mas d'Anglas (G. Balança).

Chevalier bargette *Tringa cinerea* : 1 sur les Impériaux du 01.I au 13.II.2007 (C. Peignot, P. Ribatet). 1 au Pont des 5 Gorges du 07.XII.2007 au 27.I.2008 (E. Durand, S. Durand, Y. Blanchon *et al.*). 1 le 09.V.2008 sur les Impériaux (S.-F. Burch). 1 le 17.IX.2008 sur la Baisse de Quenin (F. Latraube, J. Renet). 1 sur les Impériaux du 17 au 24.X.2008 (F. Jourdain, P. Knaus) et 1 adulte

le 09.XI.2008 au Pont des 5 Gorges dans le même secteur (F. Morlon, G. Perron *et al.*). Notons ici que l'hivernage de ce limicole est rare en France. 1 le 11.V.2009 sur Esquineau 7 puis Clos des Termes (YK, M. Lacroix *et al.*). 1 le 12.V.2009 aux Enfores de la Vignolle (M. Lacroix). 1 adulte le 27.VIII.2009 au parking de la Comtesse (AF). 2 le 11.IX.2009 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (JLL). 1 le 07.V.2010 au They de Sainte-Ursule (S. Houpert *et al.*). 1 adulte du 21.VII au 01.VIII.2010 (SRHN) aux Marais du Vigueirat (S. Ceyte, RTE *et al.*). 1 les 25 et 27.V.2011 au Saintes-Maries-de-la-Mer (www.ornitho.fr). 1 adulte du 31.VII au 13.VIII.2011 aux Marais du Vigueirat (personnel des Marais du Vigueirat, VP *et al.*). 1 du 02 au 09.V.2012 au bord du Vaccarès en face de la Capelière (J. Alchimowicz, C. Giacomo *et al.*). Probablement le même (SRHN) le 23.V.2012 au Fangassier (YK). 1 le 28.VII.2012 (SRHN) aux Marais du Vigueirat. (RTE). 1 le 23 et 24.VIII.2012 à la Baisse des 500 Frs (VP *et al.*).
Chevalier guignette *Actitis hypoleucos* : l'effectif record de 200 individus le 08..2012 à la Baisse des 500 Francs (M. Estève) est pour le moins particulièrement étonnant.

Tournepièrre à collier *Arenaria interpres* : maxima de 20 le 23.IV.2012 dans les salins de Salin-de-Giraud (PDDR). 26 le 11.VIII.2012 à la Baisse de Quenin (C. Laloj). 20 le 09 et 30 le 10.IX.2012 au Fangassier (J.-L. Pujol). Observations régulières en hiver avec des maxima de 19 le 22.XII.2010 sur Jonc Marin (YK) et 7 le 11.XII.2011 à la Pointe de l'Espiguette (KS).

Phalarope de Wilson *Phalaropus tricolor* : 1 le 10.V.2009 au Clos des Termes (M. Lacroix). 1 sur l'Esquineau 7 le 10.IX.2009 (YK).

Phalarope à bec étroit *Phalaropus lobatus* : ce limicole est d'observation annuelle au printemps (avril et mai) puis de juillet à fin septembre (plus de 80 % des contacts). Quelques dates inhabituelles : 1 les 12 et 15.X.2008 à la Baisse des 500 Frs (F. Poumarat *et al.*). 1 le 25.I.2012 à la Baisse des 500 Francs (E. et J. Garnault). 1 le 19.II.2012 à la Baisse des Flamants de la Réserve nationale de Camargue (PF). Maxima : 8 le 03.IX.2008 à Paviat (AA), 6 du 21 au 26.VIII.2010 sur le They de Sainte-Ursule (V. Lemoine *et al.*), 9 le 14.VIII.2011 dans le secteur de Piémanson (VP, J.-P. Paul, P. Legay) et 6 le 10.IX.2012 au Fangassier (J.-L. Pujol).



Phalarope à bec étroit Phalaropus lobatus (femelle adulte), Quarantaine, Camargue, 25.V.2012 (© M. Thibault)

Phalarope à bec large *Phalaropus fulicarius* : 1 le 13.IX.2009 sur 500 Francs (HI *et al.*). 1 le 17.IX.2009 dans les salins de Fos-sur-Mer (A. Blasco). 1 le

01.VIII.2010 au Grau de la dent (ARJ *et al.*). 1 du 19.VII au 19.VIII.2010 dans le secteur du They de Sainte-Ursule (MT, KS *et al.*).

STERCORARIIDAE

Labbe pomarin *Stercorarius pomarinus* : 2 le 12.IV.2007 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (D. Ventard *et al.*). 1 le 14.IV.2007 à Piémanson (E. Franc). 1 le 18.IV.2007 à Piémanson (A. Le Calvez). 1 le 05.V.2007 à Piémanson (VP *et al.*). 1 le même jour à la Comtesse (F. Legendre). 1 le 28.III.2008 à la Plage de Piémanson (YK). 2 le 26.IV.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Archive LPO PACA). 2 le 29.IV.2008 à Piémanson (Archive LPO PACA). 1 le 16.VIII.2008 à partir de la Digue de Paulet (VP). 1 le 30.X.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Y. Ponthieux). 4 dont 2 jeunes le 11.XI.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 2 le 25.IX.2009 à Piémanson (H. Insenbrandt). 1 le 21.XI.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (F. Legendre). 1 le 18.IV.2010 à la Plage de la Réserve (M. & F. Poumarat). 1 le 09.V.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Passavy). 1 le 21.IV.2011 à Piémanson (S. Laurentin). 1 le 24.IV.2011 (KS). 1 adulte le 25.IV.2011 à Piémanson (GM). 3 le 30.IV.2011 à Piémanson (A. Le Calvez, KS, J. Renoult). 1 le 19.V.2012 au Pertuis de la Fourcade (VP). 2 le 29.IX.2012 à Piémanson (J. Gruet).

Labbe parasite *Stercorarius parasiticus* : 79 observations réparties sur l'ensemble des côtes de Camargue avec une très grosse majorité des données provenant de Piémanson, de Beauduc et des Saintes-Maries-de-la-Mer. Le Labbe parasite s'observe presque toute l'année sur la période sauf en juin et en novembre. 56 % des contacts sont obtenus en avril/mai et 24 % en août/septembre. 1 le 01.I.2011 à Beauduc (C. Giacomo, J. Guilberteau) et 1 le 29.XII.2012 au Pertuis de la Fourcade (A. Virondeau) fournissent les deux seules mentions en décembre/janvier. Les maxima ont été de 7 le 24.III.2008 à Piémanson (Archive LPO PACA), 8 le 06.V.2008 à Piémanson (YK), 6 le 19.IV.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (F. Diudonnat), 6 le 21.III.2010 à la Plage de l'Espiguette (F. Dhermain), 15 le 03.V.2010 à Piémanson (S. Houpert).

Labbe à longue queue *Stercorarius longicaudatus* : 1 adulte le 13.IV.2008 au large du Grau-du-Roi (F. Dhermain *et al.*). 1 le 22.V.2010 à Piémanson (HI) et 1 adulte le 28.IV.2011 au Grau de Véran (TB, YK).

Labbe à longue queue Stercorarius longicaudatus (adulte), au large du Grau-du-Roi, 13.IV.2008 (© M. Thibault)



Grand Labbe *Stercorarius skua* : 1 le 01.V.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 1 le 15.IV.2009 à Piémanson (P. Crouzier). 1 le 23.I.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (N. Bazin *et al.*). 1 le 17.III.2010 à Beauduc (YK, TB). 3 le 21.III.2010 au large du Grau-du-Roi (T. Bonnet, F. Dhermain). 1 le 04.IV.2010 à Piémanson (P. Crouzier). 1 le 13.IV.2010 à Piémanson (HI). 1 le 19.II.2011 à Beauduc (T. Darmuzey). 2 le 10.IV.2011 au Pertuis de la Fourcade (R. Patmore). 1 le

11.XI.2011 à la Pointe de l'Espiguet (CS). 1 le 18.V.2012 au Phare de l'Espiguet (VP). 1 le 22.IX.2012 à l'enbouchure du Petit Rhône (P. Bessède). Il n'y avait que 10 données jusqu'en 1992. Puis il y en a eu 10 autres en 1995-2000, 6 sur la période 2001-2006 et 12 à présent. Les observations de Grand Labbe sont en augmentation, probablement en raison d'une pression d'observation accrue.

LA REPRODUCTION DES LARO-LIMICOLES COLONIAUX (THOMAS BLANCHON, CHRISTOPHE PIN & NICOLAS SADOUL)

Les colonies de laro-limicoles sont recensées depuis 1956 entre le Grau-du-Roi et Fos-sur-Mer. Les importantes modifications du peuplement ont conduit depuis 1991 à une réorganisation du suivi par un recensement annuel des espèces patrimoniales, tout en conservant un pas de temps de trois ans pour le Goéland leucophée *Larus michahellis*. Ce suivi constitue un observatoire des populations reproductrices visant à mettre en évidence les grands changements d'effectifs, et par conséquent, les éventuels problèmes de conservation. Le recensement des laro-limicoles est réalisé par le comptage direct des nids au pic d'incubation. Deux recensements des goélants leucophées ont été réalisés en 2009 et 2012. Certaines tendances observées les années précédant la période 2007-2012 se poursuivent. Ainsi, les effectifs de Goéland leucophée continuent de diminuer en Camargue. Leur nombre est passé de 6159 couples nicheurs en 2006 à 4012 couples en 2012 soit une baisse de 35 % en 6 ans. Les effectifs sont toujours à la baisse sur les deux salins de Giraud et d'Aigues-Mortes mais restent stables sur le Golfe de Fos. Les étangs inférieurs du Vaccarès qui avaient vu doubler leurs effectifs dans la période précédente observent une stabilité du nombre de couples nicheurs de goélants en 2009 suivie d'une réduction en 2012. À noter cependant que de nombreuses traces de sangliers ont été observées cette dernière année sur les îlots et radeaux, traces à mettre sans doute en relation avec les faibles niveaux d'eau observés. La décroissance du Goéland leucophée en Camargue ne s'est pas accompagnée d'une augmentation des effectifs de laro-limicoles coloniaux suite à la libération des îlots par les goélants. Ceci tient sans doute au fait que les îlots abandonnés ne sont pas systématiquement propices à la nidification des espèces patrimoniales (en raison par exemple de

leur forte couverture végétale) et que leur nombre n'est pas aussi élevé que le déclin des effectifs reproducteurs le laisse présumer.

Seconde tendance, la Réserve départementale des Impériaux, les salins de Giraud et d'Aigues-Mortes, localités historiques de nidification des laro-limicoles coloniaux où environ 7800 couples des huit espèces patrimoniales nichaient encore en 1998, sont encore en marge de la nidification des laro-limicoles. La construction d'îlots de nidification sur les salins d'Aigues-Mortes, où leurs effectifs étaient inférieurs à 300 couples au cours de la première moitié des années 2000, a permis un retour de ces espèces et plus de 2000 couples, notamment des Goélants railleurs et des Sternes caugeks, ont niché avec succès en 2008. Cependant, la mise en eau tardive des salins l'année suivante a entraîné un départ des oiseaux et les salins restent aujourd'hui encore sous-utilisés. Sur la Réserve Départementale des Impériaux, la présence en nombre des goélants sur les radeaux explique l'impossibilité de retour des laro-limicoles coloniaux tandis que les effectifs extrêmement bas sur les salins de Giraud sont à mettre en relation avec l'absence de tout aménagement pour favoriser leur nidification.

La désertion de ces trois localités s'était accompagnée de la colonisation de nouveaux habitats dans le delta durant la période précédente, tendance qui s'est poursuivie ces dernières années. La colonisation des marais et étangs d'eau douce et saumâtre qui intéressait principalement les deux espèces de mouettes au cours de la précédente période touche ainsi aujourd'hui l'ensemble des espèces.

Ainsi, la proportion médiane des effectifs de Mouette

rieuse *Chroicocephalus ridibundus* sur les marais et étangs d'eau douce et saumâtre est passée de 14 % en 1996-2000 à 98 % en 2001-2006, pour atteindre 98,7 % entre 2007 et 2012 (Tab. XVI). La colonisation de ces milieux s'est aussi accompagnée d'une augmentation des effectifs de mouettes rieuses, oscillant autour de 2000 couples entre 2007 et 2010 pour passer à 2500 couples ces deux dernières années (Tab. XV). Le même phénomène est observé pour la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* (Tab. XV) qui montre toujours une forte variation de ses effectifs reproducteurs. Avec moins de 600 couples en 2007 et 2008, on atteint un nouveau record pour le Delta du Rhône avec 5216 couples en 2011 contre 3102 couples en 2006.

Contrairement aux deux précédentes espèces, la Mouette rieuse notamment, qui ont colonisé en abondance les roselières, l'Avocette élégante, la Sterne

naine et la Sterne pierregarin utilisent assez peu cet habitat. Leur croissance dans les marais et étangs d'eau douce et saumâtre entre 2007 et 2012 (Tab. XV) est due à l'aménagement de sites de nidification dans ces milieux où aucune nidification n'était observée dans le passé. Citons notamment ceux du Domaine de la Palissade, du They de Roustan, des Marais du Vigueirat et de Pont de Gau. Les effectifs d'Avocette élégante et de Sterne naine ont parallèlement augmenté de 116 % et 60 % respectivement en comparaison avec la période précédente. Il faut cependant retenir que le nombre de couples de ces deux espèces était particulièrement bas entre 2001 et 2006. Les effectifs reproducteurs de la Sterne pierregarin sont restés quant à eux relativement stables et ont varié autour de 500 couples, soit un nombre de couples diminué de moitié par rapport aux années 1990 (Tableau XV).

	2001 – 2006			2007 – 2012		
	Méd.	Min.	Max.	Méd.	Min.	Max.
Lmi	6159			5303 en 2009 et 4012 en 2012		
Lg	477	196	877	151	56	802
Lm	1827	554	3102	2803	533	5216
Lr	1431	968	1882	2082	1838	2583
Ss	546	357	1294	512	0	1332
Gn	145	1	418	24	1	249
Sh	496	294	619	514	384	582
Sa	111	76	201	178	122	298
Ra	128	35	301	277	198	408

Tableau XV : Nombre de couples reproducteurs de laro-limicoles coloniaux entre le Grau-du-Roi et Fos-sur-Mer pour les périodes 2001-2006 et 2007-2012. Représentés par leur médiane (Méd.), l'effectif minimal (Min.) et maximal (Max.) exceptés pour le Goéland leucophée dont les effectifs sont ceux des 3 recensements 2006-2009 et 2012.

(*Lmi* = *Larus michahellis*, *Lg* = *Chroicocephalus genei*, *Lm* = *Larus melanocephalus*, *Lr* = *Chroicocephalus ridibundus*, *Ss* = *Sterna sandvicensis*, *Gn* = *Gelochelidon nilotica*, *Sh* = *Sterna hirundo*, *Sa* = *Sternula albifrons*, *Ra* = *Recurvirostra avosetta*)

	1996-2000			2001-2005			2007-2012		
	Médiane	Min	Max	Médiane	Min	Max	Médiane	Min	Max
Lg	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,0%	11,9 %	0,0%	58,0%
Lm	0,0%	0,0%	0,0%	94,0%	0,0%	100,0%	97,8 %	90,0%	100,0%
Lr	14,0%	0,0%	35,0%	98,0%	39,0%	100,0%	98,7 %	98,0%	99,0%
Ss	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	43,0%	77,6 %	0,0%	100,0%
Gn	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	42,0%	98,6 %	4,0%	100,0%
Sh	3,0%	0,0%	5,0%	33,0%	21,0%	46,0%	68,7 %	62,0%	88,0%
Sa	0,0%	0,0%	1,0%	2,0%	0,0%	30,0%	34,6 %	14,0%	54,0%
Ra	4,0%	0,0%	9,0%	17,0%	1,0%	41,0%	26,1 %	14,0%	53,0%

Tableau XVI : Proportions médiane, minimale et maximale des effectifs de laro-limicoles coloniaux nichant sur les marais et étangs d'eau douce ou saumâtre pour la période 1996 - 2000 / 2001 - 2005 / 2007 - 2012

Le déplacement des colonies est aussi observé en dehors du delta et est particulièrement remarquable pour les espèces dont le nombre de colonies sur le littoral méditerranéen est réduit. La Sterne hansel *Gelochelidon nilotica* qui avait quasiment disparu de Camargue à partir de 2003, a amorcé un retour timide entre 2008 et 2010 (moins de 30 couples) pour ensuite atteindre 150-250 couples en 2011-2012. Ces déplacements hors Camargue sont aussi responsables en partie de la forte fluctuation des effectifs de certaines espèces ces cinq dernières années comme avec la Mouette mélanocéphale. Il en est ainsi du Goéland railleur *Chroicocephalus genei* dont les effectifs ont fluctué d'un maximum de 802 couples en 2008 à un minimum de 56 couples en 2012. Cependant l'effectif médian a fortement diminué par rapport à la période précédente, passant de 477 à 151 couples. Cette variabilité est à relier à l'apparition de colonies dans le Var (Salins d'Hyères) et dans l'Hérault.

Enfin, la Sterne caugek *Sterna sandvicensis* montre aussi une forte variation de ses effectifs en Camargue en relation avec l'apparition de nouvelles colonies dans

l'Hérault. Alors que le nombre de couples camarguais se maintenait au dessus de 1000 couples depuis les années 1980, il a été divisé par deux à partir de 2003 (Kayser et al., 2008). A l'exception de l'année 2008 avec 1332 couples, les effectifs reproducteurs restent faibles avec une médiane similaire à la période précédente (Tableau XVI). Cependant, on note pour la première fois la quasi-disparition de l'espèce en 2010 (2 couples) et son absence dans le delta en 2012.

Une nouvelle fois ces cinq dernières années confirment de façon dramatique nos prévisions sur les problèmes de conservation rencontrés par les laro-limicoles coloniaux en Camargue (Kayser et al., 2003) et un déclin de l'attractivité de la Camargue pour ces espèces. Si la construction de nouveaux sites de nidification a permis de tempérer ce phénomène de façon durable pour l'Avocette élégante, la Sterne naine et la Sterne pierregarin entre 2007 et 2012, ou de façon ponctuelle pour la Sterne caugek et le Goéland railleur en 2008, cette action reste encore marginale et mérite d'être poursuivie dans les années à venir.

LARIDAE

Mouette tridactyle *Rissa tridactyla* : 1 immature le 13.IV.2008 au large du Grau-du Roi (MT et al.), 1 adulte le 15.IV.2008 à Piémanson (YK). 1 le 09.IX.2008 au large des salins d'Aigues-Mortes (CPN). 1 le 05.XII.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 2

adultes le 25.I.2009 sur l'Etang du Vaccarès (YK, PAC, FM). 2 le 25.I.2009 à Beauduc (M. & F. Poumarat). 15 le 06.II.2009 au large des salins d'Aigues-Mortes (CPN). 3 le 02.IV.2009 à Piémanson (YK). 13 le 29.XI.2009 à Piémanson (D. Clément, F. Garcia). 8 le 05.IV.2009 aux

Saintes-Maries-de-la-Mer (J. Mazenauer). 1 le 07.IV.2009 à Piémanson (J. Mazenauer, G. Marcacci). 1 le 20.IV.2009 à l'embouchure du Grand Rhône (T. Louvel). 1 le 21.XI.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Bilheude). 2 le 21.III.2010 au large du Grau-du-Roi (F. Dhermain, T. Bonnet *et al.*). 1 le 13.II.2011 à la Pointe de l'Espiguette (JPT). 1 le 28.XI.2011 à la Palissade (EV). 1 trouvée morte le 18.XII.2011 au Rascaillan (AA). 3 le 18.II.2012 à la Capelude (X. Rufroy). 1 le 07.IV.2012 à la Capelude (X. Rufroy). 1 le 11.V.2012 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (J. Alchimovicz). 3 le 01.XII.2012 à la Plage de l'Espiguette (X. Rufroy).

Goéland railleur *Chroicocephalus genei* : cette espèce est observée toute l'année en Camargue en plus ou moins grand nombre selon les périodes. Hors périodes

de reproduction, les maxima notés sont : 500 le 20.IX.2008 sur les salins d'Aigues-Mortes (NIS). Plus de 500 le 05.X.2009 à Beauduc (M. Poumarat). 270 le 26.IV.2010 sur le Salin-de-Giraud (YK). 480 le 22.VIII.2011 sur Quarantaine (TB) et 360 le 20.IV.2012 sur le salin de Salin-de-Giraud (TB).

Hivernage annuel vers Beauduc, Cacharel, sur le Vaccarès ou dans les salins d'Aigues-Mortes avec des maxima de 85 le 23.XII.2010 (YK), 65 le 03.XII.2011 (GM) et 57 le 22.XII.2011 (A. Fougeroux).

Le Goéland railleur est rare loin des côtes, sauf sur le Vaccarès où de grosses troupes peuvent être observées comme par exemple 210 le 22.XI.2010 (AF) au sud de la Capelière. Ailleurs, 2 adultes le 29.VII.2007 aux Marais du Vigueirat (JLL).



