RNN du lac de Grand-Lieu

Suivi

Suivi ornithologique du lac de Grand-Lieu en 2013

Reeber S.

Février 2014

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
PAYS DE LA LOIRE

Sommaire

Les résultats du suivi ornithologique sont présentés pour chacun des protocoles mis en place sur la Réserve Naturelle Nationale du lac de Grand-Lieu et ses abords, et correspondent aux différentes opérations prévues dans son plan de gestion (SNPN 2009). Ces protocoles sont présentés dans l'inventaire des oiseaux du lac (Reeber 2006) et ne sont détaillés ici que lorsqu'ils ont été mis en place très récemment ou modifiés depuis.

1°/ Suivi de la distribution et des effectifs des grands échassiers nicheurs (SE18) p. 3

2°/ Recensement des oiseaux d'eau hivernants (SE20) p. 7

3°/ Recensement des populations reproductrices de grèbes, ansériformes et laro-limicoles (SE21) p. 12

4°/ Baguage des passereaux paludicoles en migration post-nuptiale (SE22) p. 17

5°/ Recensement relatif par échantillonnage ponctuel des oiseaux communs (SE23) p. 21

6°/ Limitation des effectifs d'Ibis sacré (GH6) p. 24

7°/ Limitation des effectifs d'Erismature rousse (GH7) P. 26

1°/ Suivi de la distribution et des effectifs des grands échassiers nicheurs (SE18)

La méthode de recensement appliquée aux grands échassiers nicheurs est restée inchangée depuis 2002. Cette méthode a pu être améliorée en 2004 par la construction d'une tour d'observation flottante et mobile, qui permet le repérage des nids et colonies en surplombant les saulaies du lac. Chacun des points repérés est ensuite visité à pied et le contenu ainsi que la position GPS des nids sont relevés. Ce type de recensement, à l'aide d'une nacelle flottante, permet de s'approcher de l'exhaustivité et de minimiser le dérangement des oiseaux nicheurs, en réduisant au maximum la présence d'un observateur dans les colonies même. Ce protocole ne couvre pas le Héron cendré (*Ardea cinerea*), dont les nids sont très dispersés au sein de la roselière boisée. Les figures 1 à 5 indiquent l'évolution des effectifs reproducteurs, exprimés en nombre de nids avec oeufs ou poussins.

	1996-2001	2002-2007	2008-2012	2013
Héron pourpré	115	137	148	165
Grande Aigrette	17	91	153	151
Aigrette garzette	244	316	332	274
Héron garde-boeufs	97	484	712	353
Bihoreau gris	126	179	238	238
Crabier chevelu	3	10	5	2
Spatule blanche	31	51	144	159
Ibis sacré	107	151	551	254

Tableau 1: *Effectifs nicheurs des grands échassiers, en nombre de nids.*
Les moyennes des années 1996-2001, 2002-2007 et 2008-2012 sont données pour comparaison.

Analyse spécifique

Héron pourpré (*Ardea purpurea*) : Le nombre de nids en 2013 est stable à 165 nids, avec quatre colonies fréquentées. L'effectif local représente environ 5% de la population française de l'espèce.

Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*) : Deux nids trouvés cette année, après 2012 et un seul nid. La population locale établie depuis 1995 et ayant compté jusqu'à 13 nids est donc en situation précaire, pour des raisons totalement inconnues.

Grande Aigrette (*Egretta alba*) : Il est difficile de savoir si la stagnation notée depuis 2010 est liée à une succession d'hivers froids ou si la population locale a atteint son seuil de saturation... Les nids de l'espèce restent très éparpillés sur le lac, y compris sur la RNR et en dehors des deux réserves naturelles.

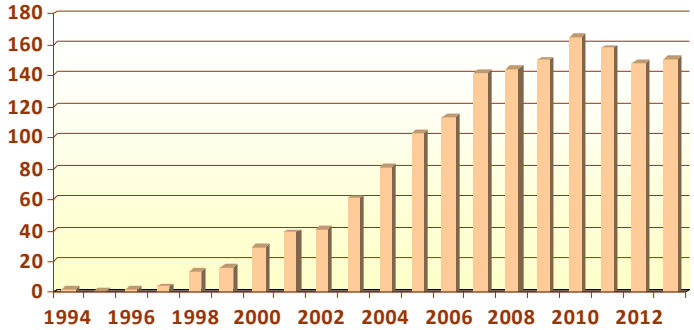


Figure 1 : Effectifs nicheurs de la Grande Aigrette

Aigrette garzette *(Egretta garzetta)* : La chute des effectifs depuis 2010 est sans doute à mettre en relation avec les trois hivers froids ayant sévi depuis.

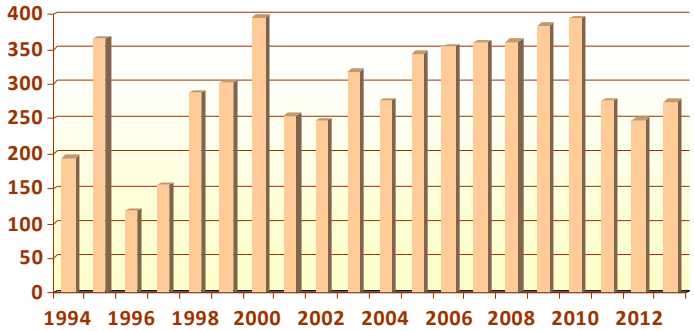


Figure 2 : Effectifs nicheurs de l'Aigrette garzette

Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) : La baisse des effectifs notée à l'échelle nationale ne semble pas atteindre les colonies locales, qui montrent néanmoins une tendance à la stabilisation depuis quelques années.

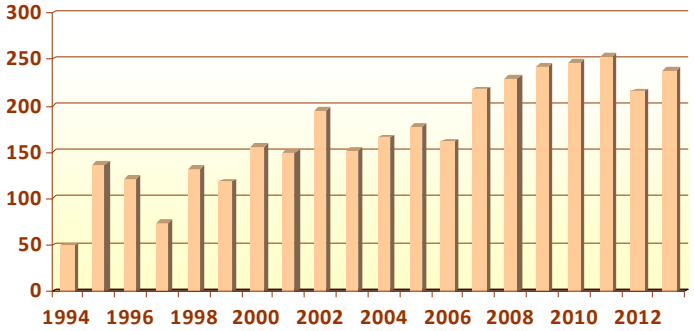


Figure 3 : Effectifs nicheurs du Bihoreau gris

Héron garde-bœufs, (*Bubulcus ibis*) : Petite remontée des effectifs en 2013, mais à un niveau encore bien loin du record de 2008. Une succession d'hivers froid est très probablement en grande partie responsable de cette évolution.

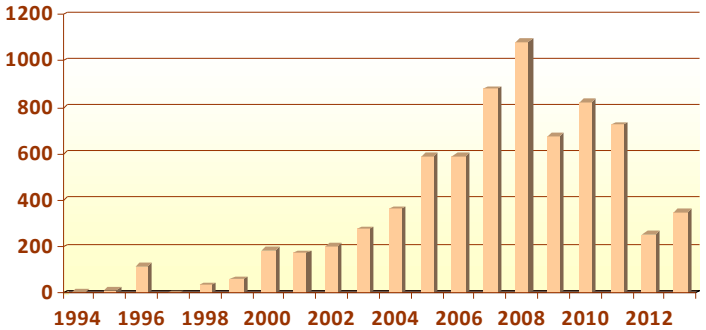


Figure 4 : Effectifs nicheurs du Héron garde-boeufs

Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) : Effectif très proche de ceux des quatre dernières années, et du record historique du site, atteint en 2010. L'abondance de l'Ecrevisse de Louisiane joue un rôle prépondérant dans cette évolution.

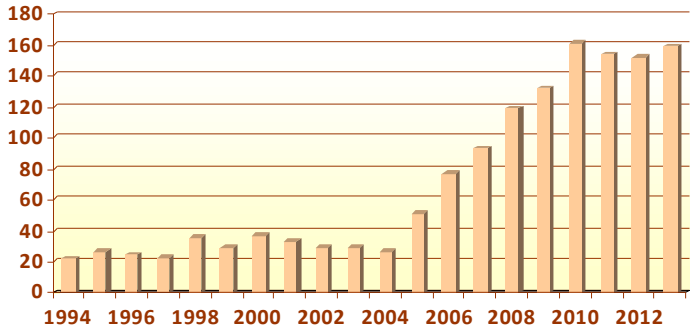


Figure 5 : Effectifs nicheurs de la Spatule blanche

L'année 2013 voit une nouvelle réduction des effectifs de l'**Ibis sacré** (*Threskiornis aethiopicus*). Comme les années précédentes, cette évolution est liée aux actions conjointes de l'ONCFS (opérations de limitation par tir en dehors de la RNN) et de la SNPN (V. chapitre 6).

