

**35 ans de comptages
d'oiseaux d'eau hivernant
en Lorraine**

(1977-2012)



Damien Petit

Table des matières :

Le cadre du suivi.....	5
Déroulement des comptages.....	8
Couverture.....	9
Résultats disponibles.....	10
Présentation des résultats.....	10

Monographies :

- Cygne tuberculé.....	13
- Cygne noir.....	17
- Cygne de Bewick.....	18
- Cygne chanteur.....	21
- Oie à bec court.....	25
- Oie des moissons.....	26
- Oie rieuse.....	29
- Oie cendrée.....	32
- Oulette d’Egypte.....	35
- Bernache du Canada.....	37
- Bernache nonnette.....	39
- Tadorne de Belon.....	41
- Canard siffleur.....	44
- Canard chipeau.....	48
- Sarcelle d’hiver.....	52
- Canard colvert.....	56
- Canard pilet.....	60
- Sarcelle d’été.....	63
- Canard souchet.....	65
- Nette rousse.....	69
- Fuligule milouin.....	72
- Fuligule nyroca.....	76
- Fuligule morillon.....	79
- Fuligule milouinan.....	83
- Eider à duvet.....	86
- Harelde boréale.....	88
- Macreuse noire.....	89
- Macreuse brune.....	91
- Garrot sonneur.....	94
- Harle piette.....	98
- Harle huppé.....	102
- Harle bièvre.....	105
- Plongeurs.....	109
- Grèbe castagneux.....	113

-	Grèbe huppé.....	116
-	Grèbe jougris.....	119
-	Grèbe esclavon.....	121
-	Grèbe à cou noir.....	123
-	Grand Cormoran.....	125
-	Grande Aigrette.....	128
-	Héron cendré.....	131
-	Gallinule poule-d'eau.....	134
-	Foulque macroule.....	138
-	Aix carolin.....	143
-	Aix mandarin.....	143
-	Bernache à cou roux.....	143
-	Canard jansen.....	143
-	Canard siffleur du Chili.....	143
-	Casarca roux.....	143
-	Erismature rousse.....	143
-	Fuligule à bec cerclé.....	143
-	Tadorne d'Australie.....	143
-	Aigrette garzette.....	143
-	Bihoreau gris.....	144
-	Crabier chevelu.....	144
-	Héron gardeboeuf.....	144
-	Héron pourpré.....	144
-	Cigogne blanche.....	144
-	Spatule blanche.....	146
-	Ibis falcinelle.....	146
-	Balbuzard pêcheur.....	146
-	Autour des palombes.....	147
-	Busard des roseaux.....	147
-	Busard saint-martin.....	147
-	Milan noir.....	148
-	Milan royal.....	148
-	Pygargue à queue blanche.....	148
-	Faucon émerillon.....	149
-	Faucon hobereau.....	149
-	Faucon pèlerin.....	149
-	Râle d'eau.....	149
-	Avocette élégante.....	151
-	Huîtrier pie.....	151
-	Petit Gravelot.....	151
-	Grand Gravelot.....	151
-	Pluvier argenté.....	152
-	Pluvier doré.....	152
-	Vanneau huppé.....	152
-	Bécasseau variable.....	154
-	Bécasseau minute.....	155
-	Combattant varié.....	156
-	Bécassine sourde.....	156
-	Bécassine des marais.....	157
-	Courlis cendré.....	158

-	Barge rousse.....	160
-	Barge à queue noire.....	160
-	Chevalier arlequin.....	160
-	Chevalier gambette.....	160
-	Chevalier aboyeur.....	161
-	Chevalier culblanc.....	161
-	Chevalier sylvain.....	162
-	Chevalier guignette.....	162
-	Mouette pygmée.....	163
-	Mouette rieuse.....	163
-	Goéland leucophée.....	164
-	Goéland cendré.....	165
-	Mouette mélanocéphale.....	165
-	Goéland argenté.....	165
-	Goéland brun.....	165
-	Mouette tridactyle.....	165
-	Sterne pierregarin.....	165
-	Guifette noire.....	165
-	Bergeronnette des ruisseaux.....	166
-	Pipit spioncelle.....	166
-	Cincla plongeur.....	167
-	Bruant des roseaux.....	167

La composition du peuplement et son évolution au cours de la période internuptiale :

-	Importance relative des différentes espèces.....	169
-	Les différents types de profil d'hivernage.....	172
-	Importance de la Lorraine pour les oiseaux d'eau en période internuptiale..	173

Modalités de répartition :175

Evolution des effectifs..... 180

Bibliographie..... 186

Remerciements..... 189

Initiés à l'automne 1977, les comptages d'oiseaux d'eau hivernants en Lorraine mobilisent chaque année plusieurs dizaines d'ornithologues à travers la région. Après trente-cinq ans de suivi, il nous a semblé qu'il était maintenant temps de présenter une vue d'ensemble des résultats obtenus.

C'est le but que se propose cette synthèse.

Après une brève introduction décrivant le cadre du suivi et le protocole retenu, l'essentiel de ce travail consistera en monographies spécifiques obéissant à un plan détaillé ci-dessous. On tentera ensuite de tirer les grands enseignements de cette rétrospective, en dégagant les tendances évolutives des peuplements d'oiseaux d'eau hivernants de Lorraine, et en essayant de mettre en évidence les sites les plus importants pour cette partie si attachante de notre avifaune.

Le cadre du suivi :

Située dans le quart Nord-Est de la France, région de plaine au climat semi-continental, la Lorraine est avant tout, du point de vue de l'observateur d'oiseaux d'eau, localisée entre le cours du Rhin et le complexe des grands lacs de Champagne, deux zones d'importance internationale pour ce groupe d'espèces.

Si elles ne supportent pas vraiment la comparaison avec ces sites prestigieux, les zones humides de Lorraine constituent toutefois un ensemble non négligeable que nous allons tenter de définir en quelques mots.

Une classification sommaire permet de reconnaître cinq grandes entités correspondant aux cinq sites fonctionnels répertoriés dans le réseau Wetland International pour la région. Elles sont présentées ci-dessous en partant de l'ouest vers l'est et du nord vers le sud.

La vallée de la Meuse fait l'objet d'un suivi sur la soixantaine de kilomètres s'étendant entre Verdun et Pouilly-sur-Meuse (à quelques kilomètres en aval de Stenay) ; le fleuve parcourt ici une vallée large de 500 m à 2 km environ où alternent prairies inondables et zones d'extraction de granulats.

La Woëvre : il s'agit d'une région d'étangs situés pour la plupart à l'ouest de la Meuse entre Jarny et Toul ; une cinquantaine de plans d'eau de dimensions modestes (de l'ordre de quelques dizaines d'hectares) et traditionnellement voués à une pisciculture extensive occupent cette dépression argileuse comprise entre les côtes de Meuse et la côte de Moselle. Deux plans d'eau majeurs dominent cette région. Il s'agit d'une part de l'étang de Lachaussée qui avec ses 360 ha est de loin l'étang piscicole le plus étendu de cette petite région et, d'autre part, du lac de Madine, mis en eau en 1976, et qui, avec ses 1100 ha, sert de réserve d'eau pour l'agglomération messine.

La vallée de la Moselle : il faut entendre cette expression au sens large puisque l'on y a adjoint la basse vallée de la Meurthe (son principal affluent) ainsi qu'un certain nombre de plans d'eau parfois distants de quelques kilomètres (ex : le réservoir de Bouzey ou le plan d'eau de Cattenom) mais qui font partie du même réseau hydrographique.

Ce site fonctionnel se répartit entre 3 départements lorrains (Moselle, Meurthe-et-Moselle, Vosges) et comprend, en plus des cours des rivières déjà mentionnées, un grand nombre d'anciennes gravières pouvant former de vastes complexes, spécialement entre Metz et Thionville.

Les étangs de Moselle : cet ensemble englobe également quelques plans d'eau de Meurthe-et-Moselle (étangs de Parroy et de Brin notamment) qui bien qu'un peu excentrés

ont été inclus dans ce site fonctionnel. Comme dans le cas de la Woëvre, il s'agit principalement de plans d'eau de dimensions modestes où se pratique une pisciculture extensive. A sein de ce type d'étangs, l'étang de Lindre, propriété du Conseil Général de la Moselle, se distingue nettement par ses grandes dimensions (620 ha). Toutefois l'originalité de ce site fonctionnel réside dans la présence de plusieurs grands plans d'eau (de plusieurs centaines d'hectare) dont la vocation première est de servir de réserve d'eau pour maintenir à niveau les canaux de navigation (canal des houillères et canal de la Marne au Rhin), ce qui leur confère un régime hydrique original excluant les assècs automnaux caractéristiques des exploitations piscicoles. Par cet aspect, ils constituent en quelque sorte le pendant du lac de Madine dans le contexte des étangs de Moselle.

Les lacs des Vosges : il s'agit du site fonctionnel le plus modeste constitué de seulement 3 lacs d'origine naturelle (lacs de moraine glaciaire) au caractère montagnard affirmé.

Au sein de trois **des sites fonctionnels** que nous venons de présenter, nous distinguerons un certain nombre de **secteurs**. Ce découpage correspond aux limites administratives des trois départements couverts par le site fonctionnel de la vallée de la Moselle. Pour les deux grands sites fonctionnels d'étangs ces secteurs correspondent en règle générale à de petits agrégats de plans d'eau.

Enfin chaque site fonctionnel et les éventuels secteurs s'y rattachant se composent de plusieurs **sites ponctuels** correspondant soit à un étang (plus rarement à un groupe de petits étangs), soit à un tronçon de cours d'eau s'étendant sur une distance d'un à une trentaine de km.

Il importe que le lecteur garde présente à l'esprit cette nomenclature (« site fonctionnel », « secteur », « site ponctuel ») qui sera reprise de façon stricte dans le cadre des monographies d'espèces.

Le tableau ci-dessous rend compte de ce classement pour l'ensemble des zones humides de Lorraine ayant fait l'objet d'au moins un recensement depuis 1977. On y a reporté la superficie en eau estimée pour chaque site. Cette superficie a été calculée en mesurant au moyen du logiciel Mesurim, les surfaces du réseau hydrographique tel qu'il apparaît sur les photographies aériennes du site Géoportail de l'IGN en décembre 2009. Un dernier jeu de données consiste en une évaluation mois par mois du nombre de fois où chaque site a été comptabilisé sur la période de 12 ans s'écoulant entre octobre 2000 et mars 2012.

sites fonctionnels	secteurs	codes	sites ponctuels	Nombre de comptages en 2000-2012						superficie (ha)
				oct	nov	déc	jan	fév	mars	
Vallée de la Meuse		A1	Meuse de Mouzay à Stenay	12	12	11	11	11	12	125
		A1'	Meuse de Stenay à Pouilly	11	10	11	11	11	11	74
		A2	Dun sur Meuse	12	12	12	12	11	12	64
		A3	étang du Wameau + ballastières	10	10	10	9	11	8	78
		A4	Dugny sablières + carrières	10	10	10	10	11	7	
		A5	étg de Brouennes	5	3	3	3	3	2	12
		A6	Meuse de Dun à Vacherauville	9	11	10	11	12	11	357
		A7	Meuse de Thierville à Vacherauville	10	10	10	10	11	7	92
		A8	Meuse de Vaucouleurs à Troussey	0	1	2	1	0	0	
Etangs de Woëvre	Othain	B1	plan d'eau de Marville	1	1	1	1	1	1	30
	Woëvre Nord	C1	étg d'Amel	2	2	2	3	2	2	114
		C3	étg de Perroi	4	5	5	5	6	4	30
	Woëvre Centre Nord	D1	étg de Lachaussée	10	9	9	8	9	10	340
		D2	étg Beugné	10	9	9	8	8	10	22
		D3	étg de Doncourt	6	4	5	5	6	4	14
	Woëvre Centre Sud	E1	Madine	12	12	12	12	12	12	1100
		E2	étg de la Perche	12	12	12	12	12	12	25
		E3	étg de Panne	12	12	12	12	12	12	22
		E4	étg de grand Montfaucon	8	9	9	9	9	9	19
	Woëvre Sud	F1	étg de Wargévau	12	12	12	11	12	12	58
		F2	étg du Neufmoulin	12	12	12	11	12	12	25
		F3	étg de Maux la Chèvre	12	12	12	11	12	12	25
		F4	étg de Girondel (Refure)	12	12	12	11	12	12	15
	Forêt de la Reine	G1	étg d'Hamonville	7	6	6	7	7	7	26
		G2	étg de Raulecourt Blonneau	7	6	6	7	7	7	16
		G3	étg Romé	7	5	6	7	7	7	70
		G4	étg de la Mosée	7	6	6	7	7	7	37
		G5	étg de Gérard Sas	7	6	6	7	7	7	16
		G6	étg de la Fraissière	7	6	6	7	7	7	21
	G7	Neuf étang	7	6	6	7	7	7	40	
	G8	étang de Boucq	1	0	0	0	1	1	5,6	
		S1	Lantefontaine-Briey et Neuvron-Tanchette	8	5	7	7	5	2	
Vallée de la Moselle	Vallée de la Moselle 57	H1	Moselle de Thionville à Sierck	2	1	1	0	0	0	100
		H2	plan d'eau de Cattenom	5	7	5	7	3	3	100
		H3	sablières de Maizères	8	8	8	12	8	7	150
		H4	Moselle de Thionville à Argancy	8	9	10	12	8	8	800
		H5	plan d'eau de la Maxe	9	10	11	12	10	10	90
		H6	sablières de Saint Rémy	10	10	11	12	10	10	75
		H7	sablière Hergot	9	8	9	8	8	9	83
		H8	étg de Vaux	9	9	8	7	8	9	21
		H9	étg d'outre Moselle	9	10	9	8	8	9	132
		H11	plan d'eau de Metz	5	6	5	5	6	5	
		H12	Moselle de Ars sur Moselle à Longeville	7	9	6	8	9	8	
	Vallée de la Moselle 54	I1	barrage d'Amaville	8	9	8	7	7	9	26
		I1'	plan d'eau de Blénod lès Pont à Mousson	3	3	3	4	2	4	72
		I1''	Autreville	1	1	1	2	1	1	54
		I1'''	plan d'eau de Champéy	3	4	2	4	4	3	53
		I2	barrage de Liverdun	2	5	6	8	7	2	130
		I3	Moselle de Liverdun à Toul	4	7	8	9	9	4	300
		I4	barrage de Toul	5	7	6	8	6	2	100
		I5	Moselle de Toul à Neuves Maisons	4	4	3	4	4	3	86
		I6	Moselle de N. Maisons à Richardménil	8	7	6	6	5	5	90
	I7	bassins de Laneuveville	12	8	7	8	9	8	127	
	I8	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	7	7	7	6	6	6	180	
	I9	étg du Grand Rozot	8	9	9	7	7	9	100	
	I10	Moselle à Pont à Mousson	9	10	10	8	8	9	48	
	I11	Meurthe à Malzéville	5	7	6	7	8	7	27	
	I12	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	4	8	5	7	7	7	60	
Vallée de la Moselle 88	R1	réservoir de Bouzey	12	12	10	12	12	12	19	
	R2	étg de Puthières	12	11	11	11	10	12	18	
	R3	sablières d'Epinal	12	12	10	12	9	10	22	
	R4	gravières de Charmes	11	12	11	12	10	9	106	
	R5	DPF Moselle	8	11	10	10	10	11	44	
	R6	lac de Rémiremont	9	11	10	10	10	11	9	
	R7	étang Vincey	1	1	2	2	1	1	30	
	R8	étang Portieux	2	3	3	3	2	3	25	
	R9	étang Essegney	0	0	0	0	0	0	33	
		R10	bassin Inotera	0	0	0	0	0	0	

sites fonctionnels	secteurs	codes	sites ponctuels	Nombre de comptages en 2000-2012					superficie (ha)	
				oct	nov	déc	jan	fév		mars
Etangs de Moselle	Nord de Dieuze	J1	vallée de Marsal	8	10	9	11	10	11	7
		J2	étg de Wuisse	10	11	9	12	11	12	19
		J3	étg de Bourgaltruff	10	11	9	12	10	12	18
		J4	étg de Vergaville	10	11	11	12	11	12	22
		J5	étg d'Arlange	10	11	10	12	10	12	4
	Bassin Houiller	K1	étg de Puttelange	12	12	12	12	11	12	44
		K1'	étg de Rattenhausen	11	11	12	12	11	12	9
		K2	étg de Diffembach	11	11	11	11	10	11	64
		K3	étg de Sarralbe	5	5	5	4	5	7	9
		K4	étg de Rémering	11	11	11	10	10	11	42
		K5	étg de Hirbach	11	11	11	10	10	11	48
Faulquémont	K6	étg de Hoste	12	11	12	11	10	12	36	
	L1	étg de Bischwald	12	11	12	10	9	11	182	
	L2	étg de Tensch	12	11	12	11	11	12	40	
	L3	étg de Besville	11	12	9	10	10	9	14	
	L4	étg de Bénestroff	11	12	9	10	10	9	52	
	L5	étg de Mutche	11	12	9	10	10	9	80	
	L6	étg de Vallerange	8	9	7	7	7	7	51	
	L7	étg de Morhange	10	11	9	9	10	9	38	
	L8	étg de Boulogny	9	12	9	9	10	9	48	
	L9	étg de Holacourt	10	12	9	10	10	9	31	
	L10	étg de Luppy	11	11	12	11	11	12	19	
Mittersheim	L11	étg de Saily Achatel	11	11	12	10	11	12	21	
	M1	étg Rouge	7	6	6	8	7	7	66	
	M2	étg du Moulin	7	6	6	8	7	7	51	
	M3	Long Etang	12	12	12	12	12	12	63	
	M4	étg de Mittersheim	12	11	12	12	12	12	265	
	M5	étg de Loudrefing	12	11	12	12	12	12	20	
	M6	étg de Torcheville	5	5	6	7	6	6	26	
	M7	étg de Lohr	6	6	6	8	7	7	10	
Grands Réservoirs	M8	étg d'Albestroff	3	5	6	6	4	6	26	
	N1	étg du Stock	10	10	11	11	9	10	753	
	N2	étg de Gondrexange	10	10	11	11	9	10	642	
	N3	étg de Réchicourt	7	9	9	9	7	10	71	
	N4	étg de Battaville-Laxières	5	5	6	6	5	6	40	
	N5	étg de la Grande Frade	8	6	8	8	7	6	35	
	N6	étg Foulcrey	8	8	10	9	9	10	16	
	N7	étg Gresson , Dietmahe	8	7	8	7	8	7	19	
	N8	étg d'Hattigny, Vierge	8	7	8	7	8	7	22	
	Dieuze	O1	étg de Lindre	12	12	12	12	12	12	622
		O2	étg de Zommange	9	10	10	12	11	7	35
O3		étg de Lansquenet	8	8	9	10	10	6	55	
O4		ég de Viller, Nollweiher et Haut Etang, Neuf Etang	5	4	5	7	6	5	21	
O8		étg de Gélucourt	7	7	8	7	7	7	45	
O9		étg de Videlange	12	12	12	12	12	12	85	
O10		étg d'Axin et des Châtelains	8	8	8	8	8	8	12,5	
O11		étg des Essarts, de Pâques, Saint Jean et des Graviottes	8	6	7	7	7	7	34	
O12		étg des Moines et Grenouilles	6	5	6	5	4	2	12	
O13		étg de Brû	10	10	10	10	10	9	40	
O14		étg d'Ommeray	10	10	10	10	10	9	40	
Nancy	O15	étg Hamand	9	6	9	9	10	9	8,5	
	P1	étg de Parroy	10	6	9	10	10	9	85	
	P2	étg de Bossupré	9	6	9	8	10	9	8	
	P3	étg de la Bouzule	5	6	6	7	5	4	2	
Creutzwald	P4	étg de Brin	11	12	12	10	10	9	12	
	T1	étg de la Heide	9	9	8	10	8	7	60	
	Q1	lac de Gérardmer	9	11	11	12	9	9	117	
Lacs des Vosges	Q2	lac de Longemer	9	11	11	12	9	9	83	
	Q3	lac de Retourmèmer	9	11	11	12	8	8	5,5	
Plans d'eau Vosgiens	U1	gravières de Saint Dié	2	2	1	2	2	1	30	
	U2	lacs de cell-usr-plaine de et de pierre-percée	6	6	8	7	7	7	322	
Etangs d'Argonne	V1	étg du grand Morinval	3	2	2	4	2	1	79	
	V2	étg des Brauzes	3	2	2	3	2	1	29	
Total									10946,1	

Déroulement des comptages :

Les comptages ont lieu une fois par mois de novembre à mars et, depuis l'automne 1982, d'octobre à mars.

La date de référence est le dimanche le plus proche du 15 du mois. Toutefois, s'agissant d'une opération basée sur la participation d'un grand nombre de bénévoles, il apparaît nécessaire de tenir compte des disponibilités forcément restreintes des participants. C'est ainsi que sont acceptées les données récoltées la veille ou dans la semaine suivant cette date, dimanche compris. Dans certains cas exceptionnels, et en absence d'évènements climatiques ayant pu engendrer de forts mouvements d'oiseaux, des sites particulièrement intéressants ont pu être recensés à tout autre moment du mois. Il s'agit toutefois en général de sites où les effectifs étaient restreints, et dont l'intérêt résidait principalement dans la

présence d'espèces rares dont on était certain qu'elles n'avaient pas été comptabilisées ailleurs.

De façon générale et compte tenu de la grande souplesse qui préside au déroulement des dénombrements, le coordinateur se réserve la possibilité d'éliminer certains totaux quand il y a manifestement eu double comptage. Le site retenu est alors celui qui a accueilli le plus grand nombre d'oiseaux. Pareilles mesures sont exceptionnelles et ne concernent que des espèces très mobiles et suffisamment grégaires pour que de tels doubles comptages puissent sérieusement influencer sur la validité des résultats au niveau régional.

Dans la très grande majorité des cas, les comptages sont de type terrestre (très peu de comptages sont effectués en bateau) et n'incluent pas d'opérations de type battue provoquant l'envol généralisé des oiseaux présents sur le site. Il en résulte que pour un certain nombre d'espèces les chiffres avancés sont à prendre comme des minima et davantage comme le résultat de sondages que comme des dénombrements exhaustifs. C'est notamment le cas de quelques espèces de canards de surface tels que le Canard colvert ou la Sarcelle d'hiver qui trouvent volontiers refuge dans les roselières ceinturant les étangs.

Chaque responsable de site reporte ses résultats sur un bordereau de recensement que l'on trouvera en annexe. En plus du nom du site et de la date, quelques informations sont demandées concernant les conditions de dénombrement afin d'essayer, lors de l'analyse des résultats, de comprendre les éventuelles observations hors normes (totaux très faibles ou au contraire exceptionnellement élevés). La liste des espèces n'est pas limitative. En plus des anatidés, plongeurs, grèbes et foulques, elle reprend le Grand Cormoran, le Héron cendré, la Grande Aigrette, le Butor étoilé et la Poule d'eau. Liberté est laissée aux observateurs de noter toutes les espèces pour lesquelles il est possible d'apporter une estimation chiffrée. Généralement les observateurs ne se font pas faute de noter tous les limicoles (à l'exception peut-être du Vanneau huppé dans certains cas), les rapaces plus ou moins liés aux zones humides, les cigognes, grues et ardéidés, ainsi que les laridés les plus remarquables.

Le retour des informations aux participants a pris plusieurs formes allant jusqu'à l'impression complète d'un tableau récapitulatif de tous les sites et comportant pas moins d'une centaine de pages. Ces dernières années, il a consisté plus modestement en un tableau récapitulatif espèce par espèce les totaux de chaque mois pour la Lorraine. Une analyse plus approfondie était ensuite livrée dans la revue *Milvus* (éditée par la Centrale Ornithologique de la LPO Lorraine puis par le Centre Ornithologique Lorrain). Depuis la disparition de cette revue, cette synthèse est envoyée (sous forme papier ou électronique) aux participants.

Couverture :

Idéalement le projet initial était d'assurer un suivi continu de l'essentiel des zones humides de la région susceptibles d'accueillir d'importantes concentrations d'oiseaux, soit au début des années 2000 un total de 132 sites ponctuels. Il va sans dire qu'un tel objectif est difficilement réalisable. Certains sites ne sont pas comptés certains mois par manque de disponibilité des observateurs alors que d'autres peuvent très bien ne plus être recensés pendant plusieurs années. Bien souvent il s'agit de sites secondaires, les sites de premier ordre ne restant pas longtemps tout à fait désertés par les ornithologues ! On manque cependant de données suffisamment circonstanciées pour quelques sites remarquables tels que le plan

d'eau de Cattenom ou des étangs de la région de Mittersheim. Par ailleurs, et c'est souvent le cas dans les secteurs de gravières de la vallée de la Moselle, de grosses concentrations d'oiseaux peuvent apparaître lors de la création de nouveaux plans d'eau. Il peut alors s'écouler quelques années avant que l'on ne prenne conscience de leur importance et que l'on ne trouve des observateurs susceptibles d'assurer un suivi régulier.

Toutefois les plus grands sites sont en règle générale bien couverts et on peut raisonnablement estimer qu'au moins les trois quarts des oiseaux d'eau présents en hiver en Lorraine sont comptabilisés. On pourra se faire une idée de l'effort consenti par les observateurs en prenant connaissance, dans le tableau récapitulatif, du nombre de fois où chaque site a été dénombré.

Un effort plus particulier est demandé aux observateurs pour que le comptage de la mi-janvier soit le plus exhaustif possible. Celui-ci s'intègre en effet dans le cadre plus général des dénombrements internationaux d'oiseaux d'eau organisés au niveau du Paléarctique Occidental par Wetland International (ex BIROE) et coordonnés au niveau national par la Ligue française pour la Protection des Oiseaux.

Résultats disponibles :

Les vicissitudes de la vie ornithologique locale ont fait que tous les résultats obtenus depuis le début des dénombrements d'oiseaux d'eau ne sont pas parvenus au coordinateur actuel. Celui-ci a donc, pour rédiger ce travail, compilé les synthèses publiées dans la revue *Milvus* afin de reconstituer l'évolution mois par mois des effectifs des espèces reprises de façon systématique sur les bordereaux de recensement, et ce depuis le début des opérations de comptage. Au total seules 25 années complètes sont disponibles pour la période 1982-2012, les résultats des autres ayant été soit entièrement perdus soit amputé de quelques mois. Rappelons ici que les années antérieures à 1982 n'ont pas fait l'objet de recensement pour le mois d'octobre.

En ce qui concerne la répartition de toutes les espèces site par site, elle n'est disponible qu'à partir de l'hiver 2000-2001.

Présentation des résultats :

Comme il a déjà été dit plus haut, les résultats seront d'abord présentés sous la forme de monographies spécifiques dont nous allons détailler le contenu.

L'espèce est désignée par son nom vernaculaire français suivi de son nom latin. L'entête de chaque monographie comprend ensuite un certain nombre de données chiffrées.

L'effectif national provient de deux sources différentes suivant les espèces :

- pour les anatidés et foulques, il s'agit de l'Effectif National Moyen Compté (ENMC) en janvier pour la dernière période de référence disponible à savoir 2007-2012 ; derrière cette dénomination on trouve un protocole de calcul des effectifs moyens s'attachant à pallier les irrégularités interannuelles de couverture géographique des dénombrements et notamment de faire en sorte que les données manquantes ne soient pas la source d'une sous-estimation de la moyenne ;

- pour les autres espèces, les chiffres retenus sont ceux avancés dans l'édition 2009 du *Nouvel Inventaire des Oiseaux de France* et qui concernent généralement la période 2000-2006.

A partir des ENMC sont tirés des seuils d'importance nationaux qui correspondent à 1% du total des effectifs français à la mi-janvier.

Pareillement, le seuil d'importance international correspond à 1% des effectifs recensés sur l'ensemble de la zone biogéographique concernée. Dans le cas de la Lorraine, les chiffres retenus se rapportent généralement à l'Europe du Nord-Ouest.

Faisant suite à ces informations numériques, la première partie de la monographie a pour but de resituer la région étudiée dans le contexte national. Sont aussi présentés brièvement les sites fonctionnels les plus importants en France, et les éventuels points de comparaison qu'il est possible d'établir avec la Lorraine. Un tableau présente les années où au moins un des sites fonctionnels lorrains a atteint le seuil d'importance nationale en janvier. On trouvera indiqué entre parenthèses le rang atteint par chaque site fonctionnel au sein de l'ensemble des sites français quand ce site figure parmi les 10 premiers nationaux.

La deuxième partie s'intéresse aux modalités de répartition de l'espèce au sein de la région et présente les sites ponctuels les plus importants. Pour illustrer ce paragraphe on trouve :

- un tableau récapitulatif des plus fortes concentrations enregistrées sur la période d'octobre 2000 à mars 2012 ;
- un tableau reprenant pour chaque mois les 10 sites ponctuels présentant les effectifs moyens comptés les plus élevés ; on trouvera au bas de ce tableau les valeurs de l'Effectif Régional Moyen Compté pour chaque mois.

La troisième partie présente et commente l'évolution interannuelle des niveaux d'abondance pour chaque mois de la saison entre octobre 1982 et mars 2012. Quand les données nationales sont disponibles, (principalement pour les anatidés et foulques) elles font l'objet d'une comparaison avec la situation locale.

Enfin la dernière partie traite de l'évolution des effectifs au cours de la saison. Deux séries sont analysées correspondant respectivement à :

- la période allant d'octobre 1982 à mars 2000 : pour cette série seule la moyenne a pu être calculée car nous ne disposons que des totaux régionaux ;
- la période 2000-2012 pour laquelle les effectifs régionaux moyens comptés (ERMC) ont pu être calculés à partir des résultats de dénombrements détaillés site par site.

On voit donc que les modalités de calcul ne sont pas exactement les mêmes dans les deux cas. Il y a notamment un léger risque de sous-estimation des totaux pour la première période du fait de la non prise en compte des irrégularités de couverture. Leur juxtaposition permet toutefois d'utiles comparaisons et notamment de vérifier les évolutions récentes des niveaux d'abondance voire même des changements récents dans la phénologie des espèces.

Le texte de commentaire tient également compte des données apportées par le dernier tableau de la monographie, à savoir le tableau des coefficients de corrélation linéaire entre les totaux régionaux des différents mois. Inspiré d'une méthode présentée par Tamisier dans son ouvrage sur l'hivernage des oiseaux d'eau en Camargue, cette technique consiste à calculer les coefficients de corrélation linéaire entre les séries constituées par les totaux régionaux mensuels recueillis sur les 22 années pour lesquelles on dispose de séries complètes. Le

nombre obtenu traduit la probabilité de prédire le niveau d'abondance d'une espèce pour un mois connaissant celui de l'autre mois considéré. Si cette probabilité est forte on suppose que cela traduit l'appartenance des oiseaux à une même population ou, pour le moins, à des populations dont les effectifs varient de la même façon. A l'inverse un faible coefficient de corrélation linéaire traduit l'appartenance des oiseaux comptés pendant ces deux mois à des populations présentant des caractéristiques démographiques différentes. A partir de ces considérations, il est permis de supposer qu'un fort coefficient de corrélation associé à une relative stabilité des effectifs entre les deux mois considérés signifie que l'on se trouve en présence des mêmes oiseaux. Cette analyse peut porter sur des mois consécutifs ou non. Elle permet surtout de déceler d'importants renouvellements d'oiseaux sur deux mois consécutifs même si les effectifs apparaissent très stables (cas du Canard souchet entre octobre et novembre par exemple). A contrario, il est peut-être plus délicat de se prononcer sur le caractère sédentaire d'une population entre octobre et mars quand celle-ci présente une tendance démographique très forte sur une grande partie de son aire de répartition (cas du Cygne tuberculé). Il convient donc de se baser sur une analyse plus fine en considérant notamment l'évolution de la distribution en cours d'hivernage site par site et hiver par hiver.

Après ces monographies, concernant 43 espèces ou groupes d'espèces figurant dans la liste principale du bordereau de recensement, on s'intéressera à quelques autres espèces pour lesquelles on dispose de données représentatives sur la période 2000-2012. Il s'agit principalement de limicoles. On passera ensuite à une analyse plus synthétique des enseignements du suivi des populations d'oiseaux d'eau en présentant les grands traits de l'évolution et de la répartition de ces espèces. Ce sera alors l'occasion d'évoquer les sites les plus remarquables de la région.

Cygne tuberculé (*Cygnus olor*) :

ENMC à la mi-janvier : 1997-2006 : 10787 ; 2007-2011 : 17141.

Seuil d'importance nationale : 170.

Seuil d'importance internationale NW Europe : 2500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Le Cygne tuberculé est, en France, en augmentation forte et régulière depuis le début des comptages d'oiseaux d'eau en 1967. Depuis 1999, la progression annuelle s'élève ainsi à 7%, ce qui correspond au doublement des effectifs tous les 11 ans.

L'essentiel des effectifs est concentré dans le Nord, l'Est et dans une moindre mesure sur le littoral centre-atlantique entre la Gironde et la Bretagne. Avec en moyenne 1514 individus entre 2001 et 2011, le site du Cours du Rhin est généralement le premier site français.

Dans ce contexte, il est logique que les sites lorrains figurent régulièrement parmi les premiers sites français. En particulier, lors de ces 12 dernières années, 3 sites fonctionnels lorrains ont atteint le seuil d'importance nationale en janvier. Parmi eux, le site de la Vallée de la Moselle est le plus constant. En ce qui concerne les deux autres, on note que les étangs de la Woëvre ont tendance à supplanter les étangs de Moselle depuis 2007.

Pour prétendre au titre de site d'importance nationale, un site doit atteindre le critère au moins 3 années sur 5. Au cours de la décennie écoulée la Vallée de la Moselle peut par conséquent être considéré comme site d'importance nationale pour le Cygne tuberculé, alors que les étangs de Moselle le sont pour la période 2002-2006 et les étangs de Woëvre pour la période 2007-2011.

Janvier	Seuil d'importance nationale	Étangs de Woëvre	Etangs de Moselle	Vallée de la Moselle
2001	52	100	284 (6ème)	66
2002	52	31 (<52)	23 (<52)	304 (6ème)
2003	52	115	272	435 (6ème)
2004	52	69	266 (7ème)	268 (6ème)
2005	52	171 (9ème)	429 (6ème)	337 (8ème)
2006	108	357	488 (7ème)	549 (4ème)
2007	108	340 (9ème)	305 (10ème)	446 (6ème)
2008	111	409 (7ème)	173	597 (5ème)
2009	111	530 (9ème)	50(<111)	657 (5ème)
2010	108	1031 (3ème)	14(<111)	363 (9ème)
2011	170	382 (9ème)	223	579 (6ème)
2012	170	800 (5ème)	476(10ème)	640(6ème)

Répartition des effectifs en Lorraine :

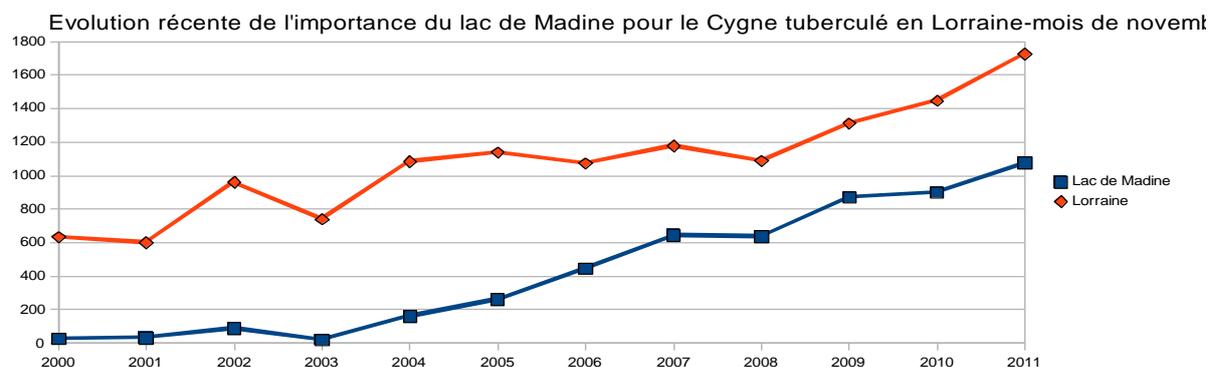
Au niveau régional, la répartition de l'espèce présente une forte concentration qui atteint son maximum en janvier avec 19 sites regroupant 80% du total lorrain. Cette situation dure jusqu'en février, le mois de mars se démarquant par la suite par la plus forte dispersion des effectifs : il faut alors compter 27 sites pour atteindre 80% du total.

ERMC 2002-2007 sur les 10 premiers sites lorrains											
octobre		novembre		décembre		janvier		février		mars	
E1	392	E1	430	E1	357	E1	306	E1	231	E1	174
H4	115	H1	81	H4	170	H4	163	H4	167	H4	110
H1	79	H4	76	I10	74	I10	111	I10	70	I10	61
I10	63	I10	68	I1'	47	H1	102	H2	67	I11	40
H3	53	I1'''	49	I11	41	H5	76	I11	58	L1	32
L6	53	M1	44	L6	34	I11	53	H5	41	L6	27
L7	32	G4	40	O8	32	L6	34	L6	39	H2	26
G4	28	L6	39	G4	30	O8	31	L1	34	H5	23
H7	26	H3	36	C3	26	L1	24	O8	30	M1	22
L4	25	O8	32	L7	24	L4	22	C3	24	O1	19
5%ERMC	66		58		50		53		49		41

Classiquement, les plus grands groupes se rencontrent en milieu urbain ou périurbain sur la vallée de la Moselle à Thionville (H4) et Pont-à-Mousson (I10) ainsi que sur la Meurthe à Malzéville (I11). Les cygnes sont attirés en ces endroits par la nourriture que leur offrent les promeneurs. L'attrait de ce nourrissage semble particulièrement fort à partir de janvier quand les ressources naturelles que constituent les herbiers aquatiques tendent à s'épuiser.

Le même phénomène s'observe autour de l'étang de Vallerange (L6) qui peut drainer une bonne part des oiseaux présents sur les étangs de Moselle. Quelques autres étangs se révèlent également très attractifs : c'est le cas des étangs de Bénestroff (L4) et de Morhange (L7) proches de Vallerange et de l'étang de Gélucourt (O8) et des étangs d'Axin et des Châtelains (O13).

Le cas du lac de Madine mérite d'être développé. Alors que la majorité des autres sites semble être arrivée à saturation, il s'agit en effet du site où a été notée l'augmentation la plus importante au cours de ces 8 dernières années. Cette forte croissance en fait maintenant le premier site régional. Il est par ailleurs évident que depuis 2007 l'augmentation du total lorrain peut être en très grande partie attribuée à ce site comme le montre le graphique ci-dessous. Sur ce site, comme sur quelques autres, le Cygne tuberculé profite de l'envahissement du lac par des plantes aquatiques (notamment par l'Elodée de Nuttall) qui lui procure, ainsi qu'à d'autres espèces herbivores, une abondante source de nourriture.



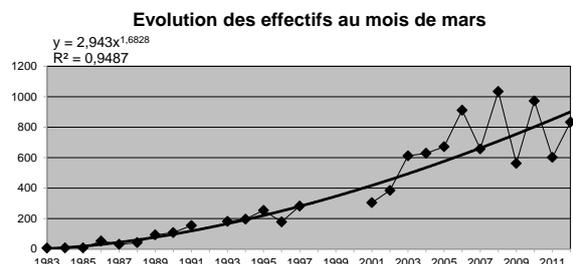
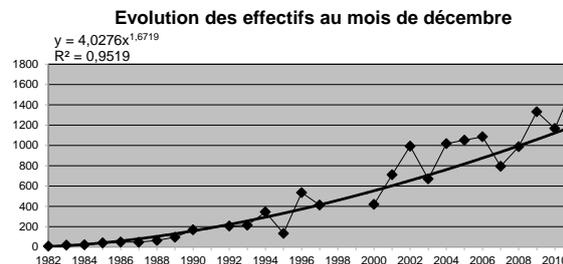
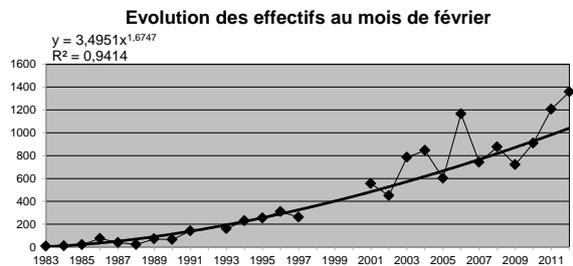
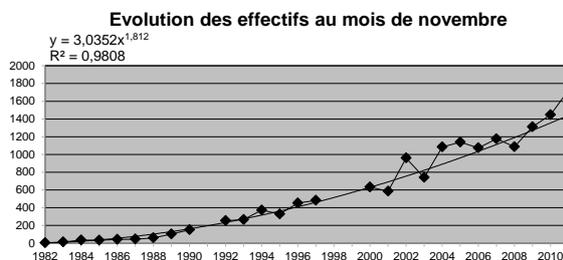
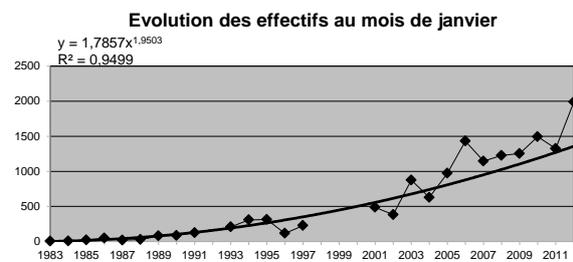
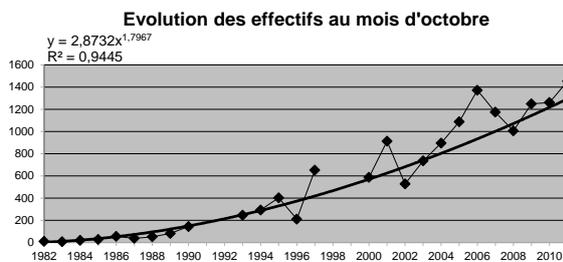
Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Les premiers cygnes tuberculés recensés en Lorraine l'ont été en 1979 : ils étaient 5 en janvier puis 7 en février.

Depuis, l'augmentation a sans doute été quasi continue, les rares diminutions enregistrées étant vraisemblablement dues aux irrégularités de dénombrement. L'espèce est en effet de plus en plus difficile à recenser de façon exhaustive au fur et à mesure qu'elle se répand. C'est notamment le cas sur la vallée de la Moselle : les zones périurbaines qu'elle affectionne ne sont pas toujours celles qui ont la préférence des observateurs !

Il semblerait que les mois pour lesquels les séries sont les plus complètes soient les mois de novembre et janvier.

Pour tous les mois, l'ajout d'une courbe de tendance montre que l'évolution des effectifs est le mieux modélisée par une fonction puissance, avec des coefficients de détermination particulièrement élevés. Le calcul de l'accroissement annuel moyen pour le deuxième mois montre une augmentation de 12,46% par an entre 1999 et 2012 soit un quadruplement des effectifs. L'accroissement le plus faible est noté en février avec 7,74% par an ce qui est encore supérieur à ce qui est rapporté au niveau national.

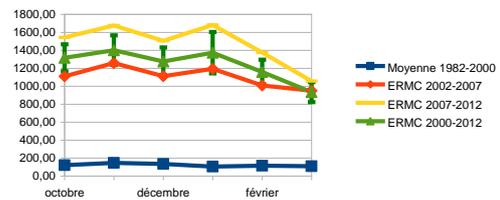


Evolution des effectifs au cours de la saison :

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00					
nov		1,00				
déc			0,96			
jan				0,94		
fév					0,94	
mar						0,93

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

Profil de présence en période inter-nuptiale



Les pics, tout relatifs, observés en novembre et janvier, mois de plus forte concentration des effectifs, sont davantage à porter au crédit d'un meilleur recensement des oiseaux en janvier qu'à d'éventuels afflux. On peut par ailleurs supposer que la diminution régulière du total lorrain au cours de la saison peut être attribuée à la mortalité hivernale, au moins jusqu'au mois de février. Les très forts coefficients de corrélation linéaire (systématiquement supérieurs à 0,90) suggèrent en effet une forte sédentarité de la population hivernante.

On peut imaginer que la baisse enregistrée à partir du mois de mars soit consécutive à une plus grande dispersion des oiseaux qui se rapprocheraient de leurs sites de nidification et seraient moins facilement comptés que lors des rassemblements hivernaux. On ne peut toutefois complètement exclure qu'une petite partie des oiseaux disparaissant en fin d'hivernage se rapporte en fait à des migrateurs rejoignant des sites de nidification situés plus au nord.

A partir de ces différentes considérations, il paraît raisonnable d'estimer que la mortalité hivernale soit de l'ordre du 1/5 de la population.

Cygne noir (*Cygnus atratus*) :

Espèce introduite

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Originaire d'Australie, le Cygne noir a été introduit dans plusieurs pays européens. Apparu en France à la fin des années 1970, ses effectifs, en augmentation sensible, sont maintenant estimés à 120-150 individus. Les couples reproducteurs sont surtout répartis à l'ouest du pays (Dubois, 2007).

Un premier cas de reproduction a été signalé durant l'été 2012 dans les environs de Metz.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le tableau ci-dessous reprend toutes les observations réalisées lors des 12 dernières campagnes de dénombrement.

année	mois	site	code	eff.
2000-2001	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	2
2007-2008	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2005-2006	décembre	Dun sur Meuse	A2	1
2006-2007	janvier	Madine	E1	1
2006-2007	mars	Madine	E1	1
2007-2008	octobre	Madine	E1	1
2007-2008	décembre	Madine	E1	1
2007-2008	janvier	Madine	E1	1
2007-2008	février	Madine	E1	1
2008-2009	janvier	Madine	E1	2
2009-2010	décembre	Madine	E1	1
2009-2010	décembre	Madine	E1	1
2009-2010	janvier	Madine	E1	1
2009-2010	janvier	Madine	E1	1
2009-2010	février	Madine	E1	1
2009-2010	mars	Madine	E1	1
2010-2011	novembre	Madine	E1	1
2010-2011	décembre	Madine	E1	1
2010-2011	janvier	Madine	E1	1
2010-2011	février	Madine	E1	1
2010-2011	mars	Madine	E1	1
2011-2012	novembre	Madine	E1	1
2011-2012	décembre	Madine	E1	1
2011-2012	février	Madine	E1	1
2011-2012	mars	Madine	E1	2
2004-2005	novembre	étg de la Perche	E2	1
2000-2001	octobre	étg de Bischwald	L1	1
2011-2012	janvier	étg de Lindre	O1	1
2011-2012	février	étg de Videlage	O9	1
2000-2001	octobre	gravières de Saint Dié	U1	1
2000-2001	novembre	gravières de Saint Dié	U1	1
2011-2012	décembre	Lacs de Pierre-Percée et de f	U2	1

Pour l'instant, sur l'ensemble des sites régulièrement comptés, seul le Lac de Madine accueille un individu de façon relativement continue depuis janvier 2006.