Goéland railleur *Chroicocephalus genei*, juvénile, Salins de Giraud, Camargue, 12.VIII.2012 (© T. Galewski)

Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus* : depuis la fermeture de la décharge d'Entressen (avril 2010) les effectifs hivernants de Mouettes rieuses sont sans commune mesure avec ce qui était recensé auparavant sur la décharge. 2871 individus lors du recensements de l'hiver 2011-2012. Néanmoins, quelques gros rassemblements ont été notés sur la période : 1500 le 09.X.2010 à la Digue de Paulet (T. Darmuzey) ; 1500 le 24.XII.2010 à l'Etang d'Entressen (M. Sighele) ; 1730 le 18.I.2011 dans le Golfe de Fos (personnel des Marais du Vigueirat) ; 1500 le 02.III.2011 à la Baisse des 500 Francs (J. Hahn) ; 2000 le 17.III.2011 à Pontevès (TB) ; 1510 le 23.IX.2011 au Grand Rascaillan (P. Knaus) ;

3000 le 14.X.2011 à la Baisse de Quenin (ABL) ; 1500 le 23.II.2012 à la Baisse des 500 Francs (N. Biron) ; 2000 le 29.VIII.2012 aux Enfores de la Vignolle (F. Legendre) et 2000 au canal de Langlade le 06.IX.2012 (J.-M. Paumier). Egalement jusqu'à 1500 le 18.III.2011 au Cailar en Camargue gardoise (GM). 1 albinos le 02.III.2009 à l'Etang d'Entressen (GP).

Mouette pygmée *Hydrocoloeus minutus* : 450 le 25.II.2007 à l'Etang du Charnier (F. Tron). 200 le 04.III.2007 au même endroit (AF). Chiffre exceptionnel de 800 en migration le 26.III.2008 à partir de la Plage de Piémanson (YK). Egalement 450 le 24 et 330 le

28.III.2008 au même endroit (YK, HI) et 200 le 23.IV.2012 à Beauduc (MT).

Quelques données hivernales : 14 le 01.XII.2007 en mer aux Saintes-Maries-de-la-Mer (N. Bazin). 1 le 03.I.2008 à Port-Camargue (C. Peignot). 1 tardive le 29.XI.2009 à la Pointe de l'Espiguette (G. Peron). 1 le 15.II.2010 sur le Vaccarès (YC). 1 le 14.XI.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE), 1 le 8.XI.2011 à l'Étang du Comte (TS) et 1 autre le 20.XI.2011 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (TG, F. Veyrunes).

Deux dates inhabituelles avec 1 1er été les 3 et 30.VI.2006 dans les salins de Salin-de-Giraud (CPN) et 1 immature le 19.VI.2012 au Mas des Iscles (C. Pappalardo).

Mouette de Franklin *Larus pipixcan* : 1 adulte du 29.XII.2008 au 01.I.2009 sur l'Étang d'Entressen (R. Cazemier, AF et al.) est une première mention régionale.

Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* : les maxima notés sont 3000 le 03.III.2009 à l'Étang d'Entressen (GP), 3000 le 10.IV.2009 au Mas Sénébier (J. Mazenauer), 3000 le 09.III.2011 à Fos-sur-Mer (ABL), 3500 le 13.III.2011 à la Baisse du Raillon (GP).

Egalement plus de 4000 le 26.IV.2011 sur la Baisse des 500 Frs (N. Hoffmann). 3000 le 19.III.2012 sur la Baisse du Raillon (GP). En hivernage seulement 140 individus lors de l'enquête 2011-2012 (RTE).

38 lectures de bagues ont été effectuées sur la Baisse du Raillon en 2011 et en 2012 (GP), concernant 29 individus dont 1 Serbe, 2 Turcs, 4 Français, 8 Hongrois et 14 Italiens.

Goéland d'Audouin *Larus audouinii* : 1 les 27 et 29.IV.2007 à Piémanson (O. Laporte, H. Pottiau). 3 le 30.IV.2007 à la Baisse des 500 Frs (Lacroix). 1 le 04.V.2007 à Barcarin (Quenea). 1 immature de 2ème été à Piémanson le 11.V.2007 (YK). 2 le 19.V.2007 au Mas de Cabassole (PAC). 1 immature de 3ème été le 24.V.2007 à Piémanson (TB). 1 immature de 2ème été sur la Baisse des 500 Francs le 14.VI.2007 (YK). 1 2ème été le 15.IV.2008 à Piémanson (TB). 1 immature de 3ème été le 26.IV.2008 à Piémanson (YK, TB). 1 le même jour aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Archive LPO PACA). 2 le 27.IV.2008 aux Enfores de la Vignolle (TB). 2 le 28.IV.2008 à la Baisse des 500 Francs (archive LPO PACA). Au même endroit, 1 adulte le 03.V.2008 (VP) et 1 2ème été le 30.V.2008 (J.-P. Marie). 2 immatures le 04.V.2008 au Grau-du-Roi (C. Peignot). 1

immature de 3ème été le 13.V.2009 à l'Étang de la Ville dans les salins d'Aigues-Mortes (MGC, YK). 2 le 14.V.2009 à la Baisse des 500 Francs (J. Daubignard). 2 dont 1 immature de 2ème été le 17.V.2009 à Piémanson (YK, FM, TB). 1 le 23.V.2009 au They de Saint-Ursule (Smith). 1 3ème année le 14.VI.2009 au Marais du Verdier (AF). 1 le 18.VI.2009 sur le Repaus (CPN). 1 le 03.V.2010 à Piémanson (S. Houpert *et al.*). 1 adulte le 09.VI.2010 au They de Sainte-Ursule (KS). 1 le 18.V.2011 au Phare de Beauduc (S. Chambris). 1 adulte le 01.VI.2012 à la Plage Napoléon (B. Juniot). On remarquera que l'espèce devient particulièrement rare à partir de 2010.

Goéland cendré *Larus canus* : le Goéland cendré ne s'observe plus que rarement en Camargue avec 24 données en bord de mer, les secteurs des Saintes-Maries-de-la-Mer et de Port-Saint-Louis-du-Rhône apportant le plus de mentions (respectivement 9 et 6). Maximum de 20 le 23.II.2012 à la Baisse des 500 Francs (N. Biron). Dans l'intérieur des terres : 1 le 22.V.2008 à Albaron (CPN). 1 le 25.I.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE). Petit afflux en janvier-février 2010 avec 1 le 08.I.2010 à Mas-Thibert (MT), 3 le 10.I.2010 sur le Galabert (FL, MT), 5 le 11.I.2010 à Gageron (MT), 2 le 18.II.2010 au bac du Sauvage (Passavy). 3 à 9 du 24 au 28.II.2010 à la Chassagne (TB, M. Vittecoq). 3 le 22.XII.2010 au Sambuc (YK). 1 le 01.I.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 les 05 et 12 puis 5 le 15.II.2012 au Mas de Gouine (PAC, PF). 1 le 10.III.2012 à la Grand Ponche (YK, TB). 1 le 07.V.2012 à la Chassagne (C. Giacomo, D. Rey). 1 le 22.XII.2012 au Pont de Gimeaux (PAC). En Camargue gardoise : 1 le 29.XII.2009 au Grau-du-Roi (P. Bessède).

A noter que l'étang d'Entressen fournissait jusqu'en 2010 les plus gros effectifs de la période avec 87 le 30.XII.2009 (AF), 94 le 18.I.2010 (T. Louvel), 67 le 20.I.2010 (AF) et plus de 70 le 22.I.2010 (JP, N. Bazin). Seulement deux données en Crau depuis la fermeture de la décharge : 1 le 09.XII.2012 au Mas du Graillon et 1 le 30.XII.2012 à l'Étang des Aulnes (D. Peirone). Deux observations sortant des dates classiques de l'espèce avec 1 le 28.VI.2010 sur le Repaus (CPN) et 1 1ère année le 17.VIII.2012 sur les Baisses de 500 Francs (ABL). Egalement 1 leucistique le 04.III.2009 au Mas Chauvet (GP, C. Reyss).

Goéland à bec cerclé *Larus delawarensis* : 1 le 30.XII.2009 à l'Étang d'Entressen (HI) est une 4ème mention pour la région.

Goéland brun *Larus fuscus* : 151 données (sans les données de Crau) sur la période alors qu'entre 1995 et 2000, le Goéland brun en a fourni plus de 500 (Kayser et al., 2003) ! Ces observations concernent de 1 à 10 individus et bien qu'essentiellement noté sur la façade littorale, il s'observe également à l'intérieur des terres. Maximum de 52 le 30.XII.2009 à l'Étang d'Entressen (HI).

Goéland argenté *Larus argentatus* : 1 le 08.III.2007 à l'Étang d'Entressen (Y. Dubois et al.). 1 le 24.III.2008 à la Baisse des 500 Francs (Archive LPO PACA). 1 adulte le 05.IV.2008 à la Baisse des 500 Francs (TB). 1 le 21.XII.2008 à Piémanson (RTE). 1 H2 le 30.III.2008 à Beauduc (PAC). 1 le 01.I.2009 à l'Étang d'Entressen (F. Dhermain). 1 adulte le 05.VIII.2009 à la Tour du Valat (X. Birot-Colomb). 1 adulte à la Baisse de Quenin le 03.IX.2009 (Y. Ponthieux). 1 le 30.XII.2009 à Beauduc (AF). 3 le même jour à l'Étang d'Entressen (AF). 1 1ère année le 03.I.2010 à l'Étang d'Entressen (E. Durand). 1 immature le 31.I.2010 aux Cabanes de Beauduc (KS et

al.). 1 1er hiver le 18.X.2011 à la Baisse des 500 Francs (TB).

Goéland leucophée *Larus michahellis* : en Camargue, maximum de 2000 le 30.X.2012 à la Digue à la Mer (F. Legendre). 11843 hivernants recensés lors de l'hiver 2011-2012 (YK, TB, BV et al).

Goéland pontique *Larus cachinnans* : 1 immature de 3ème été le 14.V.2007 à Piémanson (YK). 1 le 31.XII.2007 à la Salanquette (J. Mazenauer). 1 immature de 1er été le 30.III.2008 à Beauduc (PAC). 1 immature de 1er été le 26.IV.2008 à Piémanson (YK, TB). 3 le 26.XII.2008 sur la Baisse de 500 Francs (HI). 1 adulte le 21.I.2010 sur l'Esquineau 7 (HI). 1 le 05.VIII.2012 au Mas Saint-Roch en Crau (E. Durand). Seulement 3 mentions existaient auparavant.

Goéland marin *Larus marinus* : 1 adulte le 07.IX.2009 sur le bord du Vaccarès au niveau de la Capelière (M. Bernard) constitue la seule donnée.

STERNIDAE

Sterne naine *Sternula albifrons* : jusqu'à 250 individus le 23.VII.2011 aux Enfores de la Vignolle (DCZ).



Sterne naine Sternula albifrons,
Anciens Salins, Camargue,
20.VI.2012 (© T. Galewski)

Sterne hansel *Gelochelidon nilotica* : deux mentions hivernales avec 1 individu du 26.I au 15.II.2008 au Pont des Cinq Gorges (YK, P.-J. Dubois, E. Rousseau et al.), puis à nouveau 1 oiseau le 06.XII.2008 aux 5 Gorges (VP). Également 3 le 22.XI.2009 au Grenouillet (M. Zucca et al.).

Quelques gros rassemblements post-nuptiaux sur les Enfores de la Vignolle avec 510 le 07.VIII.2008 (VP) ;

395 le 06.VIII.2009 (TB) ; 650 le 13.VIII.2010 (TB,VP) ; 510 le 23.VII.2011 (DCZ), 710 le 10.VIII.2011 (JP,VP) et 1044 (constituant un record pour la Camargue) le 04.VIII.2011 (TB). Signalons ici que de tels rassemblements ne sont mentionnés ni par Isenmann (1993), ni par Kayser et al. (2003 et 2008).

Sterne hansel *Gelochelidon nilotica*,
juvénile, Capelière, Camargue,
17.VIII.2010 (© T. Galewski)



Sterne caspienne *Hydropogone caspia* : les maxima sont en baisse en Grande Camargue par rapport à la période précédente (jusqu'à 136, Kayser et al. 2008). 51 le 20.IX.2008 au Galabert (ABT, V. Maris). 54 le 02.IX.2010 au Tampan (O. Soldi). 81 le 16.IX.2011 dans les salins de Salin-de-Giraud (YK). 58 le 08.IX.2011 à la Goule (P. Knaus). 52 le 16 (C. Tessier) et 51 le 17.IX.2011 (GM) aux Montilles d'Arnaud. (P. Knaus). Signalons aussi jusqu'à 18 le 22.IX.2012 au Scamandre (C. Agnes). Egalement jusqu'à 21 le 08.IX.2010 (RTE, J.-F. Blanc) et 29 le 11.IX.2012 (personnel des Marais du Vigueirat) aux Marais du Vigueirat. A noter une observation en décembre le 11.XII.2009 au Charnier (JPT). L'espèce est observée chaque année en juin.

Guifette moustac *Chlidonias hybridus* : maxima de 300 le 12.VIII.2007 au Mas d'Agon (S. Durand), 200 le 11.VII.2008 au Mas d'Agon (VP), 200 le 01.VI.2011 à Carrelet (YK, TB) et 200 le 18.V.2012 à l'Etang du Crey (P.-J. Dubois). Par ailleurs, malgré des observations régulières en juin et juillet, une seule preuve certaine de nidification a pu être rapportée : 300 oiseaux dont au moins 10 couples nicheurs le 13.VI.2009 à Cabassolle (CPN). En dehors de l'Etang de la Marette où l'espèce hiverne chaque année avec jusqu'à 15 le 02.XII.2012 (J. Pinaud), cette guifette est notée irrégulièrement ailleurs en Camargue gardoise à cette époque de l'année et les données sont concentrées sur 2012 : 6 le 13.I.2007 sur le Charnier (HI). 2 le 04.I.2012 au Grau-du-Roi (C. Peignot), 1 le 15.I.2012 sur le canal des Capettes (JPT), 1 le 12.II.2012 au Pont des Tourradons (T. Bonnet), 1 le 19.XII.2012 à Psalmody (B. Vollot), 1 à 6 entre le 23 et le 29.XII.2012 sur le canal des Capettes

(JPT), 1 le 26.XII.2012 au Pont des Tourradons (JPT). Ailleurs 2 le 22.XI.2009 sur le Vaccarès (HI).

Guifette noire *Chlidonias niger* : très gros chiffres sans précédent à l'automne sur le secteur du They de Sainte-Ursule avec 5000 le 26.VIII.2008 (S. Durand), 4150 le 08.VIII.2009 à la Baisse des 500 Francs (KS), 4200 le 18.VIII.2010 et 5000 le 20.VIII.2012 (VP).

Guifette leucoptère *Chlidonias leucopterus* : maximum de 11 le 29.IV.2009 à Mas d'Agon (YK) lors du passage printanier. 1 à 6 chaque automne entre juillet et septembre. 6 le 03.IX.2009 au They de Sainte-Ursule est un maximum automnal (Y. Ponthieux).

Sterne caugek *Sterna sandvicensis* : en rassemblements post-nuptiaux, jusqu'à 3700 le 11.IX.2011 à la Baisse des 500 Francs (P. Knaus) et 3000 le 04.IX.2012 au They de Sainte-Ursule (ABL).

Sterne voyageuse *Sterna bengalensis* : 1 aux Saintes-Maries-de-la-Mer le 07.IX.2008 (A. Foux, M. Battais). 1 adulte à l'Etang de Beauduc le 15.VII.2011 (YK). 1 Sterne à bec orange a été observée le 24.VIII et 02.IX.2010 au They de Sainte-Ursule (G. Berthollon et al.) sans avoir pu être identifiée tout comme une autre le 10.IX.2011 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (T. Bonnet).

Sterne pierregarin *Sterna hirundo* : en rassemblement post-nuptial, jusqu'à 2750 le 08.VIII.2009 au They de Sainte-Ursule (KS).

Sterne arctique *Sterna paradisaea* : 1 le 28.V.2007 sur

la Baisse des 500 Francs (HI) constitue la 4ème mention camarguaise.

Sterne de Dougall *Sterna dougallii* : 1 le 29.III.2009 dans un reposoir de sternes à la Plage de Piémanson (YK, FM) constitue seulement la 6ème mention en Camargue depuis 1990.

ALCIDAE

Guillemot de Troïl *Uria aalge* : 1 le 30.XII.09 à Beauduc (HI) constitue seulement la 6ème mention en Camargue de cette espèce exceptionnelle en Méditerranée.

Pingouin torda *Alca torda* : près de 70 observations comprises entre début octobre et début mai avec une majorité de données en décembre et en janvier. Maxima de 100 le 07.I.2007 à Beauduc (JP) puis 50 le 21.XI.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (M. Zucca et al.) et 50 le 15.I.2012 à Beauduc (A. Le Calvez, H. Touzé).

Macareux moine *Fratercula arctica* : sept observations seulement avec 1 le 19.IV.2007 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (J.-L. Kleis). 2 le 15.XII.2007 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (F. Legendre). 7 le 08.XI.2009 à la Plage de l'Espiguette (P.-H. Fabre). 4 le 04.II.2010 à la Pointe de l'Espiguette (T. Bonnet) et 1 le 09.V.2010 à la Plage de Piémanson (YK). 1 le 21.XI.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). 2 le 14.VI.2012 dans le Golfe de Beauduc (A. Fasel).

PTEROCLIDAE

Ganga cata *Pterocles alchata* : l'espèce reste très rare en Grande Camargue : 2 individus le 07.I.2009 à la Tour du Valat (MG). Aux Marais du Vigueirat, les effectifs observés sont en forte diminution avec un maximum de 10 oiseaux le 16.IX.2007 (GMZ). De petits groupes sont notés à quelques reprises au mois d'août dans des cultures sèches à l'Ouest des Marais du Vigueirat de 2008 à 2012 (RTE).

Crau (G. Paulus) : les comptages hivernaux quadriennaux ont fourni des estimations de 200 individus (186-235) en 2008 puis de 355 ind. (279-430) en 2012. Cette dernière estimation est la plus élevée obtenue depuis les années 1990 mais les biais induits par la méthode de comptage (possibles double-comptages, zones favorables non prospectables) incite à la plus grande prudence d'interprétation de ces résultats.

Groupe maximum observé : 222 ind. le 05.XI.2010.

COLUMBIDAE

Pigeon colombin *Columba oenas* : nombreuses observations entre septembre et mars avec des maxima de 300 le 06.II.2008 à Capette (JBM), 200 le 20.XII.2009 au Mas du Grand Chaumont (P. Bessède), 200 le 20.X.2010 (TB, J. Champagnon) et 300 le 19.I.2012 (YK, TB). Egalement 200 aux Silos des Tourelles le 14.XI.2009 (TG, F. Veyrunes) et 200 au Mas de Terre de port à Saint-Laurent-d'Aigouze le 11.XII.2012 (GM).

Pigeon ramier *Columba palumbus* : 20000 en migration comptés en 2h30 le 02.XI.2007 aux Marais du Vigueirat (GMZ) dont un vol de 5000. Près de 25 000 individus dénombrés en migration entre le 12.X et le 04.XI.2011 en Camargue (TB, DCZ, YK) dont un effectif record de 14525 oiseaux (en vols de 30 à 2500) le 21.X.2010 aux

Enfores de la Vignolle (TB).

Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* : quelques rassemblements importants observés en hiver, avec notamment 180 les 05 et 06.I.2008 au Grand Manusclat (YK). 141 le 03.II.2008 à Aigues-Mortes (J.-C. et N. Kizlik). 130 le 13.XI.2010 au Mas de la Melonière en Crau (O. Leblanc). 115 au Mas Combet le 24.XI.2012 (JPT). 124 le 01.XII.2012 au Mas d'Anglas (JPT).

Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* : peu notée en période de nidification. Jusqu'à 70 le 26.VIII.2008 au Cassaire (JLL). 1 nid le 28.V.2008 au Pont des Tourradons (CS). 1 nid en construction le 16.V.2010 au Pèbre (M. Corail). 1 adulte avec deux jeunes le 26.VII.2012 au Mas Saint-Ange à Eyguières (AF).

Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*,
Tour du Valat, Camargue,
07.V.2009 (© T. Galewski)



PSITTACIDAE

Perruche à collier *Psittacula krameri* : 1 le 04.I.2008 à Arles (Doaré). 1 le 18.XII.2008 à Pont-de-Crau (P. Grillas). 1 le 22.III.2010 à Salin-de-Giraud (J. Faure). 1 le 02.VIII.2010 à Vauvert (JPT). 1 le 02.X.2010 au Scamandre (JPT). 1 le 18.XII.2010 à Eyguières (AF). 1 le 09.V.2011 à Salin-de-Giraud (Y. Zabardi). 1 le 15.VIII.2011 à Arles (P. Legay) et 1 le 13.X.2011 à Arles (GP).
Inséparable de Fischer *Agapornis fischeri* : 1 les 14 et 15.XI.2012 à Palio, Istres (T. Villete).