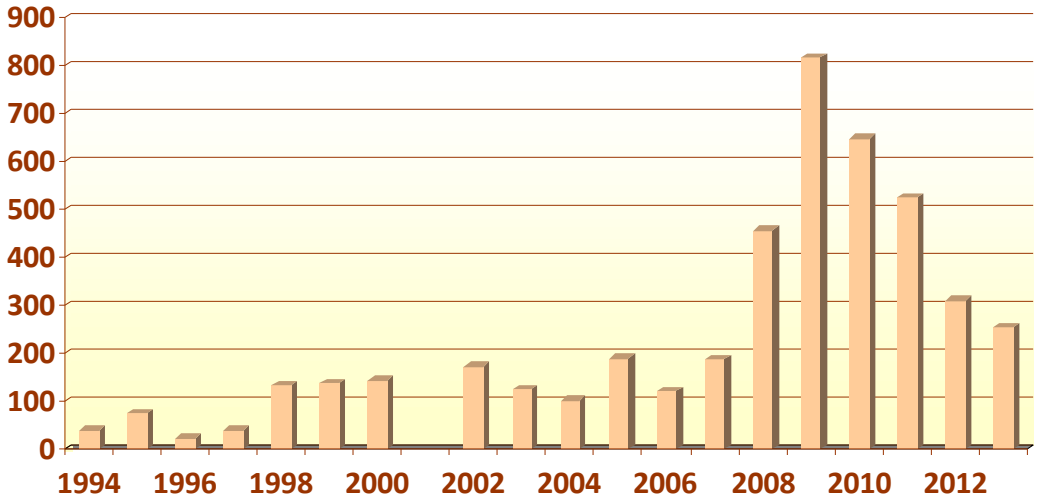


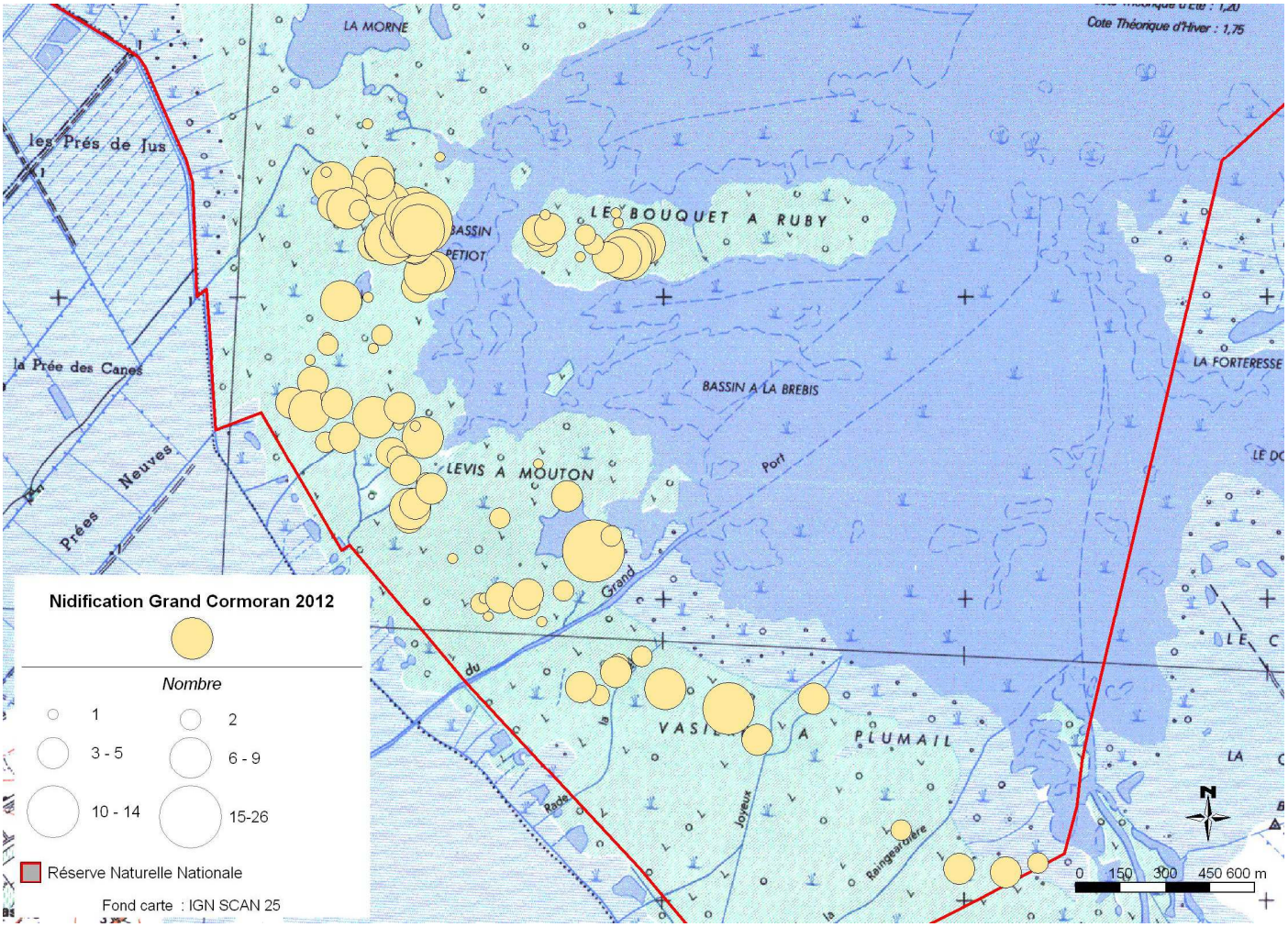
Figure 6 : Effectifs nicheurs de l'Ibis sacré

La **Cigogne blanche** *Ciconia ciconia,* enfin, niche depuis trois ans dans le même nid et a produit des poussins cette année à nouveau. Concernant l'**Ibis falcinelle** *Plegadis falcinellus*, qui a niché en 2011, aucun signe en 2013 si ce n'est l'observation ponctuelle d'un adulte au printemps.

Le recensement des **Grands Cormorans** nicheurs n'est effectué que ponctuellement, sachant qu'il demande un niveau d'eau hivernal suffisant pour autoriser la circulation d'un bateau au sein des aulnaies et saulaies utilisées par l'espèce. Ces conditions ont été réunies au début 2013, ce qui a permis un repérage précis de l'ensemble des nids. A noter toutefois qu'il s'agit ici du nombre de nids existants à la fin de la saison 2012, et qu'un certain nombre de nids ont pu être soit détruits soit pillés par des nicheurs tardifs. Une vérification partielle effectuée au printemps 2013 sur la partie accessible de la colonie a toutefois révélé que la marge d'erreur est très probablement inférieure à 10%.

Le total obtenu pour l'année 2012 est de 403 nids répartis en 102 îlots plus ou moins distincts. Ce chiffre constitue une chute sévère par rapport au précédent recensement, de 678 nids en 2008, qui lui-même était très similaire au résultat obtenu en 1996 (681 nids). Il est remarquable de noter que si l'effectif a diminué de près de 40% en cinq ans, la colonie s'est donc largement éparpillée vers le sud du lac, occupant désormais une grande partie des Saules blancs *Salix alba* de ce secteur.

Une carte localisant l'ensemble des nids et groupes de nids repérés est présentée ci-après.



Répartition des nids de Grand Cormoran en 2012

2°/ Recensement des oiseaux d'eau hivernants (SE20)

Ce suivi est constitué par le comptage Wetlands-International de la mi-janvier. Ce dernier inclue l'ensemble des espèces oiseaux d'eau et est réalisé en concertation avec la Fédération des Chasseurs de Loire-Atlantique, gestionnaire de la RNR. Le tableau 3 des pages suivantes présente les résultats pour 2013 et les années précédentes.

Les espèces pour lesquelles le lac de Grand-Lieu a accueilli au moins une fois plus de 1% de l'effectif national au cours des douze dernières années sont listées ci-après. Pour chacune d'entre elles, le tableau ci-dessous rappelle les seuils RAMSAR 1%, l'importance des effectifs hivernant à Grand-Lieu et l'importance relative de ces effectifs au regard des populations française et européenne.

	Seuil RAMSAR 1%		Effectifs locaux 2000-2012			Importance relative du site	
	N	R	Effectif mini.	Effectif maxi.	Effectif moyen	France	Europe de l'Ouest
Oie cendrée	185	6100	42	210	118	0.64%	<0,1%
Canard siffleur	550	15000	780	4830	2390	4.34%	0,16%
Canard chipeau	360	600	705	2118	1342	3.72%	**2,24%**
Canard colvert	3100	20000	2900	11950	5444	1.76%	0,27%
Canard pilet	130	600	90	1366	357	2.74%	0,59%
Canard souchet	290	400	1600	12950	6223	21.5%	**15.6%**
Sarcelle d'hiver	1230	5000	3200	6070	4775	3.88%	**0,96%**
Fuligule milouin	840	3500	1900	5720	3763	4.47%	**1,07%**
Grèbe huppé	368	3600	56	617	307	0.83%	<0,1%
Héron garde-boeufs	45	2800	15	660	137	3,0%	<0,1%
Grande Aigrette	34	470	27	280	166	4.88%	0,35%
Héron cendré	92	2700	50	220	109	1.18%	<0,1%
Foulque macroule	2700	17500	6000	14100	9483	3.51%	0,54%
Mouette mélanocéphale	40	6600	0	166	84	2.1%	<0,1%
Mouette rieuse	15000	20000	13500	23000	18945	1.26%	**0,95%**
Goéland cendré	750	20000	600	3100	2198	2.93%	0,11%
Goéland brun	1000	9300	700	2150	1544	1.54%	0,17%
Goéland argenté	2500	20000	400	9500	5365	2.15%	0,27%

Tableau 2 : Espèces hivernantes à forte valeur patrimoniale.
Sont indiqués les seuils RAMSAR 1%, les effectifs minimal, maximal et moyen pour la période 2000-2012 à Grand-Lieu, et l'importance relative du site.

	2000-2004	2005-2009	2010	2011	2012	2013
Cygne tuberculé	25	36	21	28	31	22
Cygne chanteur		0,2				
Cygne de Bewick		0,4				
Cygne noir	1,8	4,4	8	6	8	6
Oie à bec court		0,2				
Oie cendrée	76	155	121	82	173	169
Oie rieuse		0,6		1	6	
Oie des moissons	0,8					
Bernache cravant			1			
Tadorne de Belon	4	37	66	72	135	179
Canard siffleur	2067	2331	1185	4830	3065	1952
Canard à front blanc	0,4	0,2				
Canard chipeau	1173	1625	1040	998	1435	1645
Canard à faucilles		0,2				
Sarcelle d'hiver	4611	5177	3460	5895	3793	3809
Sarcelle à ailes vertes	0,2					
Canard colvert	5042	4313	7710	11400	4904	3970
Canard pilet	224,6	379	45	220	1366	165
Canard souchet	6536	6636	3650	4330	7073	8540
Nette rousse	0,2	0,6				1
Fuligule milouin	2978	4235	5720	4960	2189	5693
Fuligule à bec cerclé		0,4	2			
Fuligule nyroca	1	1,2	1	1	2	
Fuligule morillon	136	68	107	155	139	422
Fuligule à tête noire	0,2					
Fuligule milouinan	1	2	2	3	2	5
Eider à duvet		0,8				
Harelde boréale	0,6					
Macreuse noire	0,2					
Macreuse brune	1	1,2			4	1
Garrot à oeil d'or	10	9,6	11	14	6	9
Harle huppé	0,2					
Harle bièvre	0,2		1			
Harle piette	1,8	3	5	12		
Erismature rousse	92	180	138	205	124	146
Erismature à tête blanche	0,8		1	2	1	
Plongeon imbrin	1		1		1	
Plongeon arctique				1		
Plongeon catmarin	0,2					

Tableau 3 : Résultats des comptages de la mi-janvier entre 2000 et 2013.
Les effectifs donnés pour les espèces marquées d'un astérisque (*) sont basés sur une estimation. Les effectifs donnés pour les espèces marquées d'un (d) sont recensés au dortoir uniquement.

	2000-2004	2005-2009	2010	2011	2012	2013
Grèbe huppé	263	411	185	131	301	262
Grèbe esclavon	0,2					
Grèbe à cou noir	12,6	10,4	14	9	28	35
Grèbe castagneux*	111	200	330	200	150	200
Grand Cormoran (d)	306	387	175	347	225	340
Butor étoilé*	0,4					
Bihoreau gris*		5,2	6	9	6	26
Héron garde-boeufs (d)	57	283	32	35	25	
Aigrette garzette (d)	6,2	39	14	1	2	3
Grande Aigrette (d)	75	215	185	280	240	310
Héron cendré (d)	55	141	160	145	130	175
Cigogne blanche		0,2		1		1
Ibis falcinelle	0,2					
Ibis sacré (d)	157	560	65		23	
Spatule blanche				2		1
Pygargue à queue blanche	0,6					
Busard des roseaux (d)	175	213	205	262	280	235
Faucon pélerin	3,2	7	7	2	2	6
Foulque macroule*	9399	8020	8600	14100	13500	12000
Grue cendrée		0,2				
Avocette élégante	0,2		12		5	1
Pluvier doré	0,6	17,4		31		
Vanneau huppé	634	1454	360	445	180	185
Bécasseau variable		0,2				
Combattant varié		6,2	1			
Bécassine sourde	0,2					
Bécassine des marais*	182	692	250	400	150	500
Barge rousse		0,2				
Courlis cendré	3,2	9,2	14	2	26	1
Chevalier cul-blanc	0,8	1,2	2	1		2
Mouette mélanocéphale (d)	9	106	180	165	95	180
Mouette rieuse (d)	16400	19520	21200	22500	23000	21000
Mouette de Franklin		0,2				
Mouette pygmée	4,6	10,2	14	1	2	1
Goéland à bec cerclé (d)		1,6	1	1	1	1
Goéland cendré (d)	1470	2716	3100	2250	2300	1760
Goéland brun (d)	1150	1846	1450	1750	1900	1900
Goéland argenté (d)	5880	5300	4900	4400	3900	4100
Goéland d'Amérique		0,2				
Goéland leucophée (d)	28,6	53,4	70	45	50	50
Goéland marin (d)		4,8	14	21	35	45
Mouette tridactyle		0,2				

Evolution des effectifs pour les espèces à forte valeur patrimoniale

Les espèces pour lesquelles le lac de Grand-Lieu a accueilli au moins une fois plus de 1% de l'effectif ouest-européen (Critère RAMSAR) au cours des douze dernières années sont traitées ci-après. Pour chacune d'entre elles, un histogramme présente l'évolution des effectifs récents, exprimé en nombre d'individus à la mi-janvier.