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

La première mention régionale lors des comptages hivernaux d'oiseaux d'eau remonte à mars 1991 avec 2 individus. L'espèce est ensuite restée d'apparition occasionnelle jusqu'au milieu des années 2000, sans que ne se dessine de tendance réelle à l'augmentation. Depuis la saison 2006-2007, l'espèce est comptée à raison de 2 à 6 individus-mois par an avec une seule année blanche en 2008-2009.

Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus*) :

*ENMC 2007-2011 à la mi-janvier :297; seuil d'importance nationale :1
(exceptionnellement 3 en 2011)*

Seuil d'importance internationale NW Europe : 200 depuis 2006

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

La France constitue la limite sud de répartition hivernale en Europe occidentale. Les deux principaux sites sont les lacs de Champagne et la Camargue avec quelques dizaines d'individus chacun. Ces dernières années, la Camargue semble être moins régulièrement fréquentée au profit d'une assez nette augmentation de l'hivernage dans le Nord-Est du pays.

Quelques individus sont observés presque tous les hivers en Lorraine pour des stationnements généralement de courte durée. L'espèce a néanmoins atteint le seuil d'importance national en janvier sur trois sites lors de ces dernières années :

- les Etangs de Moselle : 13 individus en 2001 (2ème site français) et 9 individus en 2007 (4ème site français),
- les étangs de Woëvre : 5 individus en 2005 (4ème site français),
- la Vallée de la Moselle : 4 individus en 2011 (7ème site français).

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	code	effect
2008-2009	novembre	A1	2
2007-2008	décembre	D1	7
2002-2003	décembre	E1	3
2004-2005	janvier	E1	4
2004-2005	février	E1	4
2004-2005	mars	E1	4
2007-2008	novembre	E1	1
2007-2008	décembre	E1	7
2008-2009	décembre	E1	2
2009-2010	octobre	F1	1
2010-2011	janvier	H1	4
2006-2007	novembre	L1	1
2010-2011	novembre	L1	2
2007-2008	novembre	M1	7
2000-2001	janvier	M2	4
2000-2001	novembre	O1	3
2000-2001	décembre	O1	7
2000-2001	Janvier	O1	9
2001-2002	décembre	O1	2
2003-2004	novembre	O1	5
2003-2004	février	O1	2
2006-2007	janvier	O1	9
2007-2008	novembre	O1	1
2007-2008	décembre	O1	6
2009-2010	décembre	O1	2
2001-2002	novembre	O2	2

H1 : Moselle de Thionville à Sierck

L1 : étang de Bischwald

M1 : étang Rouge

M2 : étang du Moulin

O1 : étang de Lindre

O2 : étang de Zommange

L'étang de Lindre est le site le plus régulièrement visité par l'espèce, suivi du Lac de Madine.

Durant ces derniers hivers, seulement trois stationnements prolongés ont été notés : de novembre 2000 à janvier 2001 à l'étang de Lindre, de janvier à mars 2005 avec 4 individus au lac de Madine, et de novembre à décembre 2007 avec un maximum de 7 individus sur le même site.

C'est en général à l'occasion de tels séjours de longue durée que sont observés les plus grands groupes.

A1 : Meuse de Mouzay à Stenay

D1 : étang de Lachaussée

E1 : Lac de Madine

Evolution des effectifs de 1977 à 2012 :

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
1977 - 1978						
1978 - 1979		5	2			
1979 - 1980			5			2
1980 - 1981			11		2	
1981 - 1982						
1982 - 1983		6	9	10	10	
1983 - 1984						
1984 - 1985		4				1
1985 - 1986						
1986 - 1987		1				2
1987 - 1988		4	2	4	2	2
1988 - 1989		3	2	1		
1989 - 1990						7
1990 - 1991		6	1	0	4	1
1991 - 1992						
1992 - 1993		15	9	9		
1993 - 1994						
1994 - 1995						
1995 - 1996		3				
1996 - 1997			5			
1997 - 1998						
1998 - 1999						
1999 - 2000						
2000 - 2001		3	7	13		
2001 - 2002		2	2			
2002 - 2003			3			
2003 - 2004		5			2	
2004 - 2005				4	4	4
2005 - 2006						
2006 - 2007		1		9		
2007 - 2008		9	20			
2008 - 2009		2	2			
2009 - 2010	1		2			
2010 - 2011		2		4		
2011 - 2012						

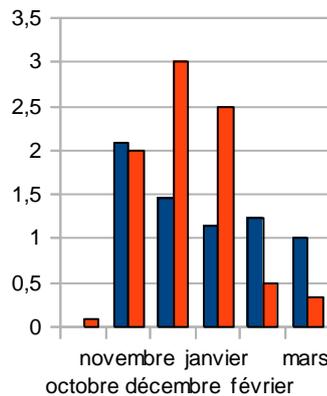
Dans l'ensemble, aucune tendance particulière ne semble se dessiner depuis le début des comptages d'oiseaux d'eau, l'augmentation enregistrée sur les lacs champenois ne s'étant manifestement pas répercutée sur les sites lorrains.

En effet, si l'on additionne tous les individus recensés au cours des différents mois de l'année on obtient 90 individus pour 13 années complètes disponibles sur la période 1982-2000, et 101 pour les 12 années 2000-2012.

Dans le même ordre d'idée, les plus gros effectifs recensés à ce jour s'élève à 15 individus en novembre 1992, à 13 individus en janvier 2001 et à 20 individus en décembre 2007.

L'examen plus détaillée de l'évolution de la phénologie viendra cependant nuancer ce propos.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



1982-2000 (calcul sur 13 saisons)		oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct		1,00					
nov			1,00	0,45	0,59	0,72	-0,13
déc				1,00	0,84	0,80	-0,22
jan					1,00	0,90	-0,10
fév						1,00	-0,12
mar							1,00

2000-2012 (calcul sur 12 saisons)		oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct		1,00					
nov			1,00	-0,23	-0,05	-0,18	-0,13
déc				1,00	0,81	-0,03	-0,23
jan					1,00	0,02	0,11
fév						1,00	0,89
mar							1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

De façon générale, et quelle que soit la période considérée, le Cygne de Bewick arrive plus tardivement que le Cygne chanteur et entreprend généralement des séjours plus courts.

Si l'on compare la phénologie de l'espèce entre le début des recensements (période 1982-2000) et les douze dernières années (période 2000-2012), on remarque que les effectifs des mois de décembre et janvier ont plus que doublé alors que ceux des mois de février et mars ont chuté dans les mêmes proportions.

Parallèlement l'examen des coefficients de corrélation entre les différents mois de ces deux périodes suggère un changement dans la nature des stationnements du Cygne de Bewick en Lorraine. Après une période 1982-2000 durant laquelle les coefficients de corrélation sont particulièrement élevés, principalement entre tous les mois de décembre à février, les seuls coefficients suggérant des stationnements prolongés sur la période 2000-2012 sont notés entre les mois de novembre et décembre et entre les mois de février et mars. De fait, la présence continue de l'espèce n'est effectivement documenté que pour les saisons 1982-1983, 1987-1988, et 1992-1993, hivers au demeurant plutôt doux.

Le pic actuel de présence de l'espèce de novembre à janvier est donc trompeur et ne traduit pas une augmentation réelle de l'hivernage. Il est par contre révélateur d'une augmentation des effectifs hivernants en France depuis le milieu des années 2000 et donc du passage en Lorraine d'individus allant hiverner plus au sud.

Alors que durant les deux premières décennies du suivi, le Cygne de Bewick avait tendance à entreprendre occasionnellement de véritables hivernages dans notre région, il se contente maintenant principalement de courts stationnements au moment des passages postnuptiaux et pré-nuptiaux.

Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*) :

ENMC 1997-2006 à la mi-janvier : 51 ; seuil d'importance nationale : 1
Seuil d'importance internationale NW Europe : 590

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Comme pour le Cygne de Bewick, la France est en limite méridionale de l'hivernage du Cygne chanteur en Europe occidentale.

On le rencontre principalement dans le quart nord-est du pays, le Lac du Der accueillant traditionnellement l'essentiel des individus originaires du nord-est du continent. Toutefois depuis 2006, l'Alsace (cours du Rhin, et Alsace hors-Rhin) tend à faire part égale avec ce dernier site avec des effectifs de l'ordre de quelques dizaines d'individus en janvier. Par ailleurs, quelques oiseaux issus de la population islandaise atteignent quelquefois la Bretagne.

Ces dernières années deux sites fonctionnels lorrains ont atteint le seuil d'importance nationale. Le tableau ci-dessous donne les effectifs présents et, entre parenthèses, le rang du site dans le classement national.

	Étangs de Moselle	Étangs de Woèvre	Vallée de la Meuse	Vallée de la Moselle
2000-2001	4 (4ème)			
2003-2004	3 (5ème)	7 (3ème)		
2004-2005		2 (1er)		
2006-2007	2 (5ème)	4 (3ème)		
2010-2011			8 (6ème)	9 (4ème)
2011-2012	5 (4ème)			

La présence de l'espèce sur les vallées de la Meuse et de la Moselle est exceptionnelle au mois de janvier et à mettre en relation avec la vague de froid de fin 2010 qui a entraîné un afflux remarquable d'oies et de cygnes en provenance du Bénélux.

Pour la période 2003-2007, les étangs de Woèvre peuvent être considérés comme site d'importance nationale. Un suivi plus assidu de la partie nord de ce site fonctionnel permettrait peut-être de voir se pérenniser ce statut.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Nord de la Meuse semble être plus particulièrement privilégié par l'espèce avec notamment sur l'étang d'Amel un hivernage semble-t-il régulier, mais malheureusement assez peu documenté. Légèrement plus au sud, l'étang de Lachaussée peut également accueillir l'espèce avec un cas de séjour prolongé de 4 oiseaux présents de décembre 2006 à février 2007.

Les stationnements sont en général de plus courte durée mais néanmoins très réguliers sur la vallée de la Meuse et sur certains étangs mosellans, en particulier l'étang de Bischwald et celui, très proche, de Vallerange.

année	mois	site	code	eff
2010-2011	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2011-2012	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2011-2012	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2011-2012	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2010-2011	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2003-2004	novembre	étg de Brouennes	A5	2
2010-2011	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	7
2002-2003	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
2006-2007	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
2003-2004	décembre	étg d'Amel	C1	8
2003-2004	janvier	étg d'Amel	C1	7
2003-2004	février	étg d'Amel	C1	5
2004-2005	janvier	étg d'Amel	C1	2
2003-2004	novembre	étg d'Amel	C1	1
2003-2004	octobre	étg d'Amel	C1	1
2001-2002	décembre	étg de Perroi	C3	4
2001-2002	février	étg de Perroi	C3	4
2006-2007	décembre	étg de Lachaussée	D1	4
2006-2007	février	étg de Lachaussée	D1	4
2006-2007	janvier	étg de Lachaussée	D1	4
2010-2011	février	étg de Lachaussée	D1	3
2010-2011	mars	étg de Lachaussée	D1	1
2010-2011	février	Madine	E1	2
2010-2011	mars	Madine	E1	2
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	9
2011-2012	janvier	étg de Bischwald	L1	5
2008-2009	décembre	étg de Bischwald	L1	4
2008-2009	février	étg de Bischwald	L1	4
2011-2012	février	étg de Bischwald	L1	4
2003-2004	janvier	étg de Bischwald	L1	3
2006-2007	février	étg de Bischwald	L1	2
2006-2007	janvier	étg de Bischwald	L1	2
2009-2010	décembre	étg de Bischwald	L1	2
2009-2010	décembre	étg de Bischwald	L1	2
2005-2006	mars	étg de Luppy	L10	2
2007-2008	novembre	étg de Bénestroff	L4	6
2003-2004	février	étg de Vallerange	L6	3
2005-2006	mars	étg de Vallerange	L6	2
2009-2010	décembre	étg de Vallerange	L6	2
2009-2010	décembre	étg de Vallerange	L6	2
2011-2012	décembre	étg de Vallerange	L6	1
2000-2001	janvier	étg du Moulin	M2	2
2011-2012	février	étg de Gondrexange	N2	2
2000-2001	janvier	étg de Lindre	O1	2
2001-2002	novembre	étg de Zommange	O2	3
2003-2004	mars	étg de Videlange	O9	3
2011-2012	février	étg de Videlange	O9	2

Evolution des effectifs de 1977 à 2012 :

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
1977 - 1978						
1978 - 1979			3	1		
1979 - 1980		3	2	8	5	3
1980 - 1981		2		2	2	2
1981 - 1982		2			2	1
1982 - 1983		3	2	2	2	2
1983 - 1984		5		1	1	1
1984 - 1985					5	7
1985 - 1986		4	2	9	4	
1986 - 1987			5	18	10	5
1987 - 1988			6	9	7	9
1988 - 1989			3	8	4	
1989 - 1990		2	5	5	7	7
1990 - 1991		3		6		6
1991 - 1992						
1992 - 1993						
1993 - 1994						
1994 - 1995						
1995 - 1996					14	
1996 - 1997	4		2		7	
1997 - 1998						
1998 - 1999						
1999 - 2000						
2000 - 2001				4		
2001 - 2002		3	4		4	
2002 - 2003					2	
2003 - 2004	1	3	8	10	8	3
2004 - 2005				2		
2005 - 2006						4
2006 - 2007			4	6	8	
2007 - 2008		6				
2008 - 2009			4		4	
2009 - 2010			4			
2010 - 2011				17	6	3
2011 - 2012			2	5	9	1

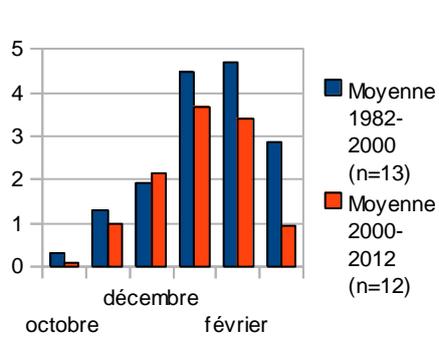
Même s'il est encore observé tous les ans, le Cygne chanteur était beaucoup plus régulier dans le courant des années 1980. Après une longue éclipse dans la première moitié des années 1990, l'espèce réapparaît dans la région mais avec des effectifs sensiblement en retrait : 202 oiseaux comptés sur 13 saisons complètes entre 1982 et 2000, et seulement 135 sur 12 saisons de 2000 à 2012.

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Le maximum de présence de l'espèce est noté en janvier-février.

Même si le profil de présence de l'espèce ne montre pas de grands bouleversements entre 1982-2000 et 2000-2012, l'examen des coefficients de corrélation linéaire suggère un léger changement dans le déroulement de l'hivernage : alors qu'ils atteignent leur maximum (0,71) entre décembre et janvier sur la période 1982-2000 ce maximum est noté entre janvier et février (0,60) de 2000 à 2012.

Il semblerait donc que les arrivées des candidats à l'hivernage se fassent de façon plus tardive et que les oiseaux aient davantage tendance à prolonger leur séjour en mars, comme le suggère l'augmentation des coefficients de corrélation entre ce mois et ceux de janvier et février.



1982-2000
(calcul sur 13 saisons)

■ Moyenne 1982-2000 (n=13)

■ Moyenne 2000-2012 (n=12)

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00					
nov		1,00	-0,18	-0,01	-0,41	-0,07
déc			1,00	0,71	0,42	0,52
jan				1,00	0,28	0,37
fév					1,00	0,16
mar						1,00

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00					
nov		1,00	0,32	0,70	0,38	0,40
déc			1,00	0,18	-0,12	-0,06
jan				1,00	0,12	0,55
fév					1,00	0,60
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

Oie à bec court (*Anser brachyrhynchus*) :

D'apparition occasionnelle en France, cette espèce originaire du Groënland, de l'Islande et du Spitzberg, hiverne dans les îles britanniques et du Danemark au nord de la Belgique. Depuis le début des années 2000, une population férale, comptant jusqu'à 14 individus en janvier et mars 2003, est établie à Dijon (Dubois 2007).

Dans ce contexte, les données concernant cette espèce en Lorraine sont exceptionnelles, et il n'est pas toujours évident de s'assurer de l'origine sauvage des oiseaux, notamment pour l'observation d'octobre 2003. Il est toutefois raisonnable d'attribuer une origine sauvage aux oies observées durant les vagues de froid des années 1980.

On trouvera ci-dessous un relevé exhaustif des observations :

- 1 en février 1985,
- 1 en décembre 1985 et janvier 1986,
- 1 en janvier 1988,
- 1 en octobre 2003 à l'étang du Stock,
- 1 en janvier 2005 entre Thionville et Argancy.
- 1 en janvier et février 2008 sur le plan d'eau de Cattenom,
- 1 en janvier 2010 aux sablières de Maizières-lès-Metz,
- 1 en janvier 2011 sur la vallée de la Moselle entre Thionville et Sierck.

Oie des moissons (*Anser fabalis*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 2613 ; seuil d'importance nationale : 26
Seuil d'importance internationale NW Europe : 450

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

En nette régression en France entre le milieu des années 1980 et le milieu des années 1990, l'Oie des moissons a retrouvé ces dernières années des effectifs hivernants compris entre 1500 et 3500 individus (exceptionnellement 4715 en 2011). La France compte 3 sites majeurs : le cours du Rhin (seul site d'importance internationale avec près de 80 % du total national), le lac du Der et les lacs aubois. La Lorraine se situe donc entre deux régions importantes pour l'espèce et doit vraisemblablement venir en première position après celles-ci, même si l'irrégularité des comptages sur le principal site ne permet pas toujours d'étayer cette assertion par des chiffres actualisés.

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	eff
2011-2012	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2
2011-2012	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	4
2010-2011	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	19
2011-2012	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	33
2002-2003	décembre	Madine	E1	3
2002-2003	février	Madine	E1	7
2005-2006	décembre	Madine	E1	24
2005-2006	février	Madine	E1	28
2007-2008	janvier	Madine	E1	12
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Sierck	H1	570
2011-2012	janvier	Moselle de Thionville à Sierck	H1	153
2004-2005	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	176
2007-2008	février	plan d'eau de Cattenom	H2	79
2007-2008	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	54
2009-2010	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	240
2009-2010	janvier	sablières de Maizières	H3	50
2008-2009	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	49
2009-2010	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	2
2010-2011	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	24
2011-2012	octobre	étg de Bischwald	L1	13
2006-2007	mars	étg de Vallerange	L6	1
2001-2002	février	étg de Holacourt	L9	8
2004-2005	mars	étg Rouge	M1	1
2002-2003	février	étg de Lindre	O1	7
2002-2003	janvier	étg de Lindre	O1	7
2005-2006	février	étg de Lindre	O1	5
2009-2010	janvier	étg de Lindre	O1	3
2010-2011	février	étg de Lindre	O1	98
2010-2011	janvier	étg de Lindre	O1	18
2011-2012	janvier	étg de Lindre	O1	6
2004-2005	novembre	étg de Videlage	O9	1

Le site le plus important est traditionnellement le plan d'eau de Cattenom. L'absence de dénombrement régulier ces 12 dernières années ne permet malheureusement pas de se rendre compte

de son importance mais il est permis d'avancer des effectifs moyens de l'ordre de la centaine d'individus en janvier (ERMC de 127 individus pour 5 années de dénombrement). Ces deux dernières années, les oies de Cattenom ont également fréquenté la vallée de la Moselle entre Thionville et Sierck avec notamment un effectif de 570 oiseaux en janvier 2011, chiffre qui n'avait encore jamais été atteint en Lorraine depuis le début des recensements.

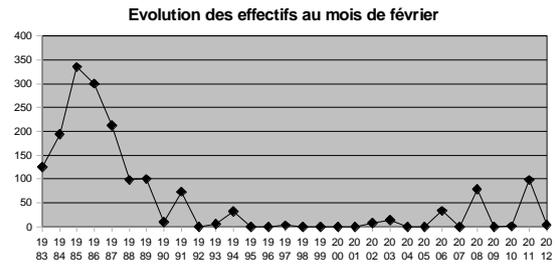
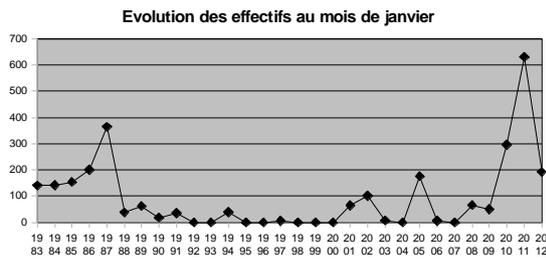
Ces sites ont ainsi atteint le seuil d'importance nationale à chacun des dénombrements qui y ont été effectués en janvier.

Ce seuil a également été atteint en janvier 2012 sur la Meuse de Dun à Vacherauville (33 oiseaux), en janvier 2010 sur les sablières de Metz (50 oiseaux), et en janvier 2009 sur la Moselle de Thionville à Argancy (49 oiseaux).

Au total, la vallée de la Moselle dépasse 8 fois ce seuil lors des 12 dernières saisons et apparaît donc sans conteste comme un site d'importance nationale pour l'Oie des moissons.

Ailleurs l'hivernage semble se développer sur l'étang de Lindre depuis l'hiver 2002-2003 et de façon plus éphémère sur le lac de Madine.

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

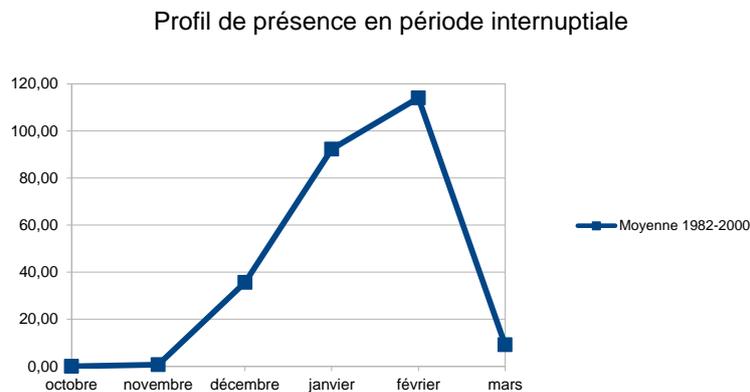


Des séries suffisamment complètes ne sont disponibles que pour les mois de janvier et février. Le déclin enregistré au niveau national est particulièrement sensible en Lorraine depuis le milieu des années 1980 avec toutefois encore des pics à l'occasion des hivers rigoureux du milieu de la décennie, et plus récemment lors de la vague de froid de la fin 2010. L'année 1983-1984 se distingue par l'arrivée précoce de 7 individus en novembre suivi d'un effectif record de 123 en décembre.

Une légère remontée des effectifs est décelable en janvier depuis le début des années 2000 : les Effectifs Régionaux Moyens Comptés sont ainsi passés de 235 à 552 entre les périodes de référence 2003-2007 et 2008-2012. Par ailleurs, il convient de tempérer la faiblesse récente des totaux de février en rappelant que le site de Cattenom n'a été dénombré qu'une fois en 2008.

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Depuis le début des années 2000, les comptages ne sont pas assez réguliers sur l'ensemble de la saison pour que leur intégration dans le profil de présence de l'espèce soit pertinente. Il a donc été fait le choix de ne garder que les moyennes des années 1982-2000.



De même les coefficients de corrélation suivants ont été calculés à partir des données disponibles sur 10 saisons de 1982-1983 à 1993-1994, les informations concernant les autres années étant trop parcellaires pour aboutir à un calcul fiable.

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	-0,06	-0,11	0,12	-0,14	-0,06
nov		1,00	0,58	0,16	0,33	0,15
déc			1,00	-0,06	0,52	-0,18
jan				1,00	0,37	0,32
fév					1,00	0,32
mar						1,00
Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivants						

Les données du mois d'octobre sont très rares (une seule observation de 13 individus à l'étang de Bischwald en 2011), et l'hivernage ne débute véritablement qu'en novembre pour s'achever en février, date à laquelle on atteint le maximum des effectifs hivernants. C'est surtout entre décembre et février que les groupes semblent les plus stables (coefficients de corrélation linéaire de 0,37 entre janvier et février et 0,52 entre février et décembre mais nul entre décembre et janvier).

Oie rieuse (*Anser albifrons*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 586 ; seuil d'importance nationale : 6
Seuil d'importance internationale NW Europe : 12000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

En augmentation lente depuis le début des années 1980, et plus affirmée depuis les années 1990 (Dronneau in Deceuninck et Maillat 2006), l'Oie rieuse se concentre principalement dans le quart Nord-Est de la France et plus particulièrement sur le site du Lac du Der-Chantecoq. Les littoraux de la Manche et de l'Atlantique accueillent également cette espèce mais de façon plus sporadique, principalement à la suite de vagues de froid sur le Bénélux, alors que les prairies angevines et le littoral de la Manche étaient jusque dans les années 1960 les principaux secteurs d'hivernage de cette espèce.

Ces douze dernières années, les étangs de Moselle et la vallée de la Moselle ont atteint respectivement 5 et 6 fois le seuil d'importance nationale au mois de janvier. A ce titre le premier peut être considéré comme site d'importance nationale pour la période 2007-2012 et le second pour la période 2002-2007. De façon plus anecdotique, les étangs de la Woëvre ont accueilli plus de 1% de l'effectif national en janvier 2010.

site fonctionnel	année	effectif	rang	
étangs de Moselle	2001	2	5ème	site national
étangs de Moselle	2003	5	7ème	site national
étangs de Moselle	2008	8	5ème	site national
étangs de Moselle	2011	45	7ème	site national
étangs de Moselle	2012	40	3ème	site national
étangs de Woëvre	2010	7	9ème	site national
vallée de la Moselle	2001	4	3ème	site national
vallée de la Moselle	2002	33	4ème	site national
vallée de la Moselle	2005	11	3ème	site national
vallée de la Moselle	2006	18	6ème	site national
vallée de la Moselle	2010	39	3ème	site national
vallée de la Moselle	2011	70	5ème	site national

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	effectif
2009-2010	février	étg de Lindre	O1	125
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Sierck	H1	70
2010-2011	février	étg de Lindre	O1	70
2000-2001	novembre	étg de Gondrexange	N2	49
2010-2011	janvier	étg de Bénestroff	L4	33
2009-2010	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	30
2002-2003	février	étg de Lindre	O1	26
2010-2011	mars	étg de Lindre	O1	22
2011-2012	janvier	étg de Gondrexange	N2	20
2005-2006	février	Madine	E1	17
2003-2004	décembre	Madine	E1	16
2010-2011	janvier	étg de Lindre	O1	12
2011-2012	janvier	étg de Lindre	O1	12
2007-2008	février	Madine	E1	11
2004-2005	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	11

Il n'apparaît pas encore vraiment de site d'hivernage continu et régulier même si, depuis 2010, l'étang de Lindre accueille des groupes parfois importants (dont 125 en février de cette année). Ailleurs, l'étang de Gondrexange, le lac de Madine et le plan d'eau de Cattenom et ses environs (vallée de la Moselle de Thionville à Sierck,) sont les seuls sites où ont été notés à plusieurs reprises des rassemblements dépassant dix individus.

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des données disponibles depuis le début des comptages d'oiseaux d'eau.

années	oct	nov	déc	jan	fév	mar	Total saisonnier
1978-1979					6		6
1984-1985			1	1	2		4
1985-1986				1			1
1986-1987					1	23	24
1988-1989					3		3
1993-1994			22	73	81		176
1994-1995	2		1				3
1995-1996		4		2	9		15
1996-1997				5			5
2000-2001		49		6			55
2001-2002				33			33
2002-2003				5	26		31
2003-2004			17			1	18
2004-2005	4			11			15
2005-2006				18	20		38
2006-2007	7						7
2007-2008			2	8	16	1	27
2008-2009					2		2
2009-2010				46	6		52
2010-2011	4		10	115	75	22	226
2011-2012				43	6		49

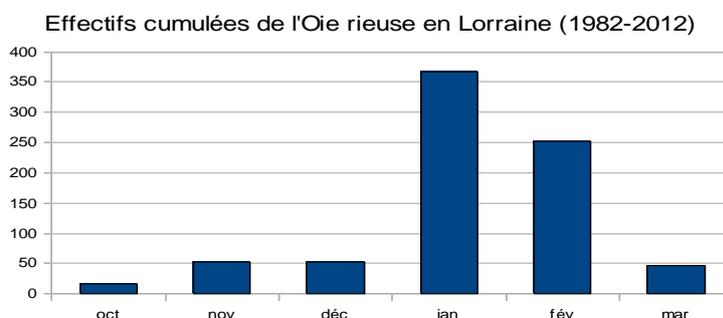
On constate que l'espèce n'est vraiment visible tous les ans que depuis le début des années 2000.

Auparavant, l'année 1993-1994 se démarque nettement alors qu'au niveau national aucun afflux n'a été noté. Inversement, l'hiver rigoureux 1978-1979 qui avait amené sur le pays 5200 individus en janvier et 9400 en février (Riols in Yeatmann-Berthelot 1991) n'a vu en Lorraine que le passage de 6 oies rieuses en février.

En revanche l'afflux de l'hiver 2010-2011, qui a sans doute concerné plus de 10000 oiseaux sur le littoral de la Manche fin décembre 2010 (Paepegaye 2012) a été également fortement ressenti en Lorraine.

Avec les effectifs relativement élevés enregistrés l'année précédente et l'année suivante, cet événement concourt à la très forte augmentation de l'ERMC entre les deux périodes de référence 2002-2007 et 2007-2012. Il est toutefois trop tôt pour savoir si il s'agit d'une évolution durable en accord avec la tendance plus forte enregistrée au niveau national.

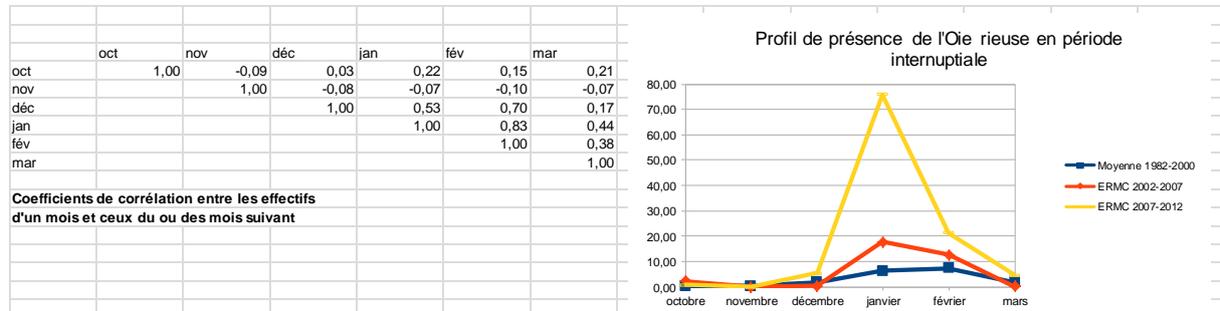
Evolution des effectifs au cours de la saison :



Le maximum saisonnier est atteint en janvier-février, les premières arrivées notables ayant généralement lieu en décembre. Précisons à cet égard que les effectifs cumulés

relativement importants du mois de novembre sont essentiellement le fait d'une donnée hors-norme (49 individus à l'étang de Gondrexange en novembre 2000).

Les coefficients de corrélation linéaire restent très faibles en début de saison et ne laissent supposer des stationnements prolongés que de décembre à février.



De toute évidence, l'Oie rieuse n'a pas encore véritablement établi de tradition d'hivernage dans la région, et reste pour l'essentiel un oiseau de passage poussé par les vagues de froid pouvant survenir dans sa principale aire d'hivernage aux Pays-Bas.

Oie cendrée (*Anser anser*) :

ENMC 1997-2006 à la mi-janvier : 11206 ; 2007-2012 : 18717.

Seuil d'importance nationale : 187

Seuil d'importance internationale NW Europe : 5000

L'Oie cendrée en France :

Durant ces quatre dernières décennies, l'Oie cendrée a connu une augmentation exponentielle de ses effectifs hivernants en France, passant d'un ENMC de 132 pour la période 1967-1976 à 948 en 1977-1986, 3326 en 1987-1996, 9520 en 1997-2006 et enfin 18523 à l'heure actuelle. Cette évolution qui tendait à se ralentir entre 2003 et 2009 a repris en 2010, pour atteindre un nouveau maximum avec 28284 individus en 2011. L'essentiel des oies cendrées se rencontrent sur le littoral atlantique, le Nord-Est de la France et en Camargue. Les quatre premiers sites, dépassant chacun le millier d'individus, sont par ordre décroissant d'importance d'une part les sites de la Baie de l'Aiguillon/pointe d'Arçay et le Lac du Der, et d'autre part la Camargue et les Etangs d'Orx. Parmi les autres sites figurant régulièrement parmi les 10 premiers sites français, on trouve près de nous le cours du Rhin et les lacs aubois.

Dans ce contexte, les sites lorrains ont longtemps peiné à atteindre le seuil d'importance nationale, d'autant plus que celui-ci est passé de 57 à 112 en 2006.

Malgré tout, les étangs de Moselle peuvent sans problème être considérés comme des sites d'importance nationale depuis le début des années 2000. Il en va de même pour les étangs de Woëvre à la suite de la progression spectaculaire de l'espèce sur le Lac de Madine dans la seconde moitié de cette même décennie.

Janvier	Seuil d'importance nationale	Étangs de la Woëvre	Etangs de Moselle
2001	57		66
2002	57		
2003	57		92
2004	57		111
2005	57	66	153
2006	112		
2007	112	165	354 (9ème)
2008	115	129	
2009	115		
2010	112	164	424 (10ème)
2011	185	300	295
2012	18	302	1468

Répartition des effectifs en Lorraine :

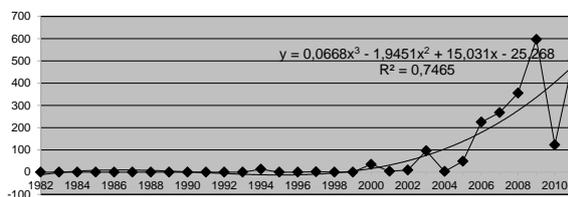
On peut distinguer à l'heure actuelle quatre pôles principaux dans la répartition de l'Oie cendrée en Lorraine. Ce sont par ordre décroissant d'importance les grands réservoirs de Moselle (plus particulièrement les étangs de Stock et de Gondrexange), l'étang de Lindre, un dortoir en Argonne (sur lequel nous ne disposons malheureusement que d'informations fragmentaires), et le Lac de Madine. Un peu au sud du lac de Madine, l'étang d'Hamonville a longtemps été le seul site régulièrement fréquenté par l'espèce en Lorraine. Encore s'agissait-il pour la plus grande part d'une petite population férale, introduite à des fins cynégétiques, mais qui exerçait sans doute une certaine attraction sur les oiseaux de passage. Ce site n'est par ailleurs plus suivi depuis 5 ans.

Globalement les étangs de Woèvre ont donc longtemps occupé la première place et ils n'ont été relégués au second plan que depuis l'hiver 2002-2003, suite à l'augmentation soudaine des effectifs sur les étangs de Stock et de Gondrexange. Dernier en date de ces nouveaux sites d'importance régionale, l'étang de Lindre n'est vraiment devenu attractif que depuis l'hiver 2006-2007, en même temps qu'un hivernage conséquent se mettait en place sur le Lac de Madine.

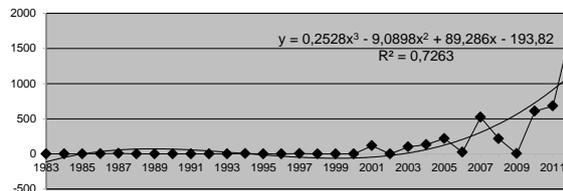
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

L'augmentation générale des effectifs hivernants en France ne s'est vraiment répercutée sur la Lorraine que depuis le début des années 2000 et plus particulièrement depuis l'hiver 2003-2004. On assiste depuis à une progression spectaculaire ayant abouti au triplement de la moyenne des totaux mensuels entre la période 2002-2007 et la période 2007-2012.

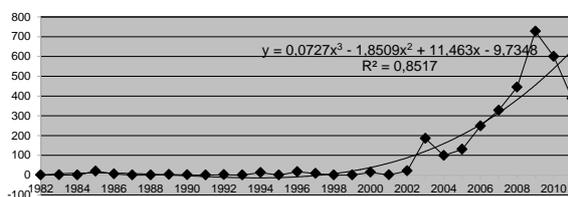
Evolution des effectifs au mois d'octobre



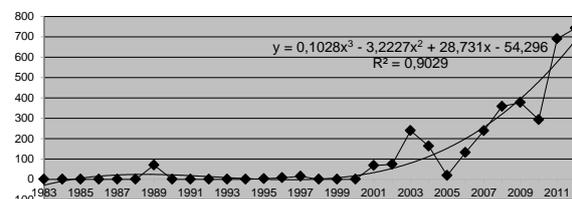
Evolution des effectifs au mois de janvier



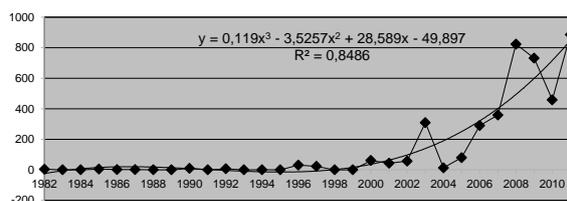
Evolution des effectifs au mois de novembre



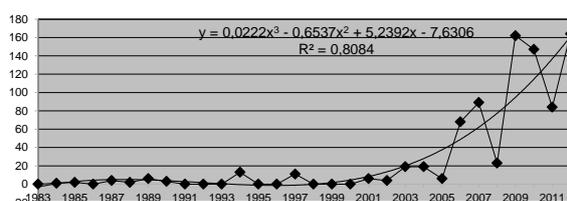
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



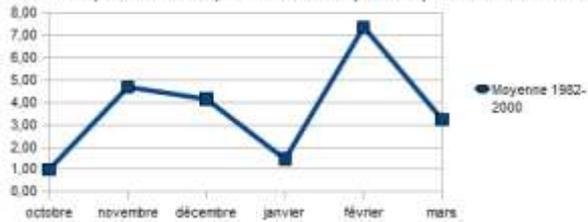
Evolution des effectifs au mois de mars



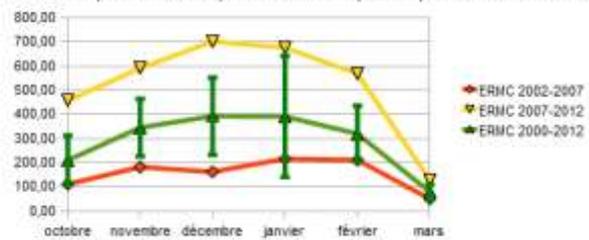
Evolution des effectifs au cours de la saison :

Le profil de présence de l'espèce en Lorraine a radicalement changé depuis le développement d'une véritable population hivernante comme le suggère la comparaison des graphiques ci-dessous. Alors que de 1982 à 2000 la présence de l'Oie cendrée en Lorraine traduisait bien l'existence de passages pré et postnuptiaux dans la région avec deux pics centrés sur les mois de novembre-décembre et février, on observe depuis le début des années 2000 un plateau entre les mois de novembre et de février.

Profil de présence en période inter-nuptiale - période 1982-2000



Profil de présence en période inter-nuptiale - période 2000-2012



Les forts coefficients de corrélation linéaire obtenus, entre les mois d'octobre, novembre, décembre et mars mettent en évidence l'existence d'un hivernage continu concernant une importante proportion de la population recensée.

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,87	0,94	0,72	0,73	0,90
nov		1,00	0,89	0,63	0,81	0,85
déc			1,00	0,73	0,85	0,94
jan				1,00	0,82	0,71
fév					1,00	0,80
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

A côté des hivernants au sens strict il existe un passage principalement visible sur la vallée de la Meuse en février.

Ouette d'Egypte (*Alopechen aegyptiacus*) :

Espèce introduite dont la population européenne compte environ 71 000 individus (principalement en Hollande (50 000), Angleterre, Allemagne (12 000) et Belgique), l'Ouette d'Egypte se reproduit à l'état sauvage en France depuis 1985. En 2006, la population française était estimée à 210-235 individus pour 23 couples nicheurs. 5 ans plus tard (2011) ce sont de 800 à 1000 individus qui sont présents en France pour un effectif nicheur vraisemblablement compris entre 120 et 200 couples (Dubois 2012).

Avec 156 individus recensés en 2011, la Lorraine vient juste après l'Alsace (440-630 individus) en ce qui concerne le nombre d'oiseaux vivant à l'état sauvage, les autres régions importantes étant le Nord-Pas de Calais, la Champagne-Ardennes et la Franche-Comté.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Les premières observations de l'espèce dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau ont été réalisées pendant la saison 2000-2001 avec un individu en octobre sur l'étang de Diffembach, un au plan d'eau de Metz en janvier et un autre sur la Meuse entre Dun et Vacherauville en février.

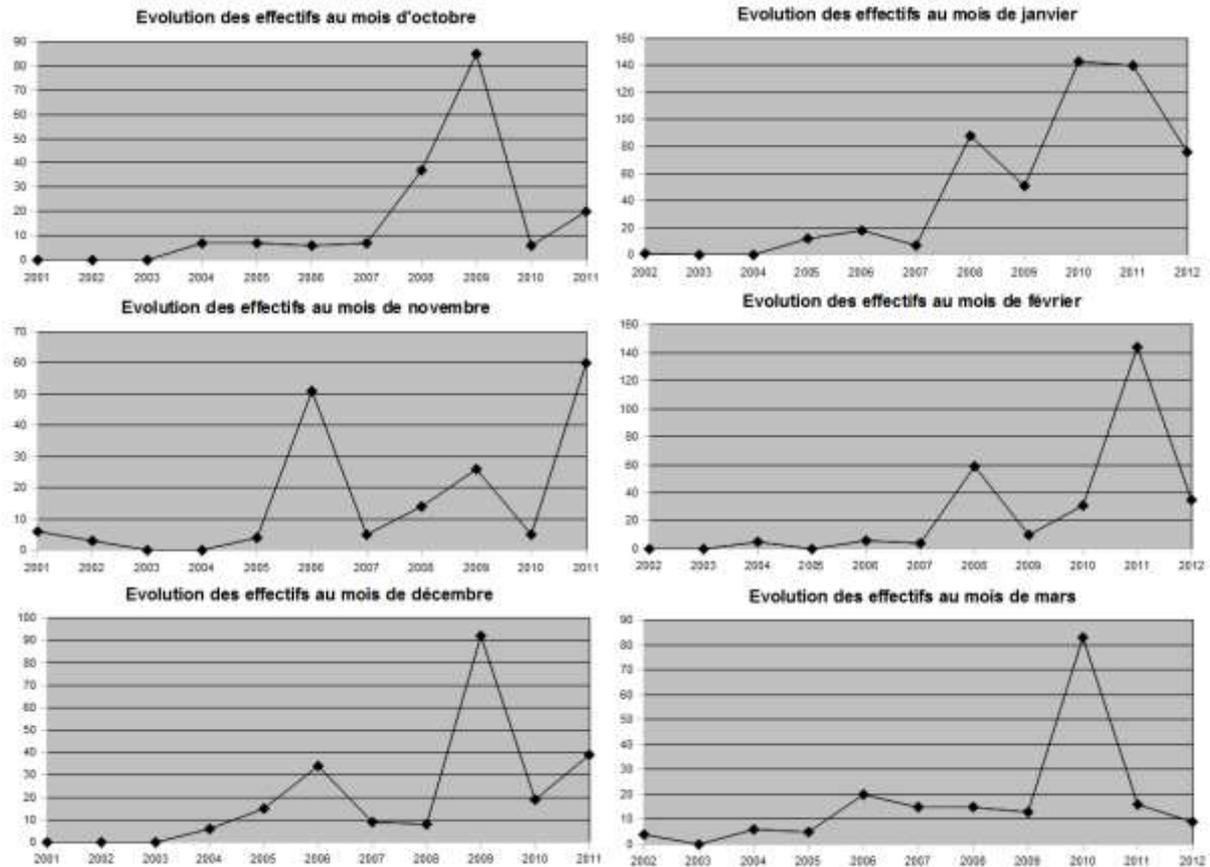
Très rapidement, la vallée de la Moselle entre Thionville et Metz s'est imposée comme le principal secteur de présence de l'espèce, notamment suite à l'installation d'une population nicheuse qui concentre la plus grande part des couples lorrains.

année	mois	site	code	eff
2009-2010	janvier	sablères de Maizières	H3	130
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	96
2010-2011	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	95
2009-2010	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	86
2009-2010	octobre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	76
2007-2008	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	75
2009-2010	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	62
2006-2007	novembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	45
2007-2008	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	44
2006-2007	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	32
2008-2009	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	26
2011-2012	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	24
2011-2012	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	24
2008-2009	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	23

octobre		novembre		décembre		janvier		février		mars	
H4	15,43	H4	8,13	H4	17,25	H4	21,17	H2	21	H4	11,13
R9	1,5	A1	1,5	I8	2,2	H3	12,36	H4	19	H2	2
I1"	1	L2	1,5	I12	1,5	H1	8,5	A1	2,73	I1"	1,29
I8	0,89	I1"	1	A1	1,36	R9	2,67	I8	2,38	R4	1,11
A1	0,83	L9	0,92	I1"	1,14	I1"	2,25	I12	2	J1	1,08
O9	0,83	I8	0,78	J1	0,55	H5	1,92	A1'	1,55	I12	1
R4	0,75	R10	0,75	A6	0,5	R4	1,42	R4	1,1	O12	0,67
A6	0,56	J2	0,6	E1	0,33	H2	1,2	J1	1	L1	0,45
L9	0,33	R4	0,5	R4	0,27	I12	1,14	I1"	0,5	E1	0,42
K4	0,2	A6	0,45	L5	0,25	I8	1,11	H3	0,29	A6	0,36
5% total	1,15	5% total	0,93	5% total	1,31	5% total	2,87	5% total	2,65	5% total	1,13

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau, aucune donnée n'est disponible avant l'hiver 2000-2001. Depuis lors, on constate une augmentation certaine des effectifs sur tous les mois de la saison interuptiale.

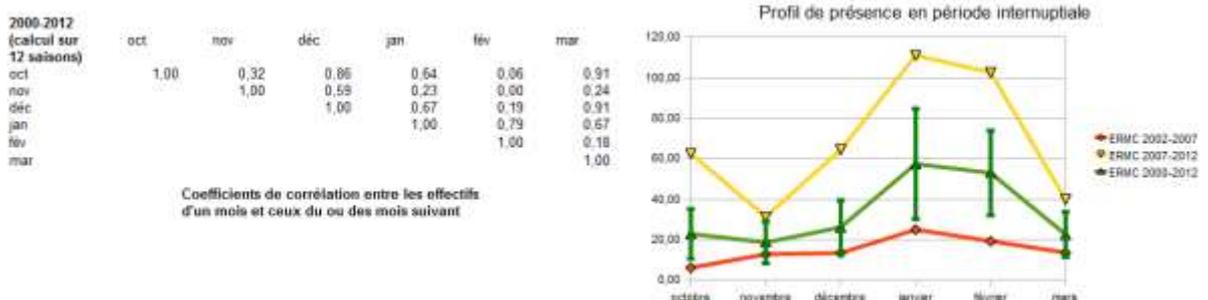


Evolution des effectifs au cours de la saison :

Les effectifs présents en période interuptiale sont assez cohérents avec le nombre de couples nicheurs recensés.