CUCULIDAE

Coucou-geai *Clamator glandarius* : dates extrêmes avec 1 le 08.II.2008 aux Marais du Vigueirat (MG), 1 le 02.X.2009 à Giraud (YK, TB) et un très tardif le 30.XI.2009 au Marais du Grenouillet (KS).
Entre la Crau et la Camargue, l'espèce a été observée en saison de nidification sur 135 sites répartis comme suit : 26 en Crau, 14 sur le Plan du Bourd, 48 en Grande Camargue et 47 en Camargue gardoise.
Seulement deux observations dans les Alpilles avec 1 le 09.IV.2011 à Eyguières (AF) et 1 le 15.IV.2011 à Saint-Rémy-de-Provence (M. Bertilsson).
Coucou gris *Cuculus canorus* : 8 individus ensembles le 14.V.2008 aux Iscles (J.-P. Jordan, A. Larousse, C. Dumortier, YK) et 7 le 15.VI.2008 au Marais de Saint-André (E. Vedère). Dernier le 26.IX.2009 aux Marais du Vigueirat (GMZ).

TYTONIDAE

Effraie des clochers *Tyto alba* : une centaine d'observations qui ne concernent presque que des hivernants. En Camargue, les seules preuves de nidification proviennent du Mas du Scamandre en 2008 avec un nichoir occupé (P. Michel), du Mas Bouyoli avec 2 poussins bagués le 16.VI.2010 (NIB, GMZ), 3 poussins le 05.VI.2011 (NIB) et 3 poussins bagués le 11.VI.2012 (NIB, GMZ), du Mas de la Cure avec 3 poussins le 25.VI.2010 (BV) et du Bois de Tagès avec 4 poussins le 25.VI.2010, 3 poussins le 21.VII.2011 et 2 poussins le 18.VI.2012 (BV *et al.*). Ailleurs, l'Effraie est notée à la Bergerie Millet le 20.VII.2010 (YK), à la Tour du Valat en 2011 (OP) et au Mas Reyranglade le 18.VII.2012 (YK).
Aux Marais du Vigueirat la reproduction est constatée en 2007 et 2012 dans un nichoir au Ligagneau.
Cette espèce est peu à peu en train de disparaître en tant que nicheur et hivernante de Camargue pour des raisons qui demeurent inconnue. Un afflux d'hivernants est noté en fin d'année 2008, avec notamment 9 oiseaux vus sur un parcours de 32 km en Grande Camargue le 10.XI.2008 (MT).

STRIGIDAE

Petit-duc scops *Otus scops* : pour la Camargue, 118 données dont 85 % proviennent de Camargue gardoise sur la période. En Grande Camargue et sur le Plan-du-Bourg, elles ne concernent que des individus isolés, sauf 2 à 3 chanteurs le 14.IV.2011 (GMZ) en bordure des Marais de Meyranne et des Chanoines qui sont peut-être des migrateurs.

En période de reproduction : 1 le 10.VI.2007 à Aigues-Mortes (MGC), 1 le 25.VI.2007 au Pont du Poissonier (MT), 1 le 06.VII.2007 au Domaine de Jarras (L. Tatin). 1 à 2 individus du 11.VI au 26.VII.2007 à Port Camargue (P. Bessède). 3 le 02.V ; 1 le 23.V et 1 le 01.VI.2008 à Port Camargue (P. Bessède), 1 les 8 et 10.V.2008 au Domaine d'Espéyran (R et E. Vedère). Entre 1 et 3 individus du 04.V au 31.VII.2009 à Port Camargue (P. Bessède). 2 le 17.V puis 3 le 18.V.2009 au camping de l'Espiguette (D. Madiot). 1 le 03.VI.2009 aux Mas des Saladelles (CS), 1 le 03.VI.2009 au Mas Rouge (CS), 1 le 03.VI.2009 au Mas de Saint-Sauveur (CS), 1 le 03.VI.2009 au Mas de Daladel (CS). 1 le 15.VII.2009 au Grau-du-Roi (A. Roux). 1 le 25.V.2011 à Arles (ABT, JBM). 1 à 2 à Saint-Gilles les 21 et 25.IV.2012 (GM, CS). 1 les 07 et 11.V.2012 à Aigues-Mortes (GM, CS). 1 le 11.V.2012 au Grau-du-Roi (CS). 1 le 11.V.2012 à Saint-Laurent-d'Aigouze (CS).

Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* : bien que nicheur sur l'ensemble des Alpilles et dans la Vallée des Baux au Mas de l'Illon (TS), une seule donnée de reproduction était connue pour la Camargue (Kayser *et al.* 2003). Une nouvelle preuve de nidification a été obtenue en 2012 avec 2 poussins non volants découverts par des gérants d'un centre de vacances à proximité de l'Espiguette et ramenés au Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage du Pont de Gau le 16.V.2012 (BV, RLA, FLA).

Ailleurs, observations réalisées régulièrement sur la Tour du Valat (OP, DCZ *et al.*), au Bois de Tourtoulon (AO), au Bois de la Ville (JP, FL), à Beaujeu (NIB *et al.*), au Mas de la Cure (BV), au Bois de Tagès (BV), aux Marais du Vigueirat (GMZ, RTE *et al.*) et au Petit Saint-Jean (OP, TB *et al.*). Signalons également 1 les 06.I, 20 et 30.XII.2009 à la Fangassière (P. Bessède), 1 le 03.III.2011 à Cacharel (BV), 1 le 03.I.2012 à Bouchaud (NIB) et 1 le 24.VII.2012 aux Grandes Cabanes du Vaccarès (MT).

Chevêche d'Athéna *Athene noctua* : en Camargue, l'es-

pèce a niché de 2010 à 2012 au Mas Bouyoli (NIB), élevant en moyenne 3,7 poussins. Ailleurs dans le delta, la Chevêche a été observée en période de reproduction aux Silos des Passerons en 2008, à Gimeaux en 2008 (YK, J.-P. Jordan), à Sainte-Cécile en 2008 et 2009 (YK, MT), au Mas des Iscles en 2009 (X. Rufay), au Mas Saint-Louis en 2009 (CS), à Sylveréal en 2009 (CS), au Mas Elair en 2010 et en 2011 (BV, RLA, FLA), au Mas Petit Beyne en 2011 (ABT, V. Maris), à Arles en 2011 (GP), en bordure du Marais des Chanoines en 2011 (GMZ), à Gallician en 2011 et 2012 (YK, TB, JPT), à Franquevaux en 2012 (TB), au Mas de Guigue (Vauvert) en 2012 (JPT), au Mas Apellière (Vauvert) en 2012 (JPT), à Beauvoisin en 2012 (VP) et au nord de Fourques en 2012 (YK). 1 couple observé régulièrement aux Tourades en 2012 (Joël Schrupf).

Dans les Alpilles, un recensement systématique conduit en 2012 et 2013 a permis de recenser 68 mâles chanteurs au sein du PNR (densité = 0,26 mâles chanteurs/km²), dont environ 39 dans la Zone de Protection Spéciale (Source : PNRA/LPO PACA). Pas de recensement en Crau sur la période.

Hibou moyen-duc *Asio otus* : deux données de reproduction en Camargue gardoise avec des jeunes entendus le 29.IV.2008 au Boucanet (CS) et d'autres les 16 et 18.V.2012 au Petit Saint-Jean (TB *et al.*). Aux Marais du Vigueirat, la reproduction est presque annuelle (JLL, GMZ, RTE *et al.*). 1 famille le 16.VI.2007 à la Petite Beyne, Grand Plan du Bourg (MT). Contact insolite d'un individu le 01.V.2007 à la Baisse de Quenin (AF, G. Durand). Des dortoirs hivernaux sont signalés à Bois Verdun de 2007 à 2009 avec 1 à 3 oiseaux (YK) ; de 2007 à 2012 aux Tourades sur la commune d'Arles avec de 2 à 33 oiseaux (C. Séguin, TS) ; au Grand Manusclat en 2008 avec 2 individus (YK) ; à la Tour du Valat de 2008 à 2011 avec 10 oiseaux maximum (X. Bonnet, OP, AO *et al.*).

Hibou des Marais *Asio flammeus* : 120 contacts établis sur toute la période. La plupart des observations sont effectuées entre novembre et avril et concernent 1 à 4 individus. En dehors de ces données : 1 le 02.VIII.2008 à la Fangouze (DCZ). 1 le 16.IX.2009 à la Manade Thibaut (M. Zucca). 3 le 13.X.2010 sur la Tour du Valat (EM). 1 le 04.X.2011 à Piémanson (TB). 1 le 29.IX.2012 à Piémanson (J. Gruet). 1 le 11.X.2012 à Fos-sur-Mer (F. Salen-Hermand) et 1 le 31.X.2012 à la Bomborinette (EM).

CAPRIMULGIDAE

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* : des individus isolés, se rapportant probablement à des migrateurs tardifs, sont vus le 13.VI.2009 sur la Plage de la Réserve (YC), le 18.VI.2009 au Paradis (CPN) et le 10.VI.2011 à la Tour du Valat (OP). 1 les 15 (J. Robak) et 22.VI.2011 (JP) au Marais du Mas de Julian. En période de pic migratoire, jusqu'à 4 les 13 et 14.V.2011 sur la Plage de la Réserve (EC) et 4 le

5.V.2010 sur la Flèche de la Gracieuse (MT).

L'espèce est présente sur l'ensemble des Alpilles en période de nidification et dans les Costières de la Vallée des Baux.

Engoulevent à collier roux *Caprimulgus ruficollis* : 1 du 12 au 16.IV.2008 à Piémanson (T. Jourdain, YK *et al.*).

APODIDAE

Martinet pâle *Apus pallidus* : 1 le 09.IV.2008 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 20.IV.2009 à Bois Verdun (YK). 7 arrivent au centre de soins de Pont de Gau début V.2009 (BV). Ces oiseaux avaient été trouvés affaiblis à Aigues-Mortes, Saint-Gilles, Arles, Saintes-Maries-de-la-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône. 1 le 23.VI.2009 à la Musette (YK). 2 le 07.IV.2010 à Piémanson (HI). 1 le 30.IV.2010 à la Flèche de la Gracieuse (MT). 1 le 06.V.2010 au Mas de la Cure (D. Davignon). 3 le 13.V.2010 au Mas Layalle (BV). 2 le 24.V.2010 au Mas de la Cure (D. Davignon). 4 le 24.VII.2010 à Piémanson (GM). 1 le 03.IX.2010 au Pont des 5 Gorges (MT). 1 le 11.IX.2010 au Mas de Gouine (CS). 1 le 30.X.2010 à l'Agenouillade (PF). 2 le 20.VI.2012 sur le Vaccarès

(YK). 5 le 19.VIII.2012 à Fos-sur-Mer (AF). 1 le 17.IX.2012 au Mas Jacquemin (NIB).

Martinet à ventre blanc *Apus melba* : en dehors des Alpilles où l'espèce se reproduit et où jusqu'à 200 ont été vus le 02.IX.2007 à Eyguières (AF), ce martinet est observé en petits nombres de mars à début mai et de juillet à septembre en Grande Camargue avec des maxima de 50 le 23.IX.2010 au Mas Rougnouse (AA, AO, P. Lagrange) et 30 le 15.IX.2011 à Arles (GP). Sur le Plan du Bourg, gros effectifs avec 275 le 18.IX.2008 (RTE *et al.*), 200 le 29.IX.2008 (GMZ) et 300 le 21.IX.2011 (GMZ). Egalement jusqu'à 60 le 10.IX.2008 à l'Etang d'Entressen (T. Louvel). 1 le 04.XI.2012 à Saint-Etienne-du-Grès (YK, FM) est une date tardive.

ALCEDINIDAE

Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* : l'espèce semble se reproduire régulièrement sur plus de quarante sites en Camargue.

MEROPIDAE

Guêpier d'Europe *Merops apiaster* : quelques dates tardives : 1 le 02.X.2007 à la Tour du Valat (OP). 1 le 06.X.2007 à Port-Saint-Louis-du-Rhône (L. Tatin). 1 le

13.X.2009 à la Tour du Valat (OP). Jusqu'à 116 nids occupés le 18.VII.2010 dans une colonie aux Marais du Vigueirat (RTE).



Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, Sambuc, Camargue, 19.V.2010 (© T. Galewski)

CORACIIDAE

Rollier d'Europe *Coracias garrulus* : jusqu'à 41 ensemble le 26.VIII.2011 à Gageron (YK). 1 le 05.X.2008 au Mas Suzanne à Saint-Martin-de-Crau (GMZ) et 1 le 12.X.2011 (NIB) à Quiquérans sont tardifs et 1 le 23.XI.2011 au Petit Saint-Jean en Camargue gardoise est une date exceptionnelle (EM, AO).

Le suivi régulier effectué en Crau pour la période 2002 – 2009 a permis de constater que la taille des nichées à l'envol est de 4,1 poussins ($\pm 1,1$; 1 à 6 ; n=107) et le succès de reproduction est de 3,7 poussins à l'envol par tentative de reproduction ($\pm 1,6$; 0 à 6 ; n=118). Seulement 9,3% des pontes ont été abandonnées (n=11). Il a par ailleurs été mis en évidence une différence significative de la taille des nichées entre les cavités naturelles et les nichoirs. Ainsi, le nombre de

jeunes produits dans les nichoirs est en moyenne plus important ($4,4 \pm 0,7$, n=20) comparé aux nichées en cavités naturelles ($3,7 \pm 0,7$, n=10) (Vincent-Martin *et al.* 2013).

Dans la Vallée des Baux, des suivis réguliers depuis 2002 permettent d'estimer la population entre 50 et 90 couples sur 5000 hectares (données A Rocha France). Plus de trente couples nichent de façon certaine sur 1500 hectares des Marais des Baux suivis depuis 2010 (TS).

Deux oiseaux bagués poussins en Crau ont fait l'objet de reprises. L'un en Lybie quelques mois après son baguage et le second au printemps suivant en Hongrie (NVM, GMZ).

UPUPIDAE

Huppe fasciée *Upupa epops* : quelques observations tardives ou hivernales avec 1 le 28.I.2007 aux Douanes (A. Fougeroux). 1 le 01.II.2007 au Petit Saint-Jean (MGC). 1 le 18.XI.2007 au Pont des Tourradons (DCZ, P. Cohez-Vajda). 1 le 15.XII.2007 au Mas de Mahistre (J. Petit). 1 le 26.I.2008 à Figarès (Archive LPO PACA). 1 le 19.XII.2008 à Aimargues (JBM). 1 le 06.XII.2010 à la Palissade (EV). 1 du 22.XII.2010 au 17.I.2011 au Mas Sauvaire (JPT). 1 le 22.I.2011 au Mas Aldet (JPT). 1 les 23 et 24.I.2011 à Vauvert (P.-J. Perrin, JPT). 1 le

30.I.2012 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 05.II.2012 au Pont de Gau (BV, RLA, FLA). 1 le 16.XI.2012 à Cacharel (TB, YK). 1 le 19.XI.2012 au Mas d'Anglas (JPT). 1 du 24.XI au 30.XII.2012 au Mas Sauvaire (JPT). 1 du 29.XI au 26.XII.2012 au Pont des Tourradons (J. Fricon *et al.*). 1 le 16.XII.2012 à l'Etang du Ponant (S. Charra, J. Cabrera).

En période de reproduction, jusqu'à 15 ensembles le 21.VI.2012 au Grand Chaumont (YK).

PICIDAE

Torcol fourmilier *Jynx torquilla* : des migrateurs tardifs à Piémanson avec 1 le 04.V (YK, M. Dietrich) et 1 le 19.V.2007 (YK) ainsi qu'un oiseau le 07.V.2010 au Bois de Tagès (BV). Un autre le 11.V.2012 aux Marais du Vigueirat (JLL). Une observation pour le moins étonnante avec 1 le 14.VI.2007 au Bois de Tagès (YK).

Pic noir *Dryocopus martius* : deux données dans les Alpilles avec 1 le 19.I.2011 au Château de Roussan à Saint-Rémy-de-Provence (M. Bertilsson) et 1 le 11.XII.2011 au Mont Paon à Fontvieille (C. Perennou). Il s'agit des deux premières mentions de ce pic dans la région concernée.

Pic épeichette *Dendrocopos minor* : présence notée en 22 localités de Grande Camargue (essentiellement le long du Rhône et dans les boisements qui bordent les

mas), 5 du Plan du Bourg, 8 de Camargue gardoise. Ce pic est aussi signalé sur 14 sites de Crau (Istres et Saint-Martin-de-Crau) et dans les Alpilles (Saint-Rémy-de-Provence, Eyguières et Orgon).

Pic vert *Picus viridis* : ce pic est bien présent sur la zone étudiée. Il est par exemple connu de plus de 60 localités de Grande Camargue ou de 22 localités du Plan du Bourg. Il est cependant possible qu'il soit en train de se raréfier comme le montre les résultats des suivis quinquennaux sur la Tour du Valat. En effet, la population reproductrice y est passée de 13 couples en 2000 à 4 en 2005 et 5 en 2010 (Cohez *et al.*, 2011).

ALAUDIDAE

Alouette calandre *Melanocorypha calandra* : en dehors de la Crau, 5 le 08.III.2007 au Mas d'Agon (Y. Dubois, B. Delahaie, L. Sallé), 1 le 20.IV.2009 au They de l'Annibal à Port-Saint-Louis-du-Rhône (T. Louvel), 1 le 24.IV.2011 au Galabert (DCZ) et 3 le 28.IV.2011 dans les sansouires de Tourvieille (MT *et al.*). L'espèce est considérée éteinte au Salin du Caban où les dernières

mentions en période de reproduction remontent à 1999.

En Crau, une augmentation sensible du nombre de couples est notée depuis 2006 (Tableau XVII) et s'accompagne d'une augmentation de la surface occupée par la colonie de Centre Crau.

Année	Min.	Max.
2006	62	70
2007	73	79
2008	76	87
2009	89	104

TABLEAU XVII : Résultats des comptages du nombre de mâles ou couples cantonnés d'Alouette calandre *Melanocorypha calandra* en Centre-Crau.

Les plus gros groupes postnuptiaux (Figure 16) ont été observés les 26.VIII.2009 (310 à 340 individus – NVM) et 08.II.2011 (300 à 350 oiseaux – R. Rolland).

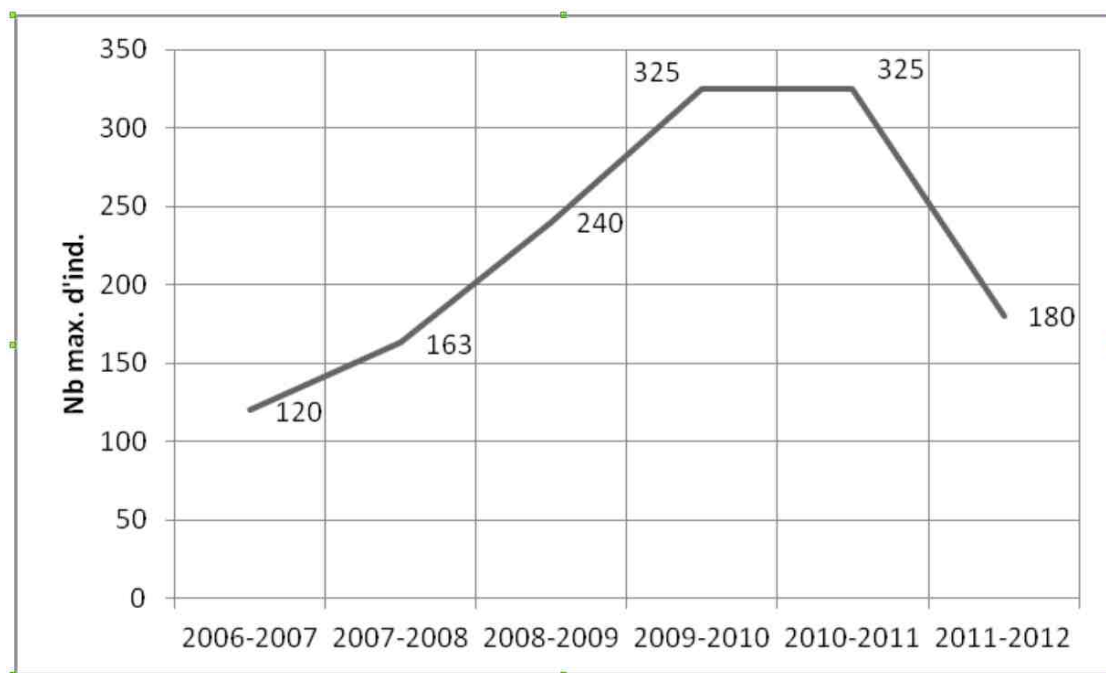


Figure 16 : Groupes post-nuptiaux maxima d'Alouette calandre *Melanocorypha calandra* observés (données RNCC) entre 2007 et 2012.

Quelques oiseaux apparaissent sporadiquement sur d'autres sites de la plaine de la Crau en période de reproduction : Calissane, Carougnade, Cossure, Coucou, Jasse, Bois de Leuze, Opéra et Peau de Meau.

Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* : bien

que l'observation d'un individu le 26.VII.2007 au Galabert (YK) tout comme 2 le 25.VI.2010 à Sainte-Cécile (V. Lemoine) pourraient indiquer de probables reproductions, il n'y avait plus de preuve de nidification depuis fort longtemps en Grande Camargue. En effet, les dernières datent de 1993 et 1994 (Thibault *et al.*, 1997). Un transport de nourriture a été observé le

20.VI.2012 au Grau de la Dent (YK) et 1 adulte accompagné d'un jeune volant a été observé le 28.VI.2012 à la manade Thibaut (YK).

Sur le Plan du Bourg, des transports de matériaux ont été observés le 13.VI.2010 au Salin du Relai (RTE).

30 autres observations seulement en périodes migratoires, en mars (4), avril (8), mai (9), août (6), septembre (2) et octobre (1). Signalons l'observation originale d'un individu lors d'une sortie en mer le 21.III.2010 au large du Grau-du-Roi (T. Bonnet).

Jusqu'à 100 le 03.IX.2011 à la Brune d'Arles en Crau (PF).

Cochevis huppé *Galerida cristata* : les comptages réalisés sur la Tour du Valat montrent une forte hausse du nombre de chanteurs cantonnés avec respectivement 6 en 2000, 16 en 2005 et 28 en 2010 (Cohez *et al.*, 2011).

Alouette lulu *Lullula arborea* : nette augmentation des observations en Camargue depuis quelques années avec 95 contacts. Il n'y avait que 33 données entre 1995 et 2000 (Kayser *et al.*, 2003) et 9 entre 2001 et 2006 (Kayser *et al.*, 2008). L'espèce se reproduit en Camargue gardoise, au nord de l'Etang du Charnier ainsi qu'au nord de l'Etang du Scamandre. En Grande Camargue, l'Alouette lulu apparaît habituellement en octobre et des observations sont alors réalisées jusqu'à la fin du mois de février. Jusqu'à 21 le 23.XII.2008 à la Tour du Valat (OP, L. Tatin, PDDR), 28 le 12 et 34 le 13.I.2010 à la Tour du Valat (KS).

Alouette des champs *Alauda arvensis* : jusqu'à 500 le 16.I.2009 à Magnan et 500 le 29.I.2009 à Couliès en Crau (T. Louvel). En Camargue, les groupes n'excèdent pas les 200 oiseaux sur la période.

HIRUNDINIDAE

Hirondelle de rivage *Riparia riparia* : une précoce le 26.II.2010 au Grau de la Fourcade (KS, S. Russeil). 1 autre le 27.II.2010 à l'Etang du Scamandre (Y. Le Cossec). 1 observation peu banale de 6 le 07.VI.2012 à Carrelet (YK, TB). Dernière date : 1 le 04.XI.2007 au Grand Mas d'Avignon (DCZ). Jusqu'à 5000 le 12.VIII.2007 au Mas d'Agon (S. Durand) et 5000 le 12.IV.2011 à Carrelet (YK).

Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* : en dehors des Alpilles où elle niche, observations de 1 à 12 individus sur la période en Camargue, réparties de février à avril puis d'octobre à décembre. Extrêmes : 6 le 23.II.2008 sur la Plage de la Réserve (YC) et 3 le 06.XII.2010 aux Cabanes du Vaccarès (AO, F. Larrey, T. Rogers). D'autre part, pas moins de 37 individus dénombrés en migration active le 18.X.2009 à la Pointe de l'Espiguette (T. Bonnet).

Hirondelle rustique *Hirundo rustica* : des effectifs au dortoir compris entre 100000 et 170000 oiseaux ont été dénombrés dans les Anciens Marais des Baux-de-Provence entre le 25.VIII et le 15.IX.2007 (Tron & Vincent-Martin 2008). Rappelons que ce dortoir a accueilli plus de 500000 Hirondelles rustiques en IX.2006 et qu'il est l'un des plus grands de France (Tron & Vincent-Martin op. cit.). Par ailleurs, une étude sur la sélection des habitats d'alimentation réalisée sur ces hirondelles a montré que ces oiseaux utilisaient préférentiellement des vergers, des champs de

tournesols et des prairies de foin irriguées pour se nourrir (Broukaert *et al.* 2012).

Ailleurs, 3000 le 05.IX.2008 au Pont des Tourradons (JPT). 12000 au dortoir le 25.IX.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE). 10000 au dortoir le 29.IX.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). En hiver, 1 le 14.I.2007 à Beauduc (VP, Y. Blanchon, TB). 1 le 25.I.2007 aux Marais du Vigueirat (JLL). 1 le 11.II.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 05.II.2011 à Cacharel (MG). A l'automne, des isolés tardifs le 22.XI.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (M. Zucca), le 17.XII.2009 au Mas de Pioch (G. Landru), le 14.XI.2010 à l'Etang d'Entressen (M. Bertilsson), le 24.XI.2011 au Mas des Aulnes (GM) et le 02.XI.2012 à la Palissade (EV). Notons la nidification régulière et originale de l'espèce sur le bac de Barcarin (J. Mailis).

Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*, Reproduction en Camargue (Brigitte POULIN)

La taille de la population nicheuse d'hirondelles de fenêtre est estimée sur plusieurs sites en île de Camargue depuis 2006 dans le cadre des suivis de l'impact de la démoustication au Bti. Bien que non exhaustif (sans doute plusieurs colonies non répertoriées existent sur divers mas), ce dénombrement suggère que la population nicheuse Camarguaise peut dépasser les 400 individus lors des bonnes années sur la base des effectifs maximaux atteints sur chacun des sites (Tableau XVIII). Ces effectifs sont cependant très

variables, étant influencés par les conditions météorologiques qui affectent l'alimentation et la survie, tant en périodes de migration et d'hivernage que pendant la reproduction. Le succès reproducteur varie de 1,7 à 4,3 jeunes produits par couple selon les sites

et les années. Une baisse de 23% des effectifs et de 32% du succès reproducteur est observée dans les zones traitées au Bti par rapport à celles non traitées en Camargue où les effectifs sont stables.

Tableau XVIII : Nombre de nids occupés en juin pour les principales colonies d'Hirondelles de fenêtre *Delichon urbicum* en Camargue.

Colonies	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sambuc	96	107	59	94	82	89	74
Albaron - Mas St-Andiol	77	99	62	78	80	77	78
Armelière				26	36	34	31
Salin-de-Giraud	116	133	63	130	83	42	81
Port St-Louis-du-Rhône			21	31	41	21	17
Mas de Pin Fourcat				79	63	29	
Saintes-Maries de la Mer	215						
Total				438	385	292	

Par ailleurs, une précoce le 03.II.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ, RTE) et une tardive le 09.XI.2012 à Istres (T. Villete). 800 le 14.V.2010 aux Marais du Vigueirat est un nombre inhabituel (RTE). Egalement un hybride Hirondelle de fenêtre x Hirondelle rustique le 15.IV.2011 à la Capelière (PF). Des hybrides avaient déjà été observés (Henry & Kayser 1998).

Hirondelle rousseline *Cecropis daurica* : premier cas de reproduction de l'espèce pour la Camargue avec la construction d'un nid par un couple à Salin de Badon en VI.2011 (nombreux observateurs). Malheureusement, cette nidification a échoué, le nid étant tombé à terre.

La reproduction a été suspectée dans les Alpilles en juin 2009 avec un couple observé deux fois au Mas de la Guerre, aux Baux-de-Provence (F. Bouvet) mais il n'y

a pas eu de suites. Egalement une donnée d'un oiseau le 23.VI.2008 au Mas Saint-Louis à Saint-Martin-de-Crau (C. Mroczko).

Par ailleurs, 119 observations de migrateurs réparties du 17.III au 02.VI avec des maxima de 3 le 12.IV.2008 à la Capelière (Besson), 3 le 30.IV.2010 au Fangassier (Lartigau), 3 le 22.IV.2011 au Mas Chauvet (S. Laurencin), 3 le 27.IV.2011 au Fournelet (YK, TB), 4 le 29.IV.2011 au Mas de Taxil (BV, RLA, FLA), 5 le 07.IV.2012 au canal des Capettes (F. Dhermain) et 3 le 01.VI.2012 aux Enfores de la Vignolle (MT). Troisdonnées automnales : 1 le 25.X.2011 au Pont de Gau (BV, RLA, FLA), 1 le 16.IX.2012 à la décharge d'Entressen (E. Durand) et 1 capturée en IX.2012 au Marais de l'Ilon (A Rocha France).

MOTACILLIDAE

Pipit de Richard *Anthus richardi* : hivernage régulier sur la Tour du Valat, avec 1 les 06 et 21.III.2007 (EDP, OP, YK). 1 à 4 du 25.X.2007 au 01.XII.2007 (OP, DCZ, MT *et al.*). 1 à 5 du 16.XI.2008 au 11.III.2009 (OP, AO, DCZ *et al.*). 1 à 6 du 11.XI.2009 au 06.II.2010 (KS, MT, OP *et al.*). 1 à 6 du 17.XI.2010 au 18.II.2011 (EM, OP, YK *et al.*). 1 à 3 du 17.X au 29.XII.2011 (AO, EM, OP *et al.*). Hivernage annuel en Crau également avec un maximum de 25 le 22.XI.2009 au Mas Chauvet (M. Zucca).

D'autres données en Camargue avec 1 le 08.III.2007 au Mas d'Agon (Y. Dubois). 1 le 29.IV.2007 à la Chassagne

(MT), 1 à 6 du 15 au 29.X.2007 aux Marais du Vigueirat (GMZ), 1 le 27.X.2007 à Amphise (HI). 1 à 2 les 05 et 19.XI.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 le 30.X.2009 au They d'Eugène (T. Louvel). 1 le 12 puis 2 le 13.XI.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Bilheude). 1 le 23 (X. Birot-Colomb) et le 26.I.2010 (Bilheude) au Verdier. 1 précoce le 03.IX.2010 au même endroit (HI). 1 probablement en migration active vers l'est le 31.X.2011 à Beauduc (KS, A. Rougeron *et al.*). 1 le 27.I.2012 au Grenouillet (YK). 1 précoce le 09.IX.2012 aux Marais du Vigueirat (GMZ). 1 le 10.X.2012 à la Tour du Valat (OP).



Pipit de Richard Anthus richardi, Tour du Valat, Camargue, 16.XI.2011 (© T. Galewski)

Pipit de Godlewski *Anthus godlewski* : 1 à Piémanson le 12.IV.2007 est une première printanière en France (YK) tout comme une première donnée camarguaise. Un oiseau avait déjà été observé en Crau du 16.I au 25.II.1998 (Jiguet 1999).

Pipit rousseline *Anthus campestris* : 1 le 07.III.2007 au Scamandre (D. et L. Sallé) et 1 le 20.III.2007 à Piémanson (YK, M. Siliato) sont des dates précoces. Au passage postnuptial, jusqu'à 33 le 02.IX.2011 à la Tour du Valat (OP). La population nicheuse sur les propriétés départementales de Camargue a été estimée à 15-25 couples en 2010 (MT). La population nicheuse recensée tous les 5 ans sur la Tour du Valat de 1995 à 2010 (35 à 53 couples) ne montre pas de tendance nette (Cohez *et al.* 2011).

Pipit des arbres *Anthus trivialis* : 1 très tardif le 20.XI.2012 à la Tour du Valat (EM). Maxima de 30 le 02.IX.2007 à Eyguières (AF), 48 le 12.IX.2012 à la Palunette (J.-M. Paumier) et 24 le 01.X.2012 à la Tour du Valat (DCZ).

Pipit farlouse *Anthus pratensis* : des oiseaux tardifs avec 1 le 10.V.2007 au Fangassier (TB) et 1 autre le 11.V.2007 à Piémanson (YK, TB).

Pipit à gorge rousse *Anthus cervinus* : 32 observations sur la période. Ce pipit s'observe chaque année au printemps et les dates extrêmes enregistrées durant la période sont le 14.IV et le 20.V. La moitié des contacts

est réalisée dans la dernière décade d'avril. Maxima de 3 le 23.IV.2008 (OP) et le 22.IV.2010 (YK, TB) sur la Tour du Valat. Les données automnales sont très rares : 1 le 16.X.2008 à la Fangouse (AO). 1 le 01.X.2009 au Mas Chauvet en Crau (J.-F. Blanc) et 1 le 11.XI.2009 à Peyre Estève en Crau également (E. Didner).

Pipit spioncelle *Anthus spinoletta* : en migration pré-nuptiale, jusqu'à 50 le 02.IV.2012 au Grenouillet (DCZ) et 150 le 24.III.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ). Au printemps, une donnée tardive avec 1 le 29.IV.2008 à Piémanson (YK, JP). 1 le 04.VI.2008 à la lagune de Sicarex (CS) et 1 le 27.VIII.2009 à l'Etang du Charnier (JPT) constituent les deux premières données estivales en Camargue.

Pipit maritime *Anthus petrosus* : 1 le 23.I.2008 à la Digue à la Mer (Archive LPO PACA). 2 le 20.XII.2009 à la Comtesse (A. Fougeroux). 1 le 05.XII.2010 à la Comtesse (T. Darmuzey). 1 à la jetée de Port-Saint-Louis-du-Rhône le 24.XII.2010 (AF). 1 le 19.II.2012 au Grau de la Comtesse (DCZ). 1 les 10 et 14.III.2012 aux Marais du Vigueirat (RTE). Il s'agit des troisième à septième mentions pour la Camargue.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava* : 1 précoce le 29.II.2008 à Fiérouse (TB). Trois tardives avec 1 le 11.XI.2009 à la Tour du Valat (KS). 1 le 13.XI.2011 à Cacharel (PF) et 1 le 11.XI.2012 à Saint-Laurent-d'Aigouze (GM). Jusqu'à 250 le 05.IX.2007 à la Digue à la Mer (JP).

Bergeronnette flavéole *Motacilla flava flavissima* : 1 le 11.IV.2007 à Couliès en Crau (Archive LPO PACA). 3 le 07.IX.2007 à la Digue à la Mer (A. Le Calvez). 1 le 03.IX.2008 à Salin de Badon (A. Faure, R. Sève). 1 le 20.IX.2008 au Grand Mas d'Avignon (DCZ). 1 le 30.VIII.2009 à Salin de Badon (J. Piel et al.). 2 le 22.IV.2010 au Clos d'Arnavon (A. Le Calvez). 1 le 24.IV.2010 à la Digue des Toscans (A. Le Calvez). 2 le 07.V.2012 au Pont des 5 Gorges (P. Devoucoux). 1 le 27.VIII.2011 à la Bomborinette (DCZ).

Bergeronnette citrine *Motacilla citreola* : 2 individus de 1er hiver du 02 au 04.IX.2009 à Salin de Badon (A. Faure et al.) et 1 mâle adulte le 19.III.2010 aux Marais du Vigueirat (J.-M. Collavizza et al.) sont les première et seconde mentions camarguaises.

Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* : 1 tardive le 21.V.2008 aux Marais du Vigueirat (JLL) et deux autres données atypiques avec 1 le 04.VII.2008 à la Capelière (F. Salen-Hermand) et 1 le 25.VI.2010 au Mas de la Cure (BV).

Bergeronnette grise *Motacilla alba alba* : jusqu'à 200 le 13.X.2008 (dortoir) à l'Etang des Launes (P. Knaus),

150 le 28.X.2009 au Grand Mas en Crau (T. Louvel), 225 (dortoir) le 21.II.2011 à Arles (NIB) et 150 le 11.I.2012 à la Donzelle (Aigues-Mortes).

Nidification certaine à Vauvert en 2010 (JPT et al.). Un nid occupé le 21.V.2012 au salin du Mas du Village à Salin-de-Giraud (YK). En outre, l'espèce a probablement niché en 2008 à la Baisse de Saint-Genest (CPN), en 2008 et en 2009 à Aigues-Mortes (MGC) tout comme en 2010 et 2011, au Salin du Roi et au Repaus (salins d'Aigues-Mortes) en 2009 (CPN), à Port-Saint-Louis-du-Rhône en 2010 (CPN). 1 adulte et 1 jeune sont observés le 28.VI.2010 à l'entrée des salins d'Aigues-Mortes (CPN). Reproduction probable également à Gallician en 2011 (JPT), au Pont des Tourradons en 2011 et 2012 (JPT), en 2011 à Arles (GP), à Faraman en 2011 (TB, YK), au Mas des Iscles en 2012 (JPT) et à Saint-Gilles en 2012 (M.-A. Gasperini). L'espèce est d'installation récente en tant que reproducteur (Tatin, 1997) et le nombre d'observations en période de nidification est nettement en augmentation ces dernières années.

Bergeronnette de Yarrell *Motacilla alba yarrellii* : 2 mâles le 13.III.2011 à Aigues-Mortes (KS). 1 mâle le 14.III.2011 aux Gargattes (AA, MT, DCZ).

TROGLODYTIDAE

Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* : 1 le 23.VI.2007 au Bois du Cassaire (MT) et 1 le 03.VI.2011 au Mas de Saxi (Y. Blanchon) concernant probablement une reproduction locale mais 1 le 25.VII.2007 à la Tour du Valat (OP, A. Le Bihan), 1 le 16.V.2012 aux Marais du Vigueirat (J. Cremel), Egalement 1 le 21.V.2012 aux

Marais de Meyranne (S. Ceyte). 1 le 26.V.2012 à Cante-Gril (P. Schnetzer) est une donnée étonnante !

Le troglodyte a par ailleurs été suspecté nicheur dans les Alpilles en 2007 et 2008 (A. Pagano, S. Durand et al.).

PRUNELLIDAE

Accenteur mouchet *Prunella modularis* : présent d'octobre à mars avec quelques dates tardives à Piémanson : 1 le 07.IV.2008 (YK, JP) ; 1 le 12.IV (S. Rolland) et 1 le 15.IV.2010 (ABL). 1 le 16.VI.2009 au Courrageau à Vauvert est une date étrange (CS). Jusqu'à 15 capturés le 28.X.2010 aux Marais du Vigueirat (E. Franc).

Accenteur alpin *Prunella collaris* : présent d'octobre à mars dans les Alpilles avec des maxima de 12 le 14.II.2009 aux Opies (A. Fougeroux), 13 le 28.XII.2010 aux Baux-de-Provence (PF) et 16 le 05.III.2011 au plateau de la Caume (B. Kabouche).

TURDIDAE

Agrobate roux *Cercotrichas galactotes* : 1 individu de la sous-espèce galactotes le 17.VI.2011 (TB, TG et al.) est la quatrième donnée camarguaise de cette espèce.

Agrobate roux *Cercotrichas galactotes*
Phare de la Gacholle, Camargue,
17.IV.2011 (© T. Galewski)



Rougegorge familier *Erithacus rubecula* : plusieurs chanteurs le 23.VI.2007 au Bois du Cassaire (MT) suggèrent une reproduction locale. Observation étonnante de part sa localisation d'un chanteur le 05.VI.2011 au Domaine de Méjanès (F. Guélin).

Au passage, maxima de 171 capturés le 14.III.2009 à Piémanson (YK, JP) et 120 observés le 26.III.2011 au même endroit (MT).

Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* : 1 tardif le 13.X.2008 à la Tour du Valat (YK) et 1 autre le 21.X.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE).

Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica* : 117 individus capturés à la Tour du Valat entre le 05.IX et le 10.X.2010 avec un maximum de 18 individus le 22.IX (YK, TB). Données hivernales annuelles entre 2008 et 2012 concernant une grande majorité d'individus isolés mais aussi jusqu'à 5 le 27.XI.2011 au Pont de Gau (BV, FLA, RLA).

Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* : l'espèce continue peu à peu la colonisation de la Grande Camargue et elle est présente sur 15 de sites en période de nidification. Rappelons qu'elle n'était pas donnée nicheuse par Isenmann (1993) et que lors de la période précédente, elle était connue de 9 sites.

Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* : 1 précoce le 03.III.2010 à la Palissade (EV). 1 migrateur tardif au passage printanier le 04.VI.2012 au Vaisseau (MT, AA). 1 précoce lors de la migration postnuptiale à la Tour du Valat le 28.VII.2010 (KS). Trois dates tardives : 1 le 28.X.2009 à la Bélugue (DCZ, X. Bonnet, G. Hémerly), 1 autre le 30.X.2009 aux Marais du Vigueirat

(GMZ) et 1 le 29.X.2010 à Piémanson (GM, G. Caucanas). Notons également qu'un hybride présumé entre cette espèce et le Rougequeue noir a été observé le 22.IV.2007 à Salin de Badon (MT).

Tarier des prés *Saxicola rubetra* : jusqu'à 56 en migration à Beauduc le 03.V.2008 (VP). Plusieurs données tardives : 1 le 06.XII.2007 à Amphise (YC). Encore 2 le 24.XI.2008 au Courrégeau (JPT). 1 le 07.VI.2009 aux Montilles d'Arnaud (YK, TB). 1 le 20.XI.2009 à Méjanès (Bilheude). 1 le 09.XII.2009 au Fournelet (Mayor). 1 le 10.XII.2009 au Verdier (Mayor). 1 le 24.XII.2011 à la Gacholle (YC).