Canard chipeau (*Anas strepera*) : Espèce sensible au froid, qui déserte massivement le site lors de gels prolongés, ce qui fut le cas en 2003, puis de 2009 à 2011. L'augmentation précédente avait été stoppée en 2009, mais 2012 a renoué avec cette tendance, qui se trouve confirmée en 2013. L'effectif moyen de la dernière décennie dépasse 2% de l'effectif ouest-européen.

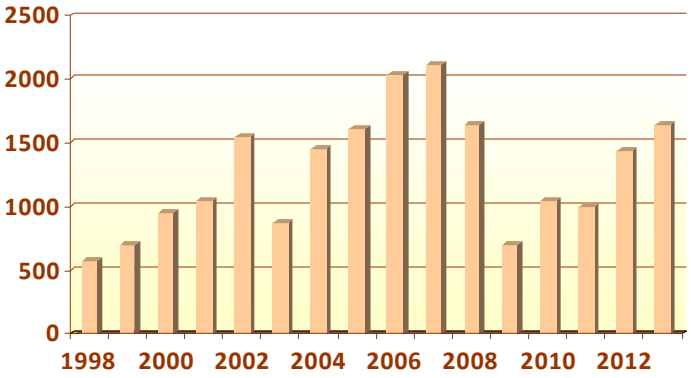


Figure 7 : Evolution des effectifs hivernants du Canard chipeau

Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) : Effectif inférieur à la moyenne, très proche de celui de janvier 2012, et qui s'inscrit dans une tendance à la baisse. Les effectifs hivernant à Grand-Lieu constituent un peu moins de 1% de la population ouest-européenne.

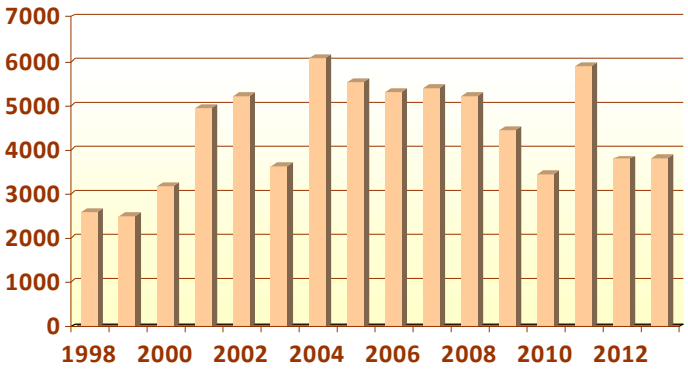


Figure 8 : Evolution des effectifs hivernants de la Sarcelle d'hiver

Canard pilet (*Anas acuta*) : Les fortes fluctuations interannuelles de cette espèce ne sont pas liées à des fluctuations de populations, mais aux mouvements de remontée plus ou moins précoces selon les années. Ainsi, ces mouvements ont commencé dès la mi-janvier en 2012, mais un peu après en 2013. L'effectif réellement hivernant sur le lac est généralement compris entre 100 et 200 oiseaux.

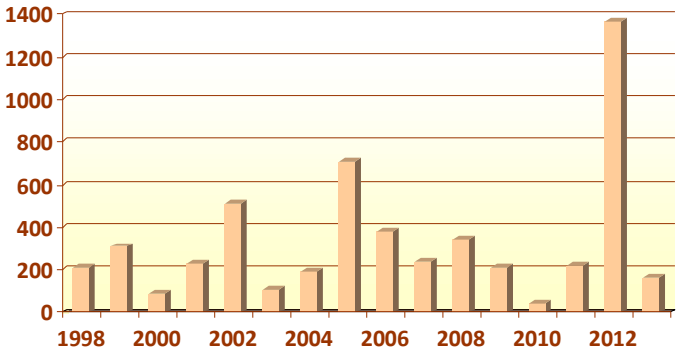


Figure 9 : Evolution des effectifs hivernants du Canard pilet

Canard souchet (*Anas clypeata*) : Nouvelle hausse en 2013, après les comptages de 2009 à 2011 marqués par des vagues de froid. Grand-Lieu a accueilli près de 20% de la population ouest-européenne, ce qui confère au site une importance considérable.

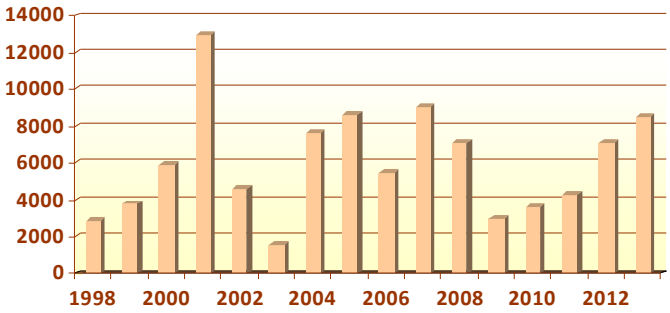


Figure 10 : Evolution des effectifs hivernants du Canard souchet

Fuligule milouin (*Aythya ferina*) : Effectif considérable en janvier 2013, tout juste inférieur au record local atteint en janvier 2010. Ce chiffre n'est manifestement pas expliqué par une quelconque vague de froid, comme ça a pu être le cas entre 2009 et 2011. Les effectifs hivernant à Grand-Lieu constituent environ 1% de la population ouest-européenne.

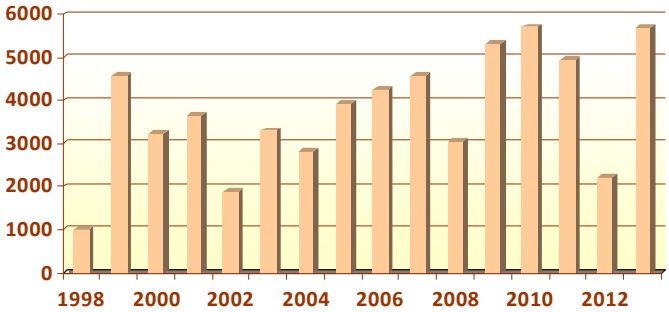


Figure 11 : Evolution des effectifs hivernants du Fuligule milouin

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) : Effectif un peu en recul en 2013, ce qui pourrait marquer un début de stabilisation à un niveau qui était déjà celui du site dans les années 1990. La marée noire de l'Erika intervenue juste avant le comptage de janvier 2000 aura donc généré un recul de l'ordre de 30%, qui a mis une douzaine d'années à se combler. Grand-Lieu accueille un peu plus de 1% de l'effectif ouest-européen.

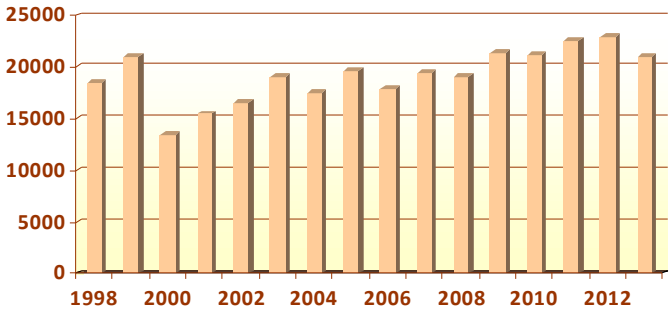


Figure 12 : Evolution des effectifs hivernants de la Mouette rieuse

3°/ Recensement des populations reproductrices de grèbes, ansériformes et laro-limicoles (SE21)

Ce suivi mis en place à partir de 1995 était destiné à mieux connaître le statut nicheur des oiseaux d'eau, à l'exception des grands échassiers déjà recensés à cette époque. Le protocole détaillé figure dans l'inventaire des oiseaux de Grand-Lieu (Reeber 2006). Comme pour les recensements hivernaux, ce protocole est réalisé en concertation avec la FDC44, gestionnaire de la RNR.

	1975	1985-1993	1996-2001	2002-2006	2007-2011	2012	2013
Cygne tuberculé	0	0	3	8	8	16	12
Cygne noir	0	0	0-1	1	3	4	5
Oie cendrée	0	0	0-1	3-4	14	34-38	36
Tadorne de Belon	0	0	0-1	8	19	29	37
Canard siffleur	0	0	0	0-2	0	0	0
Canard chipeau	1-5	15-25	17	22	35	65-75	80-90
Sarcelle d'hiver	30	?	5	8-9	5	3-5	3-5
Canard pilet	0	0	0-2	0	0	0	0
Canard souchet	10	?	30	47	56	95-105	90-105
Sarcelle d'été	10	?	30	34	23	17-20	9-13
Fuligule milouin	5	?	148	351	488	490	615
Fuligule morillon	1	?	1-2	1	0	1-2	2
Erismature rousse	0	0	5	11	4.5	2-5	3-5
Grèbe huppé	30-80	30-80	413	491	700	580	625
Grèbe à cou noir	0	0	2	2-3	2	0-1	1
Grèbe castagneux	10	?	180	200	236	175-200	130-170
Foulque macroule	?	?	3000	3300	3490	3900-4200	3100-3400
Echasse blanche	0	0	8	47	26	41-47	36-42
Petit Gravelot	0	0	1	4-5	3	1	1
Vanneau huppé	50-60	?	34	68	32.5	36-42	44
Bécassine des marais	1	?	0-1	2-3	0-1	0	1
Barge à queue noire	1	0	0-1	0	0	0	0
Combattant varié	0	0	0	2-3	0-4	0	0
Chevalier gambette	0	0	8	17	7	3	5
Mouette mélanocéphale	0	0	0-15	77	33	20-25	200
Mouette rieuse	?	0-30	247	980	870	1130	1686
Sterne pierregarin	0-3	0-3	32	25	28	20	35
Guifette moustac	0	0-3	357	895	1051	1524	1445
Guifette noire	25-40	0	9	70	41	5	19
Guifette leucoptère	0	0	0	0	0-1	0	0

Tableau 4 : Effectifs recensés des grèbes, ansériformes et laro-limicoles.

Liste des espèces nicheuses à valeur patrimoniale

Parmi les espèces suivies dans le cadre de ce protocole, celles pour lesquelles le lac de Grand-Lieu a accueilli au moins une fois plus de 1% de l'effectif national au cours des douze dernières années sont listées ci-après. Pour chacune d'entre elles, le tableau ci-dessous rappelle l'importance des effectifs nicheurs à Grand-Lieu et l'importance relative du site au regard des populations régionale, française et européenne.