Il est néanmoins vraisemblable qu'ils soient renforcés par des hivernants originaires de régions plus septentrionales, comme semblent le suggérer les coefficients de corrélation linéaire relativement faibles entre mois consécutifs en début d'hivernage.

On ne perdra toutefois pas de vue que cette espèce est très mobile, et qu'elle fréquente volontiers les milieux cultivés. Des recensements exhaustifs sont donc délicats à réaliser, et il n'est pas exclu que d'un mois sur l'autre certains oiseaux manquent à l'appel



Bernache du Canada (*Branta canadensis*) :

Introduite en France dans le courant des années 1970-1980, cette espèce originaire d'Amérique du Nord se reproduit maintenant principalement dans une grande moitié nord-est de la France avec un effectif nicheur estimé à 204-246 couples en 2006 et 400-460 couples en 2011. Cette population sédentaire comptait 8000 à 9000 individus à la mi-janvier de la même année, les effectifs hivernants en France ayant connu une augmentation accrue depuis le début des années 2000 (Dubois 2007). Au niveau national, les régions les plus fortement peuplées sont, par ordre décroissant, l'Ile-de-France, l'Auvergne, le Nord-Pas-de-Calais et la Champagne-Ardenne.

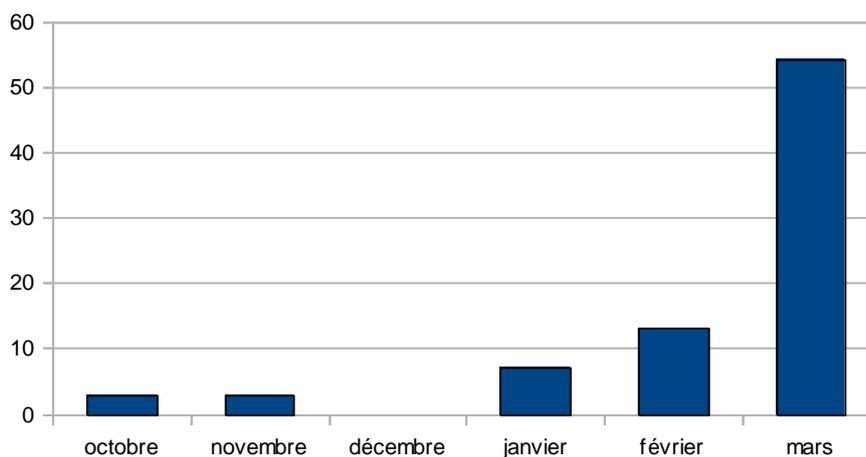
Assez curieusement, la Lorraine reste pour l'instant à l'écart de ce phénomène, avec « seulement » 4 couples nicheurs (alors qu'ils sont une cinquantaine en Champagne-Ardenne et une trentaine en Alsace). Ces dernières années, l'espèce apparaît toutefois de plus en plus régulièrement dans la région comme en atteste le tableau récapitulatif ci-dessous.

	1981/ 1982	1988/ 1989	1989/ 1990	1990/ 1991	1993/ 1994	1994/ 1995	2001/ 2002	2003/ 2004	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012
Oct			1									2	
Nov			1				1						1
Déc													
Janv	9			3								42	4
Fév			4			2		1	5			54	
Mars		2	4	5	2	4		2	5	5	10		15

Les forts effectifs de janvier et février 2011 font suite à la vague de froid de la fin de l'année 2010 qui a provoqué un important afflux d'oies et bernaches en provenance du Bénélux.

Le diagramme ci-dessous reprend les effectifs cumulés sur la période 1982-2012, en excluant l'année 2010-2011. On voit que la Bernache du Canada est principalement notée en mars, ce qui suggère l'existence d'un passage migratoire transitant par la Lorraine.

Effectifs cumulés de la Bernache du Canada en Lorraine



Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des données collectées dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau sur les 12 dernières années.

année	mois	site	code	effectif
2010-2011	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	6
2010-2011	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2
2011-2012	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	7
2007-2008	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	3
2008-2009	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	3
2011-2012	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	4
2011-2012	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	4
2011-2012	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	4
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Sierck	H1	18
2007-2008	mars	plan d'eau de Cattenom	H2	2
2010-2011	février	plan d'eau de Cattenom	H2	15
2001-2002	novembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2009-2010	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	8
2011-2012	novembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2001-2002	novembre		H4	1
2003-2004	février	Moselle à Pont à Mousson	I10	1
2007-2008	février	étg de Diffembach	K2	5
2009-2010	mars	étg de Diffembach	K2	2
2010-2011	février	étg de Bischwald	L1	33
2010-2011	janvier	étg de Bischwald	L1	24

On remarquera que l'espèce privilégie nettement les vallées de la Meuse et de la Moselle.

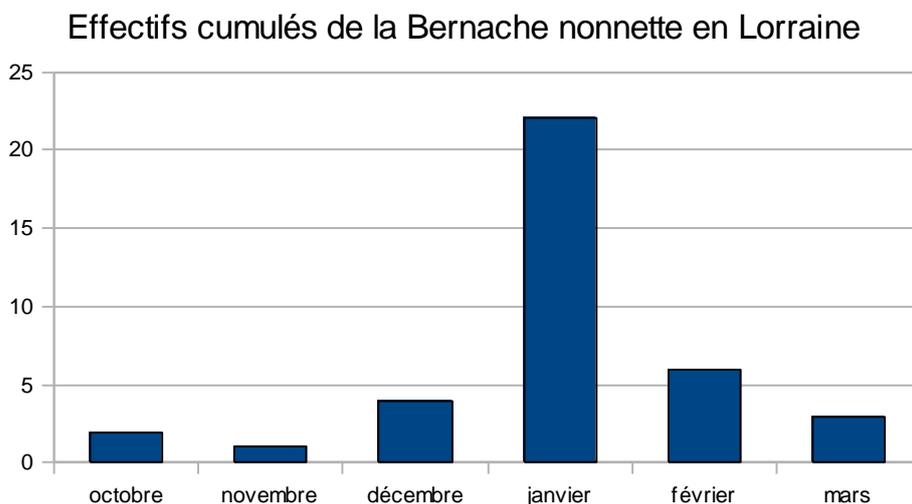
Bernache nonnette (*Branta leucopsis*) :

A l'origine, oiseau nicheur de l'Arctique, (Groenland, Spitzberg, Nouvelle-Zemble), la Bernache nonnette a récemment étendu son aire de nidification, que ce soit naturellement (Baltique avec 6500 couples, principalement en Suède), ou à la suite d'introductions (Pays Bas avec 2800 couples en 2003 et 6820 en 2011, Allemagne, Belgique avec de 150 à 200 couples en 2008). Dans le courant des années 2000, 3 couples issus d'oiseaux captifs se sont par ailleurs reproduits en France (Dubois, 2001). La dernière enquête, en date de 2011, fait état de 7 couples nicheurs dans les Pyrénées-Orientales, pour une population estivale de l'ordre de 120 individus surtout répartis dans le Nord-Pas-de-Calais, en Côte d'Or et dans une moindre mesure en Vendée.

Il est par conséquent difficile d'établir l'origine des oiseaux observés en France en période hivernale. Seule une analyse au niveau national permet certaines années de détecter des arrivées probables d'oiseaux nordiques lors de vagues de froid. Tel semble avoir été le cas en 2001/2002 avec 3 individus sur la Meuse entre Mouzay et Stenay (A1) en janvier, et 2 à l'étang d'Holacourt (L9) en février et surtout en 2010-2011. On remarquera toutefois que dans l'ensemble la Lorraine semble ne pas être concernée par ces mouvements.

	1979/80	1988/89	1989/90	1993/94	2001/2002	2007/2008	2009/2010	2010/2011
Oct			1			1		
Nov						1		
Déc								4
Janv	1	4			3	1	4	10
Fév					2		4	
Mar				2			1	

Le diagramme ci-dessous reprend les effectifs cumulés sur la période 1982-2012. Même sans tenir compte de l'afflux de l'année 2010-2011, il est évident que l'on note un pic des



observations en janvier, ce qui plaide en faveur de l'origine sauvage d'un bon nombre d'individus.

Ces 12 dernières années les sites fréquentés ont été les suivants :

année	mois	site	code	eff
2009-2010	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2009-2010	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2009-2010	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2009-2010	janvier	Madine	E1	3
2009-2010	février	Madine	E1	3
2010-2011	décembre	Madine	E1	4
2010-2011	janvier	Madine	E1	2
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Sierck	H1	2
2007-2008	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2010-2011	janvier	Moselle de Liverdun à Toul	I3	6
2007-2008	octobre	étg de Puttelange	K1	1
2007-2008	novembre	étg de Puttelange	K1	1

On remarquera la tendance de l'espèce à effectuer des séjours prolongés sur au moins 2 mois consécutifs lors de ses rares apparitions.

Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 64 343 ; seuil d'importance nationale : 643
Seuil d'importance internationale NW Europe : 3000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce essentiellement inféodée aux rivages sablo-limoneux, le Tadorne de Belon présente en France ses plus grands rassemblements hivernaux sur quelques points du littoral de la Manche, sur le littoral atlantique du Morbihan à la Charente Maritime, et sur le littoral méditerranéen de l'Hérault à l'est des Bouches-du-Rhône.

En Lorraine, comme dans toutes les régions de l'intérieur des terres, on le rencontre toujours en petits effectifs (maximum tout à fait exceptionnel de 32 individus en décembre 2004), ce qui fait de cet hivernage un phénomène marginal dans le patron de répartition de l'espèce.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Sites		Nombre	
noms	codes	Individus	Données
Meuse de Mouzay à Stenay	A1	10	2
Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	7	4
Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1	1
étg de Lachaussée	D1	11	7
Madine	E1	13	7
sablière Hergot	H7	4	1
étg d'outre Moselle	H9	27	1
vallée de Marsal	J1	1	1
étg de Bischwald	L1	16	5
étg de Mutche	L5	2	2
étg de Vallerange	L6	3	1
étg de Morhange	L7	1	1
étg de Boulogny	L8	1	1
étg de Saily Achatel	L11	2	1
étg Rouge	M1	10	2
étg de Lindre	O1	42	9
étg de Gélucourt	O8	2	1
étg de Videlange	O9	1	1
étg des Moines et Grenouilles	O12	1	1
étg d'Ommeray	O14	1	1
étg de Parroy	P1	2	1
lac de Gérardmer	Q1	1	1
sablières d'Epinal	R3	4	2
gravières de Charmes	R4	11	1
lac de Rémiremont	R6	4	2
gravières de Saint Dié	U1	1	1

Parmi les sites régulièrement fréquentés figurent les plus grands plans d'eau de la région : étang de Lindre, lac de Madine, étang de Lachaussée et étang de Bischwald. On remarquera que les seuls étangs de dimensions plus modestes fréquentés par l'espèce sont ceux des régions de Dieuze et de Faulquemont (non loin donc des étangs de Lindre et de Bischwald).

Par ailleurs, le Tadorne de Belon apparaît également volontiers dans les vallées de la Meuse et de la Moselle.

Signalons au passage que les groupes de plus de 10 individus ont presque tous été observés à l'automne 2004 : 22 en octobre à l'étang de Lindre, 11 en novembre aux gravières de Charmes, 27 individus en décembre à l'étang d'Outre Moselle. 12 individus étaient également présents en novembre 2000 à l'étang de Bischwald.

C'est surtout la comparaison des moyennes sur les deux périodes de référence 1982-2000 et 2000-2012 qui permet le mieux de se rendre compte de l'accroissement du passage postnuptial (voir diagramme ci-dessous).

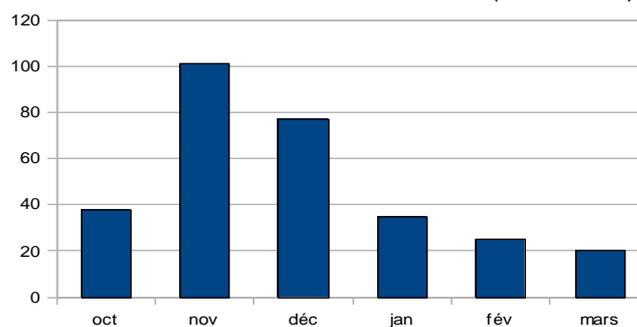
Evolution des effectifs au cours de la saison :

Quelle que soit la période de calcul retenue, le profil est toujours marqué par une brusque augmentation de l'occurrence de l'espèce en novembre suivie d'une diminution surtout marquée entre décembre et janvier. On remarque par ailleurs que les trois premiers mois de la saison se distinguent par de forts coefficients de corrélation linéaire, ce qui suggère une origine commune à une bonne part des oiseaux observés lors du passage automnal, alors qu'en fin de saison, il est plus probable que l'on ait affaire à des individus plus erratiques.

De fait, il est clairement établi que les tadornes de plus d'un an originaires de Méditerranée se rendent en mer des Wadden pour y effectuer leur mue. Ils retournent ensuite hiverner dans leur région d'origine en passant principalement au-dessus des terres.

Le pic observé en Lorraine en novembre est, dans ce contexte, à mettre en relation avec l'augmentation importante des effectifs présents en Camargue à cette époque de l'année.

Effectifs cumulés du Tadorne de Belon (1982-2012)



Canard siffleur (*Anas penelope*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 52 157 ;

Seuil d'importance nationale en 2012: 550

Seuil d'importance internationale NW Europe : 15 000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Mis à part la Camargue, qui est le seul site français à atteindre le seuil d'importance internationale pour la zone méditerranéenne (plus de 3000 oiseaux), les sites les plus importants pour le Canard siffleur en France sont répartis principalement le long du littoral atlantique, de la Charente maritime à la Loire atlantique et sur le littoral de la Manche en baie des Veys. A l'intérieur des terres, seul le cours du Rhin avec des effectifs de l'ordre de 1370 individus figure régulièrement parmi les 10 premiers sites. Très proche de notre zone d'étude, le Lac du Der tend également ces dernières années à prendre une importance croissante et dépasse le millier d'individus.

Dans ce contexte, les effectifs lorrains sont longtemps demeurés très modestes : traditionnellement aucun site ne réussit à atteindre en janvier 1% du total national. Il semblerait toutefois, au vu de la très récente augmentation de la population hivernante en Lorraine, que la situation soit amenée à changer, notamment en ce qui concerne le lac de Madine qui se rapproche du seuil d'importance nationale.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Canard siffleur présente un régime alimentaire proche des oies avec une part importante de végétation terrestre herbacée. Peu de sites offrent la possibilité d'allers et retours entre les zones de pâture et une étendue d'eau sûre. Aussi l'espèce a-t-elle une nette tendance à se concentrer sur un nombre très restreint de sites accueillant de plusieurs dizaines à quelques centaines d'individus, voire jusqu'à 518 en décembre 2011 au Lac de Madine. Ainsi, 80% de l'effectif régional compté se rencontre sur seulement 6 sites en février et 10 en octobre, mois qui se distingue par une dispersion notablement plus forte que pendant les autres mois.

La distribution du Canard siffleur a notablement évolué tout au long des 12 dernières années.

En effet, au début des années 2000 l'espèce ne se rencontrait en quantité relativement conséquente que sur le plan d'eau de Cattenom (jusqu'à 95 oiseaux en novembre 2007). Le peu de données disponibles sur ce site, qui abrite par ailleurs le principal dortoir d'Oie des moissons de la région, ne permet toutefois pas de se faire une idée suffisamment précise de son importance passée.

Depuis l'automne 2004 le plan d'eau de Champey (en vallée de la Moselle près de Pont-à-Mousson) a largement supplanté ce premier site : sur la période 2002-2007 et selon les mois de l'année, il abritait ainsi de 17,5% en octobre à 51,2% en février des effectifs régionaux comptés. Autre localité importante sur cette période, les sablières de Maizières au nord de Metz étaient utilisées essentiellement d'octobre à décembre. La vallée de la Meuse n'était alors occupée de manière significative que de décembre à mars.

Toujours sur la même période, l'étang du Bischowald, l'étang de Lindre et le Lac de Madine pouvaient également, selon les années, accueillir à un moment ou l'autre de la saison une part non négligeable du total lorrain. Si les deux derniers sites évoqués étaient également

déjà connus pour abriter d'importants groupes d'oies cendrées, la présence de cette espèce ne permet pas de préjuger de la qualité d'accueil d'un site pour le Canard siffleur comme le montre la quasi absence (toujours d'actualité d'ailleurs) de celui-ci sur les grands réservoirs.

	Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars	
V2	37	I1'''	74	I1'''	114	H2	140	I1'''	147	I1'''	105	
I1'''	34	H3	42	E1	15	I1'''	100	L1	53	O1	28	
H3	32	L1	14	H3	13	E1	35	O1	16	L1	26	
C3	10	E1	10	L1	11	L1	18	A6	10	L6	19	
E2	7	E2	9	L6	11	O1	8	E1	10	A6	13	
L1	6	L6	8	J1	10	E2	8	J1	9	K2	12	
O1	5	O1	6	O1	8	K2	6	A1	7	E2	10	
A1	4	L7	4	K2	5	D1	5	E2	7	C1	9	
L7-A1'	2	V1	2	A3	5	H7	5	L6	7	E1	8	
L6-D1	2	O10	2	A1-E2-A6-C3	4	A6-J1	4	A1'	6	A1	8	
5%ERMC	10		12		12		18		14		14	

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2002 à 2007

Depuis l'hiver 2007-2008, le schéma de répartition de l'espèce a été quelque peu modifié suite à l'importance grandissante du Lac de Madine qui a très rapidement dépassé le plan d'eau de Champey pour devenir le premier site régional pendant la période d'hivernage proprement dite.

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
H3	24	V1	190	E1	140	E1	123	H2	166	I1'''	144
E1	22	E1	126	I1'''	117	I1'''	67	I1'''	103	E1	67
I1'''	13	I1'''	66	H2	86	L1	50	E1	69	O1	37
V2	13	H3	37	L1	40	H2	30	L1	37	E2	29
L1	13	H1	27	O1	21	A6	24	O1	29	A6	28
H2	10	H2	25	H3	14	O1	20	A6	22	L1	21
C3	8	L1	19	H4	13	A1'	16	L6	20	A1	12
D1	7	H7	12	A1	10	H1	11	A1'	17	L6	12
O1	4	L6	12	L6	8	L6	7	A1	10	A1'	12
E2	4	O1-M	10	J1	7	D1	7	I12	8	I12	9
5%T	7	5%T	30	5%T	26	5%T	21	5%T	26	5%T	21

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Cette prépondérance du lac de Madine est par ailleurs particulièrement bien illustrée par le relevé des plus gros rassemblements de canards siffleurs depuis octobre 2000.

année	mois	site	code	eff
2011-2012	décembre	Madine	E1	518
2011-2012	janvier	Madine	E1	481
2010-2011	novembre	Madine	E1	476
2010-2011	décembre	Madine	E1	472
2011-2012	novembre	Madine	E1	427
2010-2011	février	Madine	E1	393
2009-2010	novembre	Madine	E1	317
2009-2010	novembre	Madine	E1	317
2009-2010	mars	Madine	E1	313
2009-2010	mars	Madine	E1	313
2008-2009	mars	étg de la Perche	E2	292
2008-2009	décembre	Madine	E1	279
2010-2011	janvier	Madine	E1	269
2010-2011	mars	Madine	E1	255
2009-2010	décembre	Madine	E1	243
2009-2010	décembre	Madine	E1	243
2008-2009	janvier	Madine	E1	240
2009-2010	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	220
2009-2010	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	220
2005-2006	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	214

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

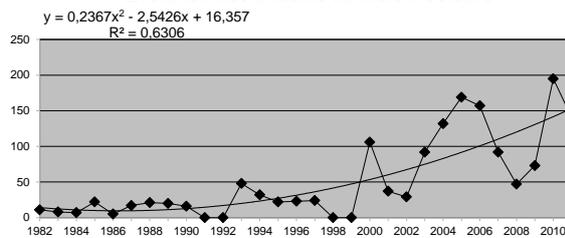
De 1967 à 1990, le Canard siffleur a connu, au mois de janvier en France, une phase de déclin entrecoupée de pics d'abondance remarquables à l'occasion des vagues de froid de 1979, 1982 et 2011 et dans une moindre mesure en 1985, 1987 et 1997. Depuis 1990, la tendance est de nouveau à l'augmentation.

Comme on pouvait s'y attendre pour une région aux hivers rigoureux, l'effet vague de froid ne se traduit pas par l'afflux d'oiseaux nordiques, lesquels se replient plus au sud. En revanche, dans la plupart des cas, on n'assiste pas non plus à une véritable désertion de la région ; en effet les sites favorables à l'espèce sont assez peu sensibles au gel et peuvent continuer à assurer l'accueil des oiseaux présents en début d'hivernage.

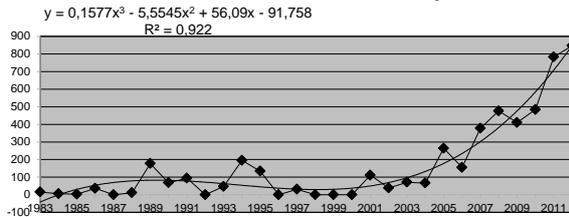
Par contre la tendance à l'augmentation de la population hivernante ressentie depuis le début des années 1990 au niveau national est encore plus prononcée dans la région. Elle est accentuée depuis l'hiver 2004-2005 par la reprise du suivi du plan d'eau de Champey après 3 ans sans comptages, et depuis l'hiver 2006-2007 par l'essor d'un important groupe sur le Lac de Madine.

Cette augmentation concerne maintenant tous les mois de l'année et est au mieux approchée par des fonctions polynômiales d'ordre 2 ou 3.

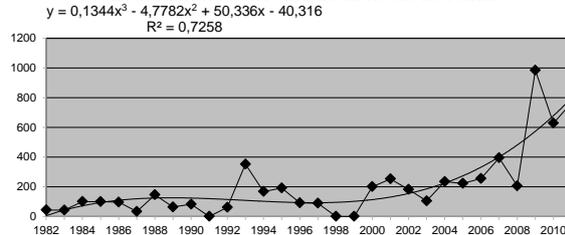
Evolution des effectifs au mois d'octobre



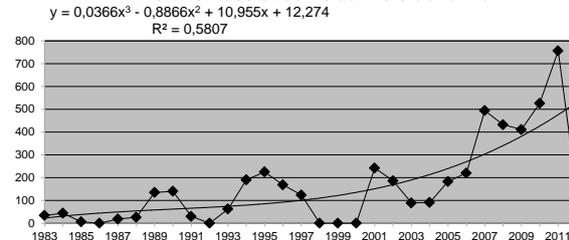
Evolution des effectifs au mois de janvier



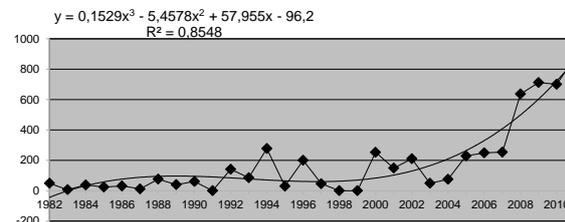
Evolution des effectifs au mois de novembre



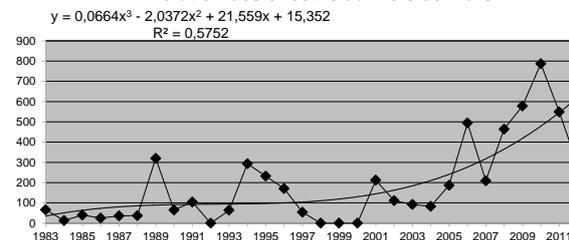
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



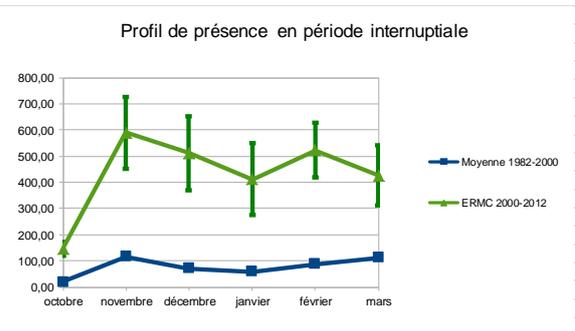
Evolution des effectifs au cours de la saison :

La comparaison des deux profils de présence interrapienne de l'espèce met clairement en évidence l'augmentation des effectifs intervenue ces dernières années. On n'observe en

revanche pas de changement notable dans la stratégie d'utilisation de la région, si ce n'est que le passage de mars prend moins d'importance face à la présence massive des hivernants.

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,55	0,56	0,72	0,68	0,54
nov		1,00	0,84	0,83	0,67	0,76
déc			1,00	0,88	0,69	0,75
jan				1,00	0,75	0,71
fév					1,00	0,81
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant (période 1982-2012)



De même, on observe assez peu de différences dans les calculs de coefficients de corrélation linéaire entre les deux périodes. La principale évolution réside dans une augmentation remarquable de ceux reliant le mois de décembre au mois de novembre qui passe de 0,29 à 0,80. Cela suggère une installation notablement plus précoce des hivernants.

1982-2000 (calcul sur 13 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,82	0,49	0,76	0,76	0,71
nov		1,00	0,29	0,67	0,66	0,77
déc			1,00	0,44	0,64	0,41
jan				1,00	0,63	0,87
fév					1,00	0,76
mar						1,00

2000-2012 (calcul sur 12 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,21	0,19	0,49	0,39	0,17
nov		1,00	0,80	0,75	0,49	0,65
déc			1,00	0,85	0,50	0,66
jan				1,00	0,60	0,55
fév					1,00	0,70
mar						1,00

Canard chipeau (*Anas strepera*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 36454 ; seuil d'importance nationale : 360
Seuil d'importance internationale NW Europe : 600

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce d'origine orientale, le Canard chipeau a longtemps été surtout cantonné à la moitié Est de la France (Deceuninck et Maillet 2006). Cette prépondérance tend à s'atténuer actuellement ; cependant les deux sites les plus importants sont toujours la Camargue, qui accueille régulièrement près de la moitié des hivernants, et le cours du Rhin qui présente en général des effectifs deux fois plus faibles. Viennent ensuite un certain nombre de sites atteignant le seuil d'importance internationale plus ou moins régulièrement : Alsace hors-Rhin, Dombes-vallée de l'Ain et dans l'ouest du pays, le lac de Grandlieu et les étangs d'Orx.

Jusqu'à ces dernières années, l'hivernage est resté très modeste en Lorraine, seul le site fonctionnel des étangs de Moselle ayant atteint le seuil d'importance nationale avec 228 oiseaux en janvier 2007, à l'occasion d'un hiver très doux.

La situation a changé depuis le début des années 2010 comme en atteste le tableau ci-dessous :

site fonctionnel	année	effectif	rang	seuil d'importance nationale
vallée de la Moselle	2009	215	9 ^{ème} site français	217
vallée de la Moselle	2011	489	>10 ^{ème} site français	360
vallée de la Moselle	2012	397	>10 ^{ème} site français	360
étangs de Moselle	2007	228	>10 ^{ème} site français	207
étangs de Woëvre	2012	814	6 ^{ème} site français	360

Le site fonctionnel de la vallée de la Moselle peut ainsi être considéré comme étant d'importance nationale pour la période 2007-2012.

Lors de la saison 2011-2012, les étangs de la Woëvre ont de plus atteint le seuil d'importance internationale de novembre à janvier avec les effectifs successifs suivants : 768, 641 et 814. Auparavant les étangs de Moselle avaient déjà dépassé ce seuil avec 768 chipeaux en octobre 2003.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Canard chipeau présente des effectifs relativement concentrés puisque au maximum de dispersion au mois de mars, 80% de sa population se rencontrent sur 22 sites alors qu'en décembre il ne suffit que de 10 sites pour atteindre le même pourcentage.

On distingue très nettement trois pôles :

- le Lac de Madine et les étangs proches (principalement étangs de Panne et de la Perche) surtout fréquentés d'octobre à décembre ; ce secteur peut par ailleurs abriter certaines années un nombre relativement important de couples nicheurs ; son importance s'est considérablement accrue ces 5 dernières années au point d'atteindre le seuil d'importance internationale lors de la dernière saison de dénombrement considérée ici ;
- les anciennes gravières de la vallée de la Moselle comprises entre Pont-à-Mousson et Argancy, les sites les plus importants ces dernières années étant les sablières de

Maizières et les gravières de Champey ; les gravières situées entre Thionville et Argancy ne prennent vraiment de l'importance qu'au mois de janvier ;

- les étangs de la région de Faulquemont et notamment les étangs de Vallerange, Morhange, Bénestroff et Besville ; on remarquera au passage que l'étang de Bischwald, pourtant très proche d'un point de vue géographique, se révèle peu attractif pour cette espèce.

Il est assez frappant de constater l'extrême similitude avec la répartition de la Foulque macroule. On remarquera également que les sites les plus fréquentés en mars sont également ceux qui accueillent les plus grands groupes de Nette rousse en prélude à la reproduction sur ces mêmes secteurs. Rappelons que ces trois espèces présentent un régime alimentaire proche.

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
E1	106	E1 292	E1 252	E1 103	E1 48	E1 61
L7	79	H3 131	H3 58	H4 56	H3 36	L4 35
H3	73	I1''' 43	H4 56	L4 30	L6 28	L6 30
E2	58	L7 28	I1''' 53	H3 29	L4 27	O1 28
N2	48	E3 28	L4 42	I3 22	H4 23	L3 21
L4	35	L4 25	L6 24	O1 21	I1''' 17	H3 16
L6	27	L6 23	L3 23	L3 18	L3 15	H4 13
O1	27	H4 22	O1 18	I5 17	O1 14	E2 12
E3	24	H2 17	L7 18	I2 12	I3 12	N2 11
D1	22	N4 16	E2 16	I1''' 11	I5 11	I5 10
5%T	34	5%T 41	5%T 35	5%T 22	5%T 17	5%T 20

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

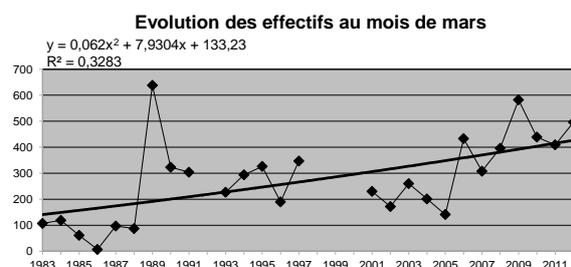
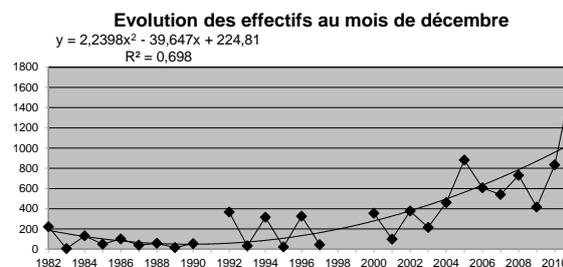
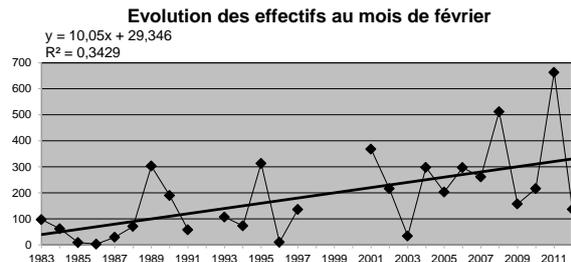
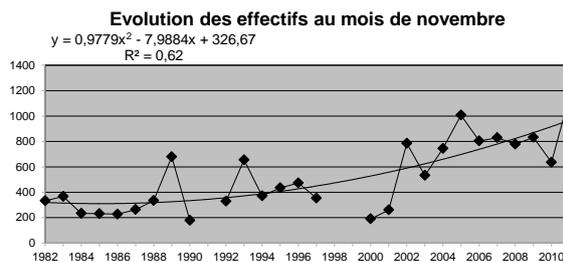
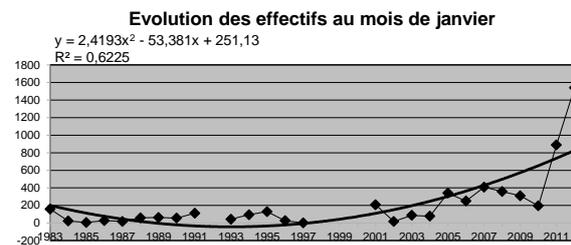
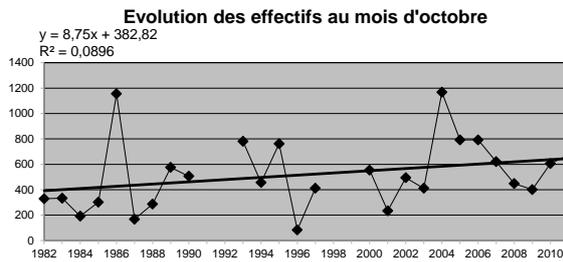
En France, les effectifs du Canard chipeau ont connu deux augmentations importantes au début des années 1970 et au début des années 1980. Entre 1983 et 2005, les seules fluctuations importantes n'ont concerné que les années avec des fortes vagues de froid qui ont pu, soit entrainer un effondrement de la population comme ce fut le cas en 1985 et 1987, soit entrainer un afflux d'individus chassés par le froid comme en 1997. Depuis, une importante augmentation a pu être enregistrée avec un maximum de 44124 chipeaux en 2008. Les ENMC sont ainsi passés de 17596 pour la période 1997-2006 à près de 36 000 pour ces 5 dernières années.

Dans le cadre de notre étude, après 2 décennies marquées par deux cycles d'abondance de faible amplitude on assiste depuis le début des années 2000 à une forte augmentation. Ce phénomène tend à s'accroître plus nettement pour les 7 derniers mois de décembre et janvier en accord avec ce qui est observé au niveau national.

En comparaison avec ce qui s'observe en France, on peut donc dire que le Canard chipeau en Lorraine a continué à voir ses effectifs augmenter assez régulièrement après 1983, conformément à la tendance nationale à une extension de son aire d'hivernage vers l'ouest. Cette extension ne s'est pas pour autant traduite par une augmentation significative de l'effectif national. En revanche la très récente et spectaculaire augmentation des effectifs de janvier est perceptible aussi bien au niveau national que local.

Pour la Lorraine, elle s'explique au moins sur le Lac de Madine par la prolifération de l'Elodée de Nuttall, plante récemment introduite d'Amérique du Nord et que l'on retrouve sur

d'autres sites ayant également vu augmenter leurs populations d'oiseaux herbivores ces dernières années. Elle est surtout perceptible de novembre à décembre, mois pendant lesquels elle est au mieux modélisée par des courbes polynômiales d'ordre 2.



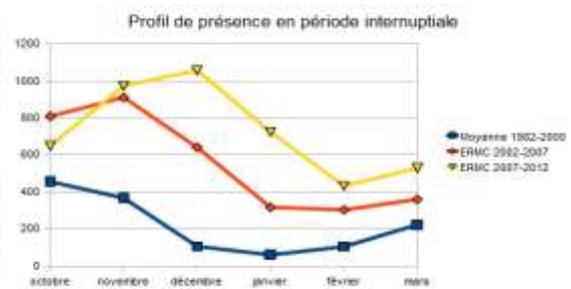
Evolution des effectifs au cours de la saison :

Alors que sur le cours du Rhin, le Canard chipeau présente un profil d'hivernant type, le passage postnuptial en octobre et novembre était traditionnellement l'occasion des plus importants stationnements en Lorraine. Cette situation a radicalement changé avec l'augmentation récente des effectifs au point qu'il convient de distinguer deux périodes.

1982-2000 (calcul sur 13 saisons)						
	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,09	-0,13	0,08	-0,36	-0,23
nov		1,00	0,56	0,36	-0,09	0,06
déc			1,00	0,39	0,04	0,40
jan				1,00	0,11	0,67
fév					1,00	0,27
mar						1,00

2008-2012 (calcul sur 12 saisons)						
	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,80	0,91	0,62	0,58	0,85
nov		1,00	0,82	0,48	0,68	0,77
déc			1,00	0,63	0,75	0,91
jan				1,00	0,77	0,89
fév					1,00	0,67
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant



De 1982 à 2000, la faiblesse du coefficient de corrélation linéaire entre les mois d'octobre et novembre (0,09) montre que le renouvellement des oiseaux est très important à

cette époque de l'année malgré une apparente stabilité des effectifs quand on ne considère que les valeurs moyennes.

A l'inverse la période allant de novembre à janvier se distingue par des coefficients relativement élevés (maximum de 0,56 entre novembre et décembre) malgré une diminution régulière et forte de la population hivernante traduisant un départ progressif des chipeaux vraisemblablement au fur et à mesure de l'épuisement des ressources alimentaires des principaux sites d'accueil.

Lors du passage prénuptial on note de nouveau un important renouvellement des oiseaux entre janvier et février alors que le coefficient de corrélation apparaît singulièrement élevé entre janvier et mars (0,67).

Depuis 2000, on assiste à un décalage progressif du pic d'abondance de l'espèce qui est passé du mois d'octobre au mois de décembre pour la période 2007-2012. Les coefficients de corrélations entre les différents mois de la saison ont considérablement augmenté, le phénomène se faisant particulièrement ressentir durant les mois d'automne. Ils restent également très élevés entre le mois de mars et les trois mois d'automne et dépassent même ceux enregistrés entre octobre et novembre.

Tous ces éléments suggèrent une forte augmentation de la durée de l'hivernage à proprement parler vraisemblablement en lien avec l'abondance des herbiers de plantes aquatiques sur les principaux sites d'accueil de l'espèce.

Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) :

*ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 127 465 ; seuil d'importance nationale : 127
Seuil d'importance internationale NW Europe : 5000.*

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Bien répandue en France, cette espèce très grégaire est le deuxième canard le plus abondant après le Canard colvert au niveau national. C'est classiquement la Camargue qui accueille les plus forts effectifs (plusieurs dizaines de milliers avec de fortes variations suivant les années) suivie d'un certain nombre d'autres sites répartis principalement sur le littoral. Parmi les plus proches géographiquement, les grands lacs champenois sont les seuls sites continentaux à atteindre régulièrement le seuil d'importance internationale.

Dans ce contexte, le petit millier de sarcelles d'hiver (891 exactement) recensées en moyenne de janvier 2000 à janvier 2012 paraît bien modeste et ne permet pas de compter notre région parmi les zones d'importance nationale.

Il n'en va pas de même si l'on considère les mois d'octobre et surtout de novembre pour lesquels le seuil d'importance internationale a même été atteint une fois ces 12 dernières années sur le site fonctionnel des étangs de Moselle avec 5811 individus en novembre 2001.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar	
O1	763	O1	1408	O1	385	L1	156	E1	78	O2	79
D1	272	L1	936	L1	324	E1	150	L1	48	A6	68
E1	189	D1	430	D1	244	D1	131	D1	45	M1	65
L1	169	E1	286	E1	153	T2	78	I12	39	E1	52
O9	115	O9	104	L6	67	O1	71	M1	34	L9	47
O2	98	O3	61	I12	44	L2	43	A6	33	D1	44
C1	92	L5	56	L4	42	L4	38	L4	27	O1	42
F1	71	O15	47	P1	41	P1	25	P1	27	L2	40
L9	54	I12	45	O12	38	I12	23	T2	27	L1	37
N2	44	L2	42	H2	31	R3	22	R4	20	J1	31
5%T	116	5%T	194	5%T	82	5%T	45	5%T	29	5%T	42

*Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012*

La distribution de cette espèce figure parmi les plus concentrées puisque, au plus fort du passage postnuptial en novembre, entre 4 et 5 sites rassemblent en moyenne 80 % du total lorrain. Parmi ceux-ci, deux se détachent plus particulièrement ; à savoir l'étang du Bischwald (L1) (24,1% de l'ERMC pour ce mois) et l'étang de Lindre (O1) (36,3% de l'ERMC). Le relevé des plus grands rassemblements conforte l'importance de ces deux étangs en cette saison.

année	mois	site	code	eff
2001-2002	novembre	étg de Lindre	O1	3620
2007-2008	novembre	étg de Lindre	O1	2900
2011-2012	décembre	étg de Lindre	O1	2235
2004-2005	novembre	étg de Lindre	O1	2220
2001-2002	octobre	étg de Lindre	O1	1870
2011-2012	octobre	étg de Lindre	O1	1810
2002-2003	novembre	étg de Lindre	O1	1700
2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	1640
2003-2004	novembre	étg de Lindre	O1	1500
2005-2006	novembre	étg de Bischwald	L1	1450
2003-2004	novembre	étg de Bischwald	L1	1420
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	1408
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	1408
2000-2001	novembre	étg de Lindre	O1	1330
2000-2001	octobre	étg de Lindre	O1	1330
2001-2002	novembre	étg de Bischwald	L1	1300
2003-2004	novembre	Madine	E1	1221
2011-2012	novembre	étg de Lindre	O1	1210
2009-2010	novembre	étg de Lindre	O1	1150
2009-2010	novembre	étg de Lindre	O1	1150
2000-2001	décembre	étg de Lindre	O1	1050

Le lac de Madine et l'étang de Lachaussée viennent bien après, sans doute du fait de ressources alimentaires moins facilement accessibles. Il n'est pas impossible que les effectifs de ces deux plans d'eau soient également sous-estimés du fait de la physionomie des lieux : contrairement à ce qui se passe sur les deux premiers étangs, les roselières sont en effet encore bien inondées à cette saison et offrent des cachettes sûres aux sarcelles.

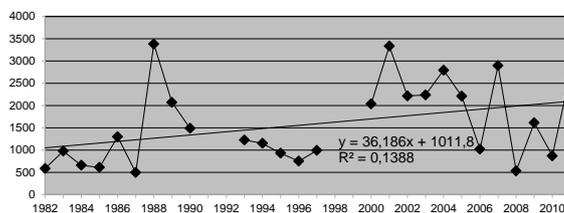
Le Lac de Madine et l'étang de Lachaussée prennent davantage d'importance au cours de l'hivernage à proprement parler, alors que l'étang de Lindre disparaît de la liste des 10 premiers sites régionaux. C'est par ailleurs à cette époque qu'est notée la plus forte dispersion avec 80% des oiseaux rassemblés sur 35 sites en janvier. Espèce très réactive aux vagues de froid, la Sarcelle d'hiver a alors tendance à désertier la région et à ne laisser que quelques petits groupes isolés en ordre dispersé sur les derniers points d'eau à l'abri du gel.

Enfin, le passage prénuptial avec une répartition encore bien dispersée rétablit un certain équilibre entre les principaux sites tout en en laissant apparaître de nouveaux. Parmi ceux-ci, on remarquera la vallée de la Meuse entre Dun et Vacherauville où les inondations du fleuve se révèlent particulièrement attractives.

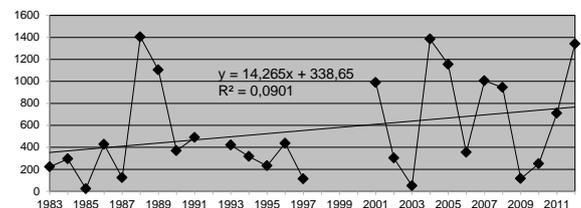
Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Après un fort déclin au cours des années 1980, suite à une série d'hivers rigoureux, la Sarcelle d'hiver a connu une forte augmentation au niveau national depuis la fin des années 1980, au point de retrouver la situation des années 1970. Cette tendance ne s'observe pas forcément de façon aussi évidente en Lorraine.

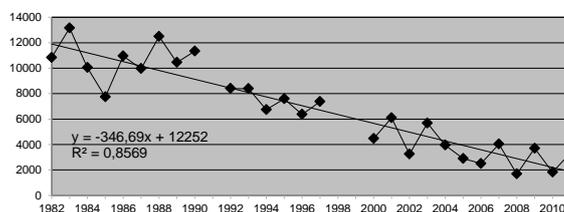
Evolution des effectifs au mois d'octobre



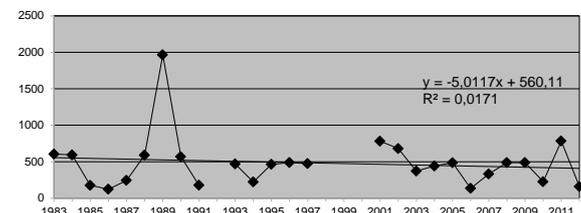
Evolution des effectifs au mois de janvier



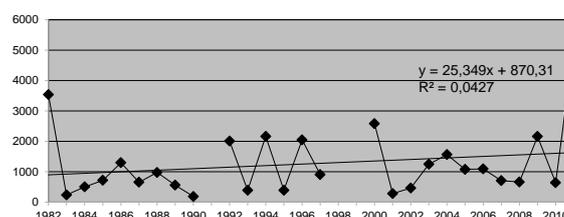
Evolution des effectifs au mois de novembre



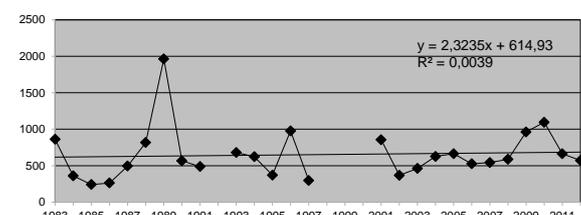
Evolution des effectifs au mois de février



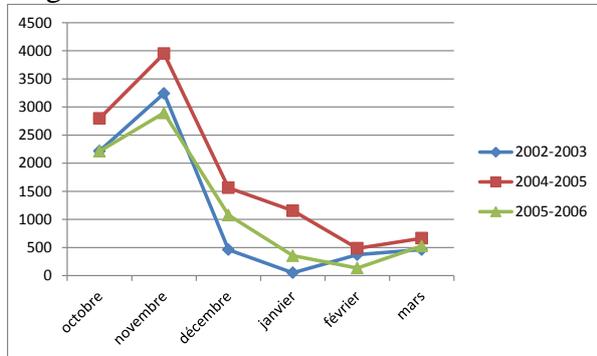
Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars

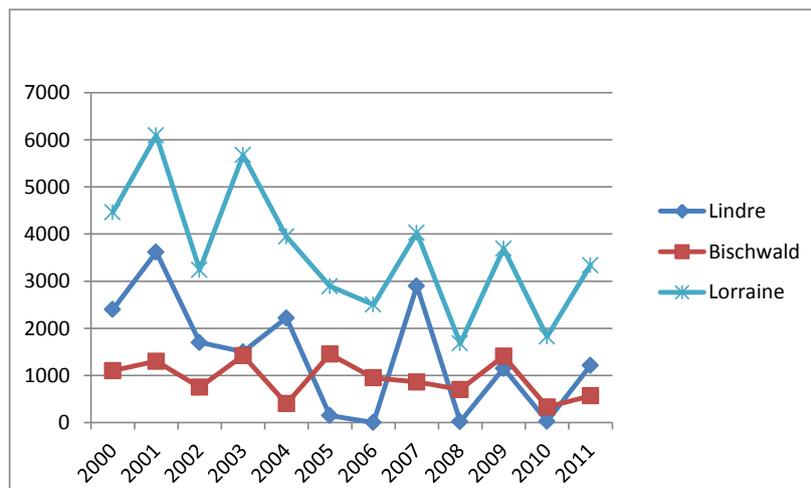


Ainsi l'augmentation reste modérée pendant l'hivernage qui est surtout marqué par de fortes fluctuations. On remarque ici le fort impact des vagues de froid dans une région où les plans d'eau gèlent assez facilement. Par exemple, au cours de ces dernières années les effectifs des mois de janvier 2002, 2003 et 2009 présentent des valeurs très faibles alors qu'en 2004 la douceur de l'hiver a permis de maintenir des effectifs plus élevés comme en atteste le diagramme ci-dessous.