Tarier pâtre *Saxicola torquatus* : l'espèce n'a été notée que sur 13 localités (YK, TB, MT *et al.*) de Grande Camargue, 2 de la Vallée des Baux et 12 de Camargue gardoise (JPT, TS, GM, CS *et al.*) en période de nidification avec les seules preuves de reproduction provenant du Cailar et de Vauvert en 2010 (JPT). Ce manque de données de nicheurs est sans doute lié à un défaut d'observation.

Traquet motteux *Oenanthe oenanthe* : deux tardifs avec 1 le 16.XI.2008 au Mas Chauvet (J.-M. Frenoux) et 1 le 11.XI.2009 au Grenouillet (M.-A. Gasperini). Jusqu'à 100 en période migratoire le 11.IX.2010 à l'aérodrome d'Eyguières (GM). Nidification en Crau : 1 couple nicheur à Brune d'Arles et un autre à Peyre Estève en 2007 ; à nouveau un couple en 2008 à Peyre Estève et une tentative de nidification ayant échoué en 2012 à la Grosse du Levant (GP *et al.*).

Traquet oreillard *Oenanthe hispanica* : dans les Alpilles, un suivi régulier de l'espèce mené depuis 2009 a

permis de recenser 18-20 mâles chanteurs (de la Caume aux Opies), dont 10-11 sur les Opies (AF). D'autre part, un jeune tout juste volant le 11.VIII.2008 au Ventillon (GP) concerne peut-être une reproduction locale en Crau. En Camargue, 12 observations de migrateurs sont rapportées : 1 le 01.IV.2007 à la Gracieuse (T. Louvel). 1 le 09.IV.2007 aux Argilas (J.-L. Sibille). 1 le 09.V.2009 au They de Sainte-Ursule (M. Lacroix). 1 le 26.IV.2008 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Archive LPO PACA). 1 le 02.V.2010 au Pont des 5 Gorges (GM). 1 le 14.V.2010 à la Pointe de l'Espiguette (X. Rufroy). 1 le 19.IV.2012 au They de l'Annibal (G. Lemaire). 1 le 26.IV.2012 aux Montilles du Platelet (YK). 1 le 02.V.2012 à la Tour du Valat (YK, A. Baduel). 1 le 02.V.2012 au Grenouillet (PF). 1 le 02.V.2012 à Piémanson (A. Le Calvez). 1 le 09.V.2012 au They de Sainte-Ursule (M. Lacroix). Malgré une pression d'observation plus forte, le nombre d'observations d'oiseaux migrateurs est en forte diminution. Pour comparaison, il y avait 23 mentions de migrateurs entre 2001 et 2006 (Kayser *et al.* 2008) et 56 entre 1995 et 2000 (Kayser *et al.* 2003) !

Traquet du désert *Oenanthe deserti* : 1 mâle le 07.I.2007 à la Digue à la mer (P.-J. Dubois *et al.*) constitue la 7ème mention pour la zone Camargue-Crau-Alpilles.

Monticole de roche *Monticola saxatilis* : de 2008 à 2012, au moins 3 à 4 couples ont tenté de se reproduire dans les Alpilles (AF), sur les crêtes du massif (les Opies, les Calans). En Camargue, 27 données de migrateurs réparties entre le 05.IV et le 20.V. Ces observations ne concernent que des individus isolés et la majorité d'entre-elles (21) est effectuée en avril. 1 le 06.VI.2007 aux Marais du Vigueirat (JLL) est une date remarquable. A l'automne, 1 le 06.X.2008 à la Bélugue (Halin) est la seule mention.

Monticole bleu *Monticola solitarius* : observation exceptionnelle d'un individu le 09.VIII.2008 au Phare de la Gacholle (Barth).

Merle à plastron *Turdus torquatus* : ce Turdidé n'a été observé qu'à 33 reprises durant la période alors que le nombre de contacts avait été de 49 entre 1995 et 2000 (Kayser *et al.* 2003) et de 52 entre 2001 et 2006 (Kayser *et al.* 2008). Il n'y a aucune observation en 2012 ! La majorité des observations a été effectuée au printemps et seulement 7 données sont automnales : 1 le 11.X.2009 au Grenouillet (PF), 1 le 28.X.2009 à Beauduc (MT), 2 le 08.X.2010 à la Baisse des 500 Francs (A. Fougeroux), 1 le 03.XI.2010 au Bois de la Ville (YK), 1 le 05.XI.2010 à la Tour du Valat (OP), 1 le 16.X.2011 au Tampan (T. Bonnet) et 2 le 16.X.2011 à la Grand Barre (AO). Signalons également 1 le 17.XII.2010 à la Tour du Valat (EM).

Merle noir *Turdus merula* : jusqu'à 40 individus le 27.XII.2010 à la Tour du Valat (YK) et 50 le 12.II.2012 aux Marais du Vigueirat (RTE) correspondant à des déplacements. La population reproductrice de la Tour du Valat est passée de 1 couple en 1995 à 3 couples en 2005 et 7 en 2010 (Cohez *et al.*, 2011).

Grive litorne *Turdus pilaris* : 186 observations avec des maxima de 70 le 14.II.2008 à Fourques (ABT, AO), 200 le 22.XII.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). 90 le 25.XII.2010 à Saint-Etienne-du-Grès (B. Kabouche). 140 le 29.XII.2010 aux Dunes de la Commanderie (AO). 180 le 06.II et 175 le 10.II.2011 aux Marais du Vigueirat (RTE). 70 le 11.XII.2012 à Aureille (A. Fougeroux) et 70 le 14.XII.2012 à la Tour du Valat (YK).

Grive musicienne *Turdus philomelos* : 120 le 25.X.2010 à la Tour du Valat (DCZ) concerne l'effectif maximum noté en période migratoire.

Grive mauvis *Turdus iliacus* : annuelle entre octobre et mars. Ce sont généralement de 1 à 6 individus qui sont notés. Maxima de 12 le 20.I.2008 (YK) et 10 le 24.X.2009 (GM)

Grive draine *Turdus viscivorus* : 151 observations entre fin septembre et début avril avec des maxima de 50 le 06.I.2008 dans le Bois de la Palunette à Saint-Gilles (PG) et de 33 le 25.X.2009 à la Tour du Valat (DCZ).

SYLVIIDAE

Locustelle tachetée *Locustella naevia* : 54 données essentiellement en migration pré-nuptiale, qui s'échelonnent du 06.IV au 12.V et neuf données en migration post-nuptiale avec 1 le 06.VIII.2007 à Bois Verdun (YK), 1 capture le 05.X.2008 aux Marais du Vigueirat (J.-L. Sibille), 1 capture le 12.X.2008 aux Marais du Vigueirat (GMZ), 1 le 28.VIII.2009 au Mas de la Cure (BV), 1 le 31.VIII.2009 à la Tour du Valat (OP), 1 les 16 et 18.VIII.2010 aux Marais du Vigueirat (O. Soldi), 4 le 23.IX.2011 à Amphise (P. Thouy), 1 le 14.VIII.2011 au Marais de Calvière (BV) et 1 capturée le 23.VIII.2012 à la Tour du Valat (YK, TB).

Locustelle luscinioides *Locustella luscinioides* : en période de reproduction, 1 le 20.V.2007 au Domaine de Daladel (J.-C et N. Kizlik) ; 2 le 09.VI.2007 au Marais de Bondoux (MT) ; 1 chante le 10.VII.2007 au Marais de Mourefrech (YK) ; 2 le 30.V.2008 au Pont des Tourradons (JPT *et al.*) ; 1 le 09.VI.2009 aux Clapières (B. Amilcar) ; 1 chante le 19.VI.2008 au Marais de Tour Blanche (YK). 1 le 03.VI.2011 au Scamandre (G. Balança). 1 du 02 au 16.VI.2011 au canal des Capettes (JPT, GM). Par ailleurs, 31 observations aux Marais du Vigueirat avec de 1 à 3 chanteurs présents en période de nidification en 2007, 2010, 2011 et 2012 (GMZ, RTE *et al.*). 3 chantent dès le 31.III.2009 (JLL). Une capture tardive le 05.X.2008 (J.-L. Sibille) et 1 autre le 07.X.2010 (GMZ). La population de Crau humide n'a pas fait l'objet de recensement depuis 1996 (Pilard *et al.*, 1996). 33 données en période migratoire réparties comme suit : 12 en avril, 11 en mai et 10 en août.

Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* : lors d'une étude ciblée de cette espèce en Camargue et en Crau humide (Poulin *et al.*, 2010), 6 individus ont été contactés sur 3 sites du 14.IV au 24.IV.2009 dans des milieux dominés par Phragmites australis ou par des groupements mixtes à *Juncus*, *Cladium* ou *Schoenoplectus* spp., avec 7 - 27 cm de hauteur d'eau. La majorité des sites étudiés étaient pâturés. Cette étude révèle que la Camargue constitue probablement une zone d'étape plus importante pour l'espèce que ne le suggéraient les données précédentes. En complément de cette étude, 2 entendues le 18 puis 1 le 19.IV.2009 aux Marais du Vigueirat (GMZ, RTE). 1 chante le 02.IV.2010 à la Tour du Valat (YK). 1 entendue le 27.IV.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). Au passage postnuptial, 1 le 15.VIII.2010 au Marais du

Verdier (CPN). 1 le 16.IX.2011 au Mas Neuf (Guillaume *et al.*). 1 jeune capturé le 07.X.2012 (SRHR) à Psalmody (BV, GM).

Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* : 83 données sur la période avec près de 70 % des observations qui sont réalisées lors de la migration post-nuptiale. La grande majorité des observations est effectuée en août et les extrêmes sont : 1 capturée dès le 27.VII.2012 à Saint-Laurent-d'Aigouze (GM) et 1 le 12.X.2008 aux Marais du Vigueirat (GMZ).

Au printemps, ce Sylvidé s'observe dès le 25.III.2007 avec 1 aux Marais du Vigueirat (GMZ). La dernière date est le 25.V.2011 avec une au Verdier (Y. Zabardi). 57 % des observations printanières se font en avril.

Rousserolle isabelle *Acrocephalus agricola* : 1 jeune capturée le 21.IX.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE, J.-F. Blanc *et al.*) et 1 capturée au Pont noir en bordure du Vaccarès le 21.IX.2011 (JP *et al.*) constituent les 6ème et 7ème mentions pour la Camargue.

Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* : 1 capturée à Piémanson le 12.V.2007 (YK, TB). 1 au même endroit le 03.V.2008 (YK). 1 capturée le 05.IV.2009 à Piémanson (YK) est une date extrêmement précoce, les premières n'arrivant habituellement pas avant début mai, plus rarement fin avril (Dubois *et al.*, 2008). 1 capturée le 16 et 1 autre le 18.VIII.2010 aux Marais du Vigueirat (L. Carrier). 1 capturée le 08.IX.2009 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 capturée à la Tour du Valat le 29.IX.2010 (YK, TB) et 1 autre capture le 06.X.2010 au même endroit (YK, TB).

Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* : une précoce le 23.III.2012 au Mas d'Agon (PF, Horrenberger). 1 tardive le 08.XI.2011 à l'Etang des Aulnes (MT).

Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* : 1 capture le 28.X.2010 à la Tour du Valat (YK, TB) constitue une date tardive.

Hypolaïs pâle *Iduna pallida* : 1 chanteur le 26.IV.2009 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (L. Svensson) et 1 le 24.IV.2010 au camping de la Brise aux Saintes-Maries-de-la-Mer (H. Darmandieu) constituent les 3ème et 4ème mentions pour la Camargue.

Hypolaïs obscure *Iduna opaca* : 1 le 09.V.2009 au camping de la Brise aux Saintes-Maries-de-la-Mer (H. Darmandieu) constitue la 2ème mention pour la Camargue et la 4ème mention française.

Hypolaïs icterine *Hippolais icterina* : cinq contacts de 1 à 3 oiseaux en mai 2007 (YK, TB *et al.*) ; 1 en avril et 6 données de 1 à 3 en mai 2008 (YK, T. Louvel *et al.*) ; 1 en avril puis 10 observations de 1 à 4 individus en mai 2009 (DCZ, MT, YK *et al.*) ; 9 données de 1 à 3 oiseaux en mai 2010 (MT, YK, BV *et al.*). 1 en avril puis jusqu'à 10 individus en mai 2011 (S. Chambris, A. Le Calvez *et al.*). 2 données d'un individu chacune en mai 2012 (VP, N. Bazin, J.-M. Paumier).

Au passage post-nuptial, l'espèce est nettement plus rare : 1 le 10.IX.2009 au Mas de la Cure (BV) ; 1 le 13.VIII.2010 à la Tour du Valat (MT), 5 le 11.VIII.2010 dans les salins de Salin-de-Giraud (YK, TB) ; 1 le 13.VIII.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE, R. Bazire).

Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta* : 1 très précoce le 20.III.2010 à la Plage de Piémanson (YK).

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* : 200 en migration rampante dénombrées en 20 mn le 30.IX.2010 à la Tour du Valat (YK, TB). Egalement des observations d'individus en migration rampante sur le canal Centre-Crau à hauteur de Couloubris avec 334 en plus de 10 h d'observation le 12.X et 215 en 3 h le 14.X.2011 (RNCC).

Fauvette des jardins *Sylvia borin* : jusqu'à 32 capturées le 28.VIII.2009 au Mas de la Cure (BV).

Fauvette babillarde *Sylvia curruca* : en migration pré-nuptiale : 1 capturée le 02.IV.2007 aux Argilas à Port-Saint-Louis-du-Rhône (J.-L. Sibille). 1 le 13.IV.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE), 1 le 06.IX.2011 à Salin de Badon (A. Faure) et 1 le 18.V.2012 au They de la Gracieuse (MT, KS).

En migration postnuptiale : 1 le 11.X.2008 à Piémanson (MT). 1 capturée le 26.VIII.2009 au Mas de l'Illon (Andrew Newton). 1 le 06.IX.2011 à Salin de Badon (R. Sève, A.Faure). 1 le 01.X.2011 à la Pointe de Beauduc (MT, KS). Fauvette orphée *Sylvia hortensis* : 1 le 15.V.2008 à la Caume dans les Alpilles (Archive LPO PACA). 2 le 06.VII.2009 au Mas de la Guerre dans les Alpilles (J. Mazenauer). 1 le 14.V.2011 à Piémanson (A. Le Calvez). 1 le 20.V.2011 à la Palissade (CT). 1 le

28.VIII.2011 à Eyguières (B. Bollengier). 1 le 08.IX.2011 à Eyguières (Y. Zabardi) et 1 le 01.V.2012 à Piémanson (MT).

Fauvette grisette *Sylvia communis* : 1 mâle chante le 15.VI.2012 au Marais du Coucou (YK). Les oiseaux cantonnés en période de reproduction sont aujourd'hui très rares dans la zone étudiée.

Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* : sur les propriétés du Conseil Général des Bouches-du-Rhône en Camargue, la population nicheuse a été estimée à 59-70 couples en 2010 (MT). Les densités de 2,3 à 6 couples / 10 ha mesurées en 2011 sur les sansouires de Cacharel en bordure des Impériaux (Thévenet, 2011), sont comparables aux plus fortes densités mentionnées dans la littérature, notamment les densités les plus fortes du Latium italien (Guerrieri et Santucci, 1996). Le secteur des Impériaux constitue donc sans doute une des zones les plus propices à l'espèce en Camargue. Sur les sansouires de la Bélugue, des recensements réalisés le long de transects ont permis de recenser 34-41 couples en 2011 (MT, S. Thévenet), soit une densité de 0,57 à 0,68 couples/10 ha, comparable à celles obtenues par Blondel (1985) (0,6 couples / 10 ha). Ces densités sont nettement supérieures aux 0,2 couples / 10 ha obtenus en 2009 sur la Tour du Valat (Huret, 2009). Sur les zones à vocation d'aménagement de la Zone Industriale-portuaire de Fos, la population a été estimée à 55-60 couples (Gomila *et al.* 2008).

Un oiseau a été observé le 29.VIII.2011 aux Marais du Vigueirat (GMZ) où l'espèce est rare. Les données de Camargue gardoise sont peu nombreuses : 2 le 11.V.2008 à la Pointe de l'Espiguette (CS) et 1 le 10.IV.2008 à Port-Camargue (P. Bessède). 1 mâle le 07.VIII.2011 au Grau-du-Roi (JPT).

Une donnée unique en Crau avec 1 le 04.IX.2009 au Nouveau Carton (GP).

Neuf contacts en hiver en Camargue : 1 le 11.II.2007 à la Baisse de Pilaron (ARJ). 1 le 13.XII.2009 au Pèbre (DCZ, G. Hémerly). 1 le 25.I.2009 à l'Etang de Ginès (F. Dupraz). 1 le 06.I.2010 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 12.I.2010 au Pertuis de Rousty (AF). 1 le 13.XII.2011 au Vieux-Rhône (YK, TB). 1 le 19.XII.2011 à Cacharel (BV). 1 le 20.XII.2011 au Marais de Ginès (BV, RLA, FLA). 1 le 04.I.2012 au Salin de la Vignolle (J. Mazenauer).



Fauvette babillarde *Sylvia curruca*, Piémanson, Camargue,
11.X.2008 (© M. Thibault)

Fauvette pitchou *Sylvia undata* : cette espèce semble de moins en moins observée en période hivernale en Camargue. Durant l'hiver 2011/2012, hiver durant lequel le nombre d'observations a été le plus important (65), de 1 à 10 oiseaux ont été notés sur sept sites dans les salins de Salin-de-Giraud, sur dix sites de la Réserve Nationale de Camargue, à la Tour du Valat, au Grenouillet, à Bardouine, près des Saintes-Maries-de-la-Mer, à Port-Saint-Louis-du-Rhône, à Fos-sur-Mer, aux Marais du Vigueirat et à Brasinvert.

Fauvette passerinette *Sylvia cantillans* : 1 le 20.VII.2010 à la Tour du Valat concerne de la dispersion ou un migrateur précoce tout comme 1 le 04.VII.2012 aux Marais du Vigueirat (RTE). 5 mâles chanteurs recensés dans les chênaies vertes de Costière de Crau à la Feuillane (Fos-sur-Mer), le 28.IV.2007 (MT). Première dès le 09.III.2010 à Bramasset (S. Beillard).

Fauvette de Moltoni *Sylvia cantillans subalpina* : belle série d'observations entre 2009 et 2012 ! 1 le 17.IV.2009 à Piémanson (YK, JP, P. Crouzier). Au même endroit, 1 le 27.IV et 1 le 28.IV.2009 (YK). 1 le 30.IV.2009 à la Plage Napoléon (MT, PDDR). A Piémanson, 2 les 11 et 1 le 14.V.2009 (YK). 1 le 04.IV.2010 à la Palissade (KS, RT). 1 le 1.V.2010 à Piémanson (MT). 1 les 23, 24 et 25.IV.2011 au Phare de la Gacholle (PDDR). 3 le 24.IV.2011 à Piémanson (KS). Afflux sans précédent avec de 10 à 14 oiseaux le

30.IV.2011 entre le Galabert et le Phare de Beauduc, dont un maximum de 4 à la Pointe de Beauduc (KS, J. Renoult). 1 mâle le 01.V.2011 au Phare de Beauduc (KS, J. Renoult, S. Russeil). 1 le 07.V.2011 à Piémanson (A. Le Calvez). 3 le même jour aux Saintes-Maries-de-la-Mer (T. Bonnet). 1 le 08.V.2011 à la Baisse de Mouillot (T. Bonnet). 1 le lendemain au même endroit (T. Bonnet). Une première donnée automnale de cette sous-espèce avec 1 le 02.X.2011 à Piémanson (YK, TB). 1 le 03.IV.2012 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (F. Bouzendorf). 1 le 02 à Beauduc et 1 autre le 04.V.2012 à Piémanson (A. Le Calvez).

Fauvette des Balkans *Sylvia cantillans albistriata* : ce taxon, dont les critères d'identification sur le terrain ne sont bien connus que depuis une période récente, fournit les sept premières mentions pour la région considérée (dont un afflux remarquable en 2007 avec 6 oiseaux) : 1 mâle capturé à Port-Saint-Louis-du-Rhône le 28.III.2007 (J.-L. Sibille). 1 mâle le 14.IV.2007 à l'embouchure du Petit Rhône (PAC). 1 mâle le 15.IV.2007 à Beauduc (PAC). 1 mâle de 2ème année capturé le 16.IV.2007 à Piémanson (YK, M. Dietrich). 1 mâle adulte capturé à Piémanson le 23.IV.2007 (YK, M. Dietrich, TB). 1 mâle de 2ème année capturé à Piémanson le 03.V.2007 (YK, M. Dietrich *et al.*). 1 mâle le 22.IV.2011 dans les Opies à Eyguières (A. Vernet, P. Vernet).

Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* : 37 captures printanières à Piémanson entre 2007 et 2010 concernant des migrateurs (YK *et al.*). Ces captures s'échelonnent du 01.III au 11.V.

Par ailleurs, le nombre de couples recensés sur la Tour du Valat n'a cessé d'augmenter ces dernières années, passant de 30 en 2000 à 103 en 2010 (Coez *et al.*, 2011) !

Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* : première mention camarguaise avec 1 individu à Bois Verdun le 26.VIII.2007 (YK).