	Effectifs locaux (2002-2012)			Importance relative du site		
	Effectif annuel mini.	Effectif annuel maxi.	Effectif moyen	Pays-de-la-Loire (1)	France (2)	Europe de l'Ouest (3)
Oie cendrée	3	21-23	9	30%	4%	<0,1%
Canard chipeau	10-15	65-75	33	27%	2,5%	<0,1%
Sarcelle d'hiver	2-5	8-12	6,4	100%	2%	<0,1%
Canard souchet	30-40	95-110	55	4%	3%	<0,1%
Sarcelle d'été	15-20	32-38	28	19%	11%	<0,1%
Fuligule milouin	205	590	426	87%	11%	0,25%
Grèbe huppé	325	750	594	42%	4,8%	0,22%
Grèbe à cou noir	0-1	3-4	2,3	50%	<1%	<0,1%
Grèbe castagneux	100-150	320-360	215	21%	2,3%	0,17%
Foulque macroule	2500-3500	4200-4500	3450	?	2,4%	0,28%
Echasse blanche	4	105-120	37	3,8%	1,4%	<0,1%
Bécassine des marais	0	3-5	3,2	7,9%	1%	<0,1%
Combattant varié	0	3	(1)	100%	100%	<0,1%
Chevalier gambette	3	23-28	11	1,1%	1%	<0,1%
Mouette mélanocéphale	5-10	170-200	53	7%	1%	0.3%
Mouette rieuse	640	1346	928	30.3%	2.4%	<0,1%
Guifette moustac	486	1459	973	80%	27%	1,97%
Guifette noire	5	128-141	50	20%	18%	0,13%

Tableau 5 : Grèbes, ansériformes et laro-limicoles nicheurs à forte valeur patrimoniale. Sont indiqués l'effectif annuel minimal, l'effectif annuel maximal et l'effectif moyen pour la décennie 2002-2012. L'importance relative du site pour la période 2002-2012 (en% des populations régionale, nationale et ouest-européenne) est également indiqué dans les trois colonnes de droite (effectifs indiqués par Marchadour & Séchet 2009 (1), Dubois & *al.* (2) et Birdlife International 2004 (3).

Evolution des effectifs pour les espèces à forte valeur patrimoniale

Les espèces pour lesquelles le lac de Grand-Lieu a accueilli plus de 1% de l'effectif national au cours les années 2000 sont traitées ci-après. Pour chacune d'entre elles, un histogramme présente l'évolution des effectifs récents (exprimé en couples nicheurs).

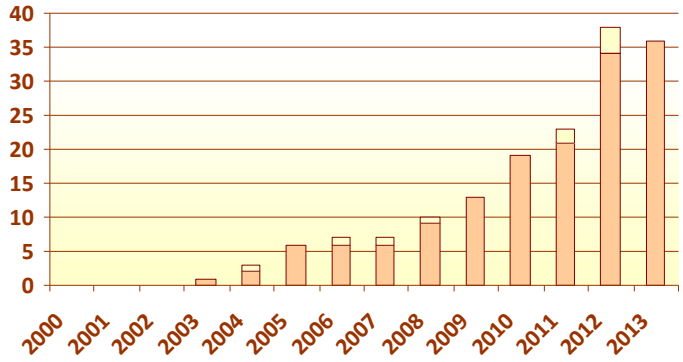


Figure 13 : Oie cendrée (mini-maxi annuel)

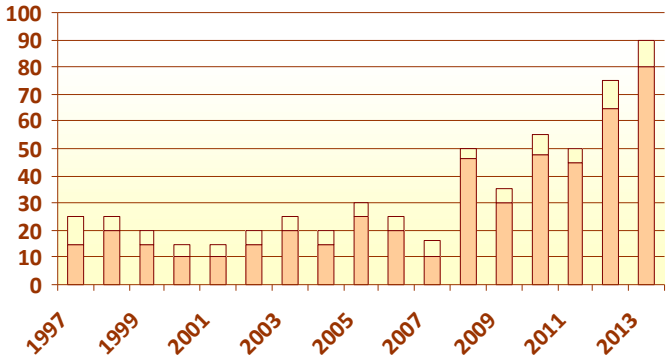


Figure 14 : Canard chipeau (mini-maxi annuel)

Oie cendrée (*Anser anser*) : Effectif identique à celui de l'année passée, et donc sans augmentation, pour la première fois depuis son apparition sur le site. Cela représente près de 10% de l'effectif français.

Canard chipeau (*Anas strepera*) : Pour des raisons difficile à expliquer, cette espèces est en augmentation sensible depuis 2009, alors qu'elle était plutôt stable au cours de la décennie précédente. Ce chiffre représente plus de 5% de l'effectif français.

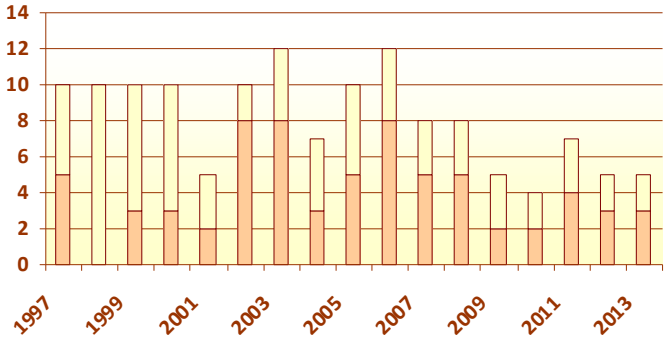


Figure 15 : Sarcelle d'hiver (mini-maxi annuel)

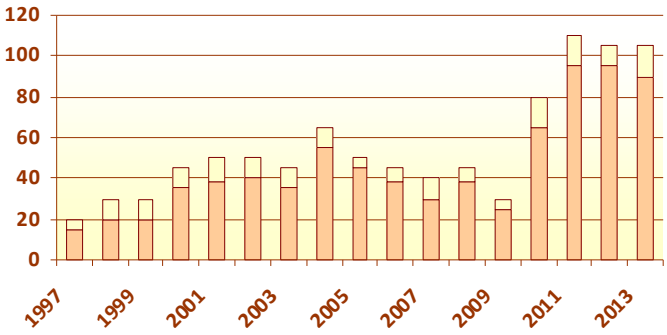


Figure 16 : Canard souchet (mini-maxi annuel)

Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) : Effectif toujours aussi faible pour cette petite population disjointe des autres noyaux français, le plus proche se trouvant en Sologne. Cet effectif représente environ 2% des effectifs nationaux, qui continuent à baisser régulièrement.

Canard souchet (*Anas clypeata*) : La hausse massive intervenue en 2010-2011 se maintient une fois encore, ce qui écarte donc la possibilité d'un afflux temporaire. La population nicheuse locale représente environ 5% des effectifs français.

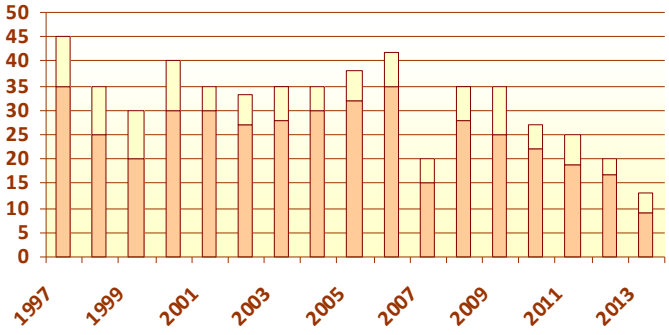


Figure 17 : Sarcelle d'été (mini-maxi annuel)

Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) : Le déclin de cette espèce continue, pour des raisons qui ne semblent pas liées aux habitats locaux. Le chiffre de 2013 constitue un plus bas historique.

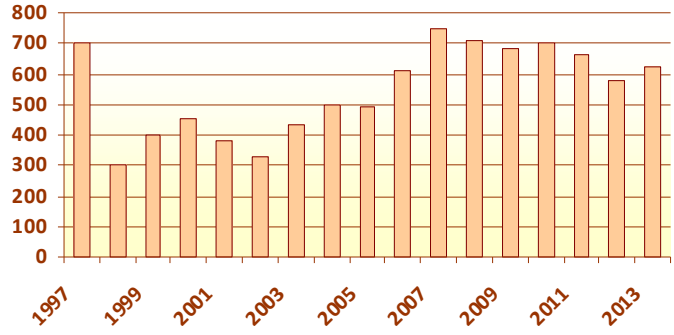


Figure 19 : Grèbe huppé

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) : Les variations interannuelles sont désormais minimes, l'effectif de l'espèce paraissant stable. Cette population reste remarquable au niveau national.

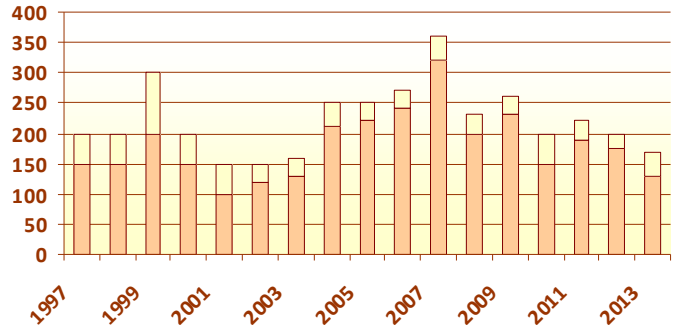


Figure 21 : Grèbe castagneux (mini-maxi annuel)

Grèbe castagneux (*Podiceps ruficollis*) : Les moeurs discrètes de l'espèce la rendent peu facile à recenser, et la marge d'erreur doit jouer un rôle dans les fluctuations apparentes de l'effectif.

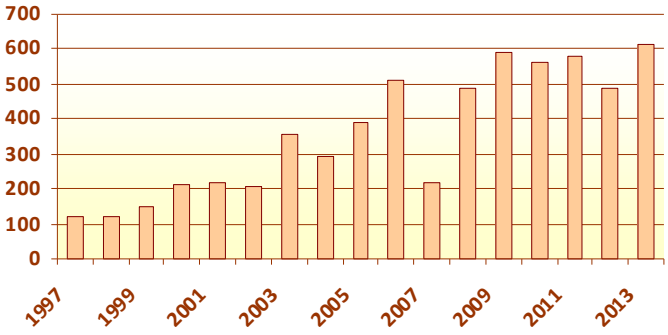


Figure 18 : Fuligule milouin

Fuligule milouin (*Aythya ferina*) : Les mauvaises conditions météorologiques entraînent un échec parfois massif de la nidification, comme en 2008 et 2012, mais ce ne fut pas le cas en 2013, qui atteint un nouvel effectif record pour Grand-Lieu.

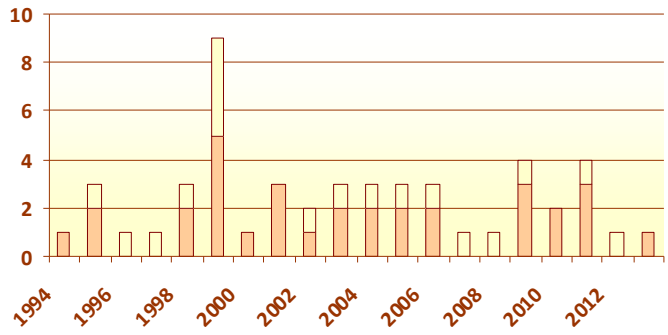


Figure 20 : Grèbe à cou noir (mini-maxi annuel)

Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*) : L'espèce est nicheuse très rare dans la région, Grand-Lieu y étant le site le plus régulièrement fréquenté. Un seul couple nicheur en 2013.

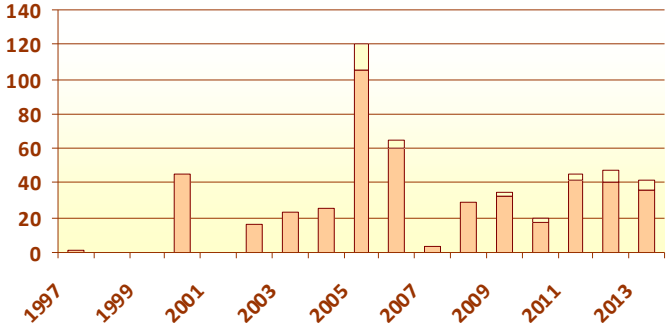


Figure 22 : Echasse blanche (mini-maxi annuel)

Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) : Effectif fluctuant mais sans surprise depuis 2009. Le majorité des couples sont établis sur trois secteurs du nord et de l'est du lac, délaissant les prés-marais du sud.