Le cas du mois de janvier 2005 vient toutefois relativiser l'importance de ce facteur puisque, malgré la vague de froid, les sarcelles sont restées nombreuses principalement sur l'étang de Lindre qui, après deux années d'asec, offrait d'abondantes ressources alimentaires pour cette espèce granivore.

Par ailleurs on remarquera que la tendance la plus nette concerne la chute quasi continue des effectifs du mois de novembre qui ont été divisés par 6 en 30 ans. Si l'on considère les deux principaux sites de présence de l'espèce pendant ce mois, on voit que pour la période 2000-2012 au moins, cette diminution s'explique principalement par une moindre attractivité de l'étang de Lindre alors que les effectifs présents sur l'étang de Bischwald montrent une certaine stabilité.



Evolution récente des effectifs de la Sarcelle d'hiver au mois de novembre sur les deux principaux sites lorrains.

De façon générale, il conviendrait peut être de chercher dans la saturation des rares sites offrant à la fois des ressources alimentaires facilement exploitables et une certaine tranquillité, l'explication de la relative stagnation de la Sarcelle d'hiver en Lorraine (voire de sa régression pour certains mois de l'année) dans un contexte général d'augmentation de sa population hivernante française.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



En Lorraine, la Sarcelle d'hiver est avant tout bien représentée au cours du passage postnuptial avec un pic d'abondance très accusé en novembre.

On remarquera la faiblesse du coefficient de corrélation linéaire entre les mois d'octobre et de novembre, ce qui suggère un fort renouvellement des migrateurs entre ces deux mois. De façon générale, s'agissant d'une espèce très mobile, ces coefficients sont toujours très faibles à l'exception notable de celui enregistré entre février et mars qui avec une valeur remarquable de 0,74 semblerait indiquer que les migrateurs pré-nuptiaux stationnent volontiers dans la région pour des périodes de quelques semaines.

Tout ceci contraste fortement avec le profil typique d'hivernant noté, par exemple, sur le cours du Rhin pendant la période 1976-1991. Il est difficile d'expliquer la différence de comportement de l'espèce par les seules caractéristiques climatiques de deux régions si proches géographiquement.

Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 303726 ; seuil d'importance nationale : 3037
Seuil d'importance internationale NW Europe : 20 000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Que ce soit au niveau national ou au niveau régional, le Canard colvert est l'espèce d'anatidés la plus abondante et ce, quel que soit le mois considéré. En France les trois premiers sites sont la Camargue, la Dombes-vallée de l'Ain et le Cours du Rhin. D'autres sites sont également souvent mentionnés parmi les 10 premiers sans être toutefois aussi réguliers.

Parmi ceux-ci le site fonctionnel des Etangs de Moselle n'est cité qu'une fois (à la quatrième place) lors de ces 12 dernières années. Sur la période 2002-2006, il a cependant dépassé 4 fois le seuil de 1% du total national en janvier, ce qui en fait un site d'importance nationale au moins pour cette période. En ce qui concerne la période suivante en revanche, les étangs de Moselle se disputent ce statut avec les étangs de la Woëvre, et surtout la vallée de la Moselle. Il en résulte qu'aucun de ces sites n'atteint le critère d'importance nationale de façon durable.

site fonctionnel	année	effectif	rang	1% total national
étangs de Moselle	2001	6501	4ème site national	2000
étangs de Moselle	2003	2843	>10 site national	2000
étangs de Moselle	2004	3467	>10 site national	2000
étangs de Moselle	2005	3149	>10 site national	2000
étangs de Moselle	2006	3095	>10 site national	2535
étangs de Woëvre	2008	3567	>10 site national	2560
vallée de la Moselle	2011	3593	>10 site national	3100
vallée de la Moselle	2009	2804	>10 site national	2560

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Canard colvert est l'une des espèces d'oiseau d'eau qui présente la plus forte dispersion, puisqu'au plus fort de sa concentration, il faut recenser en moyenne 28 sites pour obtenir 80% du total lorrain. Ce maximum est atteint en novembre au moment du pic d'abondance automnal (voir infra). A ce moment les groupes les plus importants occupent traditionnellement deux grands étangs de Moselle qui sont alors en vidange automnale. Il s'agit par ordre croissant d'importance de l'étang du Bischwald (L1) et de l'étang de Lindre (O1). Cette prépondérance apparaît aussi bien dans la liste des plus gros rassemblements ci-contre, que dans le classement mensuel des sites lorrains pour les 12 dernières années (tableau ci-dessous).

année	mois	site	code	eff
2011-2012	janvier	étg de Lindre	O1	2748
2011-2012	octobre	étg de Lindre	O1	2671
2000-2001	janvier	étg de Lindre	O1	2500
2003-2004	novembre	étg de Bischwald	L1	2400
2001-2002	octobre	étg de Lindre	O1	2330
2003-2004	novembre	Madine	E1	2215
2002-2003	novembre	Madine	E1	2016
2010-2011	décembre	étg de Lindre	O1	2007
2011-2012	décembre	étg de Lindre	O1	2004
2003-2004	novembre	étg de Lindre	O1	1750
2010-2011	janvier	étg de Lindre	O1	1681
2007-2008	janvier	étg de Lindre	O1	1524
2004-2005	novembre	Madine	E1	1465
2004-2005	octobre	étg de Lindre	O1	1450
2002-2003	décembre	Madine	E1	1415
2003-2004	décembre	Madine	E1	1389
2003-2004	octobre	étg de Lindre	O1	1360
2001-2002	décembre	Madine	E1	1283
2001-2002	novembre	étg de Lindre	O1	1280
2007-2008	novembre	étg de Lindre	O1	1250

Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar	
O1	1047	E1	831	E1	783	O1	835	H4	396	H4	118
E1	478	O1	702	O1	717	E1	519	E1	279	K2	98
D1	427	L1	667	P1	443	L1	401	O1	223	R1	92
I6	384	V1	435	H4	422	H4	400	L1	182	O1	91
P1	378	P1	368	L1	395	R1	284	R1	181	R4	80
L1	354	H4	318	H2	384	P1	252	H2	169	E1	72
H4	309	R1	307	V1	356	N1	231	K2	150	J1	65
P4	298	I6	288	R1	285	D1	207	N2	133	S1	63
R1	277	H2	203	I6	268	R4	207	R6	131	P1	59
H2	201	A2	187	D1	238	K2	198	P1	129	Q1	59
5%T	426	5%T	453	5%T	490	5%T	419	5%T	267	5%T	127

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Le Lac de Madine (E1) a également pris une grande importance depuis l'hiver 2002-2003. La reprise de la chasse sur l'étang proche de Lachaussée (D1) a sans doute contribué au transfert d'une partie des oiseaux traditionnellement attirés par ce riche plan d'eau vers des lieux plus calmes.

On assiste ensuite, de décembre à février, à une première phase de dispersion qui conduit les oiseaux sur un certain nombre d'autres sites au premier rang desquels on trouve les gravières situées sur la vallée de la Moselle comprise entre Thionville et Argancy (site H4).

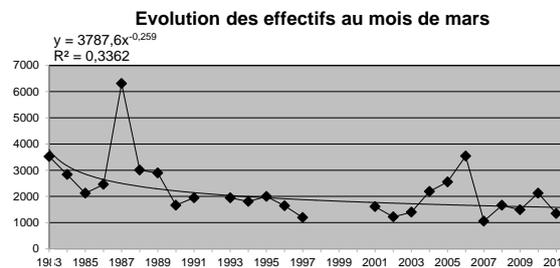
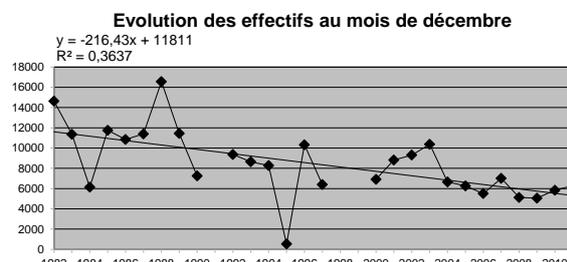
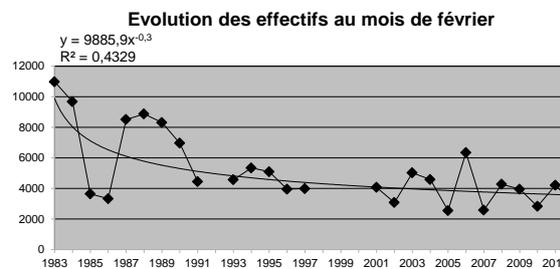
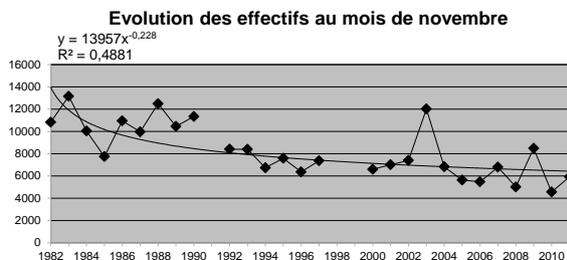
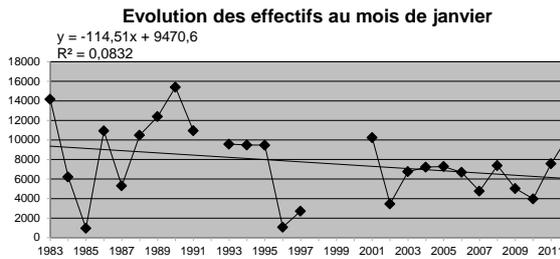
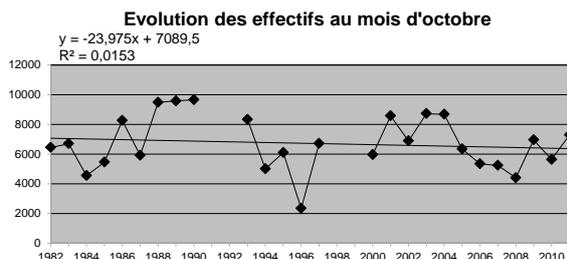
Enfin le mois de mars marque le début de la période nuptiale et accentue encore le phénomène de dispersion avec 80 % des effectifs répartis sur 38 sites.

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Après une période de déclin entre 1983 et 1996, principalement en raison des hivers froids des années 1980, le Canard colvert connaît de nouveau une augmentation lente mais régulière de sa population hivernante en France.

Cette situation contraste fortement avec ce qui est observé en Lorraine où la tendance générale est à la diminution. Celle-ci apparaît modérée pour les mois d'octobre et janvier mais les très fortes variations interannuelles, à l'origine de coefficients de détermination très faibles, contribuent sans doute à minimiser le phénomène.

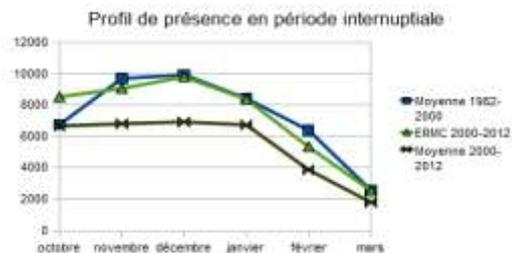
Celui-ci semble par contre avéré pour les autres mois de l'année, les tendances observées étant au mieux approchées par des fonctions puissance suggérant un déclin nettement plus prononcé en début qu'en fin de période d'étude. On peut cependant s'interroger sur la signification de cette diminution qui pourrait être la conséquence d'une couverture plus irrégulière de la région par les comptages d'oiseaux d'eau pendant la décennie écoulée. Il n'est pas impossible non plus qu'une proportion de plus en plus forte de la population hivernante de colverts échappe aux dénombrements du fait d'une répartition de plus en plus dispersée sur les zones humides de la région. De tels biais peuvent être très lourds de conséquence sur les totaux obtenus.



Evolution des effectifs au cours de la saison :

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct						
nov		1,00				
déc			0,52			
jan				0,28		
fév					0,44	
mar						0,20

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant



Les effectifs maximaux sont traditionnellement obtenus en novembre-décembre sur la période 1982-2009. Le seul calcul des moyennes sur la période 2000-2012 suggère une tendance à l'écrêtage de ce pic d'abondance automnal mais l'examen des Effectifs Régionaux Moyens Comptés contredit ce constat : comme il a déjà été dit plus haut, compte tenu des caractéristiques de la répartition de cette espèce, il semble de plus en plus hasardeux d'avancer des chiffres précis concernant l'ensemble de la population régionale.

Les coefficients de corrélation permettent en revanche de préciser quelque peu les modalités de l'hivernage. Après un passage marqué par un fort renouvellement des oiseaux entre octobre et novembre on observe le maintien sur place d'une partie des hivernants de novembre à février avec des coefficients de corrélation supérieurs ou égaux à 0,60. La faiblesse des coefficients de corrélation entre janvier et février (seulement 0,45) est toutefois révélateur de l'existence d'un important renouvellement des oiseaux entre ces deux mois, vraisemblablement lié au début du passage prénuptial.

Le retour à un niveau élevé de corrélation entre les deux derniers mois de la saison, comparable à celui observé entre février et les mois de novembre et décembre suggérerait que l'on a alors déjà affaire à la population nicheuse de la région.

Il convient toutefois de rester prudent sur l'interprétation de ces données qui reposent sur des comptages qui ne présentent pas les conditions d'exhaustivité et de régularité nécessaires pour avoir une image nette de la population d'une espèce présentant des effectifs aussi dispersés.

Canard pilet (*Anas acuta*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 13508 ; seuil d'importance nationale : 130
Seuil d'importance internationale NW Europe : 600

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Plus que toute autre espèce de canard de surface, le Canard pilet présente en hiver en France une répartition essentiellement littorale. La Baie de l'Aiguillon–Pointe d'Arçay, le littoral picard et la Camargue sont très régulièrement les 3 premiers sites français d'hivernage. Parmi les autres sites importants figurent la Baie de Bourgneuf et Noirmoutier, le Golfe du Morbihan, la baie de Vilaine, la Loire aval, les marais d'Olonne, le Bassin d'Arcachon, les étangs d'Orx, le lac de Grandlieu, ... L'irrégularité des stationnements sur ces différents sites rend leur classement difficile. En comparaison, aucun site intérieur n'arrive à se classer parmi les 10 premiers sites français.

La Lorraine n'échappe pas à ce constat, et les effectifs hivernants ne dépassent pas en moyenne la dizaine d'individus sur l'ensemble de la période d'étude.

Répartition des effectifs en Lorraine :

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
A6	22	O1 5,92	A6 5,00	O1 6,25	A6 4,08	A6 22
A1	15	E1 2,58	O1 4,67	L1 2,09	G1 3,86	A1 15
A1'	9	D1 2,44	E1 2,25	E1 0,83	E1 2,50	A1' 8,82
M1	8	L1 1,33	H7 1,45	C3 0,50	A1 2,45	M1 7,67
G3	5	V1 1,00	P4 1,30	L3 0,50	A3 2,18	G3 5,00
E1	5	L6 1,00	A1 0,91	A1 0,45	G3 1,71	E1 4,58
O13	4	L4 0,50	D1 0,78	A6 0,40	L1 1,60	O13 4,17
O1	4	D2 0,44	L1 0,75	D1 0,38	P1 1,20	O1 3,50
L1	3	I2 0,43	L6 0,58	S1 0,33	A1' 1,18	L1 2,64
D1	2	L7 0,25	I2 0,50	I3 0,27	O1 0,83	D1 2,40
5%T	5	5%T 0,86	5%T 1,02	5%T 0,68	5%T 1,31	5%T 4,94

*Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012*

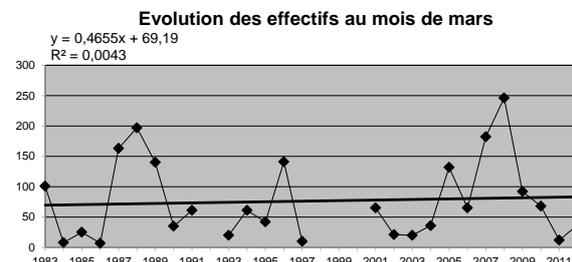
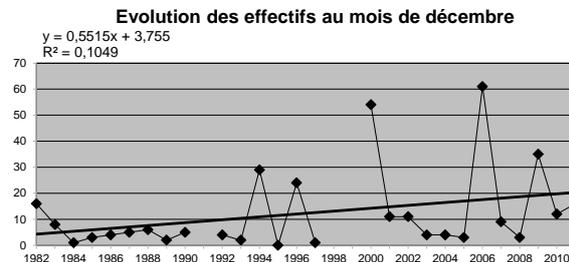
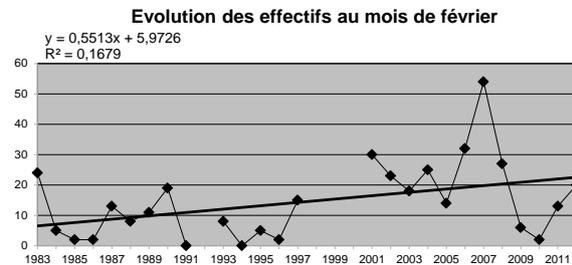
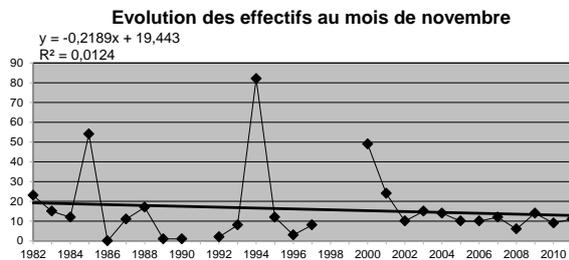
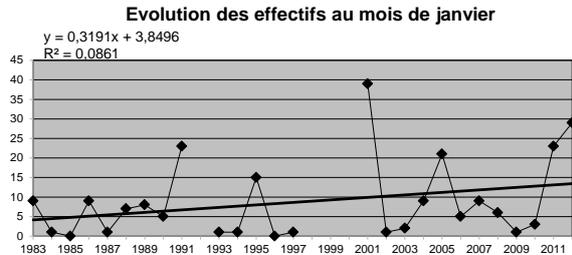
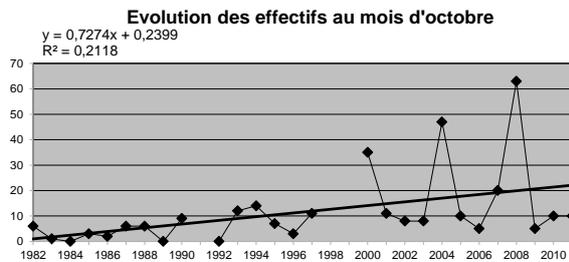
Les rares canards pilets présents en janvier se rencontrent essentiellement sur quelques sites abritant classiquement de grandes quantités de canards de surface : étang de Lindre, de Lachaussée, de Bischwald, lac de Madine et vallée de la Meuse entre Dun et Vacherauville. A partir de février, le passage pré-nuptial est l'occasion de stationnements plus importants sur la vallée de la Meuse qui accueille alors les groupes les plus conséquents. Le relevé des groupes les plus importants illustre par ailleurs bien ce phénomène.

année	mois	site	code	eff
2006-2007	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	117
2007-2008	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	94
2008-2009	octobre	étg de Lindre	O1	55
2006-2007	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	50
2008-2009	mars	étg de Brû	O13	50
2000-2001	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	41
2007-2008	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	40
2004-2005	mars	Madine	E1	35
2007-2008	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	33
2009-2010	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	30
2009-2010	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	30
2011-2012	mars	étg de Lindre	O1	29
2004-2005	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	28
2005-2006	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	28
2006-2007	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	25
2006-2007	février	étang du Wameau + ballastières	A3	24
2005-2006	février	étg d'Hamonville	G1	23
2007-2008	mars	étg de Tensch	L2	23
2007-2008	mars	étg Rouge	M1	23
2011-2012	janvier	étg de Lindre	O1	23
2006-2007	mars	étg de Lachaussée	D1	22

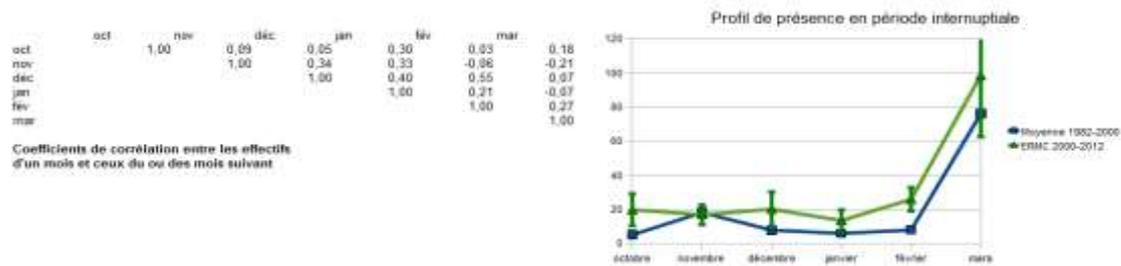
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

En France, le Canard pilet a connu, entre 1982 et 1991, un net déclin suivi d'une hausse sensible pendant une dizaine d'année. On observe depuis d'importantes fluctuations sans que n'apparaisse de tendance nette. Les vagues de froid de 1982, 1997 et 2003 ont été l'occasion d'importants afflux avec doublement des effectifs d'une année sur l'autre.

Au niveau régional, la tendance la plus évidente concerne le mois d'octobre (coefficient de détermination de 0,21 pour une régression linéaire) où l'on observe une augmentation régulière de 1982 à 2000, puis des effectifs en moyenne plus stables depuis 2000 avec des pics d'abondance de plus en plus marqués tous les 4 ans. Les comptages des autres mois laissent également percevoir une augmentation sensible à l'exception du mois de novembre dont les effectifs oscillent faiblement autour d'une dizaine d'individus depuis 2002, alors qu'auparavant on pouvait noter des variations considérables d'une année sur l'autre. Un autre point remarquable est la forte valeur des totaux enregistrés en décembre 2000, janvier 2001 et décembre 2007 à l'occasion d'hivers particulièrement doux.



Evolution des effectifs au cours de la saison :



Comme cela a déjà été suggéré dans les lignes qui précèdent, après un passage postnuptial peu marqué les effectifs de Canard pilet restent très modestes en hiver. Ils connaissent ensuite une nette augmentation au moment du passage pré-nuptial en février et plus encore en mars. De façon générale les coefficients de corrélation linéaire entre les différents mois de la saison sont très faibles suggérant un important renouvellement des oiseaux présents tout au long de la période inter-nuptiale.

Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) :

S'agissant d'un grand migrateur qui passe l'hiver au sud du Sahara, les observations hivernales sont exceptionnelles en France et concernent toujours des individus isolés, vraisemblablement blessés et de ce fait empêchés de poursuivre leur migration. A titre d'exemple, de 2001 à 2011 seulement 5 observations totalisant 5 individus ont été rapportées sur la France dans le cadre des comptages de la mi-janvier. Le dernier hiver pris en compte s'avère à ce titre tout à fait hors norme avec 14 individus présents en janvier dont 13 dans la Basse Plaine de l'Aude.

Répartition des effectifs en Lorraine :

L'examen de la répartition des groupes les plus importants de Sarcelle d'été (supérieurs ou égaux à 5 individus) montre la prépondérance de la vallée de la Meuse. Le groupe le plus important a toutefois été noté sur l'étang de Stock avec 36 individus en octobre 2005.

année	mois	site	code	eff
2005-2006	octobre	étg du Stock	N1	36
2007-2008	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	22
2006-2007	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	21
2000-2001	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	17
2011-2012	mars	étg de Luppy	L10	10
2008-2009	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	9
2001-2002	mars	Madine	E1	8
2007-2008	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	8
2008-2009	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	8
2008-2009	mars	étg de Lindre	O1	8
2011-2012	mars	gravières de Charmes	R4	7
2002-2003	mars	étg de Lindre	O1	6
2005-2006	octobre	étg des Essarts, de Pâques, Saint	O11	5
2007-2008	mars	réservoir de Bouzey	R1	5
2008-2009	mars	étg de Boulogny	L8	5
2008-2009	mars	étg de Parroy	P1	5
2009-2010	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	5

Cette tendance se confirme si l'on considère les effectifs moyens comptés en mars pour la période 2000-2012.

La Meuse de Stenay à Pouilly devance largement les autres sites principalement grâce à la présence d'un groupe de 21 individus en mars 2007 et d'un autre de 22 l'année suivante.

Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	5,73
Meuse de Mouzay à Stenay	A1	3,42
Plan d'eau de Cattenom	H2	2
Etang de Lindre	O1	1,5
Lac de Madine	E1	1,17
Gravières de Charmes	R4	1,11
Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1,09

Les données automnales sont nettement moins nombreuses et ne concernent que 4 sites de 2000 à 2011, à savoir :

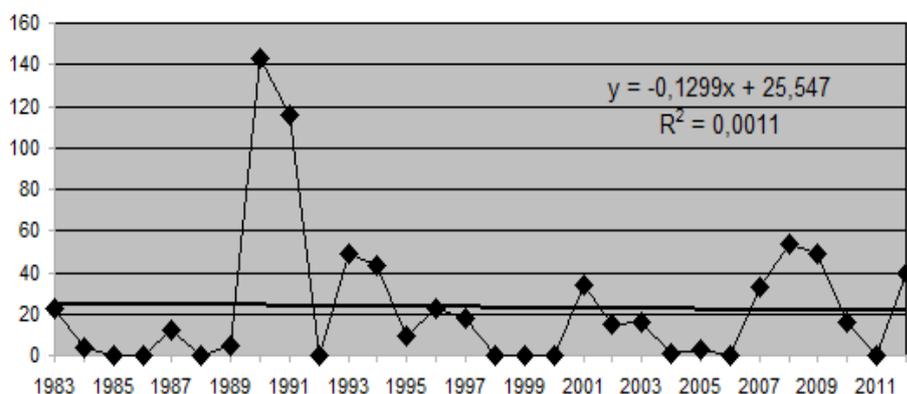
année	mois	site	code	eff
2005-2006	octobre	étg du Stock	N1	36
2005-2006	octobre	étg des Essarts, de Pâques, Saint	O11	5
2008-2009	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2011-2012	octobre	Madine	E1	1

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Au niveau national la Sarcelle d'été a connu une importante chute de ses effectifs nicheurs depuis les années 1970. Ce déclin qui a également affecté les oiseaux de passage est consécutif aux sécheresses répétées durant les décennies 1970 et 1980 dans la zone sahélienne.

Le diagramme tracé à partir des comptages du mois de mars met en évidence d'importantes fluctuations qui semblent suivre des cycles s'étalant sur une demi-douzaine d'années. La très faible diminution que fait apparaître la régression linéaire (dont le coefficient de détermination est par ailleurs extrêmement faible) est principalement le fait de niveaux d'abondance exceptionnellement élevés en début de suivi. On considérera donc que depuis 1982 les effectifs de sarcelles d'été font plutôt preuve d'une certaine stabilité marquée par d'importantes fluctuations pluriannuelles.

Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :

L'essentiel des données de Sarcelle d'été se rapporte au mois de mars à l'occasion du passage prénuptial.

Parmi les données antérieures à la saison 2000-2001, on retrouve une mention exceptionnelle de 6 individus en février 1997. On peut y ajouter celle d'un individu en novembre 2003 sur la Meuse entre Mouzay et Stenay.

En dehors du passage prénuptial c'est principalement le mois d'octobre qui compte le plus grand nombre de mentions avec 110 individus en 1983, 215 en 1985, 2 en 1990, 1 en 1994, 1 en 1997, 7 en 1990, 41 en 2005, 1 en 2008 et encore 1 en 2011.

Canard souchet (*Anas clypeata*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 29610 ; seuil d'importance nationale : 296
Seuil d'importance internationale NW Europe : 400

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

La Camargue et le Lac de Grandlieu sont en règle générale les deux premiers sites français pour le Canard souchet. Les autres sites atteignant régulièrement le seuil d'importance internationale sont pour la plupart des sites littoraux. Au niveau national une dizaine de sites concentrent les $\frac{3}{4}$ de la population hivernante (Deceuninck et Maillot 2012).

La Lorraine présente en hiver des effectifs tout à fait négligeables à l'échelle de la France puisque, en moyenne, seuls 28 souchets sont comptabilisés à la mi-janvier.

Il n'en va pas de même lors du passage postnuptial. Avec des effectifs moyens comptés de 887 individus en octobre et 683 en novembre sur la période 2000-2012, le site fonctionnel des étangs de Moselle atteint très régulièrement le seuil d'importance internationale pour le Nord-Ouest de l'Europe comme le montre le tableau ci-dessous où sont repris les effectifs supérieurs à 400 (1% de la population hivernante du Nord-Ouest de l'Europe) comptés sur ces sites.

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2010-2011	2011-2012
octobre	2362	666	517	516	705	547	962	706	1656	
novembre				511		704	1923	1073	1128	972
décembre	972						452	628		
mars			554					424		

Mois pour lesquels le site fonctionnel des Etangs de Moselle atteint le seuil d'importance internationale au cours des 12 dernières années de dénombrement.

Les étangs de Moselle sont donc d'importance internationale en octobre pour les périodes 2002-2007 et 2007-2012 et en novembre pour la période 2007-2012.

Plus modestement, la vallée de la Moselle a dépassé le seuil d'importance internationale une seule fois en mars 2012 avec 1189 oiseaux.

Répartition des effectifs en Lorraine :

L'espèce se concentre durant le premier mois de la saison sur un nombre restreint de sites : ainsi 5 plans d'eau hébergent 81 % du total lorrain. Ce sont principalement l'étang de Lindre et l'étang de Bischwald qui accueillent les plus grands groupes avec un record tout à fait remarquable de 2350 individus sur le premier site en octobre 2001.

La très faible dispersion qui suit en novembre profite surtout à des étangs périphériques de ces deux plans d'eau majeurs : étangs de Zommange et Lansquenet pour l'étang de Lindre et étangs Bénestroff et de Mutche pour l'étang de Bischwald.

année	mois	code	effect
2001-2002	octobre	O1	2350
2008-2009	novembre	O1	1832
2000-2001	octobre	O1	1070
2000-2001	novembre	O1	1070
2008-2009	octobre	O1	792
2011-2012	octobre	O1	786
2011-2012	novembre	L1	728
2000-2001	décembre	O1	700
2009-2010	novembre	O1	700
2010-2011	novembre	O1	650
2011-2012	octobre	L1	635
2008-2009	décembre	O1	590
2009-2010	octobre	O1	450
2006-2007	octobre	O1	430
2007-2008	décembre	O2	422
2002-2003	mars	O1	412
2002-2003	octobre	O1	340
2003-2004	octobre	L1	280
2008-2009	mars	O1	261
2005-2006	octobre	L1	250
2005-2006	novembre	O2	250

L'impression de plus forte concentration de décembre à février résulte en grande partie de la faiblesse des effectifs pour ces mois.

On remarque en revanche une nette tendance à la dispersion lors du passage prénuptial (18 sites pour 80% de l'effectif). Mais on remarquera toutefois que ce sont encore les étangs de Moselle qui attirent les plus grands groupes de canards souchets.

Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
O1 557	O1 322	O1 137	O2 7	O2 5	O1 108
L1 171	L1 81	O2 66	L4 5	O9 5	M1 21
L4 48	L4 74	V1 60	L3 5	L1 4	L1 16
G8 45	O2 56	L5 27	V1 4	D3 4	V1 14
V1 37	L5 54	L4 19	O1 3	O1 3	O2 12
D1 23	O3 28	L1 17	L1 3	O8 3	L6 11
O3 21	E1 22	O8 14	L5 3	L6 2	L2 11
E1 17	E3 22	N1 11	O13 3	O15 2	C1 11
L5 16	O8 15	E3 10	I5 3	G3 1	O12 10
N1 14	V1 14	P1 7	L7 2	A1 1	D1 8
5%T 53	5%T 39	5%T 20	5%T 3	5%T 2	5%T 16

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

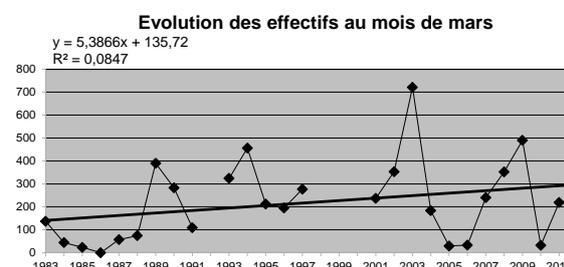
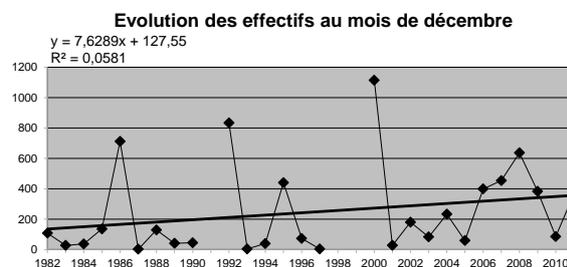
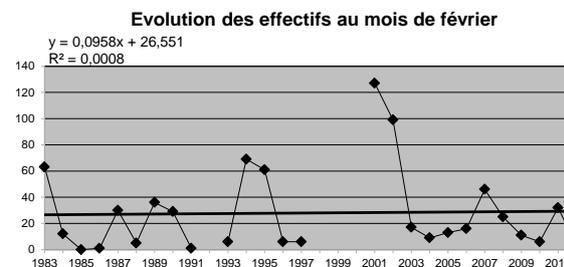
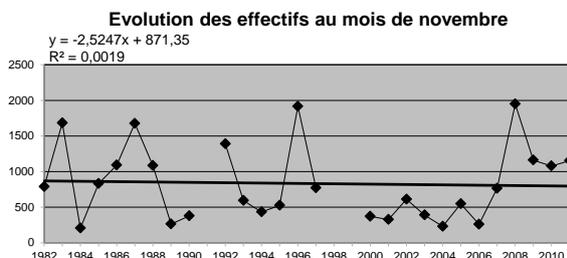
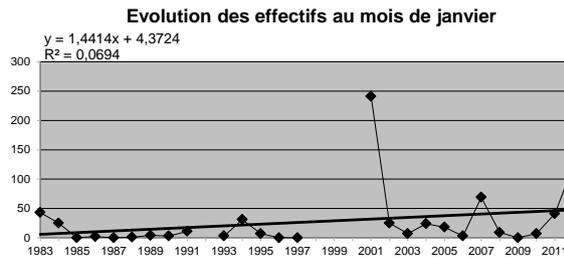
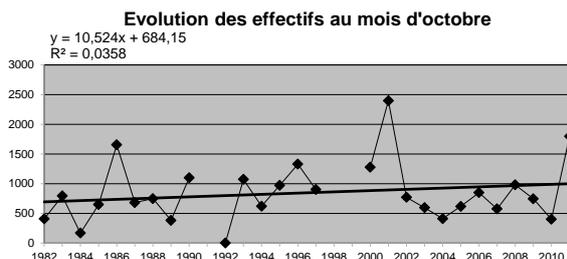
Le Canard souchet est très sensible au gel. C'est ainsi que ses effectifs nationaux ont fortement chuté après les vagues de froid de 1985 et 1987. L'augmentation qui s'en est suivie a conduit à un maximum lors de l'hiver 2000-2001, exceptionnellement doux. Depuis 2002, la tendance s'est inversée.

Du fait du caractère marginal de la Lorraine pour l'hivernage de l'espèce en France, il n'est pas surprenant que les effectifs régionaux durant les mois de décembre à février ne reflètent pas cette évolution ; le seul point que l'on retrouve au niveau local est le caractère tout à fait exceptionnel du total enregistré en 2000-2001 avec notamment en janvier des effectifs dix fois supérieurs à la moyenne 2002-2007.

Dans l'ensemble, les courbes d'évolution des effectifs ont un aspect plutôt irrégulier, ce qui se traduit par des coefficients de détermination extrêmement faibles en particulier pour les régressions de type linéaire. On obtient de meilleurs coefficients pour des courbes polynomiales de degré 4. Ceci traduit des fluctuations sur des périodes de quelques années alors qu'au niveau national les cycles mis en évidence s'échelonnent sur une vingtaine d'années.

Ce sont toutefois les régressions de type linéaire qui ont été retenues pour décrire les évolutions car elles permettent de mettre davantage en évidence les grandes tendances observées sur les 30 années de suivi ; à savoir :

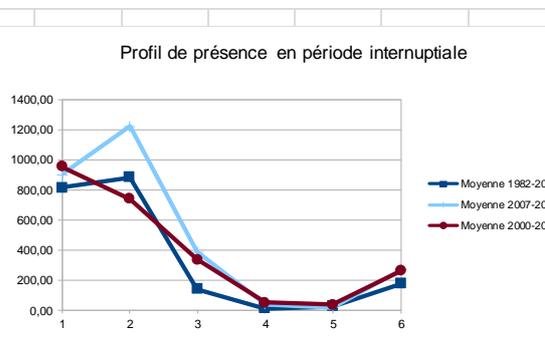
- une certaine stabilité pour le mois de février,
- une légère augmentation pour le mois d'octobre,
- une augmentation plus affirmée pour les mois de décembre et janvier d'une part et pour le mois de mars d'autre part,
- une légère baisse en novembre, principalement explicable par les très faibles totaux du début des années 2000.



Evolution des effectifs au cours de la saison :

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,14	0,29	0,29	0,35	0,22
nov		1,00	0,05	-0,17	-0,34	0,05
déc			1,00	0,60	0,31	0,09
jan				1,00	0,60	0,05
fév					1,00	0,28
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant



Le Canard souchet est surtout bien représenté en Lorraine à l'occasion du passage postnuptial puis de façon plus modeste à l'occasion du passage pré-nuptial.

La seule diminution visible entre les courbes illustrant les périodes 1982-2000 et 2000-2012 concerne le mois de novembre en raison de la période d'assez prolongé de l'étang de Lindre dans la première moitié de la décennie.

En revanche si l'on considère les valeurs des périodes 1982-2000 et 2007-2012 ce phénomène disparaît et laisse apparaître une nette augmentation.

L'examen des coefficients de corrélation linéaire nous montre par ailleurs que le renouvellement des oiseaux est très important notamment entre les mois d'octobre et de novembre (coefficient égal à seulement 0,14 !); ce que le simple aspect du profil annuel de la présence de l'espèce ne permettait pas de constater, mais que des comptages à intervalle de temps plus court (de l'ordre d'une dizaine de jours) sur le lac de Madine laissait déjà entrevoir (F Thommès et al, inédit).

On observe en revanche une bonne corrélation entre les chiffres des mois de décembre à février, ce qui tendrait à prouver que même si il ne concerne que peu d'oiseaux, il existe bel et bien un véritable hivernage dans la région. Ce phénomène semble récent puisqu'entre les périodes 1982-2000 et 2000-2012, le coefficient de corrélation linéaire entre ces deux mois est passé de -0,30 à 0,71. De même celui reliant les mois de février à décembre est passé de -0,06 à 0,44 ce qui confirme la mise en place d'un hivernage continu sur ces trois mois.

Nette rousse (*Netta rufina*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 5496 ; seuil d'importance nationale : 55
Seuil d'importance internationale NW Europe : 500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

En France, la Nette rousse concentre l'essentiel de ses effectifs hivernants dans le département des Bouches-du-Rhône notamment en Camargue qui, avec de l'ordre de 2000 à 3000 oiseaux ces derniers hivers regroupe en moyenne les 3/4 des nettes françaises. Vient ensuite la région Rhône-Alpes où le lac du Bourget et le bassin du Léman abritent régulièrement plusieurs centaines d'individus. L'espèce se rencontre par ailleurs en petit nombre (de l'ordre de quelques dizaines d'individus tout au plus) sur un certain nombre de sites du quart nord-est du pays. Parmi ceux-ci, citons le cours du Rhin avec une moyenne de 75,4 individus dénombrés à la mi-janvier lors des 5 dernières saisons. Depuis 2001, le seul site lorrain à être apparu parmi les 10 premiers sites français a été la vallée de la Moselle qui, avec 10 individus sur le plan d'eau de la Maxe, s'est placée au 8^{ème} rang en 2005 sans pour autant avoir atteint le seuil d'importance nationale. Ce chiffre d'une dizaine d'individus correspond à la moyenne de l'hivernage lorrain qui reste donc très anecdotique dans le contexte national.

Répartition des effectifs en Lorraine :

En automne et au printemps, l'essentiel des données provient des étangs de la région de Faulquémont, les plus grands groupes se rencontrant sur les étangs de Vallerange, la Mutche et Morhange.

Les quelques groupes se rencontrant en hiver sont de dimensions plus modestes et sont davantage localisés sur la vallée de la Moselle au nord de Metz et exceptionnellement sur le Lac de Madine.

On remarquera que tous ces sites sont également le théâtre d'importants regroupements de foulques macroules et de canards chipeaux. Ces trois espèces présentent un régime alimentaire proche.

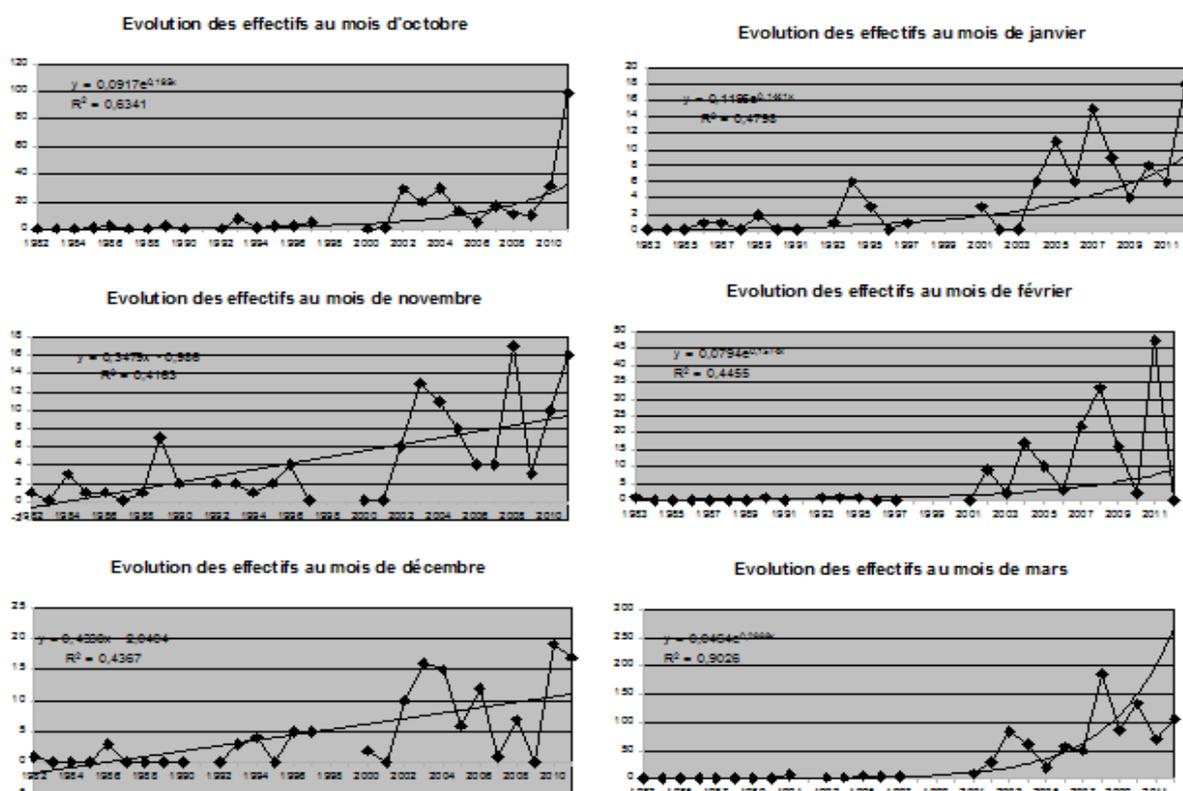
année	mois	site	code	eff
2009-2010	mars	étg de Vallerange	L6	107
2007-2008	mars	étg de Vallerange	L6	102
2011-2012	mars	étg de Morhange	L7	54
2007-2008	mars	étg de Mutche	L5	51
2011-2012	octobre	étg de Vallerange	L6	48
2003-2004	mars	étg de Vallerange	L6	44
2005-2006	mars	étg de Vallerange	L6	40
2008-2009	mars	étg de Vallerange	L6	34
2002-2003	mars	étg de Mutche	L5	33
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	32
2002-2003	mars	étg de Lindre	O1	20
2002-2003	octobre	étg de Morhange	L7	19
2004-2005	octobre	étg de Morhange	L7	18
2010-2011	février	étg de Tensch	L2	17
2001-2002	mars	étg de Vallerange	L6	16
2007-2008	février	étg de Vallerange	L6	16
2002-2003	mars	étg de Tensch	L2	15
2008-2009	mars	sablères de Saint Rémy	H6	15
2010-2011	décembre	Madine	E1	15

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
L7	6,67	E1	1,83	E1	3,67	N8	1,50	L6	4,67	L6	30,17
L6	6,42	H4	1,13	H4	1,50	E1	1,42	E1	1,67	L5	9,25
E1	1,75	H7	1,10	A1	0,73	I12	1,00	L2	1,42	L7	6,25
L5	1,17	L7	1,08	H3	0,70	H5	0,92	H6	1,00	O1	4,33
L2	0,92	L6	0,75	L6	0,58	H4	0,83	L5	0,83	L2	3,42
O13	0,83	I12	0,43	H7	0,45	A1	0,64	H4	0,75	E1	3,25
O9	0,75	L5	0,42	L5	0,25	H7	0,55	L4	0,58	H4	2,38
H3	0,63	L2	0,42	L7	0,25	H3	0,45	O1	0,50	H6	1,90
E2	0,50	C3	0,40	U2	0,25	L6	0,33	H3	0,43	O13	1,83
L4	0,33	V1	0,33	H6	0,18	L7	0,25	A1	0,36	O8	1,75
5%T	1,13	5%T	0,45	5%T	0,48	5%T	0,46	5%T	0,72	5%T	3,94

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

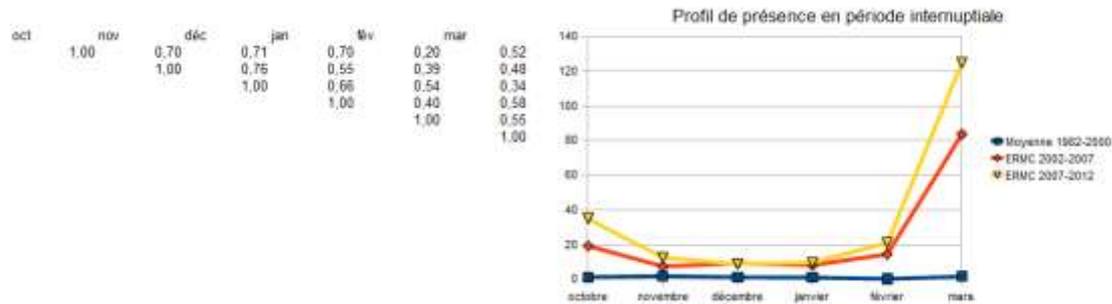
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

En fort déclin entre 1982 et 1988, la Nette rousse avait connu en France un maximum d'abondance en 1989 immédiatement suivi d'une nouvelle diminution jusqu'en 1996. Les 10 années suivantes ont vu les effectifs retrouver le niveau des années 1980. Depuis 5 ans la tendance serait plutôt à une stabilisation des totaux nationaux. En Lorraine, ce n'est que depuis le passage pré-nuptial de 2002 que la Nette rousse présente des effectifs dépassant régulièrement la dizaine d'individus. La tendance est nettement à la hausse et est au mieux traduite par des fonctions exponentielles pour l'ensemble des mois de la saison à l'exception des mois de novembre et de décembre où on observe plutôt une augmentation de type linéaire assortie de fortes fluctuations.