Pouillot à grands sourcils *Phylloscopus inornatus* : 1 le 10.X.2011 au Grand Mas d'Avignon (TG).



Pouillot à grands sourcils Phylloscopus inornatus, Sambuc, Camargue, 17.X.2011 (© T. Galewski)

Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* : observé en Camargue de début avril à mi-mai et de début juillet à début septembre. Un tardif le 07.VI.2009 à Montcalm (J.-M. Espuche) et 2 précoces le 13.III.2010 au Mas d'Anglas (CS).

Pouillot oriental *Phylloscopus orientalis* : 1 le 10.V.2007 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (H. Darmandieu) constitue la troisième mention à la fois pour la Camargue et pour la France.

Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* : maximum de 14 le 09.IV.2010 à la Tour du Valat (KS). L'espèce reste rare à l'automne : 1 le 24.VIII.2010 à la Tour du Valat (OP). 1 le 24.VII.2011 au Grand Mas d'Avignon (TG). 1 le 02.VIII.2011 à la Tour du Valat (AO). 1 le 29.VIII.2012 au Mas Soulet (Y. Ponthieux). 1 le 03.IX.2012 à Piémanson (ABL).

Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* : 1 individu transportant de la nourriture le 10.VI.2009 à la Tour du Valat (TG) constitue la première preuve de reproduction de l'espèce pour la Camargue. Quatre autres données

en période estivale : 1 chanteur le 16.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (JLL), 1 chanteur le 23.VI.2009 au Bois du Capeau (JLL, RTE), 1 le 25.VI.2009 au Grand Mas (T. Louvel). 1 le 23.VI.2010 à Salin de Badon (G. Oliosio). En période de migration, jusqu'à 75 le 16.X.2008 au Scamandre (P. Knaus).

Pouillot véloce nordique *Phylloscopus collybita abietinus* : 1 le 07.I.2007 à Bois Verdun (YK). 1 le 07.II.2007 à Consécanière (YK, AO). 1 le 04.IV.2008 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 04.IV.2009 à Piémanson (YK). 1 le 07.IV.2009 à la Bomborinette (DCZ). 2 le 20.XI.2009 sur la Tour du Valat (M. Zucca). 2 le 14.XII.2009 à la Tour du Valat (KS). 2 le 07.I.2010 à Port-Camargue (P. Bessedé). 1 le 22.I.2010 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 12.IV.2010 à Piémanson (S. Rolland). 1 capturé le 08.X.2010 à la Tour du Valat (TB, YK). 1 le 11.X.2010 à Salin de Badon (HI). 1 le 23.XII.2011 à la Capelière (M. Maire et Bianco). 1 du 24.XII.2011 au 06.I.2012 à Salin de Badon (M. Maire *et al.*). 1 le 15.I.2012 au bord du Vaccarès (T. Bonnet). 2 le 10.IV.2012 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 02.XI.2012 à Beauvoisin (Y. Ponthieux).

Le nombre de données plus faible que pour le groupe taxonomique suivant s'explique par le fait que seuls les oiseaux les plus pâles sont identifiés en nature. En effet, dans la pratique, les abietinus d'Europe du Nord-Ouest sont indiscernables des collybita. Par contre, il existe des variations clinales avec des oiseaux plus gris et chamois dans le Nord-Est et le Sud-Est de l'aire de répartition de cette sous-espèce (Svensson, 1992).

Pouillot véloce de type sibérien *Phylloscopus collybita* groupe tristis/fulvescens : 107 données sur l'ensemble de la période dont un quart provenant du mois de mars.

Ce groupe taxonomique a été observé chaque année et il est contacté entre octobre et avril.

Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* : quelques données atypiques : 1 le 07.VI.2007 au Mas d'Agon (YK). 1 le 02.III.2008 au Domaine de Daladel (R. Vedère). 1 chante le 30.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (GMZ) et 1 le 15.XI.2012 au Sambuc (TG).

Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapillus* : deux données atypiques de par les dates d'observation avec 2 le 09.V.2007 à Orgon (AF), 1 le 18.V.2008 au Marais de Saint-André (E. Vedère) et 1 le 07.V.2012 à la Tour du Valat (YK, TB).

MUSCICAPIDAE

Gobemouche gris *Muscicapa striata* : 1 le 07.VI.2011 à la Tour du Valat (OP), 1 le 07.VI.2011 à la Palissade (CT, EV) et 1 le 12.X.2012 à Beauduc (C. Tessier) sont des migrants tardifs.

Gobemouche gris présentant des caractéristiques des sous-espèces de Corse ou des Baléares *Muscicapa*

striata tyrrhenica/balearica : 1 le 14.V.2007 à Piémanson (YK). 1 le 08.V.2008 à Bois Verdun (YK). A Piémanson encore : 1 le 10.V.2008 (YK, J.-P. Jordan), 1 le 27.IV.2009 (YK), 1 le 27.IV.2010 (YK), 3 le 09.V (PF) et 1 le 10.V.2010 (TB, YK). 1 les 26 et 28.IV.2012 à Notre Dame d'Amour (PF), 1 les 1 et 2.V.2012 au Galabert (MT), 1 le 6.V.2012 à Piémanson (MT).



Gobemouche gris *Muscicapa striata* présentant des caractéristiques des sous-espèces *tyrrhenica / balearica*, Galabert, Camargue, 01.V.2012 (© M. Thibault).

Gobemouche nain *Ficedula parva* : 1 le 15.X.2010 à Salin de Badon (HI) constitue la seule mention.

Gobemouche à collier *Ficedula albicollis* : 1 le 14.IV.2007 à la Palissade (E. Franc). 1 le 14.IV.2007 à la Tour du Valat (YK). 1 le 27.IV.2007 à la Gacholle (J. Renoult). 1 le 28.IV.2007 à la Digue à la Mer (A. Chabrolle). 1 femelle capturée le 03.V.2008 à

Piémanson (YK). 1 mâle le 15.V.2009 à Piémanson (YK). 1 le 23.IX.2009 au Mas Saint-Germain (YK). 1 femelle capturée le 05.V.2010 aux Marais du Vigueirat (GMZ). 1 femelle le 09.V.2010 à l'Espiguette (PAC). 1 le 11.V.2010 à Beauduc (L. Sallé). 1 mâle le 29.IV.2011 à la Palissade (CT). 1 mâle le 24.IV.2011 au Phare de la Gacholle (PDDR, OP YC et al.). 1 le 27.IV.2011 à la Capelière (Y. Massin). 1 femelle le 30.IV.2011 au

Galabert (TG, KS, J. Renoult, S. Russeil). 1 le 30.IV.2011 à Piémanson (PF).

Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca* : jusqu'à 100 le 08.IX.2011 dans le vallon des Opies (Y. Zabardi). 1

tardif au printemps le 05.VI.2007 à Bois Verdun (YK). Trois tardifs à l'automne avec 1 le 10.X.2010 à Port-Camargue (P. Bessède), 1 le 10.X.2012 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (S. Trösch) et 1 le 15.X.2012 à la Tour du Valat (DCZ).

TIMALIIDAE

Panure à moustaches *Panurus biarmicus* : en dehors des sites de reproduction classiques, l'espèce est irrégulièrement notée à la Tour du Valat avec 6 le 15.X.2007 (DCZ, V. Lemoine), 1 le 23.I.2009 (OP), 2 le

26.VI.2009 (OP), 9 le 10.X.2011 (OP), 2 le 22.XI.2011 (OP), 4 le 25.XI.2011 (OP) et 2 le 31.XII.2011 (OP). Egalement 1 le 25.I.2011 aux Enfores de la Vignolle (DCZ).

AEGITHALIDAE

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* caudatus : des individus à tête blanche ont été observés en 2010 avec 5 le 07.XI à l'embouchure du Grand Rhône (J.-L. Bancel *et al.*). Cette observation est à relier avec l'afflux historique de Mésanges à longue

queue de la sous-espèce *caudatus* (se reproduisant en Fennoscandie, en Pologne et en Russie) qui a eu lieu en France lors de l'hiver 2010/2011 (Reeber *et al.* 2011).

PARIDAE

Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* : l'année 2012 est marquée par un afflux important. En témoignent plus de 400 observations réalisées entre le 15.X et la fin décembre 2012 avec entre-autre 370 en migration rampante entre le 21 et le 23.X.2012 au Sambuc dont 200 en 3h environ le 23 (DCZ) ou ces 769 individus capturés aux Marais du Vigueirat du 28.X au 03.XI.2012 (GMZ, Yves Beauvallet).

Mésange de Pleske *Cyanistes caeruleus* x *C. cyaneus* : Première mention pour la région considérée avec la capture d'un oiseau (hybride présumé de seconde

génération) le 01.XI.2012 à Psalmody (BV, GM).

Mésange noire *Periparus ater* : 1 le 15.I.2007 aux Baux-de-Provence (Archive LPO PACA). 2 le 08.X.2007 à Saint-Martin-de-Crau (GMZ). 1 le 19.I.2009 à Bois Verdun (YK). 1 le 25.II.2009 aux Baux-de-Provence (O. Laluque). Par la suite, 17 observations de 1 à 4 individus entre le 23.IX.2010 et le 01.I.2011 (Y. Ponthieux, AF, ABL *et al.*). Puis 2 le 27.XII.2010 à Saint-Etienne-du-Grès (S. Cohendoz) et 2 le 18.III.2011 à Saint-Rémy-de-Provence. Enfin, 19 observations entre le 07.X et le 31.XII.2012 concernant 1 à 6 individus (DCZ, YK, FM, D. Hall).

SITTIDAE

Sittelle torchepot *Sitta europaea* : il n'existait jusqu'ici que quatre données pour la Camargue (Isenmann, 1993 ; Kayser *et al.*, 2003). 2 le 07.II.2009 aux Marais du Vigueirat (B. Nys). 1 le 12.IX.2010 à Lauricet (Y. Ponthieux) et 1 le 08.X.2011 aux Marais du Vigueirat (J.-L. Carlo).

D'autre part, il y a plusieurs contacts durant la période en Crau et dans les Alpilles, où cette espèce n'était pas

mentionnée (Flitti *et al.*, 2009) : 2 le 20.V.2007 sur le plateau de la Caume (J. Sottier), 2 le 23.III.2009 à Entressen (B. Nys), 1 le 25.XII.2009 au Marais de l'Illon (B. Kabouche), 1 le 25.XII.2010 au vallon de Cabrières à Fontvieille (B. Kabouche), 1 oiseau vu trois fois aux Tourades (Vallée des Baux) en mars 2012 (association A Rocha) et 2 le 27.XII.2012 à Saint-Rémy-de-Provence (M. Bottega).

TICHODROMADIDAE

Tichodrome échelette *Tichodroma muraria* : hivernant annuel dans les Alpilles. La majorité des observations concernent des individus isolés sauf 2 le 16.II.2008 au Vallon de Valampe à Saint-Rémy-de-Provence (Archive LPO PACA), 2 le 07.XI.2010 aux Caisses de Jean Jean à Mouriès (M. Bertilsson), 2 le 15.I.2011 au château des Baux-de-Provence (B. Nabholz), 3 dans le Vallon de la Lègue (commune de Tarascon) le 30.X.2011 (S. Hilaire,

CG), 2 le 09.XII.2011 aux Caisses de Jean-Jean à Mouriès (M. Battais), 2 le 04.I.2012 au Mont Gaussier à Saint-Rémy-de-Provence (M. Carré) et 2 le 05.III.2012 au château des Baux-de-Provence (O. Lалуque).

Les dates extrêmes sont 1 le 09.X.2010 à Eyguières (H. Oubrier) et 1 le 25.III.2007 à Orgon (Archive LPO PACA).

REMIZIDAE

Rémiz penduline *Remiz pendulinus* : quelques beaux chiffres avec 60 le 13.II.2010 au Mas de la Cure (BV) tout comme 150 le 20.X.2012 au Marais du Buisson

gros en Camargue gardoise (JPT). En hivernage aux Marais du Vigueirat, jusqu'à 30 le 20.XII.2010 (GMZ).

ORIOLIDAE

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus* : noté sur 35 sites en période de nidification entre 2007 et 2012.

LANIIDAE

Pie-grièche isabelle *Lanius isabellinus* : 1 1er hiver de la sous-espèce phoenicuroides du 12 au 16.X.2007 à la Cabane rouge de la Tour du Valat (YK, OP et al.) est une deuxième mention camarguaise. 1 mâle adulte de

la sous-espèce *isabellinus* du 28.XII.2010 au 06.II.2011, date à laquelle il a été retrouvé mort, sur Amphise (C. Morvan *et al.*). Il s'agit de la 4ème mention de cette sous-espèce en France (Reeber *et al.* 2011).



Pie-grièche isabelle *Lanius isabellinus*, sous-espèce *phoenicuroides* (1er hiver), Cabane rouge, 14.X.2007 (© M. Thibault)

Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* : 267 observations dont 79 % qui sont réalisées au printemps et majoritairement au mois de mai. Maxima de 10 le 20.V.2008 aux Marais du Vigueirat, 11 dans les salins de Salin-de-Giraud le 23.V.2012 (YK) et 12 le même jour à l'Esquineau de la Tour du Valat (TB). Quelques tardives au printemps avec 1 le 04.VI.2008 à Eyguières (Archive LPO PACA), 1 le 02.VI.2009 à Fiérouse (MT). 1 le 02.VI.2009 à la Palissade (EV, CT). 1 autre le 04.VI.2009 au Cassaire (GMZ). 1 le 05.VI.2008 à Albaron (CPN). 1 le 03.VI.2010 aux Bernacles (A. et P. Mansart). 1 le 11.VI.2011 au Mas du Pont de Rousty (E. et J. Garnault). Au passage post-nuptial, première dès le 15.VII.2008 à la Chassagne (NIB, P. Gauthier).

Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* : 1 adulte le 13.VII.2008 aux Marais du Vigueirat (JLL) et 1 mâle le 29.VII.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 première année le 23.IX.2010 à Fourques (H. et M. Bertozzi).

51 données en Crau pour la période considérée qui se répartissent comme suit : en 2007 (17 données) : 2 ind. (mâle et femelle) sur le site classique du 10 au 25.VII puis une femelle 2ème année du 30.VII au 24.VIII. Ailleurs, 1 adulte de type mâle le 23/08/2007 à Calissane ; en 2008 (3 données) : 1 adulte à Calissane le 18.VI (GP), 1 adulte à l'aérodrome d'Eyguières le 24.VI (A. Hargreaves), et 1 mâle adulte à Peau de Meau le 27.VI (N. Messenger) ; en 2009 (2 données) : 1 à Peau de Meau le 19.VI (A. Mansart) et 1 adulte sur le site classique le 02.VII (GP) ; en 2010 (10 données) : 1 adulte aux Généraux le 18.VI, 2 femelles sur le site classique le 03.VIII (GP), puis plus qu'une seule jusqu'au 26.VIII (GP) ; en 2011 (18 données) : 1 mâle chanteur au coussoul de Redorcarmin le 17.VI (NVM), 1 mâle sur le site classique les 29.VI et 08.VII (GP) puis 1 femelle du 10 au 26.VIII. Egalement 1 juvénile indépendant sur ce même site du 10 au 12.VIII (GP). Ailleurs, 1 jeune à la Grosse du Levant du 12 au 19.VIII (GP) et enfin, aucune donnée pour 2012.

Pie-grièche grise *Lanius excubitor* : deux nouvelles observations avec 1 le 29.I.2009 à Urpar en Crau (T. Louvel) et 1 le 11.X.2012 au Marais du Vigueirat (J.-M. Paumier) qui est une troisième camarguaise.

Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* : en Grande Camargue, observée presque uniquement à la

Tour du Valat et ses environs immédiats avec 1 le 02.XI.2008 (AO). 1 le 11.VIII.2009 (DCZ). 1 du 11.XI au 20.XII.2009 (AO, DCZ *et al.*) puis sans doute le même oiseau le 22.I (DCZ), le 01.II (KS), le 28.II (KS *et al.*) et le 01.III.2010 (KS). Par la suite, 1 le 03.IX.2010 (EM), 1 le 30.XII.2010 (EM) et 1 le 05.II.2011 à Giraud (AO). 1 à la Tour du Valat le 28.VIII.2011 (DCZ) puis au même endroit, 1 du 18.XI.2011 au 14.I.2012 (YK, TB, TG *et al.*). Deux données en Camargue gardoise : 1 le 11.I.2012 au Mas de Gaujouze (CS, GM) et 1 le 11.V.2012 au Marais de Saint-Clément (CS). Au Cassaire (Plan du Bourg), 1 le 25.V.2009 (JLL) et 1 le 06.III.2012 (RTE).

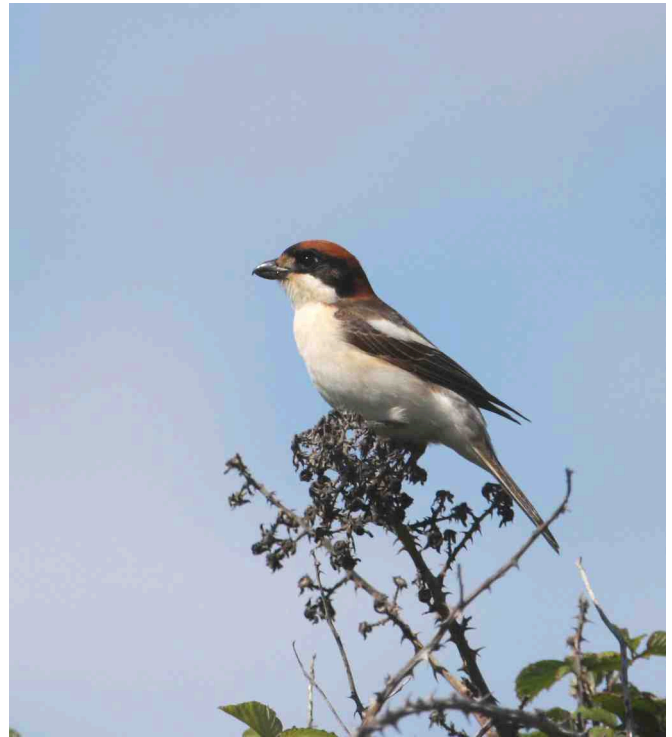
Un nouvel inventaire de la population reproductrice de Crau a été réalisé en 2009 par N. Lefranc et les gardes de la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (Réserve Naturelle des Coussouls de Crau, 2010) faisant suite au premier recensement qui avait eu lieu en 1994. 45 territoires ont été localisés en 2009 contre 65 en 1994. Néanmoins, contrairement au premier recensement, le nombre de passages lors de la prospection a été moins important et en corrigeant les données par rapport au pourcentage de territoires détectés lors de plusieurs passages en 1994, la population a été estimée à 56 – 66 territoires. Toutefois, l'espèce a été considérée comme étant en baisse ou en légère baisse sur la période écoulée.

Dans les Alpilles, la population est estimée à 10 - 15 couples dont 5 – 6 autour des Opies (AF).

Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* : malgré une pression d'observation en augmentation, seulement 258 données ont été obtenues pour la période alors que la pression d'observation a fortement augmenté. Rappelons qu'entre 1995 et 2000, 245 observations avaient été réalisées ! Quelques données estivales : 1 le 17.VI.2007 au Mas Chauvet (T. Louvel), 1 le 21.VI.2009 aux Marais du Vigueirat (JLL) et 1 le 08.VI.2011 à Eyguières (A. Hargreaves). Les données de juillet sont annuelles.

Des observations d'individus isolés de la sous-espèce badius ont été réalisées chaque année. Toutes ces observations sont d'avril et de mai sauf 1 le 23.III.2010 (TB, YK). Il y a eu 5 contacts en 2007, 5 en 2008, 2 en 2009, un seul en 2010 avec 1 le 21.V (PDDR), 5 en 2011 et pas moins de 23 en 2012.

Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*,
sous-espèce *badius*, *Espiguettes*, *Camargue*,
29.IV.2009 (T. Galewski)



Pie-grièche masquée *Lanius nubicus* : 1 individu (mâle probable) le 10.IV.2008 à Piémanson (YK, JP, F. Dhermain) est une seconde mention française et une

première camarguaise. La première avait été obtenue le 18.IV.1961 avec 1 oiseau dans les Alpes-Maritimes (Reeber *et al.* 2009).

CORVIDAE

Geai des chênes *Garrulus glandarius* : quelques observations en Camargue en dehors des ripisylves du Rhône, 1 le 28.I.2007 au Marais de Saint-André (D. Daycard), 1 le 11.X.2008 au Grand Mas d'Avignon (DCZ), 1 le 01.VII.2009 à Fiérouse (TG), 1 le 24.X.2009 au Grand Romieu (G. Caucal), 1 le 28.IX.2009 à Cadenet (JPT), 1 le 13.II.2010 au Grand Romieu (GM), 1 le 12.II.2012 au Mas des Bruns (M.-A. Gasperini), 1 le 09.VI.2012 aux Marais du Vigueirat (M.-A. Gasperini). Egalement 1 les 02.IX et 21.X.2007 dans les salins de Fos-sur-Mer (ABL).

Signalons que l'espèce est notée reproductrice aux Clapières le 03.V.2008 (D. Daycard), le 12.III.2011 au Mas Tessier (JPT) et à Vauvert le 23.III.2011 (M. White) en Camargue gardoise.