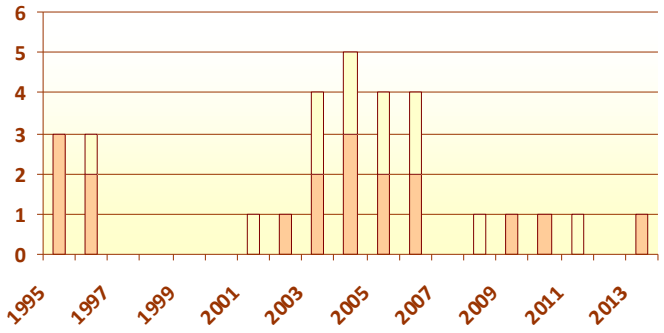


Figure 23 : Bécassine des marais (mini-maxi annuel)

Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) : Espèce au bord de l'extinction locale et en déclin marqué en France. Un seul couple en 2013.

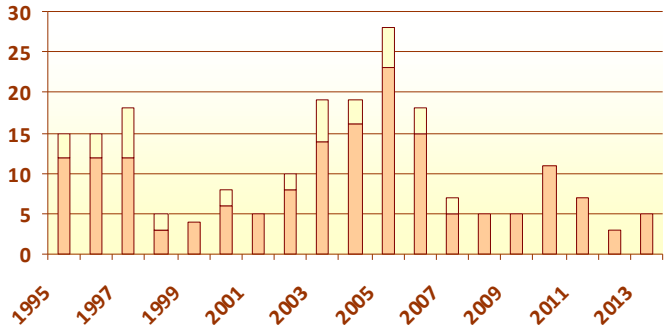


Figure 24 : Chevalier gambette (mini-maxi annuel)

Chevalier gambette (*Tringa totanus*) : Pas de rétablissement de la population en 2013 malgré des niveaux d'eau favorables. La conquête des zones envasées des prés-marais par la Jussie est sans doute en cause...

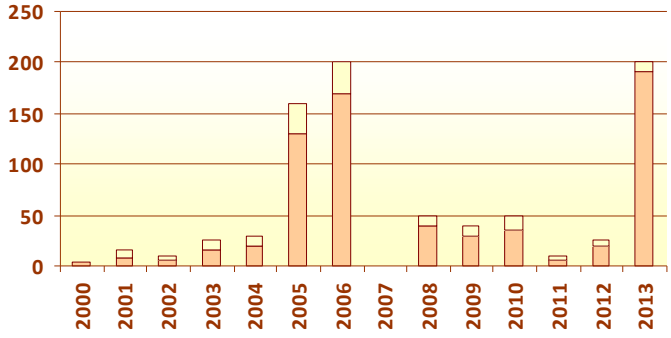


Figure 25 : Mouette mélanocéphale

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) : Nidification à nouveau massive sur une colonie de mouettes très récemment installée au sud du lac, avec près de 200 couples nicheurs.

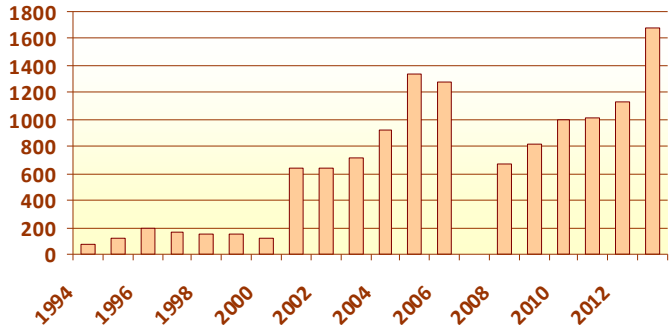


Figure 26 : Mouette rieuse

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) : Augmentation spectaculaire en 2013, avec la confirmation de l'installation d'une seconde colonie importante, et de trois autres colonies mineures.

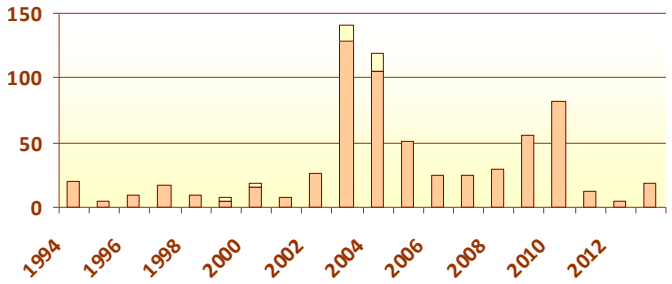


Figure 27 : Guifette noire

Guifette noire (*Chlidonias niger*) : 19 nids ont été recensés cette année, dont 14 sur un nouveau secteur des prés-marais du sud du lac, avec un envol d'une quinzaine de jeunes.

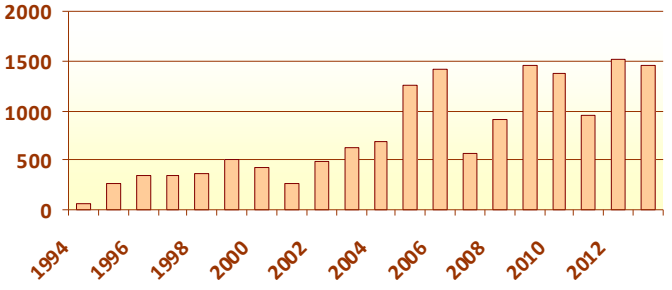


Figure 28 : Guifette moustac (mini-maxi annuel)

Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*) : Effectif un peu plus bas que l'an passé mais le plus haut depuis la ré-installation de l'espèce sur le site. La nidification très étalée rend l'estimation de l'envol délicate, très probablement comprise entre 0.5 et 1 jeune par couple.

4°/ Baguage des passereaux paludicoles en migration post-nuptiale (SE22)

Depuis 2002, la SNPN participe à Grand-Lieu au programme international de baguage des passereaux paludicoles appelé ACROPROJECT, sous l'égide en France du Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux. Ce programme vise à intensifier les efforts de capture sur une période donnée (août) et sur un maximum de sites, de façon à mieux connaître entre autre les routes de migrations et quelques paramètres démographiques propres à chaque espèce. La SNPN participe également au programme ACROLA du CRBPO visant plus particulièrement le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), et au Plan National d'Action en faveur de l'espèce.

Le dispositif de capture est constitué d'une ligne de 120m de filets (10 filets de marque Ecotone de 12m chacun), orientée Est-Ouest et situé dans les phragmitaies du nord du lac (Vasière de Mars). Deux postes de repasse (diffusion de chant de passereaux paludicoles) sont installés, de même que la station de baguage proprement dite. Entre 2009 et 2013, le protocole ACROLA a été appliqué comme sur plusieurs dizaines de stations en France. Ce protocole standard vise le Phragmite aquatique et est basé sur une analyse comparative des résultats entre stations. Ainsi, le mode de baguage strictement identique d'une station à l'autre permet de comparer différents paramètres. A noter aussi que ce programme entre désormais dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Action pour le Phragmite aquatique, piloté par la DREAL. Le tableau ci-dessous présente les résultats pour 2013.

Espèce	bagués	contrôlés	total	Espèce	bagués	contrôlés	total
Râle d'eau	1		1	Phragmite des joncs	2878	54	2932
Martin-pêcheur	3		3	Phragmite aquatique	1		1
Torcol fourmilier	32		32	Locustelle tachetée	32		32
Pipit des arbres	1		1	Locustelle luscinioïde	21	1	22
Pipit farlouse	5		5	Hypolaïs polyglotte	9		9
Pipit spioncelle	4		4	Fauvette des jardins	148	6	154
Hirondelle de rivage	1		1	Fauvette grisette	61	1	62
Merle noir	10		10	Fauvette à tête noire	471		471
Grive musicienne	5		5	Pouillot fitis	156	2	158
Rougequeue à front blanc	12		12	Pouillot véloce	151	1	152
Rougegorge familier	41	1	42	Pouillot brun	1		1
Tarier des prés	13		13	Roitelet triple-bandeau	4		4
Tarier pâtre	2		2	Pie-grièche écorcheur	1		1
Gorgebleue	111	8	119	Gobemouche noir	14		14
Rossignol philomèle	6		6	Gobemouche gris	3		3
Troglodyte mignon	1		1	Mésange bleue	54	7	61
Accenteur mouchet	4	1	5	Mésange charbonnière	37	4	41
Bouscarle de Cetti	51	6	57	Mésange à longue queue	7	1	8
Rousserolle effarvatte	1487	38	1525	Pinson des arbres	6		6
Rousserolle turdoïde	3	1	4	Bruant des roseaux	158	7	165
Rousserolle verderolle	1		1				
				TOTAL	6010	139	6149

Tableau 6 : Résultats des opérations de baguage des passereaux paludicoles en 2013.

L'année 2013 a permis de réaliser 6149 captures, dont 6010 oiseaux bagués et 139 contrôles. L'effort de baguage a été perturbé par des conditions météorologiques défavorables en octobre, mais s'élève tout de même à 40 matinées entre le 3 août et le 26 octobre, date à laquelle les niveaux d'eau du lac étaient remontés suffisamment pour empêcher le baguage. 10 matinées ont été consacrées au baguage dans le cadre du protocole ACROLA.

En termes de fréquentation toutes espèces confondues, l'année 2013 se situe un peu en-dessous de la moyenne de la décennie, avec 156 oiseaux contre 165 pour 100 mètres de filets et par matinée. Il ne semble pas y avoir de tendance sur cette période (pour rappel, les conditions météorologiques avaient empêché les activités de baguage en 2008).

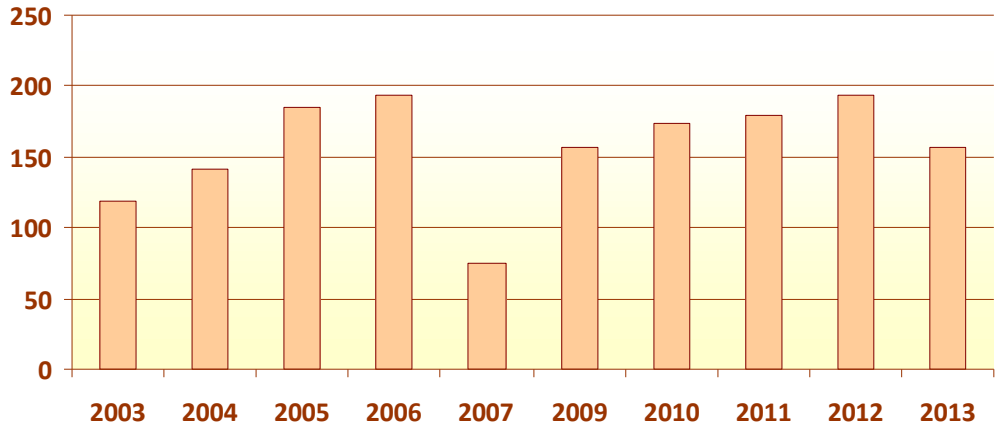


Figure 29 : *Nombre d'oiseaux bagués par matinée pour 100 mètres de filets (en août)*

La composition spécifique des captures de cette année 2013 est proche de celle des années précédentes, avec néanmoins un nombre relatif de captures assez faible pour la Gorgebleue à miroir, très faible pour la Locustelle luscinioïde, mais plutôt fort pour la Rousserolle effarvatte (voir page suivante). Les résultats obtenus pour le Phragmite aquatique, dont un seul individu a été bagué en 2013, sont très étonnants. Il n'y a effectivement eu aucune différence dans le protocole appliqué (même site, mêmes heures et volume de repasse, même matériel) qui pourrait expliquer ce phénomène. Et même si une baisse sensible a été notée sur nombre d'autres sites, elle n'est pas du même ordre… A noter toutefois qu'un effondrement similaire s'était déjà produit en 2007, ce qui laisse penser que l'explication se trouve sans doute dans les conditions locales.