Evolution des effectifs au cours de la saison :

Espèce nicheuse en petit nombre sur certains étangs de Moselle, la Nette rousse est encore régulièrement représentée par une vingtaine d'individus en octobre. L'hivernage concerne ensuite en moyenne une dizaine d'individus. Les fortes valeurs des coefficients de corrélation enregistrées entre tous les mois d'hiver suggèrent des stationnements prolongés pendant cette période de l'année. C'est surtout le mois de mars qui voit se produire les plus forts passages avec des totaux bien supérieurs à la population nicheuse lorraine.



Fuligule milouin (*Aythya ferina*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 81745; seuil d'importance nationale : 817
Seuil d'importance internationale NW Europe : 3000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

A la mi-janvier, le Fuligule milouin se rencontre sur un grand nombre de sites à l'exclusion des sites purement littoraux. Sa distribution peut varier considérablement d'une année à l'autre. On peut toutefois reconnaître un certain nombre de sites figurant régulièrement parmi les 10 premiers : il s'agit de la Camargue, du cours du Rhin, du Lac du Bourget, du complexe de l'étang de Berre, du lac de Grandlieu, de l'étang de Biguglia, des étangs de la Brenne, de la Dombes, de la vallée de l'Ain et du Haut-Rhône.

Pendant cette même période, la Lorraine a dépassé le seuil d'importance nationale à plusieurs reprises comme le montre le tableau ci-dessous.

site	année	effectif	rang	seuil d'importance nationale
étangs de Moselle	2000-2001	2609	9ème site français	820
étangs de Moselle	2002-2003	867	>10ème site français	820 dont 852 sur l' étang de Stock
étangs de Moselle	2003-2004	1018	>10ème site français	820
étangs de Moselle	2004-2005	2317	>10ème site français	820
étangs de Moselle	2006-2007	3070	7ème site français	860 dont 1592 sur l' étang de Lindre
étangs de Moselle	2010-2011	2441	10ème site français	840 dont 1594 sur l' étang de Lindre
étangs de Moselle	2011-2012	1721	>10ème site français	840
étangs de Woèvre	2000-2001	1432	10ème site français	820
étangs de Woèvre	2003-2004	1045	>10ème site français	820
étangs de Woèvre	2004-2005	1999	>10ème site français	820 dont 1406 sur le Lac de Madine
étangs de Woèvre	2006-2007	2299	9ème site français	860 dont 1297 sur le Lac de Madine
étangs de Woèvre	2007-2008	2107	>10ème site français	866 dont 2102 sur le Lac de Madine
étangs de Woèvre	2010-2011	845	>10ème site français	840
étangs de Woèvre	2011-2012	1016	>10ème site français	840
vallée de la Moselle	2001-2002	966	>10ème site français	820
vallée de la Moselle	2002-2003	936	>10ème site français	820
vallée de la Moselle	2004-2005	875	>10ème site français	820

On voit ainsi que les étangs de Moselle et les étangs de la Woèvre peuvent être considérés comme sites d'hivernage d'importance nationale respectivement pour les périodes de référence 2002-2006 et 2007-2012 (rappelons que pour être tenu pour tel il faut qu'un site atteigne au moins 3 fois le critère d'importance nationale sur une période de référence de 5 ans).

Enfin on ne peut évoquer le Fuligule milouin en Lorraine sans mentionner le rôle crucial que joue la région lors de la migration de mue au cours de l'été. En effet, l'étang de Lindre est connu, depuis le milieu des années 1990, pour accueillir plusieurs milliers d'individus (principalement des mâles adultes) à partir de la mi-juillet. Il s'intègre dans un vaste complexe qui s'étend jusqu'aux lacs au bois et qui comprend également le lac du Der et l'étang de la Horre, les oiseaux glissant progressivement du nord-est vers le sud-ouest au fur et à mesure de l'épuisement des herbiers de potamot.

Même si ces rassemblements sortent du cadre habituel des comptages hivernaux d'oiseaux d'eau, il n'en demeure pas moins que l'étang de Lindre constitue à ce moment délicat du cycle de vie du milouin un site d'importance nationale voire internationale.

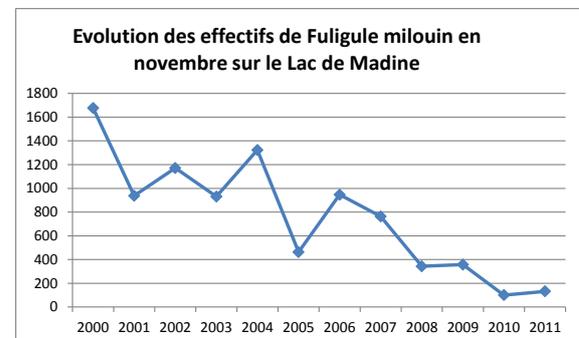
Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Fuligule milouin présente une distribution marquée par une forte dispersion (comparable à celle du Canard colvert) tout au long de la saison. Le maximum de concentration est atteint en octobre quand 21 sites regroupent 80% de l'effectif régional compté. La tendance est ensuite à une dispersion qui atteint son maximum lors du passage prénuptial en mars quand 40 sites regroupent les 4/5 des oiseaux présents dans la région.

Les plus gros rassemblements ont été notés sur l'étang de Lindre qui a accueilli près de 4500 oiseaux lors de l'automne 2006 suite à sa remise en eau après un assec prolongé en 2005-2006. Traditionnellement, c'est cependant principalement le lac de Madine qui abrite, et de loin, le plus grand nombre d'oiseaux avec toutefois de très importantes variations interannuelles. L'étang de Lindre ne le surpasse qu'en octobre mais reste tout de même le second site sur presque tout le reste de la saison. Les autres sites ne sont pas occupés de façon aussi constante, ce qui à l'échelle régionale reproduit une tendance également décelable au niveau national.

année	mois	site	code	eff
2006-2007	décembre	étg de Lindre	O1	4439
2006-2007	novembre	étg de Lindre	O1	3795
2005-2006	décembre	Madine	E1	3001
2006-2007	octobre	étg de Lindre	O1	2680
2008-2009	décembre	Madine	E1	2541
2007-2008	janvier	Madine	E1	2102
2008-2009	février	Madine	E1	1896
2006-2007	février	étg de Wargévaux	F1	1720
2006-2007	février	étg de Loudrefing	M5	1600
2010-2011	janvier	étg de Lindre	O1	1594
2006-2007	janvier	étg de Lindre	O1	1592
2006-2007	février	étg de Lindre	O1	1540
2004-2005	janvier	Madine	E1	1406
2004-2005	novembre	Madine	E1	1323
2005-2006	février	Madine	E1	1317
2006-2007	janvier	Madine	E1	1297
2007-2008	février	Madine	E1	1278
2010-2011	décembre	Madine	E1	1217
2002-2003	novembre	Madine	E1	1171
2004-2005	décembre	Madine	E1	1161
2010-2011	octobre	étg de Lindre	O1	1152
2000-2001	décembre	Madine	E1	1025

On remarquera cependant que le Lac de Madine a connu, dans la 2nde moitié des années 2000, un véritable effondrement des stationnements de Fuligule milouin principalement perceptible en novembre. Même si cela ne se vérifie pas de façon évidente sur tous les mois de la saison, il est probable qu'à l'avenir ce site passe au second plan derrière l'étang de Lindre.



	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
O1	458	E1	762	E1	1122	E1
E1	237	O1	399	O1	440	O1
A1	199	L5	198	V1	221	N1
L1	193	A1	165	N1	193	M1
D1	156	L4	130	H3	159	D1
V1	146	H3	127	K1	153	L1
L6	107	H7	113	L5	124	C1
H3	93	N6	108	M1	106	I'
L7	86	L6	96	I9	99	H5
L5	84	K1	96	H7	95	H3
5%T	146	5%T	198	5%T	208	5%T
				5%T	190	5%T
					5%T	227
						5%T
						152

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

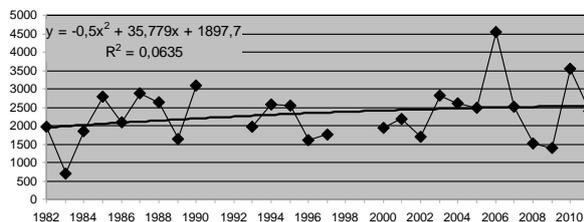
Alors que les totaux nationaux étaient relativement faibles durant les années 1980, une très forte augmentation a eu lieu de 1993 à 1996, suivie d'une forte chute lors de l'hiver froid de 1997. La tendance est depuis de nouveau à l'augmentation avec une stabilisation autour de 80 000 hivernants ces douze dernières années.

On retrouve ces grandes tendances en Lorraine (en particulier la forte chute d'effectifs de décembre 1996 et janvier 1997). Ainsi, les effectifs lorrains du mois de janvier présentent un coefficient de corrélation linéaire de 0,62 avec les effectifs nationaux si l'on considère la période 2001-2012.

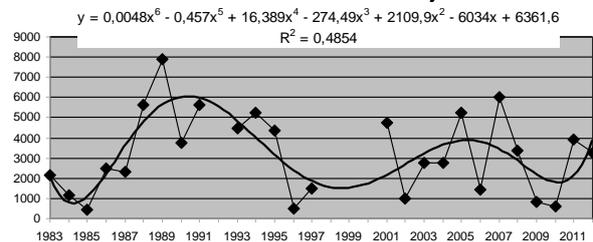
En ce qui concerne la modélisation statistique, les évolutions du niveau d'abondance du milouin sur les quatre mois de décembre à mars sont au mieux décrites par des fonctions polynômiales d'ordre 5 ou 6 laissant apparaître deux cycles lors de la période étudiée, le premier étant davantage marqué que le second au mois de janvier. On remarquera toutefois que les coefficients de détermination restent toujours assez faibles.

Les très forts effectifs notés en 2006-2007 sont la conséquence des importants stationnements relevés sur l'étang de Lindre. Après l'assec de 2005, ce site a en effet de nouveau présenté des conditions idéales pour l'espèce, situation qui s'est prolongée jusqu'au printemps du fait du maintien (à titre exceptionnel) de l'étang en eau et d'un hiver particulièrement doux ; il s'ensuit les effectifs extraordinairement élevés reportés dans le tableau ci-dessus.

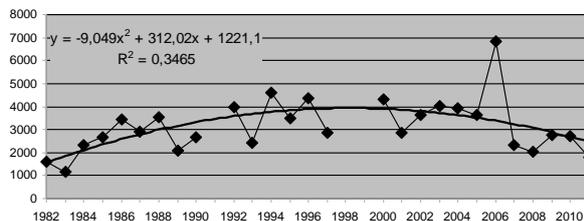
Evolution des effectifs au mois d'octobre



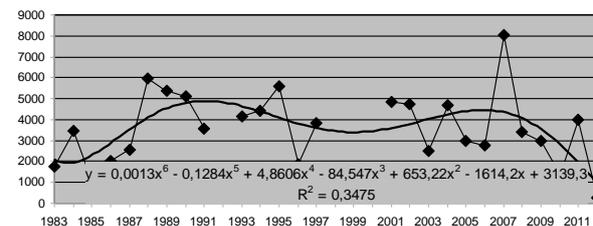
Evolution des effectifs au mois de janvier



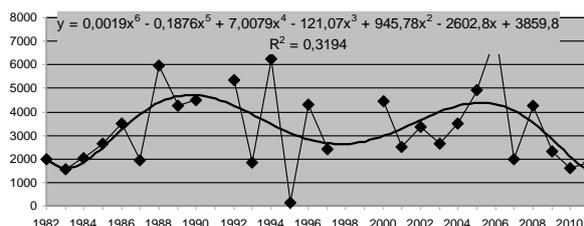
Evolution des effectifs au mois de novembre



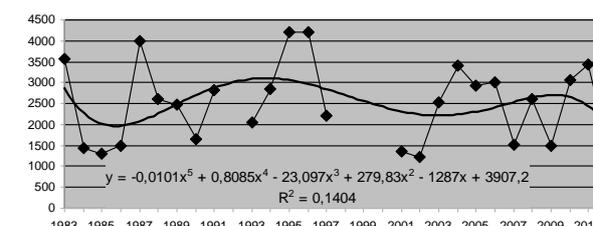
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



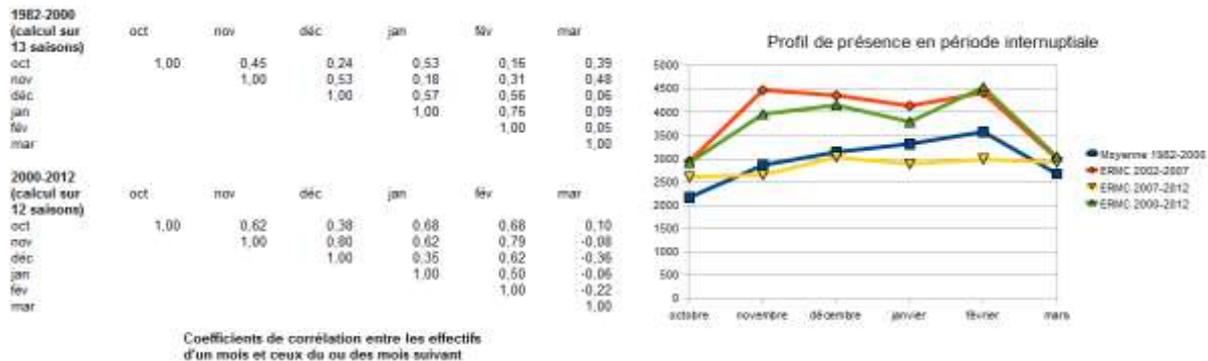
Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :

De façon générale le Fuligule milouin présente un profil classique d'hivernant avec un maximum ordinairement situé en février.

Les coefficients de corrélation linéaire, pour la plupart supérieurs à 0,5 entre les mois successifs d'octobre à février, semblent refléter une certaine stabilité des stationnements de milouins sur cette période de l'année, du moins à l'échelle régionale. Fait remarquable cette stabilité est la plus forte entre janvier et février au plus fort des risques d'occurrence de vagues de froid ! Le passage printanier est ensuite particulièrement marqué avec une baisse des effectifs assortie de coefficients très faibles entre le mois de mars et les autres mois.



La comparaison des données sur les deux périodes 1982-2000 et 2000-2012 montre cependant une évolution dans le comportement de cette espèce à l'échelle régionale.

Si le maximum saisonnier se situe toujours en février, on voit apparaître un net creux en janvier au moins entre 2002 et 2007. Ce phénomène s'accompagne d'une baisse importante des coefficients de corrélation de décembre à février alors que l'on observe une nette augmentation pour ceux reliant les mois d'automne.

Un autre point remarquable réside dans le fait que sur la période 2007-2012 (marquée par un déclin prononcé des stationnements de novembre à février) les effectifs du mois d'octobre restent à un niveau presque constant.

Il est tentant de mettre en parallèle cette évolution avec le développement d'une zone de mue dans le Nord-Est de la France depuis le milieu des années 1990. Il apparaît en effet que les milouins utilisent maintenant la chaîne de sites qui s'étend entre l'étang de Lindre et le lac de la Forêt d'Orient jusqu'à épuisement des ressources alimentaires, et ont donc tendance à stationner plus longtemps sur chaque site. Cette population "glissante" semble ainsi quitter la Lorraine entre décembre et janvier.

Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 41 ; seuil d'importance nationale : 1
Seuil d'importance internationale NW Europe : 500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce d'origine orientale, le Fuligule nyroca hiverne principalement dans le Sud-Est de l'Europe. Les effectifs français sont très faibles (de l'ordre d'une ou deux dizaines) et répartis sur des sites de tailles très diverses. Souvent isolé au sein de grands groupes de fuligules milouins ou morillons, le nyroca peut très facilement échapper à l'attention des observateurs, d'autant qu'il ne dédaigne pas les sites de très petites dimensions qui ne sont pas forcément recensés de façon assidue. Ce sont surtout les régions de la moitié est de la France qui sont le plus fréquentées et qui accueillent les groupes les plus importants, pouvant compter une dizaine d'individus.

En Lorraine, sur les 30 années considérées, le Fuligule nyroca n'est apparu que durant 5 hivers à la mi-janvier pour un total de 7 individus.

Répartition des effectifs en Lorraine :

2004-2005	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	novembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2
2010-2011	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2010-2011	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	février	Madine	E1	2
2007-2008	janvier	Madine	E1	1
2008-2009	novembre	Madine	E1	1
2010-2011	janvier	Madine	E1	1
2011-2012	janvier	Madine	E1	1
2000-2001	octobre	étg de Pannes	E3	1
2010-2011	octobre	étg de Pannes	E3	1
2006-2007	mars	Neuf étang	G7	1
2003-2004	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2004-2005	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2006-2007	décembre	étg d'outré Moselle	H9	1
2006-2007	janvier	étg d'outré Moselle	H9	1
2007-2008	décembre	étg d'outré Moselle	H9	1
2003-2004	décembre	Meurthe à Malzéville	I11	1
2008-2009	février	Moselle de Liverdun à Toul	I3	1
2011-2012	février	Moselle de Liverdun à Toul	I3	1
2007-2008	novembre	étg du Grand Rozot	I9	1
2007-2008	décembre	étg du Grand Rozot	I9	1
2007-2008	janvier	étg du Grand Rozot	I9	1
2007-2008	février	étg du Grand Rozot	I9	1
2006-2007	octobre	étg de Puttelange	K1	1
2007-2008	novembre	étg de Puttelange	K1	1
2002-2003	janvier	étg de Ratzenhausen	K1'	1
2008-2009	mars	Long Etang	M3	1
2003-2004	octobre	étg Foulcrey	N6	1
2003-2004	octobre	étg de Lansquenet	O3	2
2005-2006	novembre	étg de Lansquenet	O3	1
2005-2006	octobre	étg de Videlange	O9	2
2006-2007	octobre	étg de Videlange	O9	1
2011-2012	novembre	étg de Parroy	P1	1
2004-2005	février	gravières de Charmes	R4	1
2006-2007	février	gravières de Charmes	R4	1
2007-2008	mars	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	février	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	janvier	gravières de Charmes	R4	1
2009-2010	décembre	gravières de Charmes	R4	1
2009-2010	mars	gravières de Charmes	R4	1

A l'image de ce qui s'observe au niveau national, le Fuligule nyroca peut s'observer sur des plans d'eau de petites dimensions et semble même éviter les sites majeurs, où il est tout de même assez improbable qu'il passe inaperçu compte-tenu d'une pression d'observation plutôt forte. La lecture des rapports du Comité d'Homologation Régionale

montre par ailleurs que les séjours sur ces grands sites peuvent être très brefs et s'intercaler entre deux comptages. Les oiseaux ne sont alors évidemment pas comptabilisés dans les dénombrements d'oiseaux d'eau.

De façon générale, on remarquera qu'une bonne part des sites accueillant l'espèce se situe dans la vallée de la Moselle.

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Alors que l'espèce est donnée en déclin sur le bassin méditerranéen, les populations d'Europe centrale progressent. Au niveau national on note une nette augmentation au cours de la dernière période de calcul des Effectifs Nationaux Moyens Comptés. Ceux-ci sont en effet passés de 2 durant la décennie 1967-1976 à 8 en 1977-1986, puis 4 en 1987-1996, pour finir à 20 en 1997-2006 et 41 depuis 2007. La similitude est très nette avec ce qui s'observe en Lorraine où les périodes 1987-1995 et surtout 2002-2012 sont les plus riches en mentions de l'espèce.

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	Totaux annuels
1977 - 1978							0
1978 - 1979							0
1979 - 1980			1				1
1980 - 1981						1	1
1981 - 1982				1			1
1982 - 1983							0
1983 - 1984							0
1984 - 1985							0
1985 - 1986							0
1986 - 1987							0
1987 - 1988					1		1
1988 - 1989		1				1	3
1989 - 1990							0
1990 - 1991			1	1	2		4
1991 - 1992							0
1992 - 1993			1	2			3
1993 - 1994							0
1994 - 1995				2	1		3
1995 - 1996							0
1996 - 1997							0
1997 - 1998		2					2
1998 - 1999							0
1999 - 2000							0
2000 - 2001		1					1
2001 - 2002							0
2002 - 2003			5		2		7
2003 - 2004		3		1			5
2004 - 2005				1		2	3
2005 - 2006		2	1				3
2006 - 2007		2		1	1	1	6
2007 - 2008		2	3	2	2	3	13
2008 - 2009			1		1	2	5
2009 - 2010				1			2
2010 - 2011		1			2	1	4
2011 - 2012			1		1	1	3
Totaux mensuels	14	14	12	12	13	11	7

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Le profil de présence de l'espèce en Lorraine fait état d'un maximum d'observations en octobre-novembre suivi d'une diminution progressive durant l'ensemble de la saison. Les cas de stationnements prolongés sont peu fréquents et excèdent rarement 2 mois consécutifs (un cas de décembre 2006 à janvier 2007 sur l'étang d'Outre-Moselle). La donnée la plus remarquable concerne une femelle présente de novembre à février sur une gravière du complexe de l'étang du Grand Rozot durant l'hiver 2007-2008.

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 42 077 ; seuil d'importance nationale : 421
Seuil d'importance internationale NW Europe : 12 000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Contrairement au Fuligule milouin, le morillon fait preuve d'une certaine fidélité à ses sites d'hivernage. Ainsi, au niveau national le premier site est toujours le cours du Rhin avec des effectifs s'échelonnant entre 15000 et 20000 individus. Le bassin français du Léman peut également à l'occasion atteindre le seuil d'importance internationale selon que les oiseaux stationnent d'un côté ou de l'autre de la frontière. Les autres sites les plus importants se répartissent principalement sur la marge orientale du pays : lac du Bourget, Haut-Rhône, complexe de l'étang de Berre, Alsace hors-Rhin ou étang de Biguglia.

Comme le montre le tableau ci-dessous, plusieurs sites lorrains ont dépassé le seuil d'importance nationale ces douze dernières années, à l'occasion des recensements de la mi-janvier.

	2001	2002	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Étangs de Woëvre			711 (10 ^{ème})	845 (7 ^{ème})	579				
Etangs de Moselle	633 (9 ^{ème})			613 (9 ^{ème})					
Vallée de la Moselle	870 (8 ^{ème})	787			486	716 (9 ^{ème})	750 (9 ^{ème})	1104(9 ^{ème})	993

Parmi eux, seul le site de la Vallée de la Moselle peut prétendre au statut de site d'importance national au cours de la période de référence 2007-2011.

En dehors de la période de comptages hivernaux, il convient de rappeler qu'à l'instar de ce qui se passe pour le Fuligule milouin, l'étang de Lindre accueille de nombreux oiseaux en été. Les effectifs concernés sont cependant bien moindres (de l'ordre de quelques centaines d'individus) et ne confèrent pas au site le statut d'importance internationale.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Alors qu'en octobre, puis en janvier 80% du total lorrain se répartit sur 23 sites, le maximum de concentration s'observe en novembre et décembre avec respectivement seulement 19 et 16 sites rassemblant cette proportion. La dispersion est maximale durant les mois de février et mars puisqu'il faut compter respectivement 31 et 34 sites pour obtenir le même pourcentage. Dans tous les cas le Lac de Madine est, et de loin, le premier site lorrain avec jusqu'à 32% des morillons rassemblés là en décembre. Cette assertion est cependant à nuancer car elle ne concerne que la période s'étalant de 2000 à 2008. Par la suite, d'importants changements dans l'avifaune hivernante du lac ont fait que cette place prépondérante pour le Fuligule morillon n'est plus d'actualité.

Les autres sites importants se répartissent en général le long de la vallée de la Moselle, notamment entre Metz et Argancy, à Champéy, à Neuville-sur-Moselle (étang du Grand Rozot) ou sur les gravières de Charmes, le point commun de ces secteurs étant d'être riches en anciennes gravières tout particulièrement prisées par l'espèce. On remarquera également

l'importance prise par l'étang de Puttelange en octobre-novembre, mois pendant lesquels il occupe la deuxième place. L'étang de Lindre apparaît en revanche davantage attractif aux mois de février-mars mais c'est principalement en raison d'un stationnement exceptionnel au mois de mars 2007.

espèce	année	mois	site	code	eff
Fuligule morillon	2006-2007	mars	étg de Lindre	O1	932
Fuligule morillon	2007-2008	février	Madine	E1	811
Fuligule morillon	2006-2007	décembre	Madine	E1	730
Fuligule morillon	2000-2001	décembre	Madine	E1	707
Fuligule morillon	2006-2007	janvier	Madine	E1	672
Fuligule morillon	2003-2004	novembre	Madine	E1	656
Fuligule morillon	2004-2005	janvier	Madine	E1	642
Fuligule morillon	2007-2008	décembre	Madine	E1	606
Fuligule morillon	2002-2003	janvier	Madine	E1	597
Fuligule morillon	2006-2007	février	Madine	E1	589
Fuligule morillon	2007-2008	janvier	Madine	E1	574
Fuligule morillon	2003-2004	décembre	Madine	E1	569
Fuligule morillon	2003-2004	mars	Madine	E1	569
Fuligule morillon	2003-2004	février	Madine	E1	556
Fuligule morillon	2001-2002	février	Madine	E1	543
Fuligule morillon	2005-2006	décembre	Madine	E1	524
Fuligule morillon	2004-2005	novembre	Madine	E1	489
Fuligule morillon	2008-2009	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	480
Fuligule morillon	2001-2002	mars	Madine	E1	479
Fuligule morillon	2002-2003	février	plan d'eau de la Maxe	H5	460
Fuligule morillon	2002-2003	novembre	Madine	E1	458
Fuligule morillon	2008-2009	décembre	Madine	E1	458
Fuligule morillon	2001-2002	novembre	Madine	E1	455
Fuligule morillon	2004-2005	mars	Madine	E1	434
Fuligule morillon	2001-2002	décembre	Madine	E1	431
Fuligule morillon	2002-2003	décembre	Madine	E1	429
Fuligule morillon	2007-2008	mars	Madine	E1	405

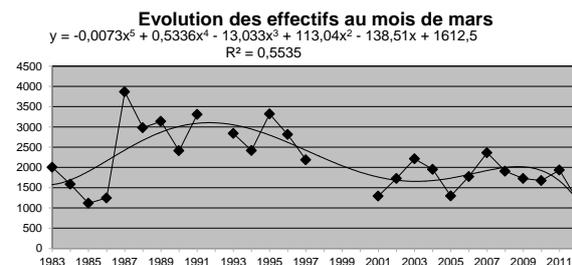
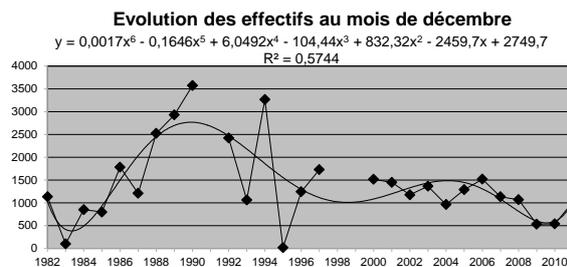
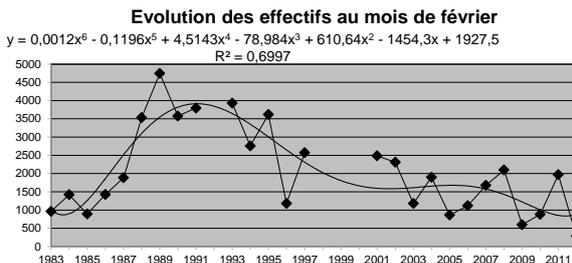
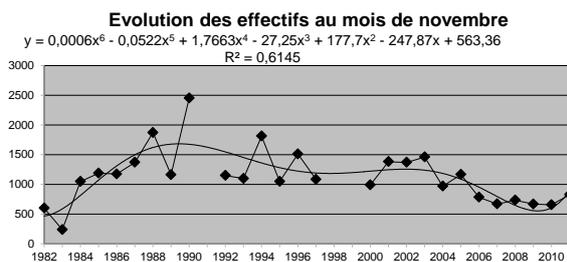
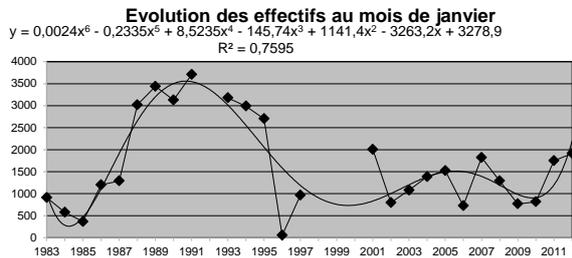
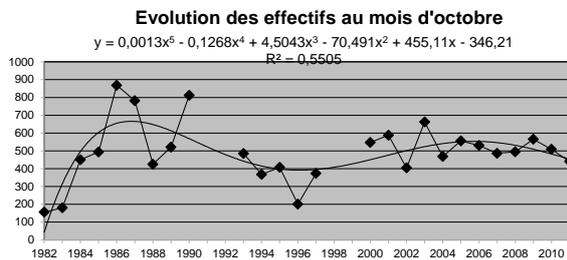
	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
E1	69	E1	318	E1	456	E1	325	E1	379	E1	297
V1	63	K1	86	H4	107	H5	138	H5	123	O1	204
I9	57	H4	73	I1'''	94	H4	129	H4	115	R4	98
O1	50	I9	51	K1	82	V1	76	H3	80	V1	96
K1	38	I1'''	50	H3	54	I3	61	O1	66	H3	87
H3	37	H3	43	I9	50	H3	60	R4	49	H4	81
R4	27	H6	34	H1	42	I1'	58	I9	46	I9	69
H4	22	H2	33	H6	40	H7	49	K1	43	L6	68
L4	21	R4	33	N1	37	R4	47	N1	41	K1	54
L6	16	H9	32	R4	35	I1'''	47	I3	41	L1	49
5%T	33	5%T	58	5%T	72	5%T	83	5%T	95	5%T	111

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

Au niveau national, l'espèce est donnée en déclin depuis 1989 après une vingtaine d'années d'augmentation des effectifs. Cette tendance s'est accentuée à partir de 1996. On observe la même évolution en Lorraine, principalement sur les mois de décembre à février. Bien que réelle, la diminution est moins sensible pour les autres mois de la saison. Par ailleurs, on constate que l'évolution des effectifs est relativement bien modélisée par des courbes polynomiales d'ordre 5 ou 6 suivant les mois. Si celles-ci montrent bien un maximum

à la fin des années 1980, on constate également une remontée plus ou moins accusée au début des années 2000 suivie d'une nouvelle baisse à partir du milieu de la décennie. Au total, la tendance est toutefois globalement à la baisse sur l'ensemble de la période d'étude.



Evolution des effectifs au cours de la saison :



Espèce à nidification très tardive, le Fuligule morillon n'arrive véritablement en Lorraine qu'entre les mois d'octobre et novembre, ce que traduisent à la fois les graphiques ci-dessus et des coefficients de corrélation linéaire entre ces deux mois, assez faibles quelles que soient les périodes de référence considérées.

Par la suite, les coefficients de corrélation linéaire compris entre 0,73 et 0,87 entre les mois successifs de novembre à février traduisent bien la tendance des morillons à entreprendre un hivernage stable dans la région sur la période 1982-2000. Il n'en va plus de même durant la période suivante : les coefficients de corrélation entre mois successifs

s'effondrent à partir de décembre. Il semblerait donc que la tradition d'hivernage existant dans la région à la fin du XXème siècle ne soit plus aussi bien établie. Cela serait une conséquence d'une sédentarisation croissante des populations de Scandinavie et d'Europe centrale qui, à la faveur du réchauffement climatique, sont moins enclines à entreprendre une migration régulière jusqu'en France.

Fuligule milouinan (*Aythya marila*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 530 ; seuil d'importance nationale : 6
Seuil d'importance internationale NW Europe : 3100

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce hivernant essentiellement en Mer du Nord, le Fuligule milouinan voit traditionnellement la grande majorité (plus de 80%) de sa population hivernale française se concentrer en Baie de Vilaine. Ce site a cependant vu ses effectifs s'effondrer en 2001, vraisemblablement suite à une pollution ayant affecté la ressource alimentaire. Il n'a retrouvé la première place qu'à partir de 2007. Pendant ces quelques années c'est le site Sud Loire qui a abrité l'essentiel de la population hivernante française. Ailleurs en France, le milouinan se rencontre en faible nombre sur des sites aussi bien littoraux que continentaux, ces derniers présentant habituellement des effectifs plus faibles. Parmi ceux-ci, le cours du Rhin est l'un des plus réguliers avec de l'ordre d'une à 3 dizaines d'oiseaux. Les sites lorrains sont par comparaison tout à fait anecdotiques et totalisent généralement moins de 20 individus recensés sur les différents mois de la saison.

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	eff
2004-2005	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2002-2003	février	Dun sur Meuse	A2	2
2002-2003	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	3
2000-2001	décembre	Madine	E1	1
2000-2001	janvier	Madine	E1	1
2001-2002	novembre	Madine	E1	4
2001-2002	décembre	Madine	E1	3
2001-2002	février	Madine	E1	1
2001-2002	mars	Madine	E1	1
2002-2003	décembre	Madine	E1	4
2005-2006	février	Madine	E1	6
2005-2006	mars	Madine	E1	2
2007-2008	décembre	Madine	E1	8
2007-2008	janvier	Madine	E1	11
2007-2008	mars	Madine	E1	9
2008-2009	novembre	Madine	E1	3
2008-2009	décembre	Madine	E1	1
2001-2002	février	étg de la Perche	E2	1
2005-2006	décembre	étg Romé	G3	2
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	2
2001-2002	février	sablère Hergot	H7	7
2005-2006	décembre	étg d'outre Moselle	H9	1
2010-2011	octobre	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2003-2004	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	2
2003-2004	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2011-2012	février	barrage de Liverdun	I2	1
2003-2004	décembre	Moselle de Liverdun à Toul	I3	2
2006-2007	novembre	Moselle de Liverdun à Toul	I3	1
2007-2008	mars	étg du Grand Rozot	I9	1
2009-2010	février	étg du Grand Rozot	I9	2
2009-2010	mars	étg du Grand Rozot	I9	2
2011-2012	janvier	étg du Grand Rozot	I9	1
2006-2007	février	étg de Lindre	O1	2
2007-2008	janvier	sablères d'Epinal	R3	1
2010-2011	mars	Lacs de Pierre-Percée et de Celle-sur-Plaine	U2	1

Le relevé de l'ensemble des observations réalisées ces 12 dernières années met en évidence l'importance du Lac de Madine qui regroupe près de la moitié de mentions de l'espèce en Lorraine (14 données sur 35 et 56 individus sur 92). C'est également là que se rencontrent en général les groupes les plus importants à l'exception notable des 7 individus recensés en février 2002 aux sablières Hergot. En dehors d'observations ponctuelles concernant à chaque fois seulement 1 ou 2 individus sur l'étang de Lindre, l'étang Romé et le Lac de Pierre Percée, les autres mentions proviennent des vallées (de la Meuse, de la Moselle et de la Meurthe).

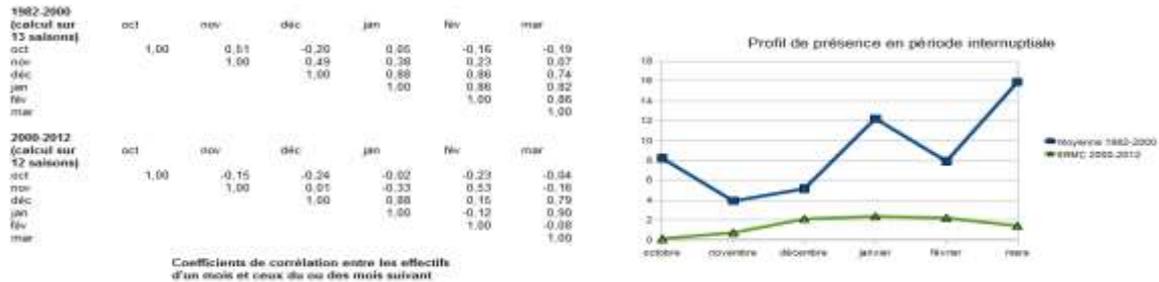
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

années	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	total saisonnier
1977-1978							
1978-1979					2	1	3
1979-1980					3	7	10
1980-1981-						4	4
1981-1982				3	1		3
1982-1983			2				3
1983-1984				2			1
1984-1985			2	1		4	18
1985-1986			6	7	13	13	8
1986-1987		1	4	1	4	2	1
1987-1988			3	8	9	23	29
1988-1989			7	27	88	39	81
1989-1990		105	11		16	2	1
1990-1991			1	2	8	8	47
1991-1992	Résultats non disponibles						
1992-1993					12		34
1993-1994			2	4	10	3	6
1994-1995		1	13	14	10	5	6
1995-1996							5
1996-1997				1	1	4	1
1997-1998	Résultats non disponibles						
1998-1999	Résultats non disponibles						
1999-2000	Résultats non disponibles						
2000-2001				1	1		
2001-2002			4	3		9	1
2002-2003				4	3	2	
2003-2004				2	2	1	
2004-2005						1	
2005-2006				3	5	6	2
2006-2007			1			2	
2007-2008				8	12		10
2008-2009			3	1			
2009-2010						2	2
2010-2011		1			2		1
2011-2012					1	1	
Total		108	59	92	203	135	274
							871

Alors qu'au niveau national la période 1992-1997 s'était distinguée par des niveaux d'abondance bien supérieurs à ceux de la période 1982-1991(avec notamment un pic à 5530 individus en 1993), on assiste depuis 1998 à un véritable effondrement de la population hivernante française notamment du fait de la baisse de la qualité d'accueil de la Baie de Vilaine. Ce phénomène n'est cependant sans doute pas seul en cause puisque l'on retrouve cette tendance sur les autres sites de moindre importance : il faut sans doute y voir aussi la traduction du déclin que subissent les populations européennes depuis quelques décennies.

Dans le cas de la Lorraine, on peut même constater une tendance à la baisse dès le début des années 1990 malgré un afflux en novembre-décembre 1994 (avec respectivement 13 et 14 individus). Auparavant les plus hauts niveaux enregistrés en janvier 1988 (88 oiseaux), mars 1988 (81) et surtout octobre 1989 (105) ne correspondaient pas spécialement à des années fastes à l'échelle de la France, mais s'intégraient à un afflux occasionnel d'oiseaux hivernant en zone littorale.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



Du fait des effectifs exceptionnellement élevés sur les mois d'octobre et de mars 1988, la courbe du profil annuel sur 1982-2000 est sans doute moins représentative du déroulement de l'hivernage dans la région que celle de 2000-2012. Les premiers oiseaux apparaissant en octobre-novembre sont ainsi peut-être davantage à mettre sur le compte d'évènements plus ponctuels (notamment arrivées d'oiseaux déportés à l'occasion de tempêtes).

Pour la deuxième période, outre des effectifs considérablement plus bas, on remarque que les seuls coefficients de corrélation linéaire suggérant des stationnements prolongés sont ceux reliant les mois de décembre, janvier et mars.

La diminution d'abondance de l'espèce depuis les années 1990 s'accompagne ainsi d'une disparition des afflux exceptionnels à l'occasion des passages d'automne et de printemps. Il s'agit vraisemblablement de la conséquence de la contraction de l'aire d'hivernage habituelle sur les côtes manche-atlantiques qui ne doit maintenant plus guère dépasser l'estuaire de la Loire.

Eider à duvet (*Somateria mollissima*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 968 ; seuil d'importance nationale : 10

Seuil d'importance internationale NW Europe : 9800

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Canard marin hivernant principalement dans la Baltique, la mer des Wadden et la Manche, l'Eider à duvet est, sur les côtes françaises, en limite sud de son aire d'hivernage et se rencontre surtout de la Bretagne au Nord-Pas de Calais. On note toutefois la présence régulière d'individus sur les sites des Bouches-du-Rhône et le Bassin d'Arcachon. Ces dernières années ce sont surtout les Iles Chausey et le Côte Ouest du Cotentin qui avec quelques centaines d'oiseaux attirent les plus grands groupes d'eiders. A l'intérieur des terres, c'est uniquement par petits groupes ou par individus isolés qu'il se rencontre, généralement sur des sites étendus (grands lacs ou cours d'eau).

La Lorraine est donc classiquement peu concernée par l'hivernage de cette espèce.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Les données récentes manquent pour se faire une idée précise des préférences de l'espèce dans la région.

Deux données seulement ont été collectées dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau durant les 12 dernières années.

année	mois	site	code	effectif
2010-2011	novembre	étg du Grand Rozot	I9	1
2001-2002	octobre	Madine	E1	1

Evolution des effectifs de 1977 à 2012 :

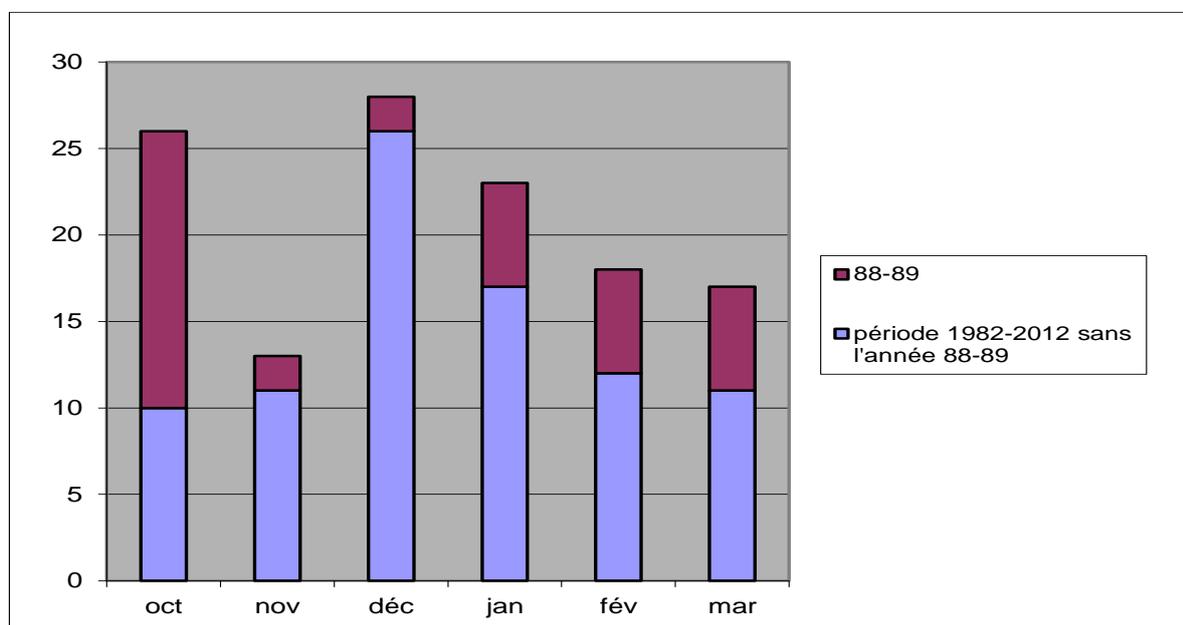
L'augmentation enregistrée depuis la fin des années 1980 est due en partie à la mise en place à partir de 1989 de dénombrements aériens sur les sites littoraux les plus importants pour l'espèce. Un maximum est atteint en janvier 1996 avec 6438 individus (dont près du tiers dans la Baie des Veys (département de la Manche)). Depuis, les effectifs n'ont cessé de décliner, même en tenant compte de l'arrêt des comptages aériens depuis 2002. Jusqu'au milieu des années 2000 ce déclin pouvait être mis en relation avec celui plus général enregistré en Mer du Nord et dans la Baltique. (Deceuninck et Maillet 2007), mais il semblerait que la tendance générale à cette échelle se soit récemment inversée (le seuil d'importance internationale pour l'Europe étant récemment passé de 7600 à 9800) sans que cela ne se ressente au niveau national.

L'examen des données lorraines montre que l'Eider à duvet était effectivement d'occurrence plus régulière durant les années 1980-1990 et plus particulièrement de 1988-89 à 1995-96, le maximum d'oiseaux présents simultanément en Lorraine ayant été atteint en octobre 1988 avec 16 individus. Cet afflux correspond par ailleurs à un pic d'abondance très nettement marqué dans l'évolution des totaux nationaux et également à un passage remarquable d'hivernants littoraux durant cet automne.

Depuis le début des années 2000, l'espèce est en revanche devenue d'occurrence franchement exceptionnelle et seulement 2 données ont été collectées dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau sur les 12 dernières années.

Année	82-83	83-84	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	93-94	94-95	95-96	01-02	10-11
octobre						1	16	3	1	1	1	2	1	
novembre		5					2	3	1			1		1
décembre	5	3	6	1	1		2	7	2		1			
janvier		6	1			2	6	4	1	1	2			
février							6	6		1	1	4		
mars							6	3	2	1	1	4		

Evolution des effectifs au cours de la saison :



A l'époque où l'Eider à duvet était d'apparition régulière en Lorraine, les données s'échelonnaient sur l'ensemble de la saison de dénombrements avec un net maximum en décembre. Le niveau élevé des effectifs cumulés pour le mois d'octobre est la conséquence de l'afflux de 1988 qui compte pour les 2/3 dans les totaux de ce mois.