Pie bavarde *Pica pica* : en 2008, sur 26 nids suivis régulièrement, la date moyenne de ponte se situait le 23.IV avec comme extrêmes, les 12.IV et 01.V. La taille moyenne de ponte était de 5,94 œufs/nid (N=18) avec un minimum de 4 et un maximum de 7 œufs (Blanchon, 2008). Notons que la population nidificatrice de la Tour du Valat est passée de 33 couples en 2005 à 15 en 2010 (Cohez *et al.* 2011). Les raisons de cette baisse d'effectif ne sont pas établies.

Les plus gros rassemblements concernaient 47 oiseaux le 08.XII.2010 à Vauvert en Camargue gardoise, 48 au dortoir le 24.XII.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE) et 51 à la Baisse du Raillon en Crau le 23.XII.2012 (M.-A. Gasperini).

Chocard à bec jaune *Pyrhocorax graculus* : 1 le 29.IV.2007 à Salin de Badon (Laporte in Kayser *et al.*, 2011) est une première mention pour la Camargue. Un individu avait déjà été observé le 12.V.1999 à Entressen (Kayser *et al.*, 2003). Par ailleurs, 1 le 18.II.2011 à la Croix de Crau sur la commune de Saint-Martin-de-Crau (J. Lombard).

Crave à bec rouge *Pyrhocorax pyrrhocorax* : quelques observations hivernales dans les Alpilles où l'espèce est le plus souvent contactée aux Opies (Eyguières) avec des maxima de 26 le 31.XII.2011 (AF), 28 le 17.I.2012 (A. Fougeroux) et 27 le 08.XII.2012 (T. Laurent). Une donnée tardive : 1 le 05.V.2008 à la Caume (Archives LPO PACA).

Choucas des tours *Corvus monedula* : 10000 le 19.I.2011 aux Marais du Vigueirat est le plus gros rassemblement observé sur la période (RTE).

L'effectif reproducteur de la Tour du Valat a fortement

diminué ces dernières années pour passer de 38 couples en 1995 à 21 en 2005 et 8 en 2010 (Cohez et al., 2011). Comme pour la pie, les raisons de cette chute ne sont pas clairement définies.

Corbeau freux *Corvus frugilegus* : observations régulières au pied des Alpilles à Saint-Etienne-du-Grès de septembre à novembre (YK). Egalement jusqu'à 115 le 06.IV.2011 à Eyguières (AF). Observations aussi régulières en Crau, l'espèce se reproduisant notamment sur le secteur d'Istres et au Mas du Grand Rouvian à Saint-Martin-de-Crau.

Sur les sites de nidification de Camargue ou à proximité, 100 le 19.XI.2007 (PF), 110 le 08.II.2009 (B. Nys) et 150 le 09.III.2012 (PF) à Arles.

En Camargue, sur les secteurs éloignés des colonies connues, 2 le 30.XI.2007 à la Tour du Valat (DCZ). 1 le 06.II.2008 au Mas Neuf des Sansouïres (OP). 1 le 15.XI.2008 aux Marais du Vigueirat (RTE). 4 le 25.II.2009 à la Roubine du Roi (O. Laluque). 4 à la Tour du Valat le 13.IV.2009 (OP). 4 le 14.IX.2009 à la Chassagnette (B. Kabouche). 1 le 21.XI.2009 à Lauricet (M. Zucca). 1 le 01.V.2010 à Saint-Bertrand (Y. Zabardi). 1 le 24.XII.2010 au Petit Mollèges (B. Kabouche). 12 le 26.I.2011 au Grand Arbaud (YK). 3 le 10.IV.2011 au Mas d'Agon (O. Arieu-Jougard). Au Marais de Meyranne, 10 le 16.IX.2011, 5 le 27.XI.2011 (R. Pelissier) et 20 le 17.I et 15 le 14.XII.2012 (GMZ). 2 au Sambuc le 29.X.2011 (DCZ). 20 le 11.XI.2011 à la Roubine du Roi (GM). 4 le 27.XI.2011 au Capeau (A. Hugues). 2 le 06.IX.2012 au Petit Mas de Beyne (J.-M. Paumier).

En Camargue gardoise, observations régulières autour de Vauvert avec jusqu'à 95 le 18.XI.2010 (M. White) ou au Cailar avec jusqu'à 170 le 27.VI.2011 (M. White). Ailleurs, 2 le 17.IV.2009 au Marais du Buisson Gros (T. Bonnet), 2 le 21.I.2010 au Pont de Sylveréal (HI), 2 le 25.II.2010 au Scamandre (M.-A. Gasperini), 1 le 13.XI.2011 au Mas Bousquet (CS), 1 à Saint-Gilles le 11.I.2012 (CS, GM), 1 aux montilles de Capette le

11.I.2012 (CS, GM), 1 au Mas Marignan le 13.I.2012 (CS, GM), 8 en trois endroits autour de Saint-Gilles le 20.I.2012 (CS), 1 le 24.II.2012 au Mazet de Bel-Air à Aigues-Mortes (F. Burst), 1 le 12.IV.2012 au Mas de Pau (CS), 5 le 05.V.2012 au Mas de Cachemire (BV, GM), 1 le 06.X.2012 au camping de l'Espiguette (GM) et 1 le 07.X.2012 à Psalmody (GM, BV).

Corneille noire *Corvus corone* : maxima de 550 le 08.II.2009 et de 500 le 18.XI.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). Un troisième Corvidé qui connaît une chute du nombre de nicheurs sur la Tour du Valat avec 16 couples en 2010 contre 38 en 2005 (Cohez et al., 2011).

Corneille mantelée *Corvus cornix* : 23 observations en Grande Camargue où l'espèce est annuelle, concernent presque toujours des oiseaux isolés sauf 2 le 23.X.2010 à Sainte-Cécile (TB). Plus de la moitié des données sont obtenues en octobre. Il n'y a pas de contact en mars ni en juin. Sur le Plan du Bourg, 1 le 23.X.2008 (MG, RTE), 1 le 13.XII.2008 (GMZ) et 1 le 08.II.2009 (GMZ) aux Marais du Vigueirat. 1 du 26.II au 04.III.2011 aux Clapières (JPT) en Camargue gardoise.

En Crau, 1 le 08.III.2007 au Coussoul de Saint-Jean (GP, E. Becker). 1 le 08.I.2008 à la décharge d'Entressen (GP). 1 le 17.X.2008 à Peyre Estève (GP). 1 le 13.IX.2012 à Peau de Meau (GP) et 1 le 26.XII.2012 au Mas Chauvet (AF). Enfin dans les Alpilles, 1 le 02.XI.2010 (G. Jacotot) et 1 les 20 et 23.XI.2012 à Eyguières (AF).

Les observations d'hybrides Corneille noire x Corneille mantelée sont régulières.

Grand Corbeau *Corvus corax* : l'espèce est venue s'alimenter régulièrement sur certaines placettes d'alimentation à Vautour percnoptère du nord de la Crau de la mi-septembre à la mi-mai, depuis 2009. Dans les Alpilles, jusqu'à 6 le 03.VI.2008 à Mouriès (AF).

STURNIDAE

Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* : 70000 le 20.XII.2007 au Mas des Sablons (MGC), 40000 le 06.XI.2008 au Marais de la Tortue (MGC) et 50000 le 07.XII.2008 au Pont de Franquevaux (VP) sont les maxima observés.

Etourneau unicolore *Sturnus unicolor* : 1 le 13.V.2009

(SRHR) à la Musette (YK). 1 le 14.V.2009 au Clos de l'Esquineau (J. Daubignard). 3 le 02.V.2010 au Pont des éventails aux Saintes-Maries-de-la-Mer (M. Bernard) et 1 le 14.III.2012 au Grand Rascaillan (YK). Cette espèce est signalée occasionnellement dans la région depuis 1993 (Thibault et al., 1997).

Etourneau roselin *Pastor roseus* : 1 adulte le 09.V.2009 au Cassaire à Mas-Thibert (C. Vallet, Z. Belkhouja). 1

autre adulte le 15.IV.2011 (SRHN) à Mas Thibert (GMZ) et 1 jeune le 14.X.2012 au Mas des Bernacles (PF).



Moineau friquet *Passer montanus*, *Sambuc*,
Camargue, 19.V.2010 (© T. Galewski)

PASSERIDAE

Moineau domestique *Passer domesticus* : jusqu'à 1500 le 16.II.2011 en bordure de Vaccarès (Martineau). Au Pont de Gau, 6836 captures réalisées en 2011 et 8027 en 2012 (BV).

Moineau cisalpin *Passer domesticus italiae* : observation d'un mâle le 20.III.2012 au Mas d'Anglas (JP).

Moineau espagnol *Passer hispaniolensis* : 1 mâle adulte capturé le 27.V.2008 au Pont de Gau (BV, FLA, RLA) constitue la 4ème mention pour la Camargue et la 6ème pour la France continentale.

Moineau friquet *Passer montanus* : contrairement au Moineau domestique dont les effectifs reproducteurs augmentent sur la Tour du Valat, cette espèce connaît une chute importante du nombre de nicheurs, passant de 33 en 2005 à 14 en 2010 (Cohéz *et al.*, 2011).

En période hivernale, maximum de 200 le 13.II.2010 à Sainte-Cécile (GM). Signalons que cet effectif maximal est particulièrement faible par rapport aux 2000 signalés en II.1999 par Kayser *et al.* (2008). Moineau

soulicie *Petronia petronia* : l'espèce avait été soupçonnée reproductrice à Gallician en 2010 avec plusieurs observations en mai de mâles chanteurs (YK, TB) et en 2011 entre Gallician et Franquevaux, au Mas Saint-Sébastien où 3 oiseaux avaient été observés transportant du matériel le 12.IV.2011 (YK, TB). Finalement, le Moineau soulicie a été noté le 17.VI à Franquevaux (YK) et 4 individus dont 1 adulte nourrissant 1 jeune volant ont été vus le 05.VII.2011 (YK). En 2012, 1 adulte rejoint le même nid à Franquevaux le 03.V (YK, A. Baduel) et l'espèce est notée le même jour au Mas Paulet sur la commune de Vauvert (YK, A. Baduel) ainsi que le 08.VI au Mas d'Escande à Gallician (YK). Il s'agit là des premiers cas de reproduction de ce moineau en Camargue. Jusqu'à 13 ont été vus le 06.IV.2010 à Franquevaux (O. Soldi). Egalement 10 observations autour de Vauvert sur la période concernent de 2 à 4 oiseaux (JPT *et al.*). Par ailleurs, 1 le 06.VII.2009 aux Clapières (M. White), 1 le 12.VIII.2009 au Scamandre (JPT), 1 le 07.III.2010 au Grand Canavère (JPT), 24 le 07.XI.2010 au Cailar (JPT), 1 le 25 et 3 le 26.II.2011 au Pont des Tourradons (P. Cruzier).

Niverolle alpine *Montifringilla nivalis* : 2 le 19.I.2010 (Y. Ponthieux, S. Hilaire) puis 1 le 23.I.2010 aux Opies dans les Alpilles (MT, S. Maisonhaute, N. Mathon).

ESTRILDIDAE

Capucin bec-de-plomb *Euodice malabarica* : 1 du 02 au 17.XII.2012 sur les Craux à Istres (O. Leblanc).

FRINGILLIDAE

Pinson des arbres *Fringilla coelebs* : 5000 le 26.I.2010 à Figarès (YK, TB). 5000 migrent en une heure le 12.X.2012 à la Bélugue (YK) et 7000 migrent en 45 mn le 06.XI.2012 à Romieu (YK).

Par ailleurs, 2 le 19.VI.2012 à l'Espeyran (J. Cabrera). 1 le 09.VI.2012 au Petit Galignan (C. Ronne, Y. Blanchon). 1 le 18.VI.2012 au Marais d'Icard (ABL). 2 le 19.VI.2012 à l'Argentière (J. Cabrera). 1 le 11.VIII.2011 à Salin de Badon (P. Knaus). 1 le 12.VIII.2012 au Pont des Tourradons (J.-M. Desprez). Egalement quelques données à Vauvert en juin avec 1 les 19 et 21.VI.2010 (JPT) et 1 les 13 et 27.VI.2011 (M. White).

Pinson du Nord *Fringilla montifringilla* : en hivernage, maxima de 400 le 23.I.2011 au Mas de la Butte (R. Péliissier), 200 le 30.I.2011 au Petit Boisviel (R. Péliissier) et 200 le 19.II.2011 au Pont de Gimeaux (PAC). Dernier : 1 le 18.IV.2009 à Piémanson (YK). Observation pour le moins étonnante de 520 en migration le 30.X.2010 au Bois des Baronnets (A. Laurent).

Serin cini *Serinus serinus* : maximum de 80 le 03.XII.2008 aux Clapières (D. Daycard). En Crau, jusqu'à 250 le 30.I.2011 (R. Pelissier) et 100 le 27.II.2012 (P. Giffon). 26 en migration active le 24.X.2009 à l'Etang Redon (DCZ) et 35 le 22.X.2012 à Aigues-Mortes (X. Rufay).

Venturon montagnard *Serinus citrinella* : en Camargue où l'espèce est particulièrement rare : 1 le 24.X.2009 à la Cabane rouge de la Tour du Valat (DCZ) et 1 le même jour aux montilles de l'Etang Redon (DCZ). 2 le 12.I.2010 au Grand Mas d'Avignon (DCZ) et 1 le 04.XI.2010 à l'Etang Redon (YK).

Quelques données isolées pour les Alpilles jusqu'à l'hiver 2011/2012 avec 2 le 05.XII.2007 à Aureille (T. Joubert), 1 le 25.II.2010 à la Caume (C. Perennou) et 7 le 22.I.2011 à Saint-Rémy-de-Provence (M. Bertilsson). Par la suite, hivernage observé aux Antiques à Saint-Rémy-de-Provence entre le 01.XII.2011 et le 06.III.2012 avec des maxima de 35 le 18.XII.2011 (M. Gioeni) et le

04.II.2012 (M. Gioeni). Des venturons sont à nouveau signalés sur ce même site du 23.X à décembre 2012 avec jusqu'à 24 le 25.XI.2012 (M. Gioeni). Egalement 1 les 01.XI, 04.XI et 02.XII.2012 à Saint-Etienne-du-Grès (YK).

Verdier d'Europe *Carduelis chloris* : 800 le 20.I.2008 à la Carougnade en Crau (YK).

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* : jusqu'à 500 le 19.XI.2010 à Champtercier (RTE), 500 le 30.XII.2011 à Maussane-les-Alpilles (MT, T. Gaultier) et 450 le 21.II.2012 au Mas Barral à Saint-Laurent-d'Aigouze (O. Waille).

Tarin des aulnes *Carduelis spinus* : régulièrement noté (219 observations) entre début octobre et début avril avec des maxima de 61 le 24.X.2009 à l'Etang Redon (DCZ), 50 le 19.XI.2007 aux Clapières (JPT), 45 à la Tour du Valat le 30.X.2011 (EM) et 40 le 28.XII.2012 au Mas du Ménage (MT). 1 migrateur tardif le 29.IV.2008 à Piémanson (YK, JP).

Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* : peu de données en période de nidification. L'espèce est signalée au Galabert, au Clos du Commun, à Paviass, au Fangassier, au Grand Rascaillan, sur la Tour du Valat, à Cacharel et en quelques localités de Camargue gardoise. Maxima de 550 le 21.II.2010 au Mas Campane en hivernage (KS, RT, E. Aupy), 500 le 16.I.2009 au Mas Chauvet (T. Louvel), 500 le 19.XI.2010 à Champtercier (RTE) et 500 le 06.I.2011 à la décharge d'Entressen (T. Louvel).

Sizerin flammé *Carduelis flammaea* : 1 le 27.XII.2008 à la décharge d'Entressen (R. Mulder) et 4 le 27.I.2010 à Peaudure (YK).

Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra* : aucune observation en 2007. 81 données entre 2008 et 2012 dont 67 pour les années 2008 (réparties entre le 10.VIII et le

23.XII) et 2012 (à partir du 05.VIII jusqu'au 28.XII). Le maximum aura été de 20 le 14.X.2008 à la Tour du Valat (MT). 4 dont au moins 1 jeune le 02.V et 10 le 20.VI.2008 à Eyguières (AF) pourraient indiquer une reproduction locale.

Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula* : quelques observations pour cette espèce qui reste toujours bien rare en Camargue avec notamment une recrudescence d'observations en 2010 et surtout un petit afflux en 2012 : 1 le 05.IV.2008 à la Tour du Valat (AO). 1 le 03.XI.2010 à Petit Badon (CPN). 1 le 11.XI.2010 à la Capelière (PF) et 1 le même jour à Salin de Badon (G. Caucal). 1 le 18.XI.2010 aux Marais du Vigueirat (RTE). 1 à 2 individus régulièrement observés entre le 02.XI et la fin

XII.2012 à la Tour du Valat (YK, OP, DCZ et al.). Egalement 1 le 04.XI.2012 au Mas de Guinot (M.-A. Réglade), 2 le 23.XI.2012 à Eyguières (AF) et 1 le 04.XII.2012 à Saint-Etienne-du-Grès (YK, FM).

Grosbec casse-noyaux *Coccothraustes coccothraustes* : 111 observations réparties entre le 10.IX et le 09.IV. De 1 à 15 individus sont observés avec des maxima de 12 le 04.XI.2010 (ABL), 10 le 25.XII.2010 (M. Bottega), 8 le 29.X.2011 (YK, FM), 15 le 30.I.2012 (M. Bottega) et 14 le 05.X.2012 à Saint-Laurent-d'Aigouze (A. Laurent). Observation particulièrement étonnante d'un individu le 16.VI.2009 à la Tour du Valat (YK).

EMBERIZIDAE

Bruant lapon *Calcarius lapponicus* : 1 du 30.IX au 06.X.2010 à la Baisse des 500 Francs (TB, YK, Y. Blanchon et al.). 1 le 30.IX.2010 aux Saintes-Maries-de-la-Mer (HI). Il s'agit des cinquième et sixième observations camarguaises. Egalement 1 en Crau le 30.XII.2012 (P. Adriens).

Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* : 1 mâle le 15.I.2007 à Sainte-Anne (DCZ, AA). 1 le 05.XII.2007 au bord du Vaccarès (MGC). 1 le 30.XI.2008 à Beauduc (M. & F. Poumarat). Probablement le même le 28.XII.2008 à Beauduc (V. Pellegrini). 1 le 11.XI.2009 au Grenouillet (S. Talhoet). 1 le 16.XI.2009 sur la Tour du Valat (DCZ). 1 le 03.II.2011 à la Pointe de l'Espiguette (F. Jourdain). 1 le 25.XI.2011 dans les salins d'Aigues-Mortes (C. Savon). 1 le 27.XII.2011 sous les remparts d'Aigues-Mortes (A. Vernet). 1 le 20.II.2012 à Aigues-Mortes (O. Waille). 1 les 17 et 26.XI.2012 à Limouse en Crau (NVM, GP). Le même le 23.XI.2012 au Nouveau Carton (N. Valet) et 1 femelle du 06 (AA, R. Fay) au 23.XII.2012 (YK, FM) à la Pointe de Cacharel. 1 le 20.XII.2012 à nouveau sous les remparts d'Aigues-Mortes (O. Waille).

Bruant à calotte blanche *Emberiza leucocephalos* : 1 mâle adulte à Lauricet le 16.II.2007 (YK). 1 mâle et 2 femelles le 20.II.2007 à Figarès (A. Le Calvez).

Bruant jaune *Emberiza citrinella* : régulier en hiver avec un groupe exceptionnel atteignant 149 individus le 25.II et le 04.III.2012 à Saint-Etienne-du-Grès (A. Le Nevé, YK). 1 tardif le 11.IV.2008 à la Plage de Piémanson (YK).

Bruant zizi *Emberiza cirrus* : l'espèce se reproduit dans le nord de la Camargue gardoise et dans les Alpilles. 147 observations en Camargue réparties d'octobre à début avril. Près de 40 % des contacts sont établis en janvier. Maxima de 28 le 04.III.2012 (YK) et de 40 le 19.II.2007 (MGC). 1 le 12.IV.2008 à Albaron (Y. Ponthieux) est une date tardive..

Bruant fou *Emberiza cia* : 20 observations en Grande Camargue concernant 1 à 5 individus notés de novembre à mars. Maximum de 5 le 17.I.2008 aux Cabanes du Vaccarès (NIS). 5 observations aux Marais du Vigueirat avec de 1 à 4 dont 4 le 09.I.2010 (RTE). 1 mâle le 05.V.2007 à Piémanson (VP) est une donnée atypique. Egalement un le 27.IV.2007 à la Jasse de Valat en Camargue gardoise (HI). En Camargue gardoise, six observations de 1 à 3 individus à Vauvert en 2010 et en 2011 (A. et P. Mansart, JPT et al.). Jusqu'à 15 le 14.II.2010 dans les Alpilles (O. Lалуque).

Bruant ortolan *Emberiza hortulana* : en Camargue, 29 observations seulement dont 23 en avril et six en mai (extrêmes 15.IV au 07.V). De 1 à 3 oiseaux sont contactés à chaque fois. Il n'a aucune donnée automnale.