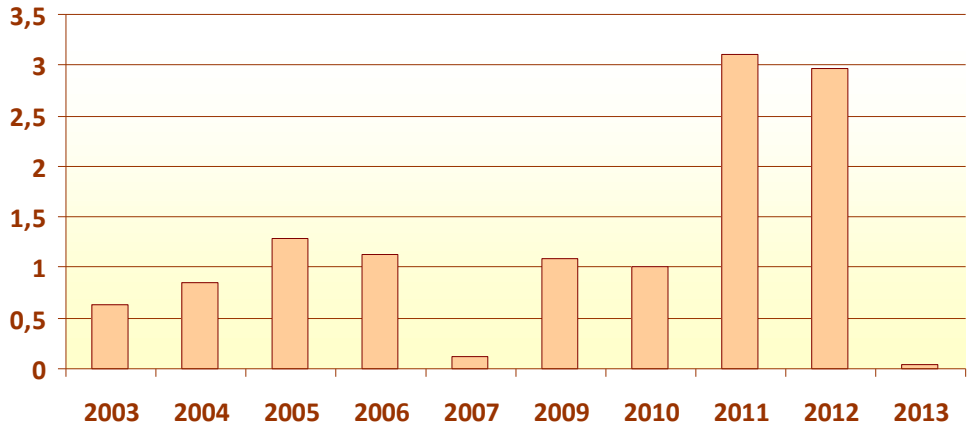


Figure 30 : *Phragmites aquatiques baguées par matinée pour 100 mètres de filets (en août)*

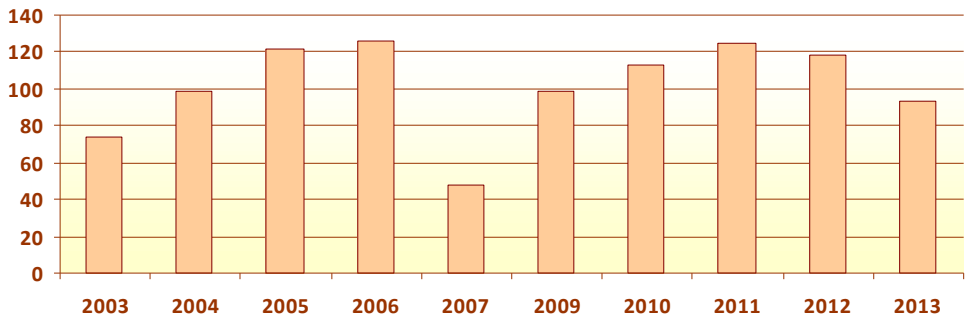


Figure 31 :
Phragmites des joncs bagués par matinée pour 100 mètres de filets (en août)

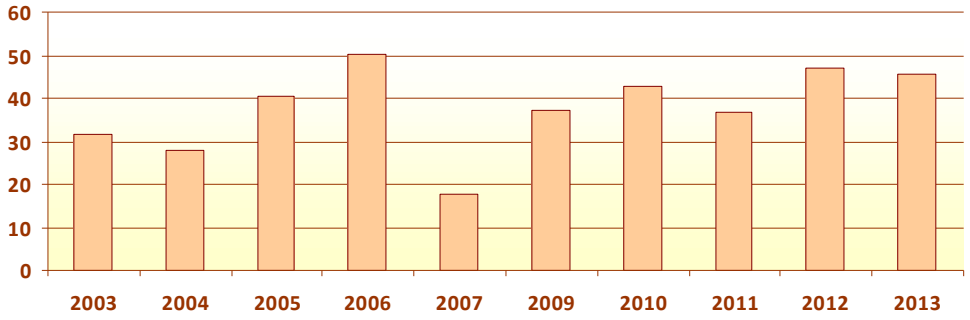


Figure 32 :
Rousserolles effarvattes baguées par matinée pour 100 mètres de filets (en août)

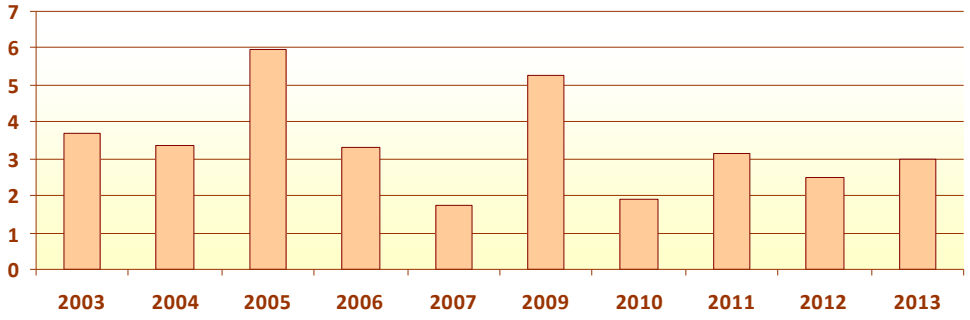


Figure 33 :
Gorgebleues à miroir baguées par matinée pour 100 mètres de filets (en août)

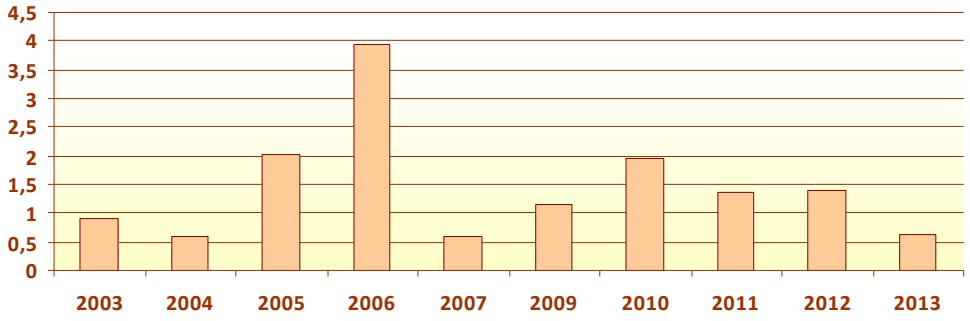


Figure 34 :
Locustelles luscinioïdes bagués par matinée pour 100 mètres de filets (en août)

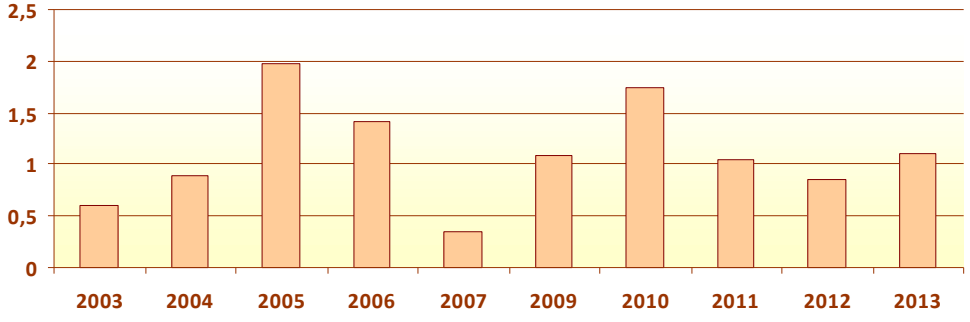


Figure 35 :
Locustelles tachetées baguées par matinée pour 100 mètres de filets (en août)

Signalons également qu'un total de 68 contrôles d'oiseaux bagués hors de Grand-Lieu s'ajoute aux 397 contrôles obtenus entre 2003 et 2012. Parmi ceux-ci, 43 contrôles en provenances de pays étrangers : 22 de Belgique, 13 du Royaume-Uni, 6 des Pays-Bas, 1 de Jersey et 1 de Norvège. Ces contrôles concernent le Phragmite des joncs (22), la Rousserolle effarvatte (19), la Gorgebleue à miroir (1 bagué aux Pays-Bas) et la Fauvette des jardins (1 baguée en Belgique). Enfin, cette saison de baguage 2013 aura été l'occasion de capturer deux espèces d'oiseaux n'ayant jamais été contactée sur le Lac de Grand-Lieu, la Rousserolle verderolle, originaire de l'Est de la France et occasionnelle dans l'Ouest, ainsi que le Pouillot brun, dont il n'existe qu'une cinquantaine de mentions en France.

Pouillot brun bagué le 30/10/2013

Rousserolle verderolle baguée le 21/08/2013

En 2013, le programme de baguage a été mené en collaboration avec O. Poisson, W. Raitière et J. Mérot, bagueurs titulaires du CRBPO, ainsi que seize stagiaires et aides-bagueurs (dont trois préparaient leur qualification) : D. Angot, E. Archer, Y. Brilland, M. Cattiau, F. Claireau, D. Cléva, M. Douadi, N. Kotbi, A. Mousseau, A. Oates, O. Penard et N. Thébaud.

5°/ Recensement relatif par échantillonnage ponctuel des oiseaux communs (SE23)

Ce protocole couvre l'ensemble de la zone d'inondation ainsi que les rives proches. Il s'agit de l'un des intérêts de cette étude, de pouvoir comparer à long terme les résultats obtenus sur et en dehors de la zone protégée du lac. La période est celle de la nidification, sachant qu'il est important d'éviter l'interférence de la migration. En effet, certaines espèces peuvent migrer tardivement et produire des haltes migratoires lors desquelles elles chanteront, sans pour autant nicher. Les points situés en zone terrestre sont suivis au cours des vingt premiers jours de mai, à une époque où la migration des espèces terrestres est déjà bien avancée. Pour les espèces paludicoles globalement plus tardives, le suivi se fait de fin-mai jusqu'au 10 juin. D'années en année, l'ordre chronologique dans lequel sont suivis les points est le même. Cela permet de situer chaque année à deux ou trois jours près la date à laquelle a été suivi tel ou tel point.

Sélection des points d'échantillonnage

Étant donné les difficultés d'accès à la zone d'inondation (roselières boisées et prés-marais), ainsi qu'aux nombreuses propriétés privées de la bordure, il n'a pas été possible de sélectionner des points de façon réellement aléatoire. La surface couverte a été quadrillée en carrés de surfaces égales, et un point a été désigné à l'intérieur de chaque carré, à l'exception de ceux situés sur la zone centrale (eaux libres et herbiers à nénuphars), largement ou totalement inondés en été. Au sein de chacun de ces carrés, le point d'échantillonnage a été choisi en se rapprochant au maximum du centre du carré. Un total de 119 points a ainsi été obtenu et suivi depuis 2002 (après une saison-test en 2001).

A signaler aussi que chaque point a fait annuellement l'objet d'un relevé de milieu : type de milieu, composition et couverture des strates arborées, buissonnantes et basses, le taux de surface avec construction, la présence de chemin ou de route, la présence d'eau, la situation par rapport à la zone d'inondation régulière, le type de protection réglementaire et enfin la pression anthropique globale (dérangement…).