L'examen du tableau récapitulatif des apparitions de l'espèce dans la région (voir paragraphe précédent) montre que les petits groupes d'eider, bien qu'occasionnels, avaient plutôt tendance à effectuer des séjours assez prolongés.

Harelde boréale (*Clangula hyemalis*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 11 ; seuil d'importance nationale : 1
Seuil d'importance internationale NW Europe : 16 000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

L'hivernage de l'Harelde boréale en France est tout à fait marginal par rapport à la population d'Europe du Nord et concerne au plus quelques dizaines d'individus (près d'une centaine en 1992 et 88 en 1996 pour ne citer que les afflux récents les plus importants). Il n'existe pas de site traditionnellement plus fréquenté que les autres, l'espèce se rencontrant cependant préférentiellement mais non exclusivement sur des sites littoraux. Le record enregistré en France concerne la Baie de Douarnenez avec 85 individus en 1996.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Les seules données récentes dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau concernent une femelle observée en janvier 2002 sur la Moselle de Ars-sur-Moselle à Longeville et une autre en décembre 2007 sur le Lac de Madine.

Evolution des effectifs de 1977 à 2012 :

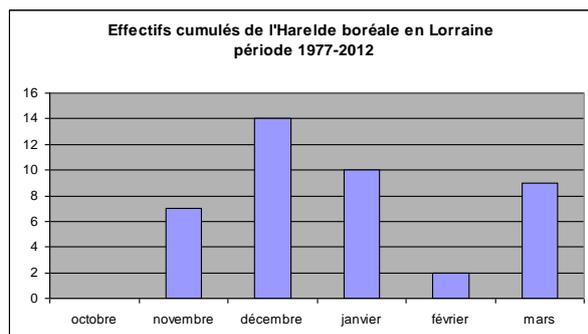
Année	80-81	82-83	85-86	87-88	88-89	90-91	93-94	94-95	01-02	07-08
octobre										
novembre		2			4		1			
décembre			4		6			3		1
janvier			4		3	1	1		1	
février		1					1			
mars				1	4	2	1	1		

Au niveau national, l'espèce n'est vraiment fréquente qu'à l'occasion des vagues de froids touchant l'Europe du Nord-Ouest (Deceuninck et Maillet 2008). En dehors de ces phénomènes, aucune tendance n'est observable en France (Deceuninck et Maillet 2004).

En revanche, au niveau régional on se rend compte qu'après une période d'apparition régulière de l'espèce durant les années 1985 à 1995, l'Harelde est devenue beaucoup moins fréquente. En particulier, on remarquera que la région n'a pas été touchée par l'afflux de janvier 1992, ni par celui de 1996.

Comme pour d'autres oiseaux habituellement plus inféodés aux régions littorales, l'année 1988-1989 a été marquée par un afflux remarquable.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



L'Harelde n'apparaît qu'à partir du mois de novembre pour atteindre son maximum de fréquence dès décembre. Après un net creux en février, le pic observé en mars correspond vraisemblablement au retour d'individus ayant hiverné plus au sud.

Macreuse noire (*Melanitta nigra*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 24 790 ; seuil d'importance nationale : 248
Seuil d'importance internationale NW Europe : 5 500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Ce canard marin hiverne au large des côtes de l'Atlantique et de la Manche, l'essentiel des effectifs se concentrant entre Gironde et Loire et sur quelques sites de la Manche (baie de Saint-Brieuc, Mont-Saint-Michel, littoral augeron, littoral picard). Les apparitions à l'intérieur des terres sont exceptionnelles et ne concernent que quelques individus.

Répartition des effectifs en Lorraine :

La seule donnée récente collectée dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau se rapporte à un individu observé en novembre 2007 sur le Lac de Madine.

Toutes les autres observations sont antérieures à 1997.

Les rapports du Comité d'Homologation Régional mettent en évidence la prédilection de l'espèce pour le secteur de Madine.

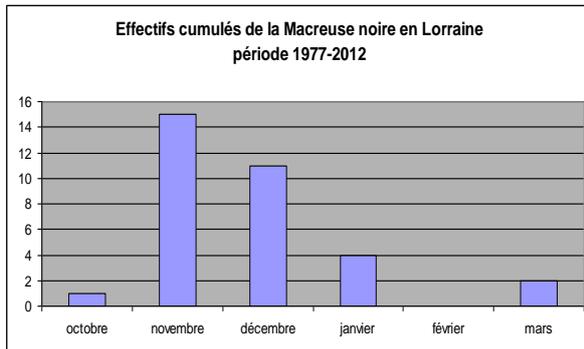
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

Encore plus que pour les autres canards marins, la connaissance de l'hivernage de cette espèce est entièrement tributaire des conditions de dénombrement et en particulier de l'existence de dénombrements aériens. Ceux-ci ont pu être mis en œuvre de 1989 à la fin des années 1990 et ont permis de réévaluer l'importance des stationnements, notamment sur les sites atlantiques. Depuis le début des années 2000 on observe une certaine stabilisation des effectifs, après la forte diminution constatée entre 1996 et 2000 ; diminution qui n'est pas entièrement imputable à l'arrêt des dénombrements aériens. Ce déclin de l'espèce s'est également fait sentir en Lorraine, puisqu'après l'hiver 1996-1997, il a fallu attendre 10 ans avant qu'une macreuse noire ne soit revue à l'occasion des dénombrements mensuels d'oiseaux d'eau.

Durant la période 1985-1997, quelques années apparaissent nettement plus fastes. On peut toutefois remarquer que la saison 1988-1989 n'a pas connu d'irruption de macreuses noires, alors qu'un afflux de divers oiseaux hivernant habituellement sur les côtes avait été ressenti.

Année	80-81	81-82	83-84	85-86	86-87	87-88	88-89	90-91	94-95	95-96	96-97	07-08
octobre								1				
novembre		1	1	4				1	1	6		1
décembre	1	1			1	2	1	2	2		1	
janvier				1			1	1	1			
février												
mars							1	1				

Evolution des effectifs au cours de la saison :



L'analyse des effectifs cumulés fait état d'une arrivée habituelle en novembre des quelques oiseaux égarés dans la région. Ceux-ci ont vraisemblablement été déportés vers l'intérieur des terres à l'occasion de coups de vents durant leur migration. Les macreuses noires ne tendent pas à prolonger ces séjours et on remarquera à ce titre l'absence totale de données en février alors qu'il en existe deux datées de mars, traduisant sans doute le retour vers le nord des hivernants.

Macreuse brune (*Melanitta fusca*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 551 ; seuil d'importance nationale : 6
Seuil d'importance internationale NW Europe : 4 500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Plus nordique que la Macreuse noire, la Macreuse brune apparaît plus volontiers à l'intérieur des terres. Traditionnellement 90% de la population hivernante française était localisée sur deux sites normands bien suivis de 1989 à 1999 grâce à la mise en place de dénombrements aériens : la Baie de Seine et le Littoral Augeron. En l'absence de résultats sur ces derniers depuis janvier 2000, les effectifs comptés en France sont artificiellement bas et ne traduisent sans doute pas vraiment la réalité puisque sur la période 1987-1996, l'Effectif National Moyen Compté était de 3077.

En dehors de ces sites majeurs, la Macreuse brune s'étend quelque peu vers le sud le long des Côtes d'Armor, mais également sur le littoral méditerranéen où quelques individus fréquentent habituellement les Bouches-du-Rhône. On retrouve également régulièrement l'espèce le long d'un axe joignant la Méditerranée à la Manche et passant par les lacs alpins, le Haut-Rhône, le cours du Rhin, les réservoirs champenois, et la Woëvre.

Ce site fonctionnel lorrain a d'ailleurs atteint le seuil d'importance nationale en 2007 et 2008 où, avec respectivement 14 et 13 individus, il s'est trouvé être 4^{ème} et 10^{ème} site français. Il convient toutefois de relativiser ces données qui s'inscrivent dans un contexte de forte sous-estimation des totaux nationaux.

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	janvier	étang du Wameau + ballastières	A3	1
2001-2002	novembre	Madine	E1	7
2001-2002	décembre	Madine	E1	9
2001-2002	mars	Madine	E1	6
2003-2004	janvier	Madine	E1	3
2003-2004	février	Madine	E1	1
2005-2006	février	Madine	E1	5
2006-2007	janvier	Madine	E1	14
2007-2008	novembre	Madine	E1	4
2007-2008	décembre	Madine	E1	11
2007-2008	janvier	Madine	E1	13
2007-2008	février	Madine	E1	14
2008-2009	novembre	Madine	E1	1
2008-2009	décembre	Madine	E1	1
2010-2011	décembre	Madine	E1	2
2010-2011	février	Madine	E1	3
2011-2012	janvier	Madine	E1	2
2007-2008	mars	étg de la Perche	E2	9
2001-2002	novembre	sablères de Maizières	H3	3
2011-2012	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	3
2007-2008	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	1
2009-2010	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	2
2009-2010	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	2
2003-2004	décembre	sablère Hergot	H7	3
2006-2007	décembre	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2006-2007	janvier	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2006-2007	février	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2006-2007	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2007-2008	décembre	étg de Gondrexange	N2	4
2007-2008	janvier	sablères d'Epinal	R3	1

En Lorraine, comme c'est le cas pour bon nombre d'autres espèces à affinités marines, c'est sur le lac de Madine que l'on a le plus de chances de contacter cette espèce. La vallée de la Moselle aux environs de Metz est également propice à l'observation de ce canard qui semble particulièrement apprécier la présence d'écrevisses. Ces deux secteurs fournissent 27 des 30 données de Macreuse brune collectées dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau ces 12 dernières années. Leur importance est encore plus évidente si l'on considère le nombre d'individus : 81 % des macreuses brunes observées en Lorraine l'ont été sur le secteur de Madine et 14 % sur la Moselle entre Pont-à-Mousson et Argancy.

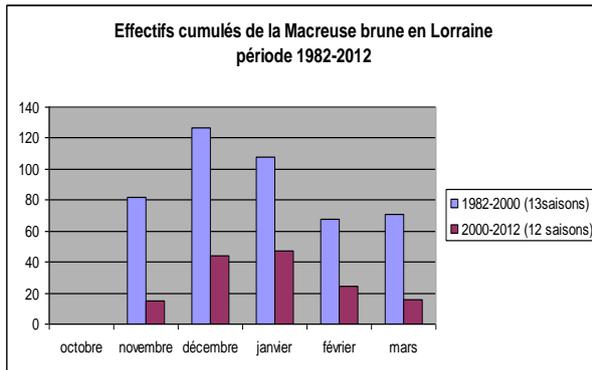
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	
1977-1978							
1978-1979							
1979-1980					4		
1980-1981					2		
1981-1982					2	4	1
1982-1983				3	1	1	
1983-1984		4	4				
1984-1985		1	2				
1985-1986		19	19	26	7	6	
1986-1987		9	3			1	2
1987-1988					2	4	3
1988-1989		11	35	50	21	29	
1989-1990						2	
1990-1991		18	31	16	7	9	
1991-1992							
1992-1993			2	1	3		
1993-1994		2	1	4	2	4	
1994-1995		17	20	5	15	17	
1995-1996							
1996-1997					1	1	
1997-1998		1	7				
1998-1999							
1999-2000							
2000-2001					1		
2001-2002		10	9				6
2002-2003			10				
2003-2004			3	3	1		
2004-2005							
2005-2006					6	5	
2006-2007			1	15	1	1	
2007-2008		4	18	15	14	9	
2008-2009		1	1				
2009-2010					2		
2010-2011			2			3	
2011-2012					5		

L'espèce est considérée comme étant en danger sur l'Europe du Nord-Ouest, le seuil d'importance internationale étant passé de 10 000 à 4500 en 2011. Elle semble régresser en France depuis 1989, soit bien avant l'arrêt des comptages aériens. Moins bien documentée

depuis 2000, cette régression semble se poursuivre et, de fait, on n'observe plus depuis le début des années 2000 d'effectifs aussi importants qu'auparavant en Lorraine (notamment en comparaison avec la période 1985-1995). L'espèce est cependant toujours d'occurrence annuelle, mais en plus petit nombre : le maximum récent de 18 en décembre 2007 est à comparer au record de janvier 1989, date à laquelle 50 macreuses brunes étaient présentes dans la région à l'occasion de l'important afflux de l'hiver 1988-1989.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



Traditionnellement, les premiers oiseaux n'apparaissent pas avant le comptage de novembre et semblent en général prolonger leur stationnement sur leur site d'élection, en attirant assez fréquemment d'autres congénères. Le maximum saisonnier est atteint en décembre et est suivi d'une diminution régulière jusqu'en février-mars.

De façon générale, la continuité de l'hivernage est bien mise en évidence par les très fortes valeurs des coefficients de corrélation linéaire y compris entre des mois non consécutifs. On observe cependant une diminution de ces valeurs parallèlement à la baisse des effectifs entre les deux périodes de référence 1982-2000 et 2000-2012.

1982-2000 (calcul sur 13 saisons)							2000-2012 (calcul sur 12 saisons)						
	oct	nov	déc	jan	fév	mar		oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct							oct						
nov		1,00	0,83	0,57	0,64	0,60	nov		1,00	0,58	0,01	0,19	0,78
déc			1,00	0,84	0,85	0,86	déc			1,00	0,35	0,68	0,85
jan				1,00	0,82	0,84	jan				1,00	0,65	0,48
fév					1,00	0,98	fév					1,00	0,71
mar						1,00	mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

Garrot sonneur (*Bucephala clangula*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 2 153 ; seuil d'importance nationale : 22
Seuil d'importance internationale NW Europe : 11 400

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

En limite méridionale de son aire d'hivernage, le Garrot sonneur occupe en France l'extrême ouest, un grand quart nord-est et le nord du pays. Traditionnellement, les 3 premiers sites, regroupant chacun plusieurs centaines d'oiseaux, sont le Golfe du Morbihan, le Bassin du Léman et le cours du Rhin. Ce dernier site a pris une importance accrue depuis le début des années 2000, dépassant maintenant largement le millier d'individus alors que les deux autres ont vu leur importance décroître. Dans ce contexte, les sites lorrains apparaissent régulièrement parmi les 10 premiers sites au même titre que les lacs champenois (plus particulièrement le lac du Der), le lac du Bourget, le lac d'Annecy ou le Haut-Rhône.

Comme le montre le tableau ci-dessous, ces 12 dernières années, le seuil d'importance nationale a été dépassé à plusieurs reprises en janvier sur les étangs de Moselle, la vallée de la Moselle et surtout les étangs de Woëvre qui arrivent régulièrement en 4ème position dans le classement des sites français.

site	mois	Année	effectif			rang	seuil d'importance nationale
étangs de Moselle	janvier	2000-2001	72			5ème	Site français 30
étangs de Moselle	janvier	2003-2004	34			8ème	Site français 30
étangs de Moselle	janvier	2010-2011	26			>10ème	Site français 22
étangs de Moselle	janvier	2011-2012	38			9ème	Site français 22
étangs de Woëvre	janvier	2000-2001	76 dont	68 sur le	Lac de Madine	4ème	Site français 30
étangs de Woëvre	janvier	2002-2003	73			5ème	Site français 30
étangs de Woëvre	janvier	2003-2004	125	116 sur le	Lac de Madine	4ème	Site français 30
étangs de Woëvre	janvier	2004-2005	151 dont	152 sur le	Lac de Madine	4ème	Site français 30
étangs de Woëvre	janvier	2005-2006	122 dont	122 sur le	Lac de Madine	4ème	Site français 26
étangs de Woëvre	janvier	2006-2007	140 dont	127 sur le	Lac de Madine	4ème	Site français 26
étangs de Woëvre	janvier	2007-2008	137 dont	134 sur le	Lac de Madine	3ème	Site français 26
étangs de Woëvre	janvier	2010-2011	96 dont	82 sur le	Lac de Madine	5ème	Site français 22
étangs de Woëvre	janvier	2011-2012	40 dont	34 sur le	Lac de Madine	8ème	Site français 22
vallée de la Moselle	janvier	2001-2002	30			>10ème	Site français 30
vallée de la Moselle	janvier	2005-2006	34			9ème	Site français 26
vallée de la Moselle	janvier	2006-2007	43 dont	32 sur les	sablières de Mazières	6ème	Site français 26
vallée de la Moselle	janvier	2007-2008	38			9ème	Site français 26

Les étangs de la Woëvre apparaissent ainsi comme un site d'importance nationale (seuil dépassé 3 fois de 2002 à 2006 et 4 fois de 2007 à 2012), le Lac de Madine atteignant régulièrement le seuil des 1% du total français à lui seul.

Enfin, en dehors du contexte des comptages hivernaux, il convient de rappeler que la Lorraine a été la première région française à avoir accueilli la nidification de cette espèce. Deux cas de reproductions réussies sont connus sur les étangs de Moselle, et des œufs non éclos ont été trouvés dans un nichoir installé sur le lac de Madine dans le but d'y retenir des nicheurs.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Garrot sonneur est habituellement concentré sur un nombre restreint de sites en Lorraine. C'est ainsi qu'en octobre et novembre 80% du total régional se trouve sur seulement 2 et 3 sites ; sur 8 sites en décembre et janvier et enfin sur 12 sites au maximum au mois de mars.

Le Lac de Madine est de loin le premier site tout au long de la saison comme le montre en particulier le tableau des effectifs des groupes les plus importants observés ces douze dernières années.

année	mois	site	code	effectif
2002-2003	février	Madine	E1	187
2003-2004	février	Madine	E1	164
2004-2005	février	Madine	E1	160
2001-2002	février	Madine	E1	152
2004-2005	janvier	Madine	E1	152
2007-2008	janvier	Madine	E1	134
2005-2006	février	Madine	E1	133
2008-2009	février	Madine	E1	130
2005-2006	mars	Madine	E1	128
2006-2007	janvier	Madine	E1	127
2005-2006	janvier	Madine	E1	122
2007-2008	décembre	Madine	E1	120
2000-2001	février	Madine	E1	119
2003-2004	janvier	Madine	E1	116
2007-2008	février	Madine	E1	112
2004-2005	mars	Madine	E1	110
2006-2007	décembre	Madine	E1	108
2005-2006	décembre	Madine	E1	107
2001-2002	novembre	Madine	E1	106
2001-2002	décembre	Madine	E1	101

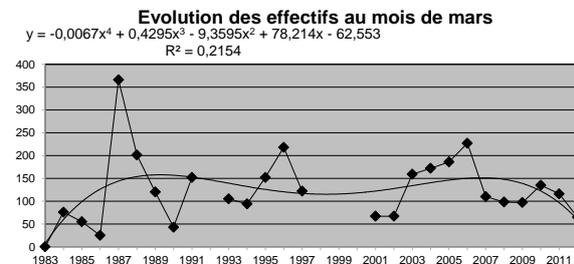
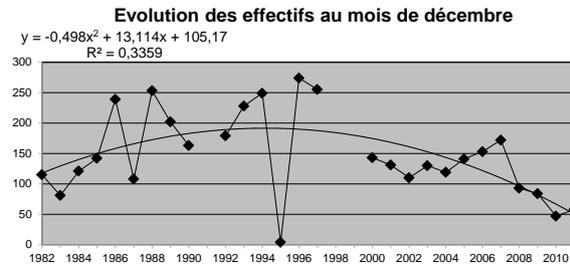
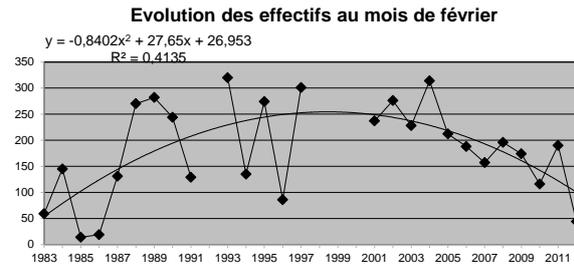
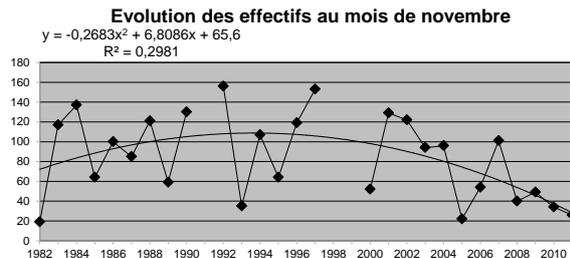
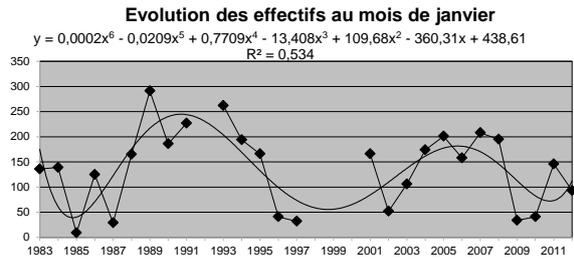
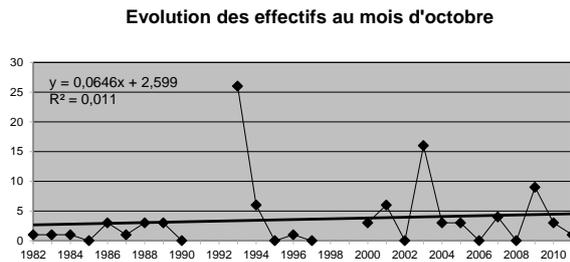
Les sablières de Maizières arrivent en deuxième position pendant les mois de décembre et janvier avec en moyenne une petite dizaine d'individus stationnant jusqu'en mars. Les étangs de Réchicourt, du Stock et de Gondrexange qui accueillent à eux trois d'une à trois dizaines d'oiseaux de novembre à février, voient leur importance relative décroître au cours de la saison. Inversement, celle de l'étang de Lindre augmente régulièrement de décembre à mars au point de devenir le 2^{ème} site lorrain au cours de ce dernier mois.

Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar	
E1	1,75	E1	53	E1	81	E1	80	E1	118	E1	55
N3	1,17	N3	7	H3	10	H3	8	N1	10	O1	12
E2	0,58	N1	2	N1	7	O1	6	O1	10	H3	10
I9	0,33	N2	2	N2	6	N1	6	N3	10	F1	8
N6	0,33	H3	2	N3	4	N2	5	N2	8	I9	7
D1	0,20	H6	1	O1	3	H4	4	I9	7	D1	5
N2	0,20	H7	1	H7	2	I3	3	H3	6	O8	5
E3	0,17	I9	1	I9	2	I9	3	D1	4	H7	4
O9	0,08	N6	1	A1	1	D1	3	F1	4	G7	3
		O2	0	I3	1	H7	2	H6	4	A1	3
5%T	0,24	5%T	4	5%T	6	5%T	7	5%T	11	5%T	7

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Il convient cependant de souligner que le secteur des grands réservoirs (principalement les étangs de Stock et de Gondrexange) a accueilli jusqu'au début des années 2000 quelques dizaines d'individus en hivernage mais que ces sites ont depuis singulièrement perdu de leur importance pour cette espèce, remplacée par le Harle bièvre. Rappelons pour mémoire les chiffres suivants : 41 garrots en décembre 2000, 52 en décembre 2000, 48 en janvier 2001, et encore 66 en février 2002.

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :



Après une phase d'augmentation très importante entre 1967 et 1987, les effectifs de garrots hivernant en France se sont plus ou moins stabilisés entre 1987 et 1997 avant d'amorcer un déclin sensible, notamment dans l'ouest de la France où la population hivernante du Golfe du Morbihan est passée de quelques centaines à quelques dizaines d'oiseaux en 10 ans. Ce déclin est à mettre en relation avec une amélioration des conditions d'hivernage dans le nord de l'Europe à la faveur d'hivers plus doux. La population d'Europe du Nord-Ouest est en effet donnée comme stable par ailleurs.

Ces tendances se retrouvent en Lorraine principalement pour les mois de novembre, décembre, et surtout février pour lesquels l'évolution des effectifs est au mieux décrite par une fonction polynômiale d'ordre 2 (coefficient de détermination atteignant un maximum de 0,41 en février). Le maximum d'abondance de l'espèce semble avoir été atteint dans la première moitié des années 1990 en novembre et décembre et à la fin de la même décennie en février. Les effectifs étaient alors de l'ordre de 250 individus présents en février (maximum observés de 301 en 1997 et 314 en 2004).

La situation est un peu plus complexe en janvier et mars, mois pour lesquels les évolutions sont au mieux décrites par des fonctions polynômiales d'ordre 6 et 4 respectivement, ce qui se traduit graphiquement par l'existence, durant la période d'étude, de 2 cycles d'abondance. Le premier de ces cycles culmine au début des années 1990 avec des effectifs tournant autour de 250 individus en janvier et un maximum de 291 oiseaux en janvier 1989. Le second, moins marqué, atteint son apogée au milieu des années 2000 avec des effectifs avoisinant les 200 individus.

Evolution des effectifs au cours de la saison :

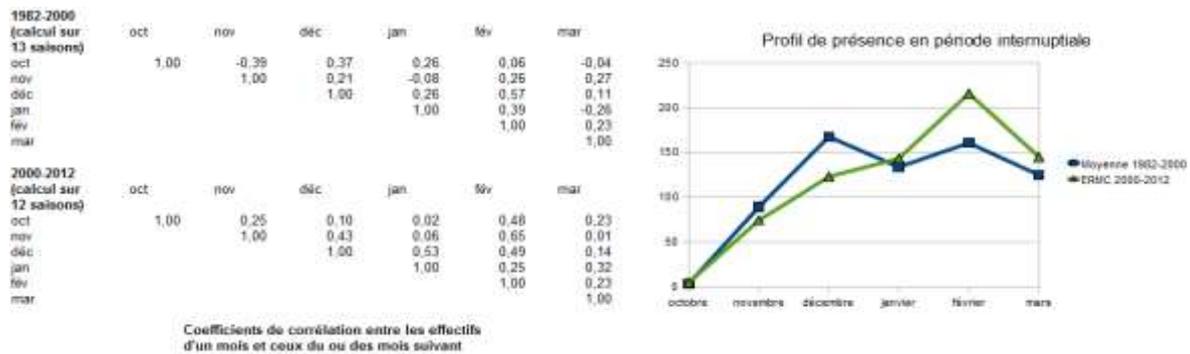
Les modifications évoquées au paragraphe précédent entraînent d'importantes répercussions sur le profil d'hivernage. On observe traditionnellement un léger creux au mois de janvier et de forts coefficients de corrélation linéaires entre le mois de février et les mois d'automne.

Parmi les tendances récentes, on voit que le creux du mois de janvier a disparu et que se dessine un net pic d'abondance en février. Parallèlement le coefficient reliant les mois de décembre et janvier passe de 0,26 à 0,53.

De façon générale les coefficients de corrélation linéaires sont nettement plus forts durant la période 2000-2012 que pendant la période 1982-2000, ce qui traduit une tendance à un prolongement des stationnements des garrots dans la région.

Il semblerait ainsi que l'on soit passé d'une situation où la Lorraine était traversée par un flux d'oiseaux se laissant glisser progressivement vers le sud, à une situation où les oiseaux tendent davantage à se fixer pour un hivernage continu dans la région.

L'absence d'hivers vraiment rudes ces dernières années ainsi que l'augmentation de la population hivernante du Cours du Rhin vont dans le sens de cette évolution.



Harle piette (*Mergellus albellus*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 209 ; seuil d'importance nationale : 2
Seuil d'importance internationale NW Europe : 400

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce nordique, le Harle piette atteint sa limite de distribution hivernale dans le quart Nord Est de la France. Le premier site français est habituellement le lac du Der suivi selon les années par le cours du Rhin et les sites lorrains. En cas d'afflux provoqué par des vagues de froid, des harles piettes se répandent sur toute la moitié nord de la France.

Sur les 12 dernières années de dénombrement, la Lorraine a régulièrement dépassé le seuil d'importance nationale en janvier.

site	mois	année	rang	Effectif			seuil d'importance nationale					
étangs de Moselle	janvier	2000-2001	2ème site français	51 dont	23	sur l' Etang du Stock	5					
					10	sur l' Etang de Lindre	5					
					8	sur les Etangs des Moines et des Grenouilles	5					
étangs de Moselle	janvier	2003-2004	2ème site français	40 dont	5	sur l' Etang d'Hattigny, la Vierge	5					
					12	sur l' Etang de Gondrexange	5					
					9	sur l' Etang de Esville	5					
étangs de Moselle	janvier	2004-2005	4ème site français	16	tous	sur l' Etang de Gondrexange	5					
					étangs de Moselle	janvier	2010-2011	>10ème site français	6 dont	3	sur l' Etang de la Grande Frade	2
										2	sur l' Etang de Erü	2
étangs de Moselle	janvier	2011-2012	>10ème site français	2 dont	2	sur l' Etang de Mutche	2					
étangs de Woëvre	janvier	2000-2001	3ème site français	46 dont	40	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2002-2003	5ème site français	14	tous	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2003-2004	3ème site français	39 dont	31	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2004-2005	2ème site français	45 dont	40	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2005-2006	3ème site français	19	tous	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2006-2007	4ème site français	7 dont	6	sur l' Etang de la Perche	5					
étangs de Woëvre	janvier	2007-2008	1er site français	28	tous	sur le Lac de Madine	8					
étangs de Woëvre	janvier	2009-2010	3ème site français	11	tous	sur le Lac de Madine	5					
étangs de Woëvre	janvier	2010-2011	3ème site français	51	tous	sur le Lac de Madine	2					
étangs de Woëvre	janvier	2011-2012	3ème site français	35 dont	24	sur le Lac de Madine	5					
					11	sur l' Etang de Perroi	5					
					39	sur l' Etang de Girondel	5					
vallée de la Meuse	janvier	2010-2011	>10ème site français	2	tous	sur la Meuse de Mouzay à Stenay	2					
vallée de la Moselle	janvier	2000-2001	5ème site français	8			5					
vallée de la Moselle	janvier	2001-2002	5ème site français	11			5					
vallée de la Moselle	janvier	2002-2003	6ème site français	13 dont	7	sur la Moselle de Liverdun à Toul	5					
vallée de la Moselle	janvier	2003-2004	4ème site français	18	tous	sur les sablières de Maizières	5					
vallée de la Moselle	janvier	2004-2005	5ème site français	12 dont	9	au plan d'eau de Champey	5					
vallée de la Moselle	janvier	2006-2007	3ème site français	9 dont	8	au plan d'eau de Champey	5					
vallée de la Moselle	janvier	2007-2008	4ème site français	12 dont	9	sur les sablières de Maizières	8					
vallée de la Moselle	janvier	2008-2009	5ème site français	6			5					
vallée de la Moselle	janvier	2009-2010	>10ème site français	5			5					
vallée de la Moselle	janvier	2010-2011	5ème site français	16 dont	9	sur les sablières de Maizières	2					
					3	sur la vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	2					
					2	sur l' Etang du Grand Rozot	2					
vallée de la Moselle	janvier	2011-2012	4ème site français	12 dont	7	au plan d'eau de Champey	5					
					4	sur les sablières de Maizières	5					

Ayant atteint 4 fois ce seuil lors de la période de référence 2002-2006 et 5 fois sur la période 2007-2012, les sites fonctionnels des étangs de la Woëvre et de la vallée de la Moselle peuvent donc être considérés sans problème comme des sites d'importance nationale. Notons au passage que le lac de Madine suffit généralement à lui seul à conférer ce statut au site des étangs de la Woëvre.

Le site des étangs de Moselle atteint le seuil d'importance nationale de façon plus occasionnelle (seulement deux fois sur chacune des deux périodes de référence) mais les effectifs peuvent y être élevés.

Répartition des effectifs en Lorraine :

En moyenne, seulement 3 à 10 sites selon les mois suffisent à rassembler 80% des effectifs lorrains de cette espèce peu abondante. Curieusement le maximum de dispersion est observé en janvier.

Le premier site régional est en général le lac de Madine avec, par exemple, un record de 65 individus en décembre 2008. En dehors des concentrations remarquables reportées dans le tableau ci-dessous, une moyenne d'une vingtaine d'individus fréquente le lac de décembre à février.

année	mois	site	code	effectif
2008-2009	décembre	Madine	E1	65
2002-2003	décembre	Madine	E1	57
2000-2001	février	Madine	E1	53
2010-2011	janvier	Madine	E1	51
2009-2010	février	Madine	E1	47
2009-2010	février	Madine	E1	47
2010-2011	février	Madine	E1	46
2000-2001	janvier	Madine	E1	40
2004-2005	janvier	Madine	E1	40
2008-2009	février	Madine	E1	40
2007-2008	février	Madine	E1	36
2010-2011	décembre	Madine	E1	34
2003-2004	février	Madine	E1	34
2003-2004	janvier	Madine	E1	31
2001-2002	février	Madine	E1	30
2007-2008	janvier	Madine	E1	28
2009-2010	mars	Madine	E1	27
2009-2010	mars	Madine	E1	27
2005-2006	décembre	plan d'eau de Champey	I1'''	26
2003-2004	février	étg de Gondrexange	N2	26

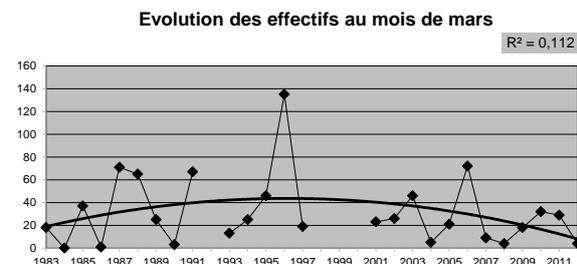
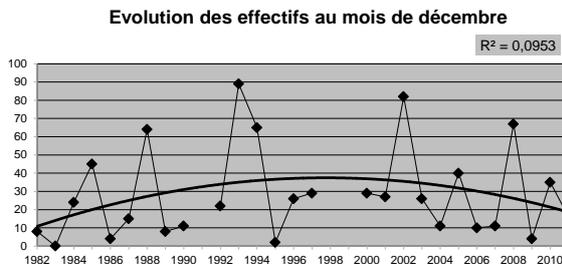
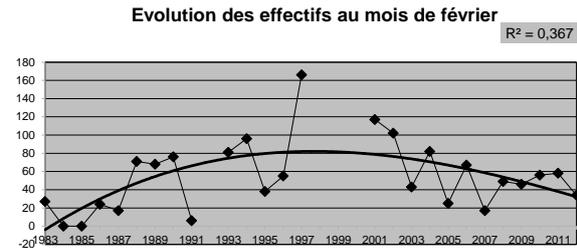
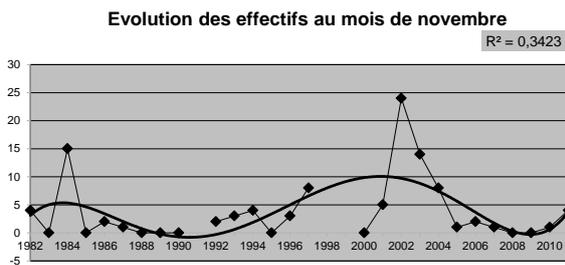
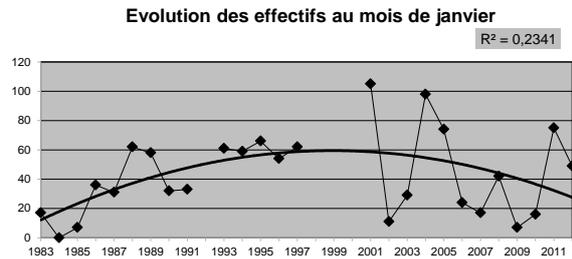
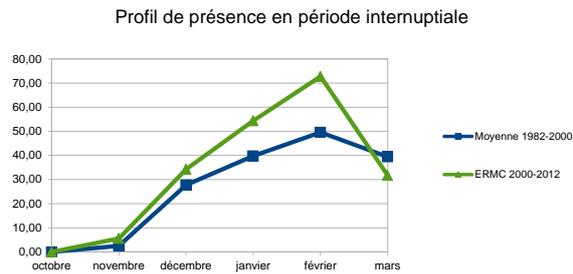
En comparaison les autres sites lorrains régulièrement concernés par l'hivernage accueillent des effectifs plus modestes, en moyenne inférieurs à la dizaine. Parmi ceux-ci le plus important est l'étang de Gondrexange qui de même que l'étang de Stock tout proche prend davantage d'importance, à partir du mois de janvier.

En début d'hivernage, deux autres sites se distinguent sur la vallée de la Moselle : il s'agit des sablières de Maizières et des plans d'eau de Champey dont les effectifs moyens comptés de décembre à mars vont de 2 à 5 individus.

	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
E1	3,25	E1 20	E1 22	E1 28	E1 11
E3	0,58	I1''' 4,43	H3 4,18	N2 7,67	N2 4,71
N6	0,50	H3 2,20	I1''' 3,38	N8 6,67	H3 2,29
H3	0,30	N2 2,00	N1 2,90	N1 5,00	I1''' 2,14
L5	0,17	C1 1,50	N2 2,80	H3 4,00	L3 1,75
G1	0,17	O1 0,92	N8 2,50	L4 2,92	N1 1,71
G4	0,17	I3 0,75	C1 2,33	G1 2,71	G3 1,71
I1	0,14	N1 0,40	I3 1,55	I1''' 2,63	N5 1,13
O2	0,10	H4 0,38	I12 1,43	I12 2,29	V1 1,00
O1-L	0,08	J4 0,27	O1-C 1,17	A1 1,55	E2 1,00
5%T	0,28	5%T 1	5%T 2,72	5%T 3,64	5%T 1,59

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :



Au niveau national, le Harle piette a vu ses effectifs augmenter de 1967 à 1979. Depuis, ils semblent rester stables à l'exception des afflux provoqués par les grandes vagues de froid. Depuis le début des dénombrements ce phénomène s'est produit à 4 reprises : 1979 : 1424 individus, 1985 (1027 individus), 1987 (570 individus) et surtout 1997 (2272 individus).

Au niveau régional, on observe de très fortes fluctuations d'effectifs qui masquent quelque peu les évolutions sur le long terme. Les coefficients de détermination des courbes de tendance restent de ce fait très faibles et n'augmentent plus vraiment au-delà des courbes polynomiales d'ordre 2. Celles-ci montrent un maximum au début des années 2000. On remarquera toutefois que l'évolution des effectifs du mois de novembre est beaucoup mieux décrite par une courbe d'ordre 5 (coefficient de détermination de 0,34) que par celle d'ordre 2 (coefficient de 0,028). Cela est dû aux effectifs exceptionnellement élevés du début des années 2000, période pendant laquelle la tendance de l'espèce était à une arrivée de plus en plus précoce, cette tendance ne s'étant pas confirmée par la suite.

On remarquera par ailleurs que les afflux liés aux vagues de froid se répercutent très diversement sur les totaux régionaux : alors que le mois de janvier 1985 a vu la désertion de la région par l'espèce (seulement 7 individus et même aucun le mois suivant), aucune incidence n'est perceptible en janvier 1997. Pour cette dernière année, c'est seulement à l'occasion du mouvement de retour des oiseaux vers le nord que l'on a enregistré des niveaux record d'abondance avec 166 individus en février.

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Le Harle piette arrive tardivement en Lorraine, les premiers oiseaux étant notés en novembre et les effectifs ne devenant véritablement conséquents qu'à partir de décembre. Le maximum n'est atteint qu'en février. La faiblesse des valeurs des coefficients de corrélation linéaire illustre bien la très grande mobilité de ces oiseaux. Cette mobilité apparaît plus marquée encore depuis le début des années 2000 puisque le plus fort coefficient de corrélation linéaire de la période d'hivernage reliant classiquement le mois de février à celui de janvier est divisé par 2. Le pic d'abondance du mois de février est également accentué dans un contexte général d'augmentation de la fréquentation de la région.

1982-2000 (calcul sur 13 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct						
nov		1,00	0,09	-0,32	-0,19	-0,06
déc			1,00	0,55	0,31	-0,27
jan				1,00	0,69	0,32
fév					1,00	-0,09
mar						1,00

2000-2012 (calcul sur 12 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct						
nov		1,00	0,49	0,13	-0,10	0,10
déc			1,00	-0,19	0,07	0,45
jan				1,00	0,35	-0,27
fév					1,00	0,17
mar						1,00

**Coefficients de corrélation entre les effectifs
d'un mois et ceux du ou des mois suivant**

Harle huppé (*Mergus serrator*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 3745 ; seuil d'importance nationale : 37
Seuil d'importance internationale NW Europe : 1 700

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Cette espèce marine présente ses plus grosses concentrations sur le littoral breton ; le Golfe du Morbihan, avec toujours plus d'un millier d'individus, constitue le premier site français. On trouve également des harles huppés en quantité appréciable (plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus) sur le littoral méditerranéen, sur le littoral picard, en Charente maritime et depuis 2005 sur les littoraux des départements de la Manche et du Calvados. A l'intérieur des terres, ce harle est rare et ne s'observe qu'en petits groupes de moins de 15 individus préférentiellement sur les grands plans d'eau (lacs de Rhône-Alpes, de Champagne).

Dans ce contexte, le Harle huppé reste une espèce rare en Lorraine, n'apparaissant au mois de janvier qu'une année sur cinq et toujours à raison de moins de 10 individus (maximum 7 en janvier 2004).

Répartition des effectifs en Lorraine :

Au cours des 12 dernières années, c'est principalement sur le site fonctionnel des étangs de Woëvre que le Harle huppé se rencontre, le lac de Madine apparaissant comme un site privilégié. Paradoxalement, ce sont pourtant d'autres sites qui ont accueilli les plus grands groupes : 14 individus en février 2007 sur l'étang de Lindre, 10 en février 2010 sur le lac de Rémiromont et 15 en octobre 2011 au réservoir de Bouzey.

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	3
2003-2004	janvier	Madine	E1	1
2003-2004	février	Madine	E1	2
2003-2004	mars	Madine	E1	2
2004-2005	novembre	Madine	E1	1
2004-2005	décembre	Madine	E1	1
2004-2005	février	Madine	E1	2
2007-2008	décembre	Madine	E1	2
2010-2011	janvier	Madine	E1	1
2003-2004	janvier	étg d'Hamonville	G1	6
2000-2001	janvier	Neuf étang	G7	2
2003-2004	novembre	sablières de Saint Rémy	H6	1
2006-2007	février	étg de Lindre	O1	14
2007-2008	janvier	étg de Lindre	O1	5
2011-2012	janvier	étg de Parroy	P1	1
2010-2011	octobre	réservoir de Bouzey	R1	15
2009-2010	février	lac de Rémiromont	R6	10

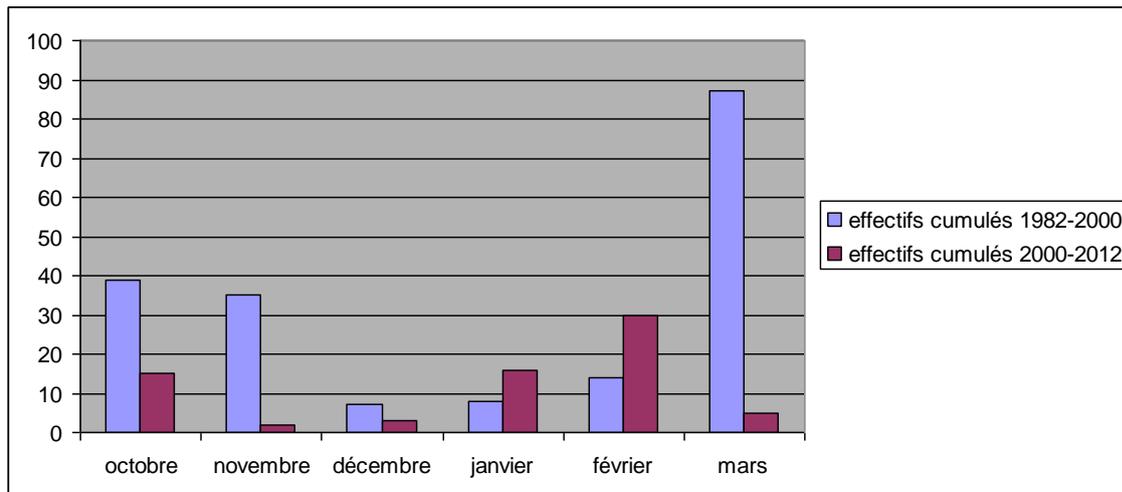
Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Après une phase d'augmentation continue de 1967 à 1990, le Harle huppé présente en France des effectifs en léger déclin, inférieurs d'environ un quart au record de cette dernière année. Ceci est à mettre en parallèle avec la forte diminution constatée au niveau du Nord-Ouest de l'Europe (-41,6% depuis les années 1990 en mer Baltique). Contrairement à ce qui s'observe pour d'autres espèces nordiques, il ne s'agit pas simplement d'un glissement de l'aire d'hivernage vers le nord puisque le nombre de sites fréquentés en France, y compris méditerranéenne reste constant.

En Lorraine, il semblerait que le maximum de fréquentation ait été atteint dans le courant des années 1990. C'est ainsi qu'en mars 1993, 45 harles huppés ont été comptés, et qu'ils étaient encore 31 l'année suivante à la même époque. En revanche depuis le début des années 2000, l'espèce n'a plus été recontactée tous les ans lors des comptages d'oiseaux d'eau.

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
1977-1978						
1978-1979						
1979-1980		1				
1980-1981						
1981-1982						
1982-1983			2			
1983-1984						
1984-1985					1	3
1985-1986		7		5	1	
1986-1987	18	2	1			5
1987-1988	1	2		1	1	
1988-1989						
1989-1990						
1990-1991						
1991-1992	Données non disponibles					
1992-1993		1	2	2		
1993-1994			1			45
1994-1995		1	1		7	31
1995-1996	18				2	3
1996-1997	2	17			2	
1997-1998		5				
1998-1999	Données non disponibles					
1999-2000	Données non disponibles					
2000-2001				2		
2001-2002						
2002-2003						
2003-2004		1		7	2	2
2004-2005		1	1		2	3
2005-2006						
2006-2007					14	
2007-2008			2	5		
2008-2009					2	
2009-2010					10	
2010-2011	15			1		
2011-2012				1		

Evolution des effectifs au cours de la saison :



Comme suggéré précédemment, le Harle huppé apparaît en très petit nombre et de façon fort irrégulière pendant la période hivernale proprement dite. Bien que les données automnales soient plus nombreuses, c'est surtout à l'occasion du passage pré-nuptial que l'espèce est contactée en nombre dans la région. Depuis 2000, ce pic d'abondance printanier semble s'être avancé d'un mois tandis que les données du mois de janvier semblent légèrement plus fréquentes. La faiblesse des coefficients de corrélation linéaire traduit bien le caractère aléatoire de l'occurrence de cette espèce dans la région et la brièveté de ses séjours.

	oct	nov	déc	jan	fév	mar	
oct		1,00	0,01	0,01	-0,12	-0,11	-0,04
nov			1,00	-0,11	0,10	0,00	-0,07
déc				1,00	0,10	-0,10	0,34
jan					1,00	-0,12	-0,14
fév						1,00	0,08
mar							1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

Harle bièvre (*Mergus merganser*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 1877 ; seuil d'importance nationale : 19
Seuil d'importance internationale NW Europe : 2 700

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Espèce hivernant en majorité dans la Mer du Nord et la Baltique, le Harle bièvre occupe en hiver le tiers Nord-Est de la France. Les sites dépassant régulièrement la centaine d'oiseaux sont traditionnellement le Bassin du Léman (qui accueille au moins 20% du total national), le cours du Rhône, le Lac du Der, la Woèvre, les étangs de Moselle et dans une moindre mesure la vallée de la Moselle. D'autres sites sont également occupés par plusieurs dizaines d'individus en Franche-Comté (Doubs moyen) et en Rhône-Alpes (lac du Bourget, lac d'Annecy). Dans ces deux dernières régions, on retrouve parmi les hivernants une proportion sans doute non négligeable de nicheurs locaux, cette population sédentaire étant en augmentation.