Dans les Alpilles, une petite population nicheuse est présente à Eyguières sur 1 à 3 sites en fonction des années. Le nombre de mâles chanteurs ou d'oiseaux cantonnés a évolué suivant les années comme suit (AF) : 4 en 2011, 2 en 2009, 2 en 2010, 2 en 2011 et 5 en 2012.

Bruant nain *Emberiza pusilla* : 1 le 08.I.2008 à Amphise (YK). 1 le 26.II.2010 (SRHN) à Mas Thibert (RTE). 1 capturé le 27.X.2011 aux Marais du Vigueirat (GMZ *et al.*).

Bruant mélanocéphale *Emberiza melanocephala* : 1 mâle le 21.V.2009 à la Crau de la Jasse (AF) trouvé la veille par E. Durand. 1 mâle de 2ème année a été observé le 21.V.2010 sur le parking de la Comtesse (J. Alchimowicz).



Bruant proyer *Emberiza calandra* : l'espèce a été trouvée sur 45 sites en période de nidification sur l'ensemble de la Camargue. Signalons que les effectifs nicheurs ont nettement augmenté en Camargue ces dernières années comme le montrent par exemple les dénombrements de reproducteurs réalisés sur la Tour du Valat avec 37 couples en 2010 contre seulement 6 en 2005 (Cohez *et al.*, 2011).

Maximum en période hivernale de 1500 le 16.I.2009 à Boisviel (RTE).

Bruant proyer *Emberiza calandra*, Fiélouse, Camargue, 22.V.2010 (© T. Galewski)

ESPÈCES DONT L'ORIGINE SAUVAGE N'EST PAS ÉTABLIE

Flamant nain *Phoenicopterus minor* (Antoine ARNAUD) : les flamants nains ont été observés chaque année en Camargue au sein de la colonie de flamants roses. La compétition entre les flamants étant forte pour l'accès aux sites de nidification, les flamants nains nichent le plus souvent en bordure de colonie, là où les pontes sont les plus exposées aux vents, aux pluies et aux prédateurs par le Goéland leucophaé. Entre 4 et 5 individus ont été observés chaque année dont 2 couples distincts.

En 2007, les flamants roses ont tenté de se reproduire dans l'Étang du Fangassier puis dans l'Étang du Roi situé dans les salins d'Aigues-Mortes. Au cours de ces deux tentatives, qui ont finalement échoué, les flamants nains ont été observés sur chacun des deux sites, à chaque fois avec un des deux partenaires couchés sur un nid sans que l'on ne puisse observer d'œuf.

Les autres années, les flamants nains ont été observés

sur nids, avec un ou deux couples sur œuf. En 2010, un poussin a été observé avec ses parents jusqu'à ce qu'il atteigne l'âge de 9 jours. A cet âge, il peut rejoindre les poussins de flamants roses en crèche ce qui peut expliquer qu'il n'ait pas été ré-observé par la suite. Cependant, le suivi réalisé à la colonie étant presque quotidien, il semble peu probable que les nourrissages par l'un ou l'autre de ses parents aient échappé à la surveillance et que la reproduction ait pu être menée à son terme.

ESPÈCES EXOTIQUES

Les espèces suivantes ont été contactées : Pélican blanc x Pélican frisé *Pelecanus onocrotalus* x *P. crispus*, Oie cygnoïde *Anser cygnoides*, Oie à tête barrée *Anser indicus*, Dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor*, Dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata*, Canard carolin *Aix sponsa*, Canard à collier *Calonetta leucophrys*, Canard de Chiloe *Anas sibilatrix*, Sarcelle tachetée *Anas flavirostris*, Sarcelle bariolée *Anas versicolor*, Marabout d'Afrique *Leptoptilos crumenifer*, Flamant des Antilles *Phoenicopterus ruber*, Flamant du Chili *Phoenicopterus chilensis*, Tourterelle rieuse *Streptopelia roseogrisea*, Perroquet youyou *Poicephalus senegalus*, Inséparable masqué *Agapornis personatus*, Calopsitte élégante *Nymphicus hollandicus*, Perruche de Pennant *Platycercus elegans*, Perruche

ondulée *Melopsittacus undulatus*, Bengali des Indes *Amandava amandava*, Veuve dominicaine *Vidua macroura*.

Cygne noir *Cygnus atratus* : le Service des espaces verts de la commune de Saint-Martin-de-Crau a lâché un couple de Cygnes noirs à la Baisse de Raillon en Septembre 2009. Le 02.IV.2009, ce couple était accompagné de deux jeunes. La reproduction est par la suite annuelle et jusqu'à 10 individus seront observés le 29.VIII.2012 (RNCC).

Cette espèce est considérée comme potentiellement envahissante ou pouvant éventuellement poser problème en interférant avec l'avifaune autochtone (Dubois 2007).

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Geoffrey Monchaux et le COGARD tout comme Cédric Peignot et le CHR-LR qui ont mis à disposition les données ornithologiques de Camargue gardoise. Christian Perennou, Claire Tétrel, Damien Cohez, Jérémiah Petit, Mickaël Faucher, Benjamin Vollot, Frédéric Lamouroux, Pierre Defos Du

Rau, Matthieu Guillemain, Jean-Baptiste Mouronval, Timothée Schwartz et Paul Isenmann pour leurs corrections, commentaires et informations complémentaires. Enfin merci à Loïc Willm pour la réalisation des cartes.

RÉFÉRENCES

- Béchet, A., Rendón-Martos, M., Rendón, M. A., Amat, J. A., Johnson, A. R. & Gauthier-Clerc, M. (2012). *Global economy interacts with climate change to jeopardize species conservation : a case study in the Greater flamingo in the Mediterranean and West Africa. Environmental Conservation*, 39: 1-3.
- Blanchon, T. (2008). *Etude du parasitisme de ponte du Coucou-geai Clamator glandarius sur la Pie bavarde Pica pica et d'une défense de l'hôte en Camargue. Rapport universitaire. 21 pp.*
- Blanchon, T., Kayser, Y. & Gauthier-Clerc, M. (2013). *L'hivernage du Cygne de Bewick Cygnus columbianus en Camargue : historique et situation actuelle. Ornithos*, 20 : 249-254.
- Blondel, J. & Isenmann, P. (1981). *Guide des Oiseaux de Camargue. Delachaux & Niestlé. Neuchâtel-Paris.*
- Blondel, J. (1985). *Niche shifts in Corsican birds. In Cody M.L., (eds) Habitat selection in birds. 495p.*
- Broukaert, L., Schwartz, T., Tron, F. & Poulin, B. (2012). *Sélection des habitats d'alimentation de l'Hirondelle rustique Hirundo rustica en halte migratoire post-nuptiale en Provence. Alauda*, 80 : 277-284.
- Castry, I., Dias, M. P., Catry, T., Afanasyev, V., Fox, J., Franco, A.M.A. & Sutherland, W.J. (2010). *Individual variation in migratory movements and winter behaviour of Iberian Lesser Kestrels Falco naumanni revealed by geolocators. Ibis*, 153:154-164.
- Cohez, D., Chauvelon, P., Yavercovski, N. & Ernoul, L. (2011). *Réserve Naturelle Régionale Tour du Valat : Plan de gestion 2011-2015, sections A et B. Tour du Valat, Arles. 248 pp. + annexes.*
- Crochet, P.-A., Dubois, P.-J., Jiguet, F., Le Maréchal, P., Pons, J.-M. & Yésou, P. (2013). *Décisions prises par la Commission de l'Avifaune Française (2010-2012). Ornithos*, 20 : 164-173.

- De Seynes, A. & les coordinateurs espèces (2011). Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2010. *Ornithos*, 18 : 145-181.
- Dietrich, L., Kayser, Y. & CHN (1999). Statut de l'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* en France. *Ornithos*, 6 : 183-188.
- Dubois, P.J. (2007). Les oiseaux allochtones en France : statut et interactions avec les espèces indigènes. *Ornithos*, 14 : 329-364.
- Dubois, P.J., Le Maréchal, P., Olioso, G. & Yésou, P. (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé.
- Dupuis, J. & les coordinateurs-espèce (2012). Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2011. *Ornithos*, 19 : 289-321.
- Flitti, A., Kabouche, B., Kayser, Y. & Olioso, G. (2009). *Atlas des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Delachaux & Niestlé, Paris.
- Gauthier-Clerc, M., Sadoul, N., Willm, L., Kayser, Y., Pin, C. & Arnaud, A. (2008). Etude de définition des enjeux avifaunistiques liés à l'élaboration du DOCOB Natura 2000 de la ZPS FR 9310019 "Camargue". Rapport, 50 p + cartes et annexes.
- Geraci, J., Béchet, A., Cézilly, F., Ficheux, S., Baccetti, N., Samraoui, B. & Wattier, R. (2012). Greater flamingo colonies around the Mediterranean form a single interbreeding population and share a common history. *Journal of Avian Biology*, 43: 341-354.
- Gillingham, M. A. F., Béchet, A., Geraci, J., Wattier, R., Dubreuil, C. & Cézilly, F. (2012). Genetic polymorphism in dopamine receptor D4 (DRD4) affects early body condition in a large population of greater flamingos, *Phoenicopterus roseus*. *Molecular Ecology*, 21: 4024-4037.
- Gillingham, M. A., Cézilly, F., Wattier, Ré. & Béchet, A. (2013). Evidence for an Association between Post-Fledging Dispersal and Microsatellite Multilocus Heterozygosity in a Large Population of Greater Flamingos. *Plos one, Public Library of Science*, 8: e81118.
- Gomila, H., *Naturalia & Groupe Chiroptères de Provence* (2008). *Inventaire faunistique et floristique de la Zone Industrielle et Portuaire de Fos sur Mer. Evaluation des enjeux et conservation dans la zone aménageable – Elaboration d'une grille d'équivalence dans le cadre de la définition de mesures compensatoires. Rapport pour le Port Autonome de Marseille*, 192 p + annexes.
- Guerrieri, G. & Santucci, B. (1996). Habitat et reproduction de la Fauvette à lunettes, *Sylvia conspicillata* en Italie centrale. *Alauda*, 64 : 17-30.
- Henry, P.-Y. & Kayser, Y. (1998). Deux observations provençales d'hybrides présumés entre Hironnelle de cheminée *Hirundo rustica* et Hironnelle de fenêtre *Deli-chon urbica*. *Faune de Provence*, 19 : 59-60.
- Huret, Q. (2009). Répartition et sélection de l'habitat de la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*) sur la Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat. Rapport de Master Université Paul Sabatier (Toulouse), Tour du Valat, 46 p.
- Isenmann, P. (1993). *Oiseaux de Camargue/The Birds of Camargue*. SEOF, Paris.
- Isenmann, P. (2012). L'évolution de l'avifaune nicheuse de Camargue au cours du XXe siècle. *Alauda*, 80 : 241-266.
- Jiguet F. (1999). Première mention du Pipit de Godlewski *Anthus godlewskii* en France. *Ornithos*, 6 : 135-137.
- Kayser Y. (2013). En direct du CHN. L'homologation de l'Aigle criard et de l'Aigle pomarin en France. *Ornithos*, 20 : 267-269.
- Kayser, Y. (2013). Suivi de la reproduction de la Glaréole à collier *Glareola pratincola* en Camargue et actions de conservation pour l'année 2012. *Tour du Valat*. 18 p.
- Kayser, Y., Paepegaey, B. & le CHN.- sous presse. *Les Oiseaux rares en France en 2012*. *Ornithos*.
- Kayser, Y., Blanchon, T. & Gauthier-Clerc, M. (2011). Mise à jour des connaissances sur l'avifaune de Camargue et ses environs (Crau et Alpilles). *Ornithos*, 18 : 36-45.
- Kayser, Y., Gauthier-Clerc, M., Béchet, A., Poulin, B., Massez, G., Chérain, Y., Paoli, J., Sadoul, N., Vialet, E., Paulus, G., Vincent-Martin, N., Pilard, P. & Isenmann, P. (2008). – *Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 2001-2006*. *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, 63 : 299-349.
- Kayser, Y., Girard, C., Massez, G., Chérain, Y., Cohez, D., Hafner, H., Johnson, A., Sadoul, N., Tamisier, A. & Isenmann, P. (2003). *Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1995-2000*. *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, 58 : 5-76.
- Limiñana R., Romero M., Mellone U. & Urios V. (2012). Mapping the migratory routes and wintering areas of Lesser Kestrels *Falco naumanni*: new insights from satellite telemetry. *Ibis*, 154: 389-399.
- Lohus A. & Väli Ü (2001). Interbreeding of the Great Aquila *clanga* and Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*. *Acta Ornithoecologica* 4: 377-384.
- Mihoub J.B, Gimenez O., Pilard P., Sarrazin F. (2010). *Challenging conservation of migratory species: Sahe-*

- lian rainfalls drive first-year survival of the vulnerable Lesser Kestrel *Falco naumanni*. *Biological Conservation*, 143: 839-847.
- Parc Naturel Régional De Camargue, Tour du Valat & Société Nationale Pour La Protection de la Nature (2013). Site des Etangs et Marais des salins de Camargue. Rapport d'activité 2012. Arles.
 - Peignot C. & le CHR-LR (2009). Les oiseaux rares en Languedoc-Roussillon en 2006-2007. 1er rapport du Comité d'Homologation Régional du Languedoc-Roussillon.
 - Peignot C. & le CHR-LR (2010). Les oiseaux rares en Languedoc-Roussillon en 2008-2009. 2ème rapport du Comité d'Homologation Régional du Languedoc-Roussillon.
 - Peignot C. & le CHR-LR (2011). Les oiseaux rares en Languedoc-Roussillon en 2010. 3ème rapport du Comité d'Homologation Régional du Languedoc-Roussillon.
 - Peignot C. & le CHR-LR (2013). Les oiseaux rares en Languedoc-Roussillon en 2011. 4ème rapport du Comité d'Homologation Régional du Languedoc-Roussillon.
 - Pilard P., Beck N. & Mathevet R. (1996). Découverte d'une population de Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioïdes* dans les marais de Crau. *Alauda*, 64 : 385-388.
 - Pilard P., Lelong V., Sonko A., Riols C. (2011). Suivi et conservation du dortoir de rapaces insectivores (*Falco crecerellette Falco naumanni* et *Elanion naucleur Chelictinia riocourii*) de l'île de Kousmar (Kaolack /Sénégal). *Alauda*, 79 : 295-312.
 - Pilard P. & Brun L. (in prep.). Conservation du Faucon crécerellette *Falco naumanni* en plaine de Crau.
 - Ponchon C. (2009). Plan national d'Actions Aigle de Bonelli - Synthèse et bilan de la saison de reproduction - Région PACA- Année 2009- CEEP.
 - Ponchon C. (2010a). Synthèse et bilan de la saison de reproduction du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France- Année 2010 – CEEP.
 - Ponchon C. (2011a). Synthèse et bilan de la saison de reproduction du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France- Année 2011 – CEN PACA.
 - Ponchon C. (2012a). Bilan de la saison de reproduction du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France- Année 2012 - CEN PACA.
 - Ponchon C. (2010b). Plan national d'Actions Aigle de Bonelli - Synthèse et bilan de la saison de reproduction- Région PACA - Année 2010 – CEEP.
 - Ponchon C. (2011b). Plan national d'Actions Aigle de Bonelli - Synthèse et bilan de la saison de reproduction - Région PACA - Année 2011- CEN PACA.
 - Ponchon C. (2012b). Bilan de la saison de reproduction en France -Année 2012 -Plan national d'actions Aigle de Bonelli- CEN PACA.
 - Poulin B., Duborper E. & Lefebvre G. (2010). Spring stopover of the globally threatened aquatic warbler *acrocephalus paludicola* in mediterranean France. *Ardeola*, 57 : 167-173.
 - Pradel, R., Choquet, R. & Béchet, A. 2012. Breeding Experience Might Be a Major Determinant of Breeding Probability in Long-Lived Species: The Case of the Greater Flamingo. *PLoS ONE, Public Library of Science*, 7: e51016.
 - Provost P., & Massez G, (2008). La Migration pré-nuptiale du butor étoilé *Botaurus stellaris* mise en évidence en France. *Ornithos*, 15 : 181-186.
 - Reeber, S. & Le Chn (2009). Les oiseaux rares en France en 2008. *Ornithos*, 16 : 273-315.
 - Reeber, S. & Le Chn (2010). Les oiseaux rares en France en 2009. *Ornithos*, 17 : 361-405.
 - Reeber, S. & Le Chn (2011). Les oiseaux rares en France en 2010. *Ornithos*, 18 : 325-367.
 - Reeber, S. & Le Chn (2012). Les oiseaux rares en France en 2011. *Ornithos*, 19 : 353-395.
 - Reeber, S., Frémont, J.-Y., Flitti A. & LE CHN (2008). Les oiseaux rares en France en 2006-2007. *Ornithos*, 15 : 313-355.
 - Renet J., Wolff A. (2008). Programme LIFE Nature : « Restauration du Vautour percnoptère dans le sud est de la France ». Site n°5 « Crau et Marais ». CEEP.
 - Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (2010). Rapport d'activité 2008-2009. CEEP – Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône.
 - Rodriguez A., Negro J.J., Bustamante J., Fox J.W. & Afanasyev V. (2009).- Geolocators map the wintering grounds of threatened Lesser Kestrels in Africa. *Diversity and Distributions*, 15: 1010-1016.
 - Rodríguez A., Alcaide M., Negro J.J., Pilard P. (2011).- Using MHC markers to assign the geographic origin of migratory birds: examples from the threatened lesser kestrel. *Animal Conservation* 14: 306-313.
 - Sanz-Aguilar, A., Béchet, A., Germain, C., Johnson, A. R. & Pradel, R. 2012. To leave or not to leave: survival tradeoffs between different migratory strategies in the Greater Flamingo. *Journal of Animal Ecology*, 81: 1171-1182.
 - Schmaltz, L., Cézilly, F. & Béchet, A. 2011. Using multistate recapture modelling to assess age-specific bottlenecks in breeding success: a case study in the

- Greater Flamingo *Phoenicopterus roseus*. *Journal of Avian Biology*, 42: 178-186.
- Tatin, L. (1997). Nidification de la Bergeronnette grise *Motacilla alba alba* en Camargue. *Alauda*, 65 : 377-378.
 - Svensson, L. (1992). *Identification guide to European Passerines*. Stockholm.
 - Thévenet, S. (2011). *Habitats et pratiques de gestion favorables aux fauveltes à lunettes en Camargue. Rapport de Master AgroParisTech, Tour du Valat, Parc naturel régional de Camargue*, 86p + annexes.
 - Thibault, M., Kayser, Y., Tamisier, A., Sadoul, N., Chérain, Y., Hafner, H., Johnson, A. & Isenmann, P. (1997).- *Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1990-1994*. *Revue d'Ecologie*, 52 : 261-315.
 - Treinys, R. (2005). *The Greater Spotted Eagle (Aquila clanga) : previous, current status and hybridization in Lithuania*. *Acta Zool. Lituania*, 15: 31-38.
 - Tron, F. & Kayser, Y. (2009). *Marouette poussin Porzana parva* in • Flitti, A., Kabouche, B., Kayser, Y. & Oliosso, G. *Atlas des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Delachaux & Niestlé, Paris.
 - Tron, F. & Vincent-Martin, N. (2008). *Un dortoir remarquable d'Hirondelles rustiques *Hirundo rustica* en Provence*. *Ornithos*, 15 : 356-360.
 - Väli, Ü. (2011). *Numbers and hybridization of spotted eagles in Estonia as revealed by country-wide field observations and genetic analysis*. *Estonian Journal of Ecology* 60: 143-54.
 - Vincent-Martin, N. (2007). *Statut de conservation de la Glaréole à collier *Glareola pratincola* en Camargue : identification des facteurs limitant la reproduction*. Diplôme EPHE, EPHE – CNRS Montpellier – Station Biologique de la Tour du Valat – CEEP. 171 pp.
 - Vincent-Martin, N. (2008). *Suivi de la reproduction de la Glaréole à collier *Glareola pratincola* en Camargue et actions de conservation*. Année 2008. CEEP. 10 p. + annexes.
 - Vincent-Martin N., 2010. *Statut de conservation de l'Alouette calandre *Melanocorypha calandra* en plaine de Crau. Rapport final. Mesure d'accompagnement Canalisation GRTgaz/SAGESS*. CEN-PACA
 - Vincent-Martin, N., Gimenez, O. & Besnard, A. (2013). *Reproduction et dynamique de colonisation en cavités artificielles du Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) dans la plaine de Crau*. In Tatin L., Wolff A., Boutin J., Colliot E. & Dutoit T. (coords) *La Crau : Ecologie et conservation d'un e steppe méditerranéenne*. Quae Eds, Versailles, France.
 - Wolff, A., 2012. *Compte-rendu du dénombrement d'outardes et gangas hivernants en Crau et en Paca - 22 janvier 2012*. CEN-PACA
 - Wolff, A., 2013. *Recensement des Outardes canepetières nicheuses en Région PACA - Rapport 2012*. CEN-PACA.