Espèces considérées

Les espèces prises en compte par ce protocole sont toutes celles ne faisant pas l'objet de recensements exhaustifs. C'est d'ailleurs initialement pour suivre le statut nicheur des espèces non encore étudiées par les autres protocoles que le recensement par échantillonnage ponctuel avait été mis en place. Ce protocole vise donc les espèces nicheuses suivantes : les rapaces diurnes et nocturnes, les gallinacés, les rallidés (à l'exception du Foulque), les pigeons, le Coucou, le Martinet noir, le Martin-pêcheur, la Huppe, les pics et l'ensemble des passereaux.

Méthode de recensement

Chaque point d'écoute est visité le matin entre 8 h et 11 h profitant systématiquement de conditions météorologiques favorables (peu ou pas de vent). Sont ensuite notés tous les oiseaux contactés durant 10 minutes exactement (de façon à standardiser l'effort de prospection d'une année à l'autre et d'un site à l'autre) dans un rayon de 150 m autour et au-dessus de l'observateur.

Il s'agit ici de dénombrements relatifs, dont l'objectif n'est pas de connaître l'importance de la population nicheuse, mais de produire des données comparables entre elles d'une année à l'autre. Pour cette raison, il a été nécessaire de définir une unité de dénombrement, fixe dans le temps, mais qui peut changer d'une espèce à l'autre en fonction de son organisation sociale, de sa détectabilité ou de sa biologie de reproduction. Ainsi, pour plusieurs espèces, tous les individus ont été comptés, car il est impossible de connaître le nombre de nids ou de couples par la simple observation d'oiseaux : ce sont le Milan noir, le Martinet, les hirondelles, la Corneille, le Corbeau freux, le Choucas, les Moineaux, l'Etourneau et le Pigeon domestique. Ces espèces sont grégaires et qui plus est se déplacent souvent très loin de leurs nids pour s'alimenter. Les résultats produits pour ces espèces sont donc à considérer avec prudence, les effectifs pouvant varier fortement d'une année à l'autre, puisque leur rencontre est relativement aléatoire et peut concerner des groupes importants qui influenceront fortement le total. Pour les autres espèces, les résultats exprimés dans le tableau ci-dessous l'ont été à l'aide de la notion de « territoire ». Il s'agit le plus souvent de mâles chanteurs, mais une unité peut tout aussi bien indiquer l'observation d'un individu avec comportement nicheur, d'un couple ou d'une famille avec jeunes.

Ce suivi apporte chaque année de nouveaux éléments intéressants pour mieux comprendre l'évolution d'un certain nombre d'habitats. Pour beaucoup d'espèces, des tendances se dégagent, mais il paraît nécessaire d'ajouter encore quelques années de suivi pour pouvoir étendre l'analyse à un maximum d'espèces. Les figures ci-dessous présentent quelques éléments au sujet des espèces de passereaux paludicoles nicheurs, qui sont liés aux roselières de différents types. Si le Bruant des roseaux et le Phragmite des joncs sont assez éclectiques dans leur choix d'habitats, fréquentant aussi bien des phragmitaies que les prairies à hautes herbes, ce n'est pas le cas des Rousserolles effarvatte et turdoïde ou de la Locustelle luscinioïde, franchement inféodées aux phragmitaies. Toutes ces espèces paraissent aujourd'hui en déclin, même si la situation semble stabilisée à bas niveau depuis quelques années.

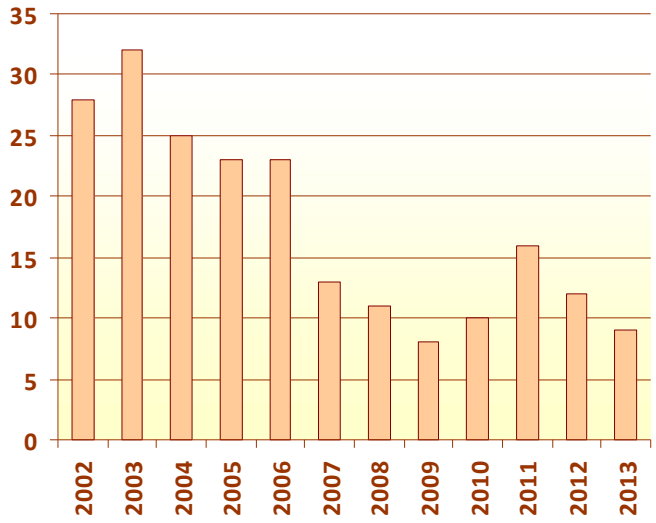


Figure 36 : Evolution du nombre de chanteurs de Râle d'eau

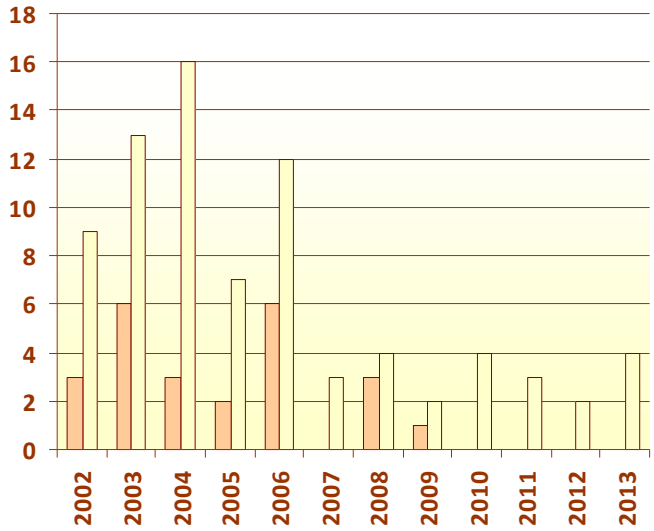
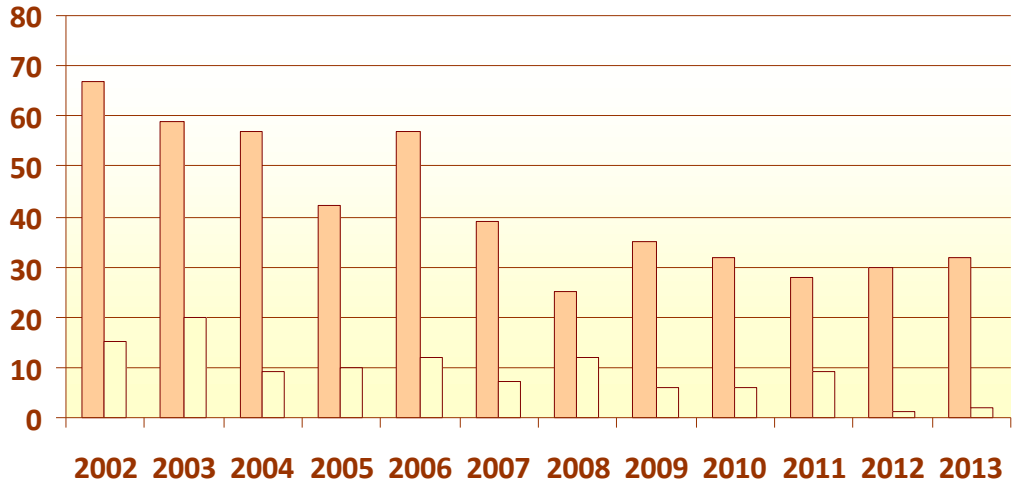
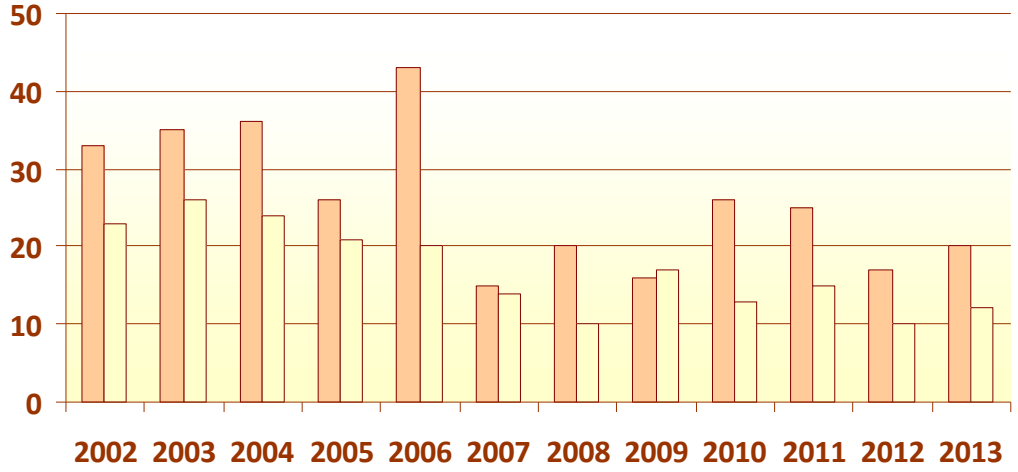


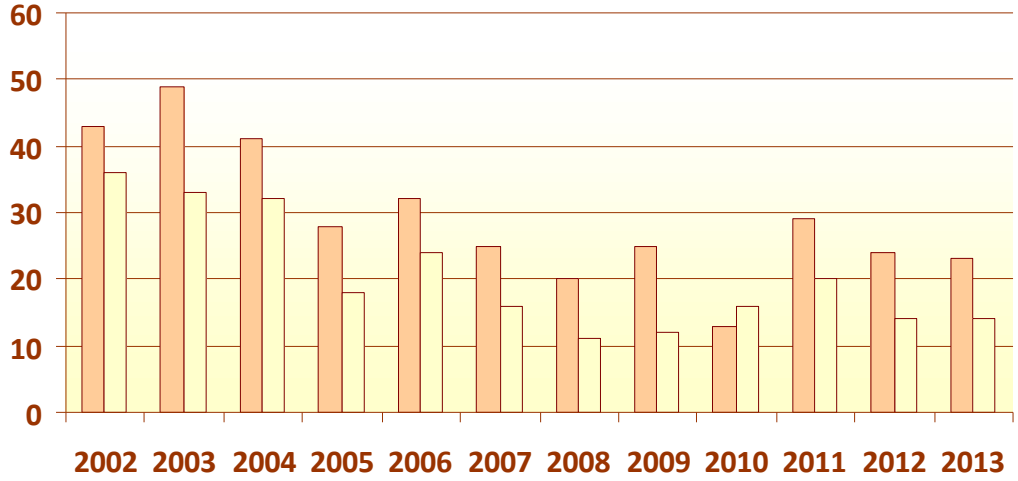
Figure 37 : Evolution du nombre de chanteurs de Rousserolle turdoïde (orange) et de Locustelle luscinioïde (jaune)



Rousserolle effarvatte



Phragmite des joncs



Bruant des roseaux

Figures 38 à 40 : Evolution du nombre de chanteurs de Phragmite des joncs, de Rousserolle effarvatte et de Bruant des roseaux en roselière (orange) et sur les prés-marais (jaune)

6°/ Limitation des effectifs d'Ibis sacré (GH6)

Tenant compte de la nécessité de mener les opérations de limitation de l'espèce conjointement sur l'ensemble des sites fréquentés par l'espèce ainsi que de l'effectif devenu important en 2008, des opérations de stérilisation des oeufs sur le territoire de la RNN ont été mises en place. Cette solution est apparue comme étant la seule envisageable dans un contexte de colonie reproductrice. En effet, la présence d'autres espèces d'oiseaux sensibles au dérangement, de même que les difficultés pratiques liées à la nature et l'accessibilité du site en question, rendent impossibles les opérations de tir sur la RNN.