Sur les 12 dernières années de dénombrement la Lorraine a dépassé le seuil d'importance nationale en janvier sur 4 sites fonctionnels.

site	mois	année	espèce	effectif			rang	seuil d'importance nationale	
étang de Moselle	janvier	2000-2001	Harle bièvre	65 dont	20 sur f	Etang de Bischowald	6ème	Site français	15
					17 sur f	Etang de Stock			
					17 sur f	Etang de Lindre			
étang de Moselle	janvier	2001-2002	Harle bièvre	22	tous sur f	Etang de Bischowald	>10ème	Site français	15
étang de Moselle	janvier	2002-2003	Harle bièvre	84 dont	78 sur f	Etang de Stock	4ème	Site français	15
étang de Moselle	janvier	2003-2004	Harle bièvre	160 dont	39 sur f	Etang de Stock	3ème	Site français	15
					28 sur f	Etang de Bischowald			
					27 sur f	Etang de Gondrexange			
					25 sur f	Etang de Mutche			
					17 sur f	Etang de Baselle			
étang de Moselle	janvier	2004-2005	Harle bièvre	169 dont	57 sur f	Etang de Stock	3ème	Site français	15
					49 sur f	Etang de Gondrexange			
					28 sur f	étang de Tensch			
					22 sur f	Etang de Mutche			
					24 sur f	Etang de Gondrexange			
étang de Moselle	janvier	2006-2007	Harle bièvre	84 dont	21 sur f	Etang de Stock	7ème	Site français	15
					19 sur f	Etang de Bischowald			
étang de Moselle	janvier	2007-2008	Harle bièvre	136 dont	48 sur f	Etang de Gondrexange	5ème	Site français	15
					46 sur f	Etang de Stock			
					26 sur f	Etang de Mutche			
étang de Moselle	janvier	2008-2009	Harle bièvre	24		>10ème	Site français	15	
étang de Moselle	janvier	2010-2011	Harle bièvre	68 dont	20 sur f	Etang de Mutche	>10ème	Site français	15
					19 sur f	Etang de Lindre			
étang de Moselle	janvier	2011-2012	Harle bièvre	209 dont	71 sur f	Etang de Stock	4ème	Site français	18
					55 sur f	Etang de Gondrexange			
					44 sur f	Etang de Lindre			
					18 sur f	Etang de Mutche			
étang de Woèvre	janvier	2000-2001	Harle bièvre	79 dont	tous sur le	Lac de Madine	>10ème	Site français	15
étang de Woèvre	janvier	2002-2003	Harle bièvre	63 dont	tous sur le	Lac de Madine	>10ème	Site français	15
					215 dont	168 sur le			
étang de Woèvre	janvier	2003-2004	Harle bièvre	215 dont	36 sur f	Etang d'Amel	>10ème	Site français	15
					193 sur le	Lac de Madine			
étang de Woèvre	janvier	2004-2005	Harle bièvre	204 dont	193 sur le	Lac de Madine	>10ème	Site français	15
étang de Woèvre	janvier	2006-2007	Harle bièvre	67 dont	60 sur le	Lac de Madine	>10ème	Site français	19
					28 dont	25 sur le			
étang de Woèvre	janvier	2007-2008	Harle bièvre	28 dont	tous sur le	Lac de Madine	>10ème	Site français	19
					23	tous sur le			
étang de Woèvre	janvier	2009-2010	Harle bièvre	183 dont	163 sur le	Lac de Madine	5ème	Site français	19
					25	tous sur le			
étang de Woèvre	janvier	2010-2011	Harle bièvre	183 dont	163 sur le	Lac de Madine	5ème	Site français	19
					25	tous sur le			
plans d'eau vosgiens	janvier	2002-2003	Harle bièvre	15	tous sur les	Lacs de Pierre-Percée et de Colles-sur-Plaine	>10ème	Site français	18
					21	tous sur les			
plans d'eau vosgiens	janvier	2006-2007	Harle bièvre	21	tous sur les	Lacs de Pierre-Percée et de Colles-sur-Plaine	>10ème	Site français	18
					24	tous sur les			
plans d'eau vosgiens	janvier	2007-2008	Harle bièvre	24	tous sur les	Lacs de Pierre-Percée et de Colles-sur-Plaine	>10ème	Site français	18
					15	tous sur les			
vallée de la Moselle	janvier	2008-2009	Harle bièvre	15	tous sur les	Lacs de Pierre-Percée et de Colles-sur-Plaine	>10ème	Site français	18
					22 dont	21 sur la			
vallée de la Moselle	janvier	2000-2001	Harle bièvre	101 dont	55 sur la	Moselle de Neuves-Maisons à Toul	4ème	Site français	19
					15 sur la	Moselle de Thionville à Argancy			
vallée de la Moselle	janvier	2001-2002	Harle bièvre	101 dont	55 sur la	Moselle de Neuves-Maisons à Toul	4ème	Site français	19
					15 sur la	Moselle de Thionville à Argancy			
vallée de la Moselle	janvier	2002-2003	Harle bièvre	121 dont	102 sur la	Moselle de Liverdun à Toul	3ème	Site français	19
					15				
vallée de la Moselle	janvier	2003-2004	Harle bièvre	108 dont	81 sur la	Moselle de Liverdun à Toul	5ème	Site français	18
					25 au	barage de Liverdun			
vallée de la Moselle	janvier	2005-2006	Harle bièvre	108 dont	81 sur la	Moselle de Liverdun à Toul	5ème	Site français	18
					25 au	barage de Liverdun			
vallée de la Moselle	janvier	2008-2009	Harle bièvre	98 dont	97 sur la	Moselle de Liverdun à Toul	4ème	Site français	18
					97 dont	62 sur la			
vallée de la Moselle	janvier	2009-2010	Harle bièvre	97 dont	62 sur la	Moselle de Liverdun à Toul	8ème	Site français	18
					19 au	barage de Liverdun			
vallée de la Moselle	janvier	2010-2011	Harle bièvre	24			>10ème	Site français	18
					25				
vallée de la Moselle	janvier	2011-2012	Harle bièvre	25			>10ème	Site français	18

Les étangs de Moselle ont atteint le seuil d'importance nationale respectivement 4 et 5 fois sur les périodes de référence 2002-2006 et 2007-2012. Sur ce site, les étangs du Stock, de Gondrexange et, pour la seconde période, l'étang de Mutche dépassent régulièrement 1% du total national.

Le lac de Madine confère à lui seul le statut de site d'importance nationale au site des étangs de Woèvre avec respectivement 3 et 4 années où le seuil d'importance nationale a été atteint sur les deux périodes considérées.

Ce seuil a été dépassé 8 fois ces dix dernières années sur la vallée de la Moselle et plus particulièrement sur le tronçon compris entre Toul et Liverdun. Ce dernier site joue un rôle de refuge particulièrement important en cas de vague de froid provoquant le gel des plans d'eau comme cela fut le cas en 2002, 2003, 2006, 2009 et 2010.

Ces 3 premiers sites sont donc incontestablement des sites importants pour l'hivernage du Harle bièvre en France.

Le dernier site concerné (plans d'eau vosgiens) n'a en revanche atteint le seuil d'importance que deux fois au cours des deux dernières périodes de 5 ans. Sur ce site, seuls les lacs de Celle-sur-Plaine et Pierre-Percée accueillent régulièrement de petits groupes de l'ordre de 15 à 20 oiseaux.

Au total, sur les cinq dernières années, la Lorraine a abrité en moyenne 14,7% de la population hivernante française.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Le Harle bièvre présente une répartition très concentrée en Lorraine, avec 80% du total régional sur 9 sites en janvier, les cas des mois d'octobre et novembre étant à part vu le faible nombre d'oiseaux concernés. Fait remarquable : on n'observe pas de tendance à la dispersion au moment du passage pré-nuptial comme c'est en général le cas pour les autres espèces d'anatidés.

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
E1	0,33	E1	8,17	E1	70	E1	68	N1	65	N1	32
K2	0,27	U2	3,83	N2	38	I3	35,91	E1	50	E1	28
R4	0,17	O1	2,75	U2	14	N1	35,30	O1	33	N2	26
A1	0,08	L5	1,42	O1	13	N2	21,20	N2	31	U2	15
		C1	1,00	L5	12	U2	14,57	I3	21	L5	13
		I8	0,89	N1	12	C1	12,67	L5	11	L1	13
		N2	0,88	O2	7,60	L5	9,92	I2	10	O1	13
		I9	0,50	I3	5,38	I5	9,67	L1	10	G3	7
		R3	0,42	L1	5,33	O1	9,25	U2	8	I3	5
		L10-F	0,33	D1	4,56	L1	9,09	G3	7	C1	4
5%T	0,04	5%T	1,06	5%T	11	5%T	13,62	5%T	15	5%T	9

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

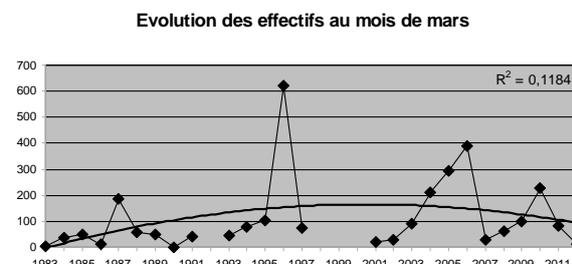
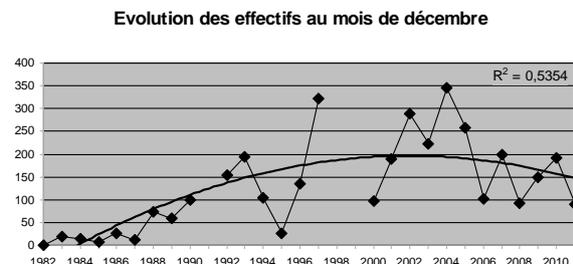
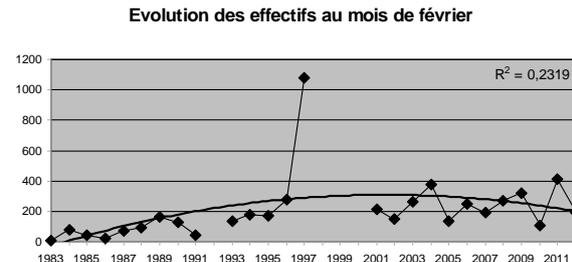
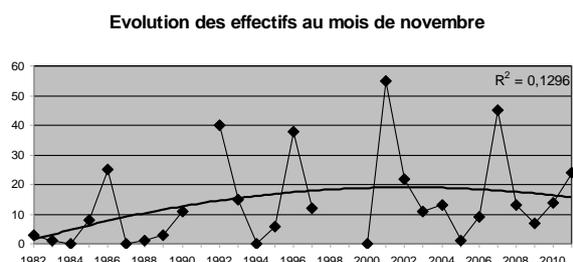
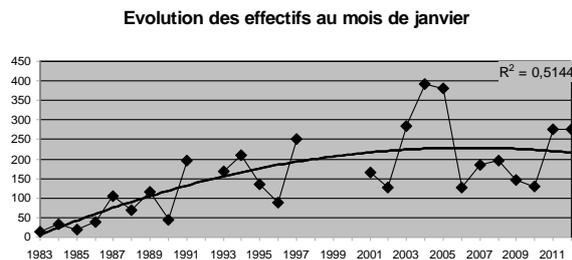
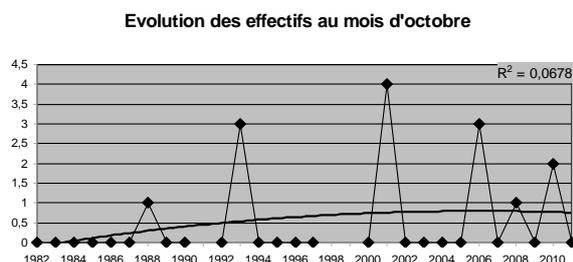
Le premier site est le lac de Madine de novembre à janvier. C'est d'ailleurs sur ce site qu'ont été enregistrés les plus forts effectifs comme le montre le tableau ci-dessous.

Il passe ensuite au second plan derrière l'étang de Stock durant les mois de février et mars. Cet étang, ainsi que celui de Gondrexange, ont vu leur importance croître également sur les autres mois de la saison depuis l'hiver 2002-2003 pour le premier et 2004-2005 pour le second, alors que parallèlement le Garrot à œil d'or avait tendance à les désert.

année	mois	site	code	eff
2004-2005	janvier	Madine	E1	193
2002-2003	décembre	Madine	E1	173
2003-2004	janvier	Madine	E1	168
2010-2011	janvier	Madine	E1	163
2010-2011	février	étg de Lindre	O1	155
2003-2004	février	Madine	E1	151
2003-2004	mars	Madine	E1	150
2004-2005	décembre	étg de Gondrexange	N2	144
2001-2002	décembre	Madine	E1	138
2005-2006	février	étg du Stock	N1	134
2004-2005	décembre	Madine	E1	129
2006-2007	février	étg du Stock	N1	124
2010-2011	février	Madine	E1	112
2003-2004	décembre	Madine	E1	106
2003-2004	février	étg de Lindre	O1	106
2005-2006	mars	étg du Stock	N1	106
2002-2003	janvier	Moselle de Liverdun à Toul	I3	102
2005-2006	décembre	étg de Gondrexange	N2	102
2005-2006	mars	étg de Gondrexange	N2	102
2008-2009	janvier	Moselle de Liverdun à Toul	I3	97

Parmi les autres sites on remarquera notamment, les Lacs de Celle-sur-Plaine et Pierre-Percée, l'étang de la Mutche et l'étang de Bischwald. Un autre site remarquable est constitué par l'ensemble de la Moselle de Toul à Liverdun et du barrage de Liverdun (les oiseaux passant volontiers d'un lieu à l'autre dans le courant d'une même journée). C'est en effet principalement cette partie du cours de la Moselle qui sert de refuge à l'espèce suite au gel des plans d'eau de la région au mois de janvier comme il a déjà été souligné précédemment. C'est également sur ce site qu'a été enregistré le chiffre record pour la région de 321 oiseaux le 2-02-1997 (Milvus n°31-2001).

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :



Le Harle bièvre est en augmentation régulière depuis le début des dénombrements d'oiseaux d'eau, l'Effectif National Moyen Compté étant passé de 80 pour la période 1967-

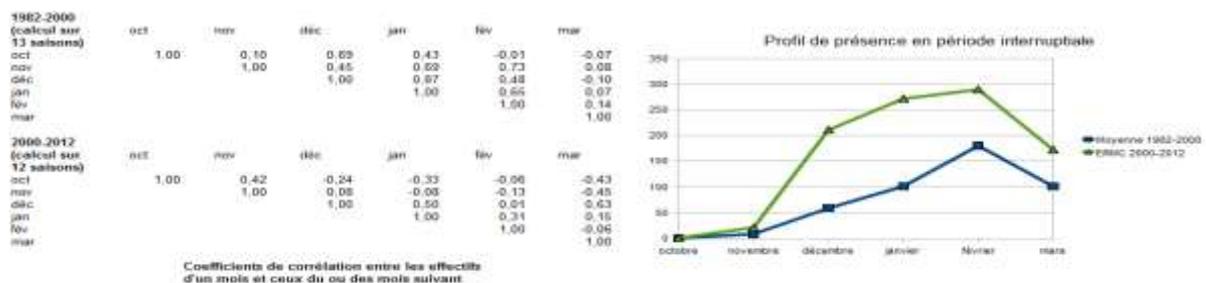
1976 à 1852 pour la période 1997-2006. Des afflux considérables peuvent être observés à l'occasion des grandes vagues de froid. Cela a été le cas en 1985 et 1987, mais surtout en 1979 et 1997, le record de 5680 individus ayant été atteint cette dernière année.

Du fait du climat rigoureux de la Lorraine, ces afflux ne se sont pas vraiment fait sentir dans la région au plus fort des vagues de froid, et c'est seulement à l'occasion du mouvement de retour des oiseaux vers le nord que l'on a enregistré les effectifs record de février 1997 avec 1081 individus. On remarquera par ailleurs un afflux difficilement explicable au mois de mars 1996 (622 individus).

De façon générale, la tendance à l'augmentation se retrouve plus spécialement dans la région pour les mois de décembre à février jusqu'au milieu des années 2000, période à partir de laquelle les effectifs semblent se stabiliser. Les résultats des mois de décembre et janvier sont ainsi particulièrement bien modélisés par une fonction polynômiale d'ordre 2 (coefficients de détermination de l'ordre de 0,5).

Depuis le début des années 2000, le mois de mars se distingue par de fortes augmentations régulières sur des périodes d'environ 5 ans entrecoupées de chutes brutales. Ce phénomène étant perceptible sur tous les sites majeurs de la région, il traduit vraisemblablement des fluctuations d'une partie de la population.

Evolution des effectifs au cours de la saison :



Suite à l'augmentation de la population hivernante, le profil d'apparition de l'espèce a considérablement évolué entre les périodes 1982-2000 et 2000-2012. Si l'arrivée des oiseaux se produit toujours entre les comptages d'octobre et novembre, on notera que les effectifs se maintiennent de nos jours à un niveau relativement constant, proche de 250 individus sur toute la saison, alors que l'on assistait à l'origine à une augmentation régulière de la fréquentation de la région jusqu'à un maximum de 200 en février. Paradoxalement, on assiste dans le même temps à une très forte diminution des coefficients de corrélation linéaire. Alors que sur la période 1982-2000 ils atteignaient un maximum remarquable de 0,87 entre les mois de décembre et janvier, ils ne s'élèvent plus qu'à 0,50 entre ces deux mois entre 2000 et 2012.

On peut s'interroger sur les causes de ces évolutions et notamment sur l'origine des oiseaux constituant le gros de l'hivernage de l'espèce en Lorraine. N'assisterait-on pas à un retrait vers le nord de la population d'Europe septentrionale remplacée à partir des années 2000 par les oiseaux de la population alpine pourtant réputés assez sédentaires ?

En effet, le schéma prévalant jusqu'à la fin des années 1990 correspondrait assez bien à une population nordique arrivant assez tardivement à la limite sud de son aire d'hivernage régulier et sujette à des mouvements irruptifs à l'occasion de vagues de froid sur le Nord-Ouest de l'Europe. A l'inverse, le schéma observé depuis le début des années 2000 ferait plus penser au passage d'une population nicheuse proche présentant un certain erratisme intermuptial.

Les plongeurs (famille des gaviidés) :

Essentiellement marins en période hivernale, les plongeurs ne se rencontrent que rarement à l'intérieur des terres. Seuls de grands plans d'eau, tels que les lacs de Champagne et le lac Léman accueillent régulièrement quelques individus. Alors que le Plongeur catmarin est le plus répandu sur les côtes de la Manche orientale, le Plongeur arctique montre une certaine prédilection pour le littoral breton et, au-delà, du Calvados à la Charente maritime. Le Plongeur imbrin, nettement plus rare, est quant à lui peu représenté sur les littoraux de la Manche et de la Méditerranée (Commeccy,1991). Se tenant en général loin des côtes, les plongeurs sont difficilement recensés et leurs effectifs très probablement sous-estimés. Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France avance cependant des chiffres de l'ordre de quelques milliers pour le catmarin, et d'environ un millier pour l'arctique. Les chiffres retenus sont ceux proposés par l'Atlas des oiseaux de France métropolitaine pour la période 2009-2013.

En Lorraine, c'est principalement sur le Lac de Madine que l'on aura le plus de chance de rencontrer un plongeur avec quelques nuances suivant l'espèce : le Plongeur arctique semble moins inféodé à ce site et fréquente volontiers la vallée de la Moselle ou d'autres plans d'eau de dimensions relativement faibles (réservoir de Bouzey et lac de Gérardmer). En revanche, le Plongeur imbrin, le plus marin des 3 plongeurs, n'a pratiquement été noté que sur le plus grand lac de la région.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Plongeur catmarin (Gavia stellata) :

Estimation nationale pour la période 2009-2013 : 4000-8000.

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	janvier	sablères d'Epinal	R3	1
2000-2001	février	Madine	E1	1
2001-2002	décembre	Madine	E1	1
2002-2003	novembre	Madine	E1	1
2003-2004	novembre	Madine	E1	5
2003-2004	décembre	Madine	E1	3
2004-2005	octobre	étg de Bischwald	L1	1
2009-2010	novembre	Madine	E1	1
2009-2010	novembre	réservoir de Bouzey	R1	1
2009-2010	janvier	plan d'eau de Cattenom	H2	1

Plongeon arctique (Gavia arctica) :
Estimation nationale pour la période 2009-2013 : plus de 1000.

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	décembre	Madine	E1	1
2001-2002	novembre	Moselle de Toul à Neuves Maisons	I5	1
2001-2002	novembre	réservoir de Bouzey	R1	1
2003-2004	décembre	lac de Gérardmer	Q1	1
2005-2006	novembre	plan d'eau de Champey	I1'''	1
2005-2006	décembre	Madine	E1	1
2009-2010	décembre	réservoir de Bouzey	R1	1
2010-2011	décembre	gravières de Charmes	R4	1

Plongeon imbrin (Gavia immer) :
Estimation nationale pour la période 2009-2013 : 200.

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	novembre	Madine	E1	1
2000-2001	décembre	Madine	E1	1
2007-2008	novembre	Madine	E1	1
2007-2008	décembre	Madine	E1	1
2009-2010	novembre	Madine	E1	3
2009-2010	décembre	Madine	E1	4
2009-2010	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Comme pour un certain nombre d'hivernants côtiers, la saison 1988-1989 a vu l'arrivée d'un nombre sensiblement plus élevés de plongeurs catmarins qu'à l'accoutumée.

Parmi les bonnes années à plongeurs, on peut également relever 1982-1983, 1985-1986 et dans une moindre mesure 1990-1991 et 2003-2004.

Sur le long terme on remarque que les plongeurs catmarins et arctiques tendent à devenir moins fréquents depuis le début des années 2000 ; ce phénomène s'inscrit dans une tendance générale affectant les espèces les plus nordiques pour lesquelles le littoral français (et plus particulièrement celui de la Manche) constitue la limite méridionale de l'aire d'hivernage et se voit de ce fait progressivement déserté suite au réchauffement climatique en cours.

Chez le Plongeur imbrin, on observe la tendance inverse avec une seule donnée antérieure à la saison 2000-2001. Paradoxalement, le réchauffement climatique peut là aussi être mis en avant pour expliquer ce phénomène. En effet, classiquement ce plongeur dont les populations nicheuses les plus proches sont localisées en Islande, hiverne préférentiellement en France sur le littoral atlantique. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes hivernales entraîne ainsi une plus grande fréquence d'apparition de cette espèce à l'intérieur des terres.

années	Plongeur catmarin						Plongeur arctique						Plongeur imbrin					
	oct	nov	déc	jan	fév	mar	oct	nov	déc	jan	fév	mar	oct	nov	déc	jan	fév	mar
1977-78																		
1978-79																		
1979-80																		
1980-81																		
1981-82																		
1982-83			4	2	1	1						1	2					
1983-84																		
1984-85												1	1	1				
1985-86			6	1		1	1					4	3					
1986-87																		
1987-88																		
1988-89			5	2	3	1	3					3		1	1	1		
1989-90												1						1
1990-91				2								2	1	3				
1991-92																		
1992-93				1														
1993-94																		
1994-95			1	1								1	1					
1995-96												1						
1996-97				1								1						
1997-98				1								1						
1998-99																		
1999-2000																		
2000-01					1	1						1			1	1		
2001-02				1								2						
2002-03				1														
2003-04				5	3								1					
2004-05		1																
2005-06												1	1					
2006-07																		
2007-08															1	1		
2008-09																		
2009-10				2		1						1			3	4		
2010-11												1						
2011-12																		
eff. cumulés	1	24	15	6	4	4	0	18	14	5	2	2	0	5	7	0	0	0

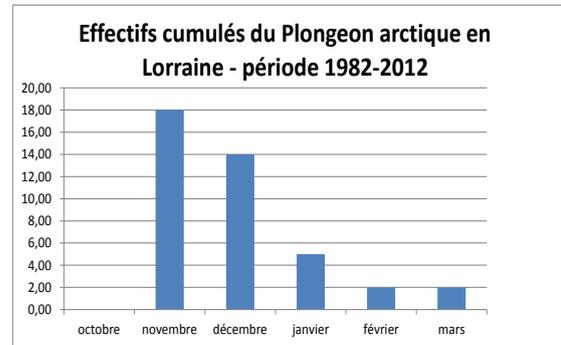
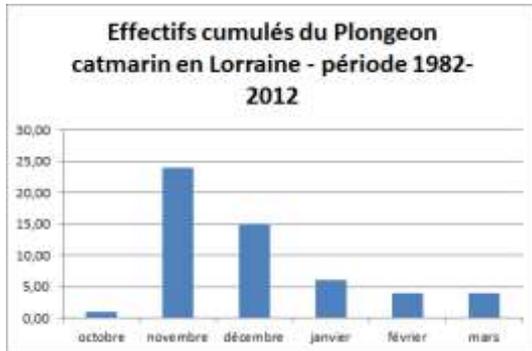
Evolution des effectifs au cours de la saison :

Les plongeurs catmarin et arctique montrent des profils annuels très semblables et n'apparaissent qu'à partir de novembre (seule exception : 1 plongeur catmarin en octobre

2004), pour disparaître rapidement après le mois de décembre. Ce maximum automnal coïncide avec le pic de passage postnuptial sur les sites de suivi de migration du littoral.

Les données de Plongeon imbrin sont quant à elles bien trop rares pour déceler une tendance mais semblent toutefois s'inscrire dans ce schéma.

Le passage prénuptial commençant dès la fin janvier ne donne lieu à aucun pic d'abondance perceptible dans la région.



Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : environ 6500 (6000 pour la période 1993-1997)

Effectif national moyen à la mi-janvier (2010-2013) : 7500

Seuil d'importance nationale : 60

Aucun seuil d'importance internationale n'a été calculé en raison des incertitudes sur les effectifs mondiaux.

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Sur la période 1993-1997, les recensements de la mi-janvier font état de stationnements importants sur le val de Charente, le cours du Rhin et la vallée de la Sensée. Plus récemment le cours de la Loire est également apparu comme un site majeur pour cette espèce qui tend volontiers à hiverner sur les cours d'eau de dimensions variées. Cette particularité rend difficile un décompte exhaustif de cet oiseau discret dont les effectifs sont probablement très sous-estimés. Il est donc délicat de parler de site d'importance nationale ou internationale.

Durant la période 2000-2012 deux sites fonctionnels lorrains ont atteint le seuil d'importance nationale : les étangs de Moselle avec 76 individus (dont 58 sur l'étang de Gondrexange) lors d'un hiver exceptionnellement doux (2000-2001) et la vallée de la Moselle avec 78 individus en janvier 2012.

Répartition des effectifs en Lorraine :

D'importants rassemblements (de plusieurs dizaines d'individus) peuvent avoir lieu en octobre-novembre principalement sur certains étangs de Moselle (pas forcément de grande taille) et sur la vallée de la Moselle. Le plus spectaculaire comportait 112 individus en octobre 2000 à l'étang de Zommange. Malgré cela, c'est à cette époque, ainsi qu'au mois de mars que l'on observe la plus grande dispersion : 80% du total lorrain sur 32 sites en octobre et 36 en mars. La concentration des effectifs augmente de façon constante d'octobre à février, 14 sites accueillent 80% du total durant ce dernier mois. Exception faite du mois d'octobre, les grèbes castagneux se rencontrent préférentiellement dans les vallées.

	Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar
H3	31,25	A6	20,45	A6	14,00	A8	22,00	B1	13,00	A6	12,00
L7	21,08	U2	14,00	U2	10,88	B1	11,00	A6	9,92	U2	8,86
L6	18,08	H3	12,30	I12	10,00	U2	10,29	R4	8,60	C1	8,00
O2	17,11	H7	11,60	B1	9,00	A6	10,10	U2	8,43	E1	7,33
L4	16,75	B1	11,00	A1'	8,45	A1'	7,18	A1'	8,18	L6	6,50
A6	15,56	A1'	10,70	A8	8,00	A7	6,90	I3	6,70	R4	5,89
E1	15,17	H2	9,67	H4	7,75	R4	6,58	H4	6,13	F1	4,33
O9	14,58	E1	8,83	U1	7,00	I3	6,45	I1	4,71	A1'	4,27
A1'	11,82	H4	8,63	I3	6,75	H4	6,00	E1	4,25	A7	4,14
R4	11,50	A7	8,30	H1-A	6,00	N2	5,90	H3	3,86	B1	4,00
5%T	20,43	5%T	11,68	5%T	7,67	5%T	7,31	5%T	5,38	5%T	7,66

*Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012*

année	mois	site	code	eff
2000-2001	octobre	étg de Zommange	O2	112
2001-2002	octobre	étg de Vallerange	L6	71
2006-2007	octobre	étg de Morhange	L7	61
2000-2001	janvier	étg de Gondrexange	N2	58
2007-2008	octobre	étg de Bénestroff	L4	58
2005-2006	octobre	sablières de Maizières	H3	57
2006-2007	octobre	sablières de Maizières	H3	57
2003-2004	octobre	étg de Videlange	O9	56
2005-2006	novembre	plan d'eau de Cattenom	H2	55
2000-2001	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	53
2007-2008	octobre	sablières de Maizières	H3	46
2006-2007	novembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	45
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	45
2001-2002	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	44
2008-2009	octobre	étg de Videlange	O9	44
2005-2006	octobre	étg de Morhange	L7	43
2001-2002	octobre	étg de Bouligny	L8	42
2004-2005	novembre	sablières de Maizières	H3	41
2011-2012	novembre	sablière Hergot	H7	41

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

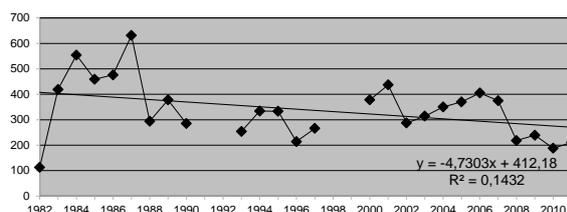
Au niveau national, la population recensée augmente depuis le début de la prise en compte de cette espèce dans les comptages d'oiseaux d'eau en 1987.

Cette tendance est moins évidente au niveau régional où les courbes de tendance montrent des coefficients de détermination plutôt faibles. Afin de mieux mettre en évidence les évolutions sur le long terme, seules les droites de régression linéaires sont présentées en gardant à l'esprit qu'elles restent très schématiques.

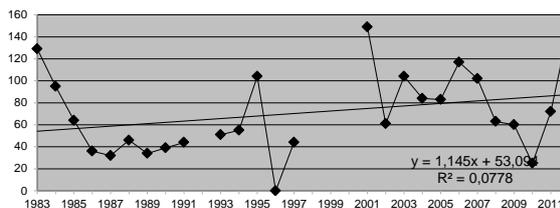
On remarquera toutefois que l'effectif hivernant de novembre à février est notablement plus important depuis le début des années 2000 sans qu'il n'y ait eu d'augmentation de la pression d'observation. Il est tentant d'y voir un effet de la relative douceur des hivers.

Parallèlement les totaux des mois d'octobre et mars sont plutôt en baisse.

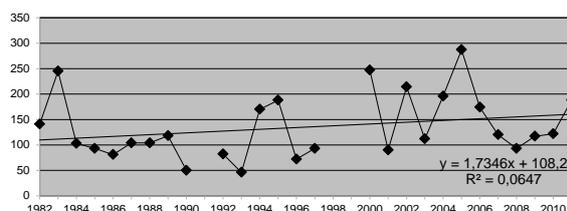
Evolution des effectifs au mois d'octobre



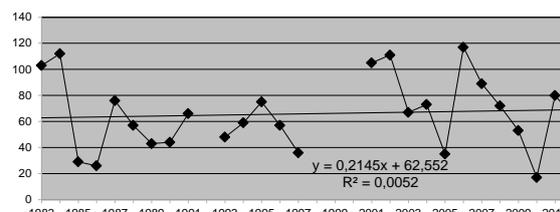
Evolution des effectifs au mois de janvier



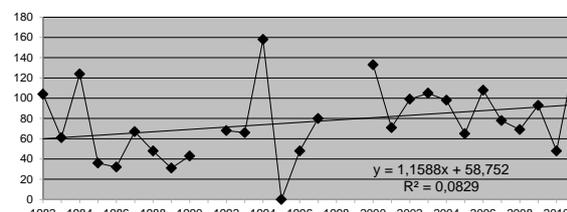
Evolution des effectifs au mois de novembre



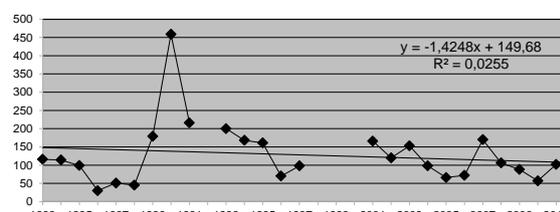
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :

Les plus grands rassemblements sont en général notés en septembre-octobre à l'occasion du passage postnuptial. Le maximum enregistré en octobre fait suite à ces mouvements qui se prolongent jusqu'en décembre comme en fait foi la faiblesse des coefficients de corrélation linéaires calculés pour cette époque. La stabilité des effectifs de décembre à février, alliée à de forts coefficients de corrélation, plaide en faveur d'un séjour prolongé des oiseaux dans la région pendant la période hivernale au sens strict.



Comme cela a déjà été signalé précédemment, on observe sur le profil de présence de l'espèce une tendance à l'augmentation des effectifs bien marquée de novembre à février sur la période 2002-2012 par rapport à la période 1982-2002.

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : environ 30 000 (33000 pour la période 1993-1997)

Effectif national moyen à la mi-janvier (2010-2013) : 36 000-46 000

Seuil d'importance internationale NW Europe :1500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Bien répandu en France, le Grèbe huppé concentre une bonne part de ses effectifs hivernants sur les lagunes méditerranéennes, les lacs alpins (Léman et Bourget), les lacs champenois, le cours du Rhin, la Brenne, les littoraux normand, picard et du sud de la Bretagne. Plus récemment le littoral du Pas-de-Calais a également pris beaucoup d'importance. Comparativement à ces localités qui accueillent chacune de 500 à 5000 individus à la mi-janvier, les sites lorrains apparaissent plutôt modestes.

Au cours des 12 dernières années, le seuil d'importance nationale a été atteint par 3 sites fonctionnels lors de l'hiver 2000-2001 exceptionnellement doux : 400 individus sur la vallée de la Moselle, 350 sur les étangs de Moselle et 317 sur les étangs de Woëvre. 380 grèbes huppés étaient également présents sur les étangs de Woëvre en 2003 et 325 sur la vallée de la Moselle en 2005.

Répartition des effectifs en Lorraine :

A l'échelle de la région, la répartition du Grèbe huppé apparaît très dispersée puisque, au maximum de concentration des effectifs en janvier, il faut 24 sites pour rassembler 80% du total lorrain. Le maximum de dispersion est atteint en mars, mois au cours duquel 49 sites sont nécessaires pour atteindre ce seuil.

L'étang de Lindre est presque toujours le premier site en octobre. Il tend ensuite à perdre de son importance dès le mois suivant au profit du lac de Madine qui se maintient à la première place sur le reste de la saison. Ces deux sites accueillent les rassemblements les plus importants dépassant les 200 individus.

Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar	
O1	239	E1	230	E1	211	E1	137	E1	70	E1	91
E1	133	L5	67	N1	79	N1	33	N1	52	N1	69
L5	58	N1	54	I6	74	I6	33	I6	33	O1	46
L1	52	I6	52	V1	49	H4	25	H4	26	I6	35
I9	47	I9	49	M4	39	N2	25	N2	24	R1	30
D1	46	O1	48	N2	37	R1	21	B1	24	L5	28
I6	44	P1	42	H4	36	H5	19	I3	18	N2	28
H4	38	N2	40	I8	30	I3	18	R1	17	H6	26
M1	32	I8	39	H6	30	H7	17	I1"	17	H4	26
O9	31	M4	36	I9	28	U2	17	I1	15	M4	24
5% T	84	5% T	72	5% T	56	5% T	33	5% T	35	5% T	57

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000-2012

année	mois	site	code	effectif
2008-2009	octobre	étg de Lindre	O1	504
2002-2003	octobre	étg de Lindre	O1	470
2003-2004	novembre	Madine	E1	446
2001-2002	décembre	Madine	E1	407
2002-2003	janvier	Madine	E1	380
2004-2005	octobre	étg de Lindre	O1	370
2001-2002	novembre	Madine	E1	329
2002-2003	novembre	Madine	E1	325
2003-2004	décembre	Madine	E1	322
2002-2003	décembre	Madine	E1	321
2004-2005	novembre	Madine	E1	312
2000-2001	novembre	étg de Lindre	O1	300
2000-2001	octobre	étg de Lindre	O1	300
2003-2004	octobre	Madine	E1	284
2007-2008	novembre	Madine	E1	283
2003-2004	octobre	étg de Lindre	O1	280
2000-2001	janvier	Madine	E1	278
2009-2010	octobre	étg de Lindre	O1	257
2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	240
2002-2003	octobre	Madine	E1	231
2004-2005	décembre	Madine	E1	224
2011-2012	janvier	Madine	E1	224
2006-2007	décembre	Madine	E1	210
2003-2004	janvier	Madine	E1	203
2000-2001	décembre	Madine	E1	201
2010-2011	décembre	Madine	E1	201

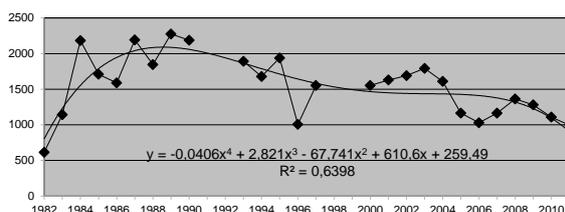
Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :

Au niveau national, le Grèbe huppé voit ses effectifs augmenter depuis leur prise ne compte dans les comptages d'oiseaux d'eau au début des années 1990.

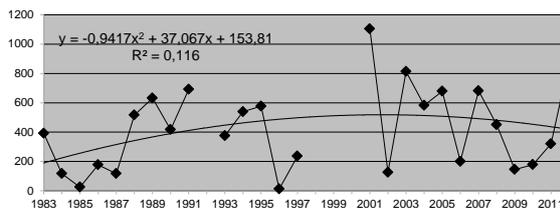
A l'échelle de la Lorraine, les tendances sont souvent au mieux décrites par des fonctions polynomiales d'ordre 2 (à l'exception notable du mois d'octobre) et sont très variables selon les mois.

Sans surprise, s'agissant d'une espèce très sensible à la prise en glace de ses sites d'hivernage et qui par ailleurs ne se reporte pas vraiment sur les rivières, les totaux des mois de janvier et février sont toujours très fluctuants. De façon générale, on remarquera que les effectifs des mois d'hiver ont connu un maximum à la fin des années 1990. Ce maximum a été atteint au milieu de la décennie pour le mois de novembre et une dizaine d'années plus tôt au mois d'octobre.

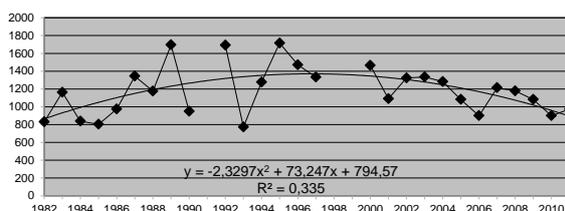
Evolution des effectifs au mois d'octobre



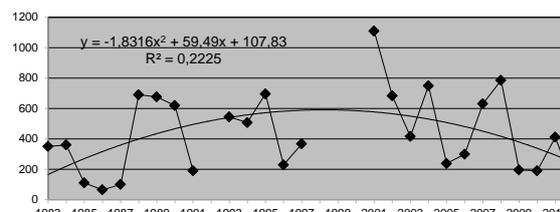
Evolution des effectifs au mois de janvier



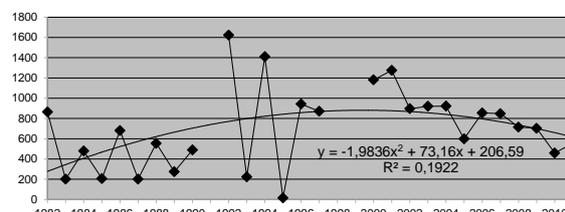
Evolution des effectifs au mois de novembre



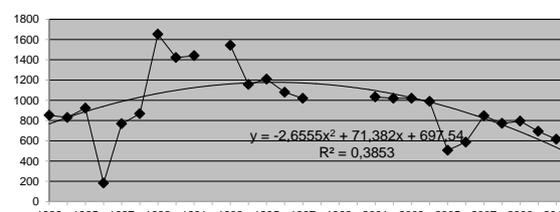
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre

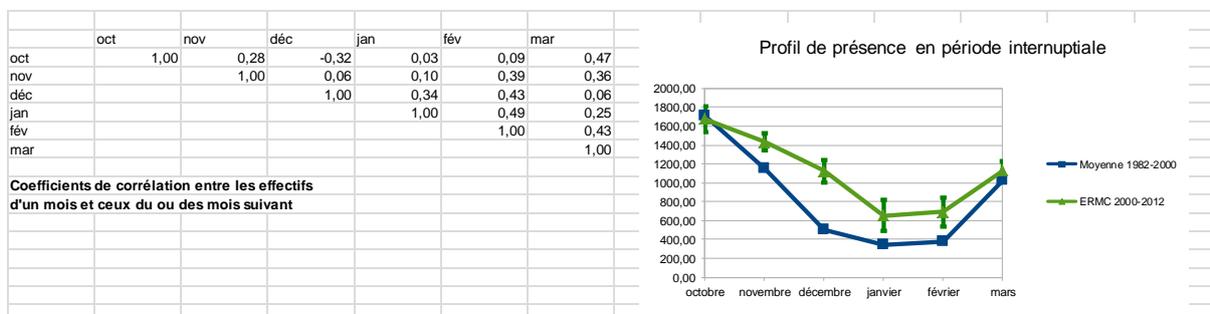


Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :

Les effectifs du Grèbe huppé atteignent leur maximum au mois d'octobre pour décliner ensuite régulièrement et rapidement jusqu'au minimum de janvier-février. Une remontée en mars traduit le passage prénuptial. La faiblesse des coefficients de corrélation linéaire traduit l'importance des mouvements, la Lorraine apparaissant principalement comme un point de passage pour cette espèce. Une certaine stabilisation des oiseaux semble se produire entre décembre et février (et plus particulièrement entre janvier et février), seule période où l'on enregistre des coefficients supérieurs à 0,40.



Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : environ 26 (10 pour la période 1993-1997)

Effectif national moyen à la mi-janvier (2010-2013) : 10-30

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

La France se situe en limite méridionale de l'aire d'hivernage de cette espèce orientale. Aussi elle n'héberge le Grèbe jougris de façon régulière que sur un nombre très restreint de sites : pour la période 1993-1997, il s'agit principalement du bassin du Léman, du Lac d'Annecy, de l'île de Ré, de l'Alsace hors-Rhin et du littoral du Pas-de-Calais. Il convient cependant de rappeler que bon nombre d'oiseaux doivent hiverner au large des côtes, ce qui entraîne une sous-estimation des totaux français.

Au niveau régional, l'espèce n'a été détectée dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau que lors de 25 saisons lors des 35 dernières années.

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	novembre	sablière Hergot	H7	1
2000-2001	janvier	Madine	E1	1
2000-2001	février	étg d'outre Moselle	H9	1
2000-2001	mars	étg d'outre Moselle	H9	1
2001-2002	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2001-2002	mars	étg des Moines et Grenouilles	O12	1
2002-2003	décembre	Madine	E1	1
2004-2005	janvier	sablière Hergot	H7	1
2005-2006	novembre	Madine	E1	1
2005-2006	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneul	I8	1
2005-2006	février	barrage d'Arnaville	I1	1
2006-2007	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	octobre	étg de Gélucourt	O8	2
2007-2008	décembre	étg du Stock	N1	1
2009-2010	décembre	sablière Hergot	H7	2
2009-2010	décembre	étg de Videlage	O9	2
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2010-2011	janvier	Moselle de Liverdun à Toul	I3	2

Seulement 18 données ont été collectées lors des 12 dernières années avec un cas de stationnement prolongé en février-mars 2001 sur l'étang d'Outre-Moselle.

La moitié des données proviennent de la vallée de la Moselle, le reste se partageant entre les étangs de Moselle, le Lac de Madine et la Meuse entre Stenay et Mouzay.

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

Comme pour d'autres hivernants marins nordiques, le Grèbe jougris s'est notablement raréfié en Lorraine depuis le début des années 2000, probablement en liaison avec le radoucissement des hivers. Cette tendance n'est pas encore décelable à l'échelle de la France sans doute du fait d'une amélioration de la couverture des dénombrements d'oiseaux d'eau.

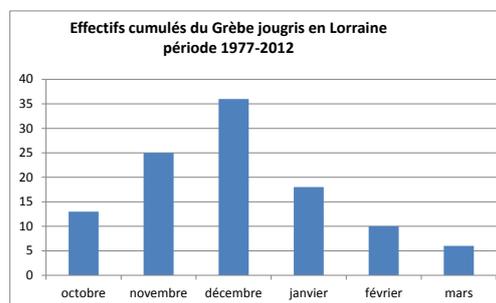
Quelques années semblent avoir été particulièrement fastes pour l'observation du jougris en Lorraine : 1982-1983, 1988-1989 (marquée par un afflux d'oiseaux marins) et 1994-1995 se

démarquent des autres saisons tant par la continuité de la présence de l'espèce que pour les effectifs présents. On remarquera également la présence de 7 individus en décembre 1997.