Un arrêté portant modalités de destruction de spécimens d'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus)* dans la réserve naturelle nationale du lac de Grand-Lieu a été pris le Préfet de Région le 19 mai 2009. Cet arrêté prévoyait donc que ces actions de stérilisation des oeufs soient conduites par les agents commissionnés de la RNN. Le bilan par année des opérations menées depuis est le suivant :

- En 2009, suite à la réception tardive de l'arrêté, une sortie a été effectuée le 28 mai. Elle a permis de traiter 157 nids contenant 383 oeufs, mais 655 autres nids contenaient des poussins de différents âges lors de la visite. La production de jeunes ibis est estimée à environ 900 en 2009.

- En 2010, quatre colonies différentes avaient été trouvées , pour un total de 1013 nids et 2393 oeufs traités. L'effectif réel avait été estimé à 647 nids pour cette année, sachant qu'une partie des oiseaux dont les nids avaient été traités avaient entamé une seconde nidification.

- En 2011, sur la base d'un arrêté préfectoral pris le 14 avril, cinq colonies ont été traitées pour un total de 880 nids contenant 2424 oeufs. L'effectif avait été estimé à 525 nids, auxquels s'ajoutaient 355 autres nids, issus de la ré-installation des mêmes oiseaux. Un envol mineur (moins de 50 jeunes) a été constaté sur trois des colonies.

- En 2012, sur la base d'un arrêté préfectoral pris le 1er février, 248 nids comptant 638 oeufs ont été stérilisés. N éanmoins une colonie particulièrement précoce n'a pas été repérée à temps et a produit environ 150 jeunes à l'envol. L'effectif nicheur pour 2012 s'élève à 310 nids.

En 2013, l'arrêté a été pris le 4 février et trois sites de nidification ont été suivis :

- **Colonie 1** (Plumail-Est) : Une visite effectuée le 24/04 sur l'unique colonie du moment a permis de traiter 254 nids contenant 729 oeufs. Ce chiffre est retenu comme étant l'effectif nicheur en 2013, mais une marge d'erreur d'une trentaine de nids au grand maximum peut être prise en compte. Il s'agit effectivement de nids construits à la façon de ceux de la Spatule blanche, isolément et en haut d'un saule, et qui n'ont pas été traités pour éviter tout risque de destruction d'un nid de Spatule. Cette même colonie compte à nouveau 69 nids contenant 199 oeufs le 25/05, qui sont tous traités.

- **Colonie 2** (Malgogne) : Une colonie comptant 109 nids et 342 oeufs, très probablement constituée d'oiseaux ayant pondu en première intention dans la colonie 1, a été traitée le 23/05.

- **Colonie 3** (Ognon) : Une micro-colonie sur le site déjà fréquenté les deux années passées, en dehors de la RNN. Ce site a été signalé à l'ONCFS en vue d'une intervention. Le 3/06, elle comptait six nids.

Le bilan 2013 s'élève donc à un effectif de 254 nids, toujours en baisse. L'ensemble des nids a été traité, sauf éventuellement quelques-uns non repérés et/ou non traités par précaution. L'envol total n'excède très probablement pas trente jeunes. Le total des opérations s'élève à 432 nids et 1270 oeufs stérilisés.

7°/ Limitation des effectifs d'Erismature rousse (GH7)

La présence de l'Erismature rousse (*Oxyura jamaicensis*), espèce nord-américaine introduite en Europe, a été identifiée comme susceptible de porter atteinte aux populations autochtones d'Erismature à tête blanche (*O. leucocephala*). Une réglementation internationale visant son éradication a été mise en place, qui s'est traduite en France par l'arrêté ministériel du 12 novembre 1996.

Le lac de Grand-Lieu continue à héberger l'essentiel de la population française en hiver, alors qu'en période de nidification, l'espèce se trouve principalement en Mayenne et à Grand-Lieu, avec quelques noyaux secondaires dans les départements limitrophes. Les opérations de tirs menées par la SNPN conjointement avec l'ONCFS à Grand-Lieu ont permis d'éliminer un total de 77 erismatures jusqu'au début de 2006, avec une méthode consistant à poursuivre les oiseaux avec des bateaux rapides (tir au fusil). Cette méthode a été abandonnée, dans la mesure où elle est perturbante pour les canards hivernants, mais aussi coûteuse et relativement peu productive. Une nouvelle technique a été mise en place en 2006, consistant à tirer les oiseaux en période de nidification à l'aide d'une carabine 22LR munie d'un silencieux. Cette technique est beaucoup plus discrète et efficace, puisque 80 oiseaux ont été prélevés en mai et juin 2006, 52 de mai à juillet 2007, 16 au printemps 2008, 82 au printemps 2009, 30 en juin et juillet 2010, 135 en 2011 et 66 en 2012. En 2013, les tirs ont été réalisés entre mars et septembre et ont permis les prélèvements suivants :

	RNR			RNN			Total		
	2011	*2012*	*2013*	*2011*	*2012*	*2013*	*2011*	*2012*	*2013*
Mâles	12	19	11	19	12	16	31	31	27
Femelles	5	10	8	11	8	6	16	18	14
Pull. (non volants)	19	9	10	25	4	4	44	13	14
Juv. (volants)	3	0	0	41	4	0	44	4	0
Total	39	38	29	96	28	26	135	66	55

Tableau 7 : Résultats des tirs de limitation des Etismatures rousses de 2011 à 2013

Un total de 55 oiseaux a été prélevé en 2013. Comme en 2012, la part des jeunes oiseaux est très faible et tous ont été prélevés avant l'envol, alors que les jeunes oiseaux étaient largement majoritaires en 2011 (ce qui explique également le fort prélèvement cette année-là). Cet exercice 2013 porte à 593 le nombre d'oiseaux prélevés sur le site.

Comme en 2012, des recherches poussées ont été menées entre août et octobre afin de dénombrer la population présente après la nidification. L'effectif maximal noté cette année était de 8 oiseaux sur cette période, tous adultes. Cela confirme l'efficacité du prélèvement local, même si une partie des oiseaux peut quitter le site pour muer.

Comme chaque année, l'arrivée des hivernants est tardive et brutale. Les hauts niveaux d'eau du lac en fin d'automne 2013 ont permis d'être quasi-exhaustif sur les comptages des erismatures locales, qui ont été effectués très régulièrement afin de mieux documenter ces arrivées. A la mi-novembre 21 erismatures étaient présentes sur le site, ce chiffre ayant été confirmé les 22 et 26/11, et 23 individus ayant été comptés le 29/11, 24 le 1/12 et 26 le 2/12. Le 3/12, 167 individus sont comptés en une seule remise, chiffre qui baissera d'une vingtaine d'individus vers la mi-janvier.

Cela montre non seulement que l'essentiel de la population hivernale ne provient pas de Grand-Lieu, mais aussi que ces oiseaux se regroupent sur un site avant de venir passer l'hiver sur le lac. En effet, il est peu vraisemblable que ces oiseaux arrivent de différentes provenances le même jour... Or, aucune zone de stationnement regroupant des effectifs de cet ordre n'est actuellement connue en France entre la période de nidification et le début de l'hiver. La détecter paraît donc un enjeu majeur dans la lutte contre cette espèce.

La figure ci-après présente l'évolution de la population hivernante à Grand-Lieu, qui rappelons-le constitue l'essentiel de la population française à la mi-janvier. Le pic d'effectif atteint au cours de l'hiver 2012/2013 reste inscrit dans une tendance à une baisse irrégulière depuis le pic historique atteint en 2006.

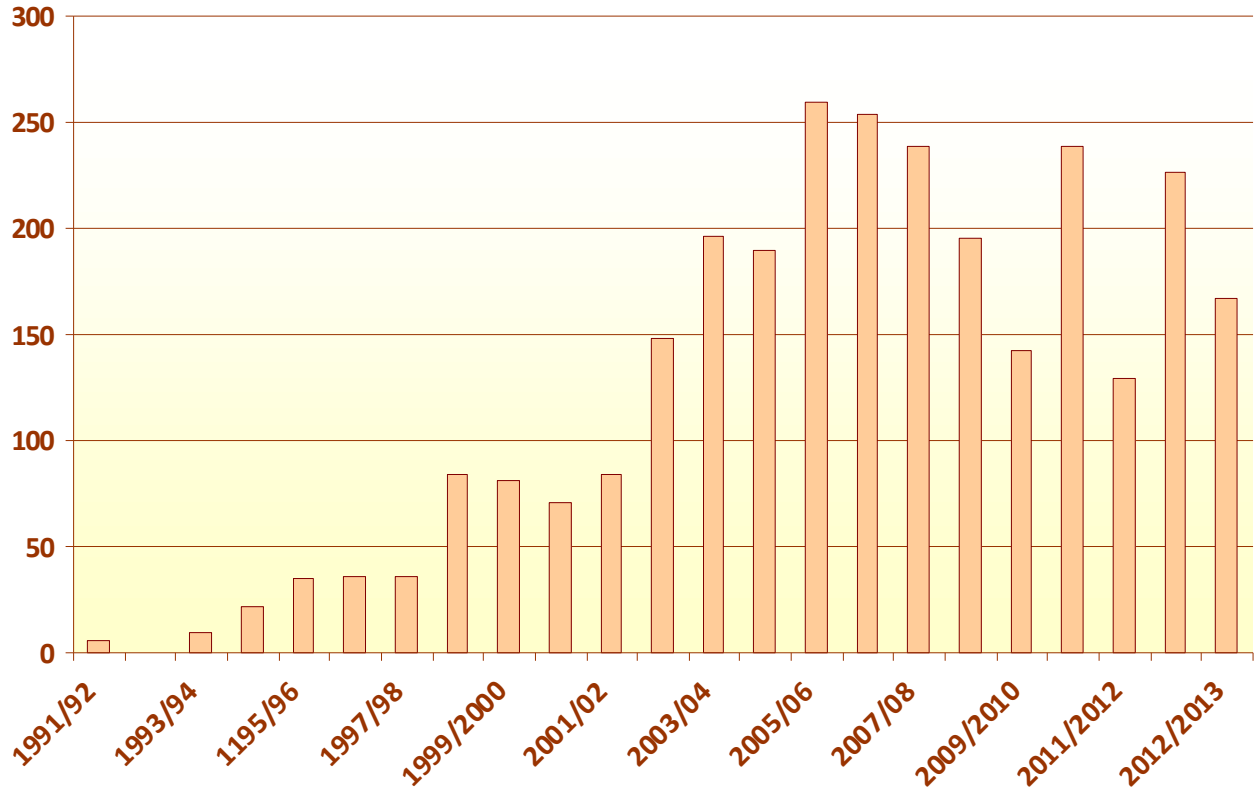


Figure 41 : Evolution du nombre d'erismatures rousses hivernantes à Grand-Lieu (maximum saisonnier)

Bibliographie

BirdLife International (2004) *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).

Dubois P.-J., Le Maréchal P., Olioso G. & Yésou P. (2007). *Inventaire des oiseaux de la France métropolitaine*. Delachaux & Niestlé, Paris, 655 p.

Marchadour B. & Séchet E.(coord.) (2008). *Avifaune prioritaire en Pays de la Loi*re. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil Régional des Pays de la Loire, 221 p.

Reeber S. (2006). *Les oiseaux du lac de Grand-Lieu. Inventaire actualisé, statut et conservation de l'avifaune du lac de Grand-Lieu.* SNPN, 203 p.

SNPN (2009). *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale 2009-2013*. 305 p.