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
1977 - 1978						
1978 - 1979						
1979 - 1980			1	1		
1980 - 1981			1			
1981 - 1982			3			
1982 - 1983	2	2	3	1	1	
1983 - 1984	1	2				
1984 - 1985		3	3			
1985 - 1986	1	1		1		
1986 - 1987	1		1	3		
1987 - 1988	1					1
1988 - 1989	2	5	3	1		
1989 - 1990			1			
1990 - 1991						
1991 - 1992						
1992 - 1993		2				
1993 - 1994						
1994 - 1995	1	5	4	5	5	
1995 - 1996						1
1996 - 1997		2	2		1	2
1997 - 1998	1	1	7			
1998 - 1999						
1999 - 2000						
2000 - 2001		1		1	1	1
2001 - 2002				1		1
2002 - 2003			1			
2003 - 2004						
2004 - 2005				1		
2005 - 2006		1	1		1	
2006 - 2007	1					
2007 - 2008	2		1			
2008 - 2009						
2009 - 2010			4			
2010 - 2011				3	1	
2011 - 2012						

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Le Grèbe jougris apparait principalement en automne pour atteindre progressivement un maximum en décembre. La nette diminution qui s'ensuit en janvier jusqu'à la fin de la saison suggère qu'il ne s'agit pas à proprement parler d'un hivernage, ce que confirme l'examen du tableau récapitulatif des données ci-dessus.



Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : 478 (350 pour la période 1993-1997)

Effectif national moyen à la mi-janvier (2010-2013) :300-500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Le Grèbe esclavon est en France en limite sud de son aire d'hivernage, la plupart des hivernants se rencontrant sur le littoral du Pas-de-Calais à la Charente Maritime avec en moyenne 70 individus de 1993 à 1997 autour de l'île de Ré.

A l'instar de ce que l'on observe pour les autres régions intérieures, l'hivernage de ce grèbe est tout à fait anecdotique en Lorraine.

Répartition des effectifs en Lorraine :

année	mois	site	code	effectif
2000-2001	novembre	étg de Hoste	K6	2
2000-2001	novembre	barrage d'Arnaville	I1	3
2000-2001	décembre	Madine	E1	2
2000-2001	janvier	Madine	E1	1
2000-2001	janvier	étg de Puttelange	K1	1
2000-2001	février	Madine	E1	1
2000-2001	mars	étg de Pannes	E3	1
2003-2004	décembre	sablères de Maizières	H3	1
2006-2007	décembre	étg de Lindre	O1	1
2008-2009	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2008-2009	novembre	étg de Lindre	O1	1
2010-2011	octobre	étg de Videlage	O9	1

Aucun site n'apparaît vraiment privilégié à l'échelle de la région. On remarquera toutefois le séjour prolongé d'un individu de décembre 2000 à mars 2001 dans le secteur du Lac de Madine.

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

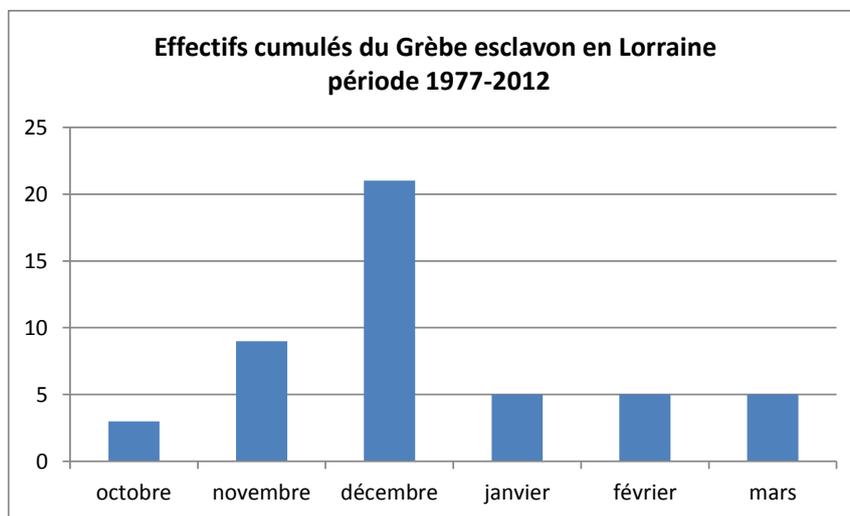
Vu la faiblesse des effectifs habituellement présents dans la région, il est difficile de définir une tendance. On notera cependant que l'espèce semblait plus régulière sur la période 1984-1995. C'est notamment pendant cette période qu'a été noté le total le plus élevé avec 9 individus en décembre 1992. Un hivernage conséquent a également eu lieu en 2000-2001.

Curieusement, l'important afflux qui a touché la France durant l'hiver 1995-1996 n'est pas vraiment perceptible au niveau des résultats des comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine, alors que 5 individus ont été reportés pour la région dans la synthèse nationale (Duquet 1997).

Autre curiosité : l'année qui semble avoir été la plus faste au niveau régional est 2000-2001, marquée par une très grande douceur de l'hiver.

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
1977 - 1978						
1978 - 1979						
1979 - 1980				1		
1980 - 1981						
1981 - 1982						
1982 - 1983						
1983 - 1984						
1984 - 1985	1				1	
1985 - 1986			1			
1986 - 1987					1	2
1987 - 1988				1		
1988 - 1989		1	1	1	1	
1989 - 1990						
1990 - 1991			3			
1991 - 1992						
1992 - 1993			9			
1993 - 1994	1					
1994 - 1995		1	2		1	1
1995 - 1996						1
1996 - 1997						
1997 - 1998		1				
1998 - 1999						
1999 - 2000						
2000 - 2001		5	2	2	1	1
2001 - 2002						
2002 - 2003						
2003 - 2004			1			
2004 - 2005						
2005 - 2006						
2006 - 2007			1			
2007 - 2008						
2008 - 2009		1	1			
2009 - 2010						
2010 - 2011	1					
2011 - 2012						

Evolution des effectifs au cours de la saison :



Mis à part quelques cas bien documentés comme celui mentionné ci-dessus pour le secteur de Madine en 2000-2001, les séjours du Grèbe esclavon sont en général de courte durée dans la région et présentent un net pic d'occurrence en décembre.

Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : 12 767 (13 000 pour la période 1993-1997)

Effectif national moyen à la mi-janvier (2010-2013) : 8000-13 000

Seuil d'importance internationale : 1000

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

L'essentiel de l'hivernage de l'espèce se concentre autour de la Mer Caspienne et en Turquie. Les principaux sites d'hivernages français sont les lacs alpins (malgré une forte diminution sur le Lac Léman ces dernières années), la Bretagne (notamment le Golfe du Morbihan et la Rade de Brest) et surtout le littoral méditerranéen, le complexe de l'étang de Berre étant un site majeur au niveau international.

En Lorraine la présence occasionnelle d'individus isolés en janvier demeure très anecdotique.

Hors période d'hivernage, l'espèce niche en petit nombre dans la région depuis 1995.

Répartition des effectifs en Lorraine :

L'essentiel des grèbes à cou noir recensés en période internuptiale dans la région le sont à proximité des sites de reproduction dans les secteurs de Faulquémont et de Dieuze.

année	mois	site	effectif
2000-2001	mars	O1	23
2002-2003	mars	O1	19
2006-2007	mars	O1	8
2002-2003	mars	L6	5
2002-2003	novembre	L6	5
2001-2002	octobre	L6	5
2001-2002	mars	O1	4
2006-2007	mars	L6	3
2003-2004	octobre	O9	3
2002-2003	décembre	R4	2
2002-2003	janvier	R4	2
2002-2003	mars	O4	2
2006-2007	mars	G1	2
2003-2004	mars	O1	2
2000-2001	novembre	E1	2
2000-2001	novembre	L7	2
2000-2001	octobre	O14	2

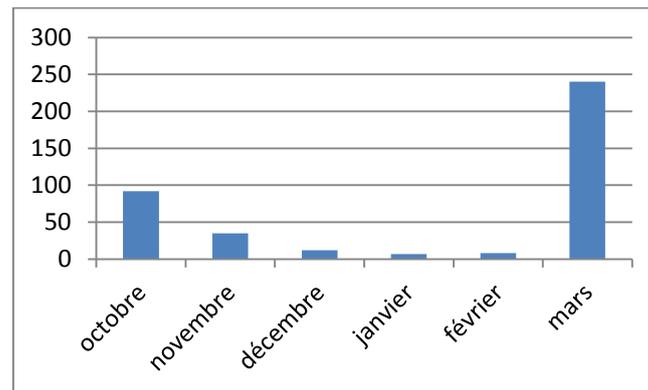
Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

Le Grèbe à cou noir ne présente des effectifs dépassant la dizaine d'individus que depuis la fin des années 1980. Depuis, aucune tendance n'est décelable.

Grèbe à cou noir	82-83	83-84	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-2000	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
octobre		1	1	4	3	21	2	8	2				4	10	1	2			2	6	6	5	2	4	1
novembre	2	1	1	1		2							6	1					4	1	5	1	1	1	1
décembre		1	1		1								1						2		2		1		1
janvier		1					1		1												2	1			
février	1	1					2				2		1						1			1		1	
mars							1	15	16		11	13	9	4					23	6	27	3			13

Evolution des effectifs au cours de la saison :

L'espèce n'est notée régulièrement et en faible nombre qu'en octobre et en mars ; ces données doivent sans doute correspondre à des nicheurs locaux qui désertent la région à partir de novembre.



Effectifs cumulés du Grèbe à cou noir – période 1982-2012

Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : de 90 000 à 100 0000

Population hivernante estimée en 2011 : 94 000

Avertissement :

Cette espèce très grégaire exploite durant la journée un territoire très étendu et se regroupe le soir en dortoirs de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus. Les seuls recensements fiables sont de ce fait ceux effectués simultanément à la tombée de la nuit sur tous les dortoirs d'une région. Aussi, le protocole retenu pour les comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine est peu adapté au suivi de cette espèce. Les chiffres présentés ici sont par conséquent à considérer avec beaucoup de prudence en gardant à l'esprit que dans la plupart des cas ils renseignent surtout sur la répartition diurne de l'espèce.

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Hivernant commun et bien réparti, le Grand Cormoran est concentré en hiver sur les grandes vallées et les régions d'étangs, sur le Lac Léman, et le littoral méditerranéen (Corse comprise). La Lorraine, avec deux grandes régions d'étangs et la vallée de la Moselle, présente des conditions favorables pour l'hivernage du Grand Cormoran. Ainsi, lors des comptages plus particulièrement dédiés à cette espèce à la mi-janvier 2011, elle accueillait 6% du total national.

Répartition des effectifs en Lorraine :

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
O1	792	I3	204	E1	172	I3	208	N2	376	N1	110
I3	196	N2	156	N2	155	R4	89	I3	133	I5	93
I1"	125	O3	138	I6	153	E1	87	E1	104	E1	83
O2	117	R4	137	I2	107	N1	78	I5	90	H3	82
H3	95	H1	116	I3	104	I5	76	I1"	80	N2	78
I6	90	E1	113	N1	97	A6	58	A6	69	I3	71
R4	83	I6	110	R4	88	N2	56	N1	63	R4	56
D1	83	I2	59	H1	85	A1	39	H12	47	I6	53
O3	66	H4	55	I5	74	H12	34	R4	43	M4	42
N2	63	L4	54	A6	61	I6	30	I6	32	P1	37
5%T	128	5%T	105	5%T	100	5%T	67	5%T	81	5%T	69
<i>Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage</i>											
<i>d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012</i>											

D'importants changements sont notés dans le mode de distribution des oiseaux tout au long de la saison. Le maximum de concentration des effectifs s'observe en octobre avec 80% du total lorrain sur 16 sites seulement. Le début de vidange des étangs, et plus particulièrement de l'étang de Lindre, entraîne l'apparition de grands groupes d'oiseaux autour d'une source de nourriture plus accessible.

Ce phénomène est toutefois très temporaire et dès le mois de novembre, les cormorans tendent à se reporter sur la vallée de la Moselle, les grands réservoirs et le lac de Madine. La vidange totale des étangs associée au pic de passage postnuptial est sans doute à l'origine de ces déplacements.

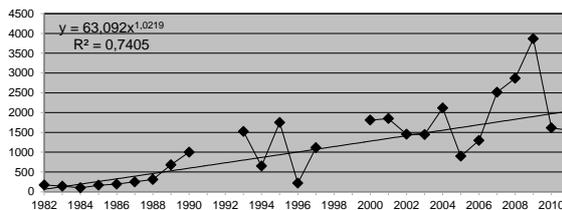
Les variations enregistrées par la suite sont plus difficiles à expliquer. Le gel des plans d'eau en janvier doit en bonne partie expliquer l'importance que prennent les vallées de la Moselle et de la Meuse à cette époque de l'année. La très nette prépondérance de l'étang de Gondrexange au mois de février est au moins en partie à mettre sur le compte de l'effectif

exceptionnellement élevé (1494) recensé sur ce site en 2005 ; même si il est indéniable qu'il s'agit en temps normal d'un site majeur pour l'espèce en Lorraine.

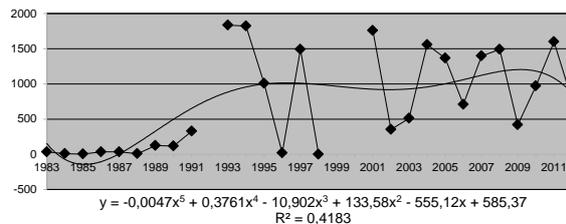
Enfin le maximum de dispersion est noté en mars, mois durant lequel 80% des cormorans comptés en Lorraine le sont sur 30 sites, soit près du double qu'au mois d'octobre.

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

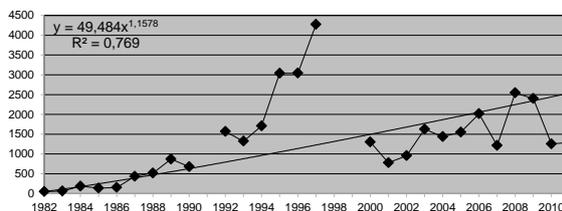
Evolution des effectifs au mois d'octobre



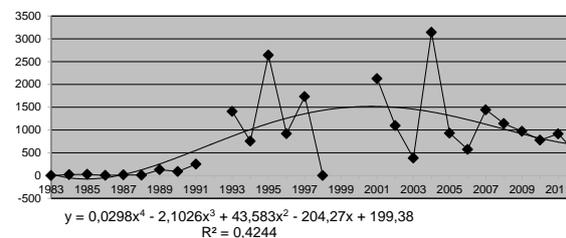
Evolution des effectifs au mois de janvier



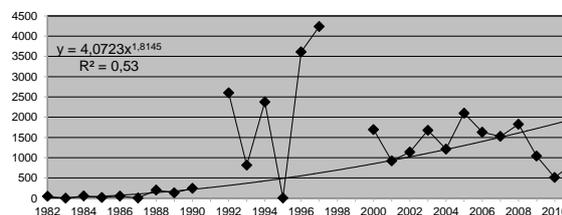
Evolution des effectifs au mois de novembre



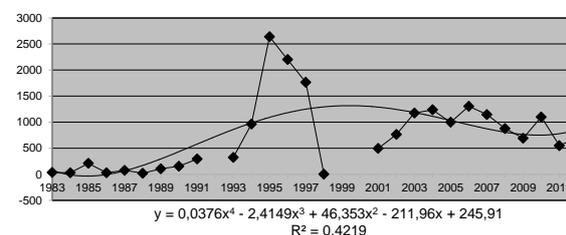
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



L'augmentation enregistrée depuis le début des comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine s'est amplifiée au cours des années 1990. Les stationnements maximaux ont été notés en novembre et décembre 1997 avec 4272 et 4236 cormorans recensés dans la région. Les politiques de tirs de régulation et d'effarouchement menées par la suite ont quelque peu ralenti la progression enregistrée en octobre et surtout janvier, mois pour lequel on observe un net plateau malgré de fortes fluctuations d'une année sur l'autre. Pour le reste de la saison, après une chute spectaculaire en novembre, décembre et mars on observe une relative stabilisation des effectifs.

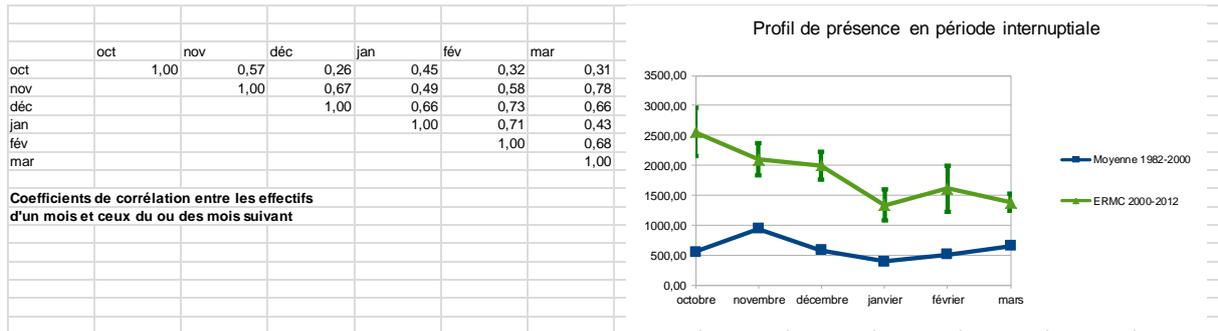
Malgré tout, l'analyse des coefficients de détermination des courbes de régression montrent que les tendances générales sont au mieux décrites par des fonctions puissance d'octobre à décembre et par des fonctions polynomiales d'ordres supérieurs ou égaux à 3 pour les autres mois. Malgré l'effondrement enregistré sur les mois de novembre et de décembre après 1997, la tendance serait tout de même encore à l'augmentation pendant les mois d'automne alors que la stabilisation des effectifs concernerait davantage les mois de janvier à mars.

Il convient cependant de rester très prudent en ce qui concerne l'interprétation de l'évolution de totaux qui, comme cela a été souligné en avertissement, restent très indicatifs.

Evolution des effectifs au cours de la saison :

Au final on constate de nos jours une présence continue de 1500 à 2000 cormorans tout au long de la saison hivernale avec un léger creux en janvier. En particulier, le pic lié au maximum du passage postnuptial en novembre a maintenant disparu et a laissé la place à un maximum de plus en plus marqué en octobre.

Ce paroxysme du flux migratoire, bien marqué au milieu des années 1990, est corroboré par la faiblesse du coefficient de corrélation linéaire entre les mois d'octobre et novembre comparativement à ce qui est observé pour le restant de la saison.



Grande Aigrette (*Casmerodius albus*) :

Plus d'un millier d'individus en France en janvier au début des années 2000 ; environ 3000 en 2006 et 2007 ; population estimée en 2012-2013 : 8000-15000.

Avertissement :

La Grande Aigrette a pour particularité de constituer des dortoirs hivernaux rassemblant les oiseaux qui ont pu prospecter en journée des surfaces étendues, lesquelles n'ont pas forcément été couvertes par les dénombrements d'oiseaux d'eau. Il en résulte que, comme pour le Grand Cormoran, les chiffres les plus fiables sont ceux obtenus aux dortoirs. Pour donner un ordre d'idée du biais introduit par des comptages diurnes on signalera simplement qu'à l'occasion du dénombrement spécifique organisé en janvier 2013, un minimum de 780 grandes aigrettes a été recensé à la tombée de la nuit (pour un total estimé à un millier d'individus) alors que les présents recensements d'oiseaux d'eau ne donnent qu'un total de 329 oiseaux.

Il convient donc de considérer les chiffres avancés ici avec la plus grande prudence particulièrement en ce qui concerne le classement des sites lorrains.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Selon les mois de l'année, de 16 à 28 sites rassemblent 80% du total lorrain, le maximum de concentration étant observé en octobre et le maximum de dispersion en mars. Entretemps les 4/5 des effectifs se rencontrent sur une vingtaine de sites.

Quatre grands pôles de présence de l'espèce peuvent être distingués en Lorraine : le secteur de Dieuze avec une nette prédominance de l'étang de Lindre et de ses deux satellites (Lansquenet et Zommange) est surtout important en octobre. L'étang de Gondrexange d'une part et l'étang du Grand Morinval d'autre part, prennent plus d'importance par la suite. Le lac de Madine enfin prend une place de plus en plus prépondérante à mesure que la saison avance malgré des effectifs en général assez modestes. D'autres secteurs peuvent abriter une proportion non négligeable des grandes aigrettes présentes dans la région (étang de Lachaussée, étangs de la forêt de la Reine, étang du Bischwald, etc...), mais leur occupation en nombre par la Grande Aigrette n'est pas forcément aussi constante que celle des quatre autres secteurs.

	Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar
O1	76	V1	72	V1	52	N2	24	E1	28	E1	21
O9	30	E1	40	N2	28	H1	16	N2	25	A6	8
N2	29	O3	40	E1	20	E1	15	O1	9	N2	8
F1	29	N2	35	O3	17	A6	12	A1	5	O1	7
D1	28	O2	24	O4	15	O1	8	A6	4	L3	6
L1	24	O1	23	M2	14	R4	8	N1	4	O3	6
V1	24	L7	14	N1	13	N1	5	M3	4	N1	5
E1	22	G6	13	L7	9	G6	5	L1	4	G3	5
L7	21	E2	13	O1	9	R3	4	D1	4	J1	5
L6	19	N5	12	E2	8	D1	4	R4	3	V1	5
5%T	22	5%T	24	5%T	15	5%T	7	5%T	7	5%T	7

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

année	mois	site	code	eff
2009-2010	novembre	étg de Lansquenet	O3	362
2009-2010	novembre	étg de Lansquenet	O3	362
2010-2011	octobre	étg de Videlage	O9	224
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	204
2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	200
2011-2012	octobre	étg de Lindre	O1	163
2006-2007	décembre	étg de Lansquenet	O3	153
2011-2012	octobre	étg de Bischwald	L1	150
2011-2012	novembre	étg de Lindre	O1	148
2007-2008	novembre	étg de Zommange	O2	142
2004-2005	octobre	étg de Lindre	O1	130
2011-2012	novembre	Madine	E1	128
2007-2008	octobre	étg de Wargévau	F1	117
2010-2011	octobre	étg de Lindre	O1	112
2009-2010	octobre	étg de Lindre	O1	108
2009-2010	octobre	étg de Lindre	O1	108
2004-2005	janvier	étg de Gondrexange	N2	105
2009-2010	octobre	étg de Loudrefing	M5	105
2009-2010	octobre	étg de Loudrefing	M5	105
2010-2011	février	Madine	E1	105

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

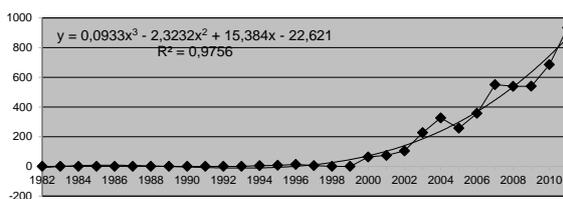
La Grande Aigrette est longtemps restée un migrateur rare principalement cantonné à la Camargue. Cet hivernage a commencé à augmenter durant les années 1980 pour s'étendre à la partie orientale de la France dans les années 1990, puis au reste du pays depuis le début des années 2000. Le premier individu compté dans le cadre des recensements d'oiseaux d'eau est apparu en Lorraine en novembre 1992. L'augmentation des effectifs, très lente durant les années 1990, s'est accélérée durant les années 2000.

Ce phénomène est particulièrement net pour le mois d'octobre. Compte tenu de la forte attractivité du secteur de Lindre pendant ce mois, il est permis de penser que la courbe d'évolution des effectifs correspondante doit refléter assez fidèlement la tendance réelle. Ce site fait en effet partie des mieux suivis depuis le début des dénombrements d'oiseaux d'eau. Les graphiques obtenus pour les autres mois reflètent sans doute un peu moins fidèlement la réalité en raison des difficultés de dénombrement évoquées en avertissement.

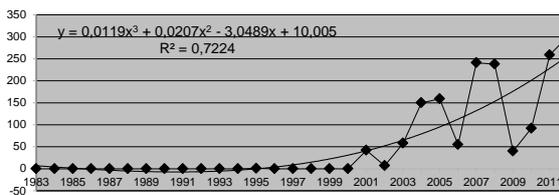
A cela s'ajoute la grande sensibilité de l'espèce aux vagues de froid perceptible notamment en 2001-2002 (décembre, janvier), 2005-2006 (janvier, février), 2008-2009 (à partir de décembre) ou 2010-2011 (novembre-décembre).

Il en résulte des courbes plus chaotiques pour le reste de l'année. Dans l'ensemble l'évolution des effectifs est toutefois assez bien approchée par des courbes polynomiales d'ordre 3 (octobre, novembre et janvier) ou 4 (décembre, février, mars) suivant que la croissance des effectifs semble ou non se poursuivre au cours des 5 dernières années. Compte tenu de ce qui a déjà été dit au sujet des difficultés de recensement de cette espèce et des faibles écarts de coefficients de détermination entre les courbes d'ordre 3 et 4 (voire de niveau supérieur), il convient de rester prudent quant à l'interprétation des évolutions récentes.

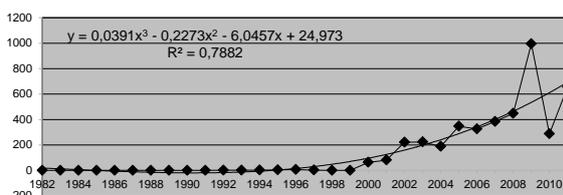
Evolution des effectifs au mois d'octobre



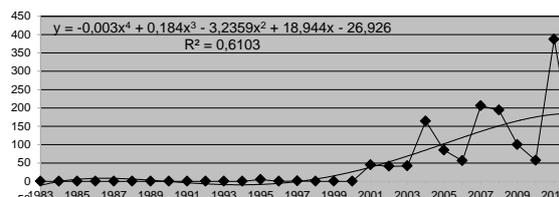
Evolution des effectifs au mois de janvier



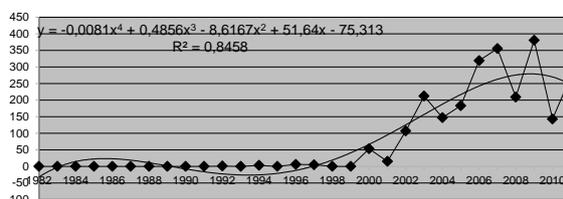
Evolution des effectifs au mois de novembre



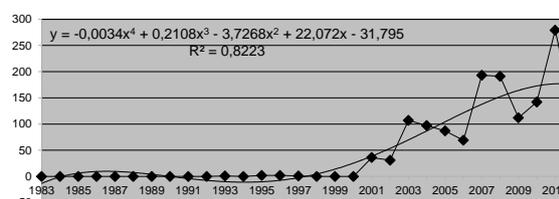
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :

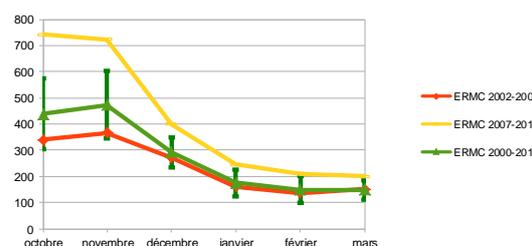
Jusques très récemment le maximum annuel était atteint en novembre. Depuis le milieu des années 2000, ce pic d'abondance automnal s'est décalé vers le mois d'octobre en liaison avec une arrivée plus précoce des premiers migrateurs. La très forte diminution qui s'ensuit aboutit à une certaine stabilisation des effectifs hivernants à un niveau correspondant à peu près au tiers du maximum automnal.

Les coefficients de corrélation linéaire élevés sont à mettre sur le compte d'une forte croissance de la population générale de la Grande Aigrette. Les plus faibles valeurs sont notées de décembre à février, vraisemblablement du fait des perturbations induites par les vagues de froid plus fréquentes à ces moments de l'année.

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,84	0,83	0,87	0,73	0,84
nov		1,00	0,90	0,63	0,46	0,70
déc			1,00	0,79	0,64	0,82
jan				1,00	0,84	0,87
fév					1,00	0,93
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant

Profil de présence en période inter-nuptiale



Héron cendré (*Ardea cinerea*) :

Effectif national estimé à la mi-janvier (2000-2006) : de 80 000 à 100 000.

Avertissement :

En hiver le Héron cendré peut présenter des effectifs très dispersés. Par ailleurs cette espèce recherche volontiers sa nourriture loin de l'eau. Ces deux caractéristiques contribuent à sous-estimer grandement la population hivernante. C'est particulièrement vrai à l'échelle de la France puisque seulement 10 000 individus sont comptés chaque hiver pour une population estimée à près de dix fois plus abondante. En Lorraine les comptages hivernaux assurent une bonne couverture des zones de présence de l'espèce. Toutefois, sachant que la région totalise aux environs de 1800 couples nicheurs en moyenne et que la majorité des individus doit hiverner sur place, on se rend compte qu'ici aussi les effectifs hivernants sont fortement sous-estimés.

Répartition des effectifs en Lorraine :

La dispersion du Héron cendré en Lorraine suit assez bien les variations d'abondance de l'espèce : le maximum de dispersion s'observe lors du pic d'abondance en novembre quand 50 sites regroupent 80% du total régional alors qu'au moment du creux de janvier 37 sites regroupent la même proportion du total. La concentration atteint toutefois son maximum en février-mars quand 80% des hérons cendrés s'observent sur 36 sites. Les plus forts rassemblements - pouvant compter une centaine d'individus - s'observent au mois d'octobre autour des grands étangs piscicoles (étangs de Lindre et de Lachaussée notamment) en début de vidange automnale. La proximité d'importantes héronnières explique également certaines concentrations remarquables notamment en mars.

année	mois	site	code	eff
2000-2001	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	110
2001-2002	octobre	étg de Lachaussée	D1	103
2001-2002	octobre	étg de Lindre	O1	100
2010-2011	octobre	étg de Videlange	O9	93
2003-2004	mars	étg de Lindre	O1	90
2002-2003	octobre	gravières de Charmes	R4	80
2002-2003	octobre	Madine	E1	75
2003-2004	octobre	Madine	E1	73
2010-2011	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	73
2011-2012	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	73
2003-2004	décembre	étg du Stock	N1	70
2005-2006	novembre	étg de Bischwald	L1	70
2005-2006	janvier	étg de Gondrexange	N2	67
2007-2008	octobre	étg de Videlange	O9	67
2011-2012	octobre	étg de Lachaussée	D1	67
2000-2001	novembre	étg de Lachaussée	D1	66
2000-2001	octobre	étg de Lachaussée	D1	66
2010-2011	février	étg de Lindre	O1	65
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	64
2000-2001	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	63
2003-2004	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	63
2001-2002	novembre	étg de Bischwald	L1	62
2007-2008	novembre	étg de Bischwald	L1	61
2001-2002	novembre	étg de Lindre	O1	60
2004-2005	novembre	étg de Lachaussée	D1	60

	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
D1	46	L1	37	V1	41	A6	20	A6	23	A6	44
E1	32	D1	26	A6	22	E1	17	N8	18	N8	25
O9	29	E1	21	E1	21	A1'	15	A1'	18	U1	25
R4	22	A6	21	H4	18	N2	14	H4	13	R4	22
I1'	20	R4	19	H1	17	R4	13	E1	13	L1	20
N7	17	O4	18	R4	16	N8	13	N2	13	E1	18
F1	17	G7	18	U1	14	D1	12	R4	13	D1	14
L1	15	N4	11	N1	12	A5	10	H5	11	A1'	13
A6	15	M3	11	M3	11	H4	9	D1	10	H2	9
O2	14	H4	10	L1	11	A1	6	L1	9	N2	8
5%T	31	5%T	27	5%T	22	5%T	15	5%T	15	5%T	20

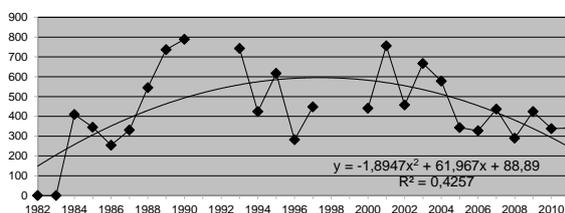
Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

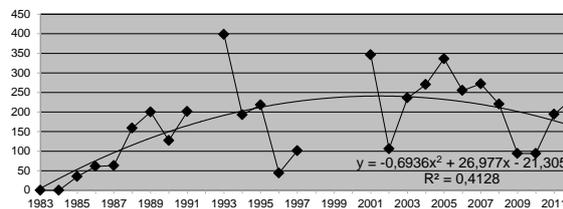
Longtemps pourchassé, le Héron cendré a vu sa population nicheuse augmenter de façon spectaculaire entre 1974, date de son passage au statut d'espèce protégée, et le début des années 1990. Depuis, l'augmentation de la population française se traduit davantage par l'extension de son aire de répartition.

L'évolution des effectifs en Lorraine suit ces grandes lignes. On remarquera de plus une tendance assez nette à l'augmentation des totaux des mois de décembre et janvier depuis le début des années 2000. Ce phénomène est particulièrement visible sur les profils de présence annuelle de l'espèce et est sans doute à mettre sur le compte d'une succession d'hivers doux.

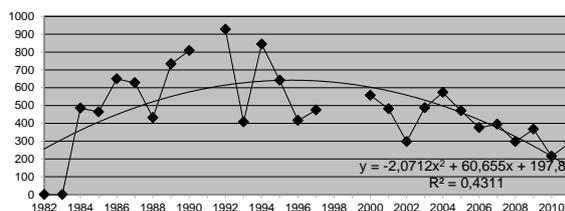
Evolution des effectifs au mois d'octobre



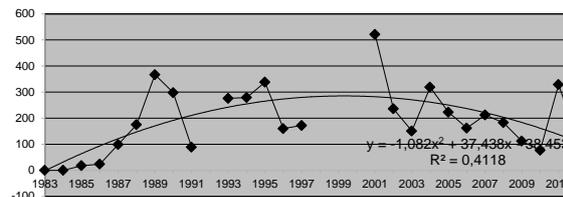
Evolution des effectifs au mois de janvier



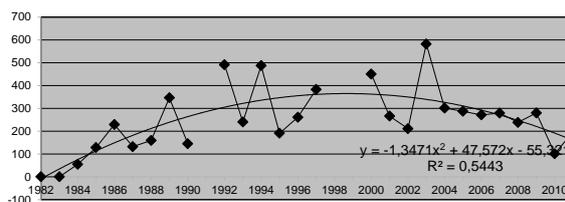
Evolution des effectifs au mois de novembre



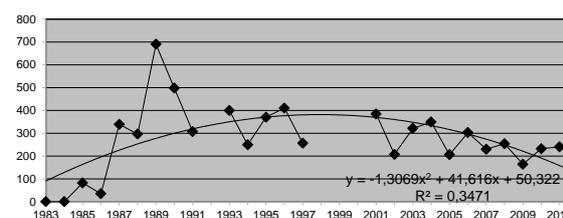
Evolution des effectifs au mois de février



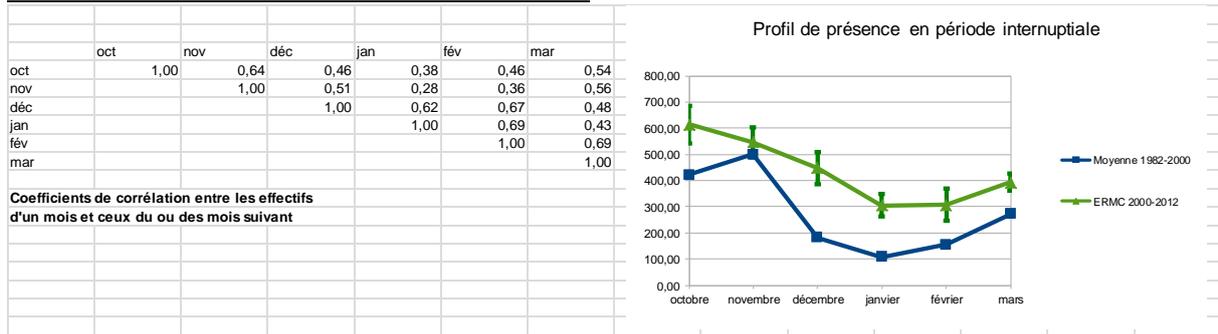
Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



Evolution des effectifs au cours de la saison :



La valeur élevée des coefficients de corrélation linéaire calculés entre les mois de janvier à mars est un élément en faveur de l'hypothèse de la sédentarité de la population nicheuse de Lorraine. En effet la reproduction commence très tôt en saison et les individus recensés à l'occasion des comptages de mars ont pour une bonne part déjà rejoint leurs sites de nidification. Le suivi de la population nicheuse a d'ailleurs déjà mis en évidence (notamment après l'hiver 2001-2002) l'impact des hivers rudes sur son niveau d'abondance.

A contrario, la faiblesse des coefficients relevés entre les mois de novembre et décembre est à mettre en relation avec le passage d'individus nordiques, passage qui bat son plein en octobre-novembre.

Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*) :

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

La Poule d'eau peut fréquenter une large gamme de zones humides, y compris en milieu urbain. Il est de ce fait impossible de prétendre réaliser des dénombrements exhaustifs des hivernants. Nous ne disposons donc pas d'éléments chiffrés vraiment précis pour la population nationale. Tout au plus l'Atlas des oiseaux de France métropolitaine propose une estimation d'un million d'individus en considérant que les quelques centaines de milliers de nicheurs français sont sédentaires et rejoints en hiver par des oiseaux originaires du nord de l'Europe.

Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France précise que les densités les plus fortes sont notées « dans le Nord, la Normandie, la Bretagne, l'Anjou, le Maine, ainsi que dans le Midi » et qu'elle « hiverne en petit nombre dans l'Est du pays ».

Dans ce contexte, il est permis de penser que la Lorraine ne figure pas parmi les régions importantes pour l'hivernage de l'espèce en France, ce que semblent confirmer les effectifs recensés.

Répartition des effectifs en Lorraine :

Les plus fortes concentrations de Poules d'eau se rencontrent sur les vallées et plus particulièrement sur celle de la Meuse. La Meuse de Stenay à Pouilly apparaît ainsi comme le premier site régional suivi de près par le site davantage urbanisé de Briey. Ce dernier n'a cependant été recensé que durant la saison 2002-2003, ce qui amène à relativiser son importance. On remarquera qu'aucun plan d'eau fermé ne réussit à atteindre le seuil de 4% du total lorrain.

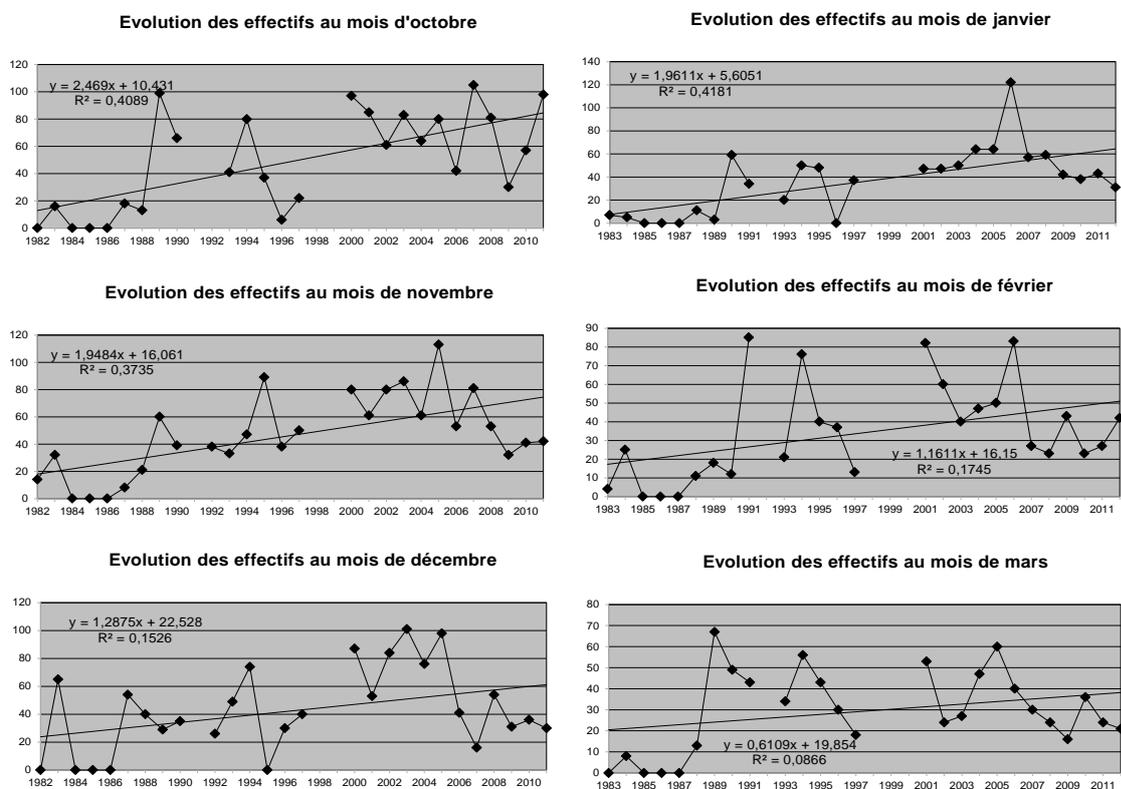
	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar					
A1'	16,18	A1'	17,60	A1'	19,27	A1'	14,09	S1	17,00	A1'	8,82
S1	11,33	A6	14,36	S1	14,00	S1	10,67	A1'	12,00	A6	6,91
A6	10,89	S1	14,00	A6	13,80	A6	8,20	A6	11,33	S1	6,00
G8	7,00	A5	6,67	A5	9,67	A5	7,33	A5	10,00	H4	5,50
A2	5,17	I3	6,14	A8	8,00	H4	6,00	I3	5,10	A2	3,58
H2	4,67	A2	5,83	H4	6,25	A8	6,00	H4	4,63	A5	2,50
H4	4,43	A8	5,00	I12	5,33	A2	4,58	A2	3,55	R4	1,89
E1	4,25	H4	3,88	A2	4,08	I12	4,43	I12	2,86	I12	1,88
R4	4,25	I12	3,57	I3	3,25	H3	4,27	R4	2,30	I3	1,50
H3	4,13	R4	3,33	A1	2,00	I3	3,45	H2	2,00	A1	1,42
5%T	5,60	5%T	5,19	5%T	5,16	5%T	4,14	5%T	3,92	5%T	2,51

*Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage
d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012*

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	64
2005-2006	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	57
2002-2003	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	44
2003-2004	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	41
2005-2006	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	38
2008-2009	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	34
2005-2006	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	33
2003-2004	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	30
2005-2006	novembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	29
2001-2002	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	28
2005-2006	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	28
2007-2008	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	28
2004-2005	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	27
2000-2001	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	26

A l'échelle des dénombrements d'oiseaux d'eau, les effectifs apparaissent plutôt concentrés puisqu'une dizaine de sites regroupent 80% du total régional. Le maximum de concentration est noté en février et le minimum en octobre avec respectivement 7 et 17 sites rassemblant les 4/5 des Poules d'eau de Lorraine. Il ne faut toutefois pas perdre de vue que la plus grosse partie de la population Lorraine doit se retrouver sur de petits cours d'eau où elle échappe complètement à ce suivi.

Evolution des effectifs de 1982 à 2012 :



Il est difficile de tirer des conclusions des recensements forcément partiels de cette espèce ; aussi aucune tendance nationale ne peut être avancée. Au niveau de la Lorraine, il

1982-2000 (calcul sur 13 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,66	0,46	0,79	0,54	0,66
nov		1,00	0,20	0,44	0,46	0,53
déc			1,00	0,51	0,45	0,49
jan				1,00	0,51	0,60
fév					1,00	0,62
mar						1,00
2000-2012 (calcul sur 12 saisons)	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,46	0,11	0,09	0,45	-0,07
nov		1,00	0,70	0,80	0,64	0,35
déc			1,00	0,55	0,73	0,63
jan				1,00	0,52	0,37
fév					1,00	0,47
mar						1,00

Foulque macroule (*Fulica atra*) :

ENMC 2007-2012 à la mi-janvier : 274 841 ; seuil d'importance nationale : 2 748
Seuil d'importance internationale NW Europe : 17 500

Importance de la Lorraine pour l'espèce en France :

Légèrement moins abondante que le Canard colvert ces dernières années, la Foulque macroule figure cependant parmi les oiseaux d'eau hivernants les plus communs en France. C'est également un des plus répandus. La Camargue est pratiquement toujours le premier site français (sauf vague de froid exceptionnelle). C'est aussi le seul site d'importance internationale (signalons au passage que le seuil d'importance internationale pour la population hivernante de Méditerranée à laquelle appartiennent les foulques camarguaises est de 25 000 individus soit nettement plus que pour l'Europe du Nord-Ouest). Parmi les sites apparaissant parmi les 10 premiers français, on trouve l'essentiel des grandes lagunes méditerranéennes du pays (dont l'étang de Biguglia en Corse), le bassin d'Arcachon, le Golfe du Morbihan, le lac de Grandlieu, le lac du Bourget, le Haut-Rhône, divers sites de Seine-et-Marne, le cours du Rhin, et dans une moindre mesure les sites lorrains. La Woëvre prend toutefois une importance de plus en plus grande ces dernières années. Le classement de ces différents sites varie beaucoup d'une année sur l'autre en fonction notamment des ressources trophiques.

Sur les 12 dernières années de dénombrement la vallée de la Moselle a atteint le seuil d'importance tous les ans.

Les étangs de Moselle apparaissent également comme étant un site d'importance nationale pour la période 2002-2006, alors que pendant la période suivante ce sont les étangs de Woëvre qui prennent le relais et figurent même de plus en plus parmi les 10 premiers sites français.

site	année	rang	Effectif	seuil d'importance nationale
Etangs de Moselle	2000-2001	>10ème	site français 3178	2000
Etangs de Moselle	2001-2002	>10ème	site français 3655	2000
Etangs de Moselle	2002-2003	>10ème	site français 2299	2000
Etangs de Moselle	2003-2004	>10ème	site français 2529	2000
Etangs de Moselle	2004-2005	>10ème	site français 2556	2000
Etangs de Moselle	2005-2006	>10ème	site français 3320	2367
Etangs de Moselle	2006-2007	>10ème	site français 3400	2367
Etangs de Woëvre	2000-2001	>10ème	site français 2163	2000
Etangs de Woëvre	2002-2003	>10ème	site français 2303 dont 2033 sur le Lac de Madine	2000
Etangs de Woëvre	2004-2005	>10ème	site français 3188 dont 2626 sur le Lac de Madine	2000
Etangs de Woëvre	2006-2007	4ème	site français 7797 dont 6913 sur le Lac de Madine	2367
Etangs de Woëvre	2007-2008	7ème	site français 6750 dont 6743 sur le Lac de Madine	2362
Etangs de Woëvre	2008-2009	>10ème	site français 3700 toute sur le Lac de Madine	2362
Etangs de Woëvre	2009-2010	>10ème	site français 3758 toute sur le Lac de Madine	2367
étangs de Woëvre	2010-2011	8ème	site français 6808 dont 6726 sur le Lac de Madine	2700
étangs de Woëvre	2011-2012	3ème	site français 12534 dont 10751 sur le Lac de Madine	2700
Vallée de la Moselle	2000-2001	>10ème	site français 2893	2000
Vallée de la Moselle	2001-2002	>10ème	site français 3655	2000
Vallée de la Moselle	2002-2003	>10ème	site français 3692	2000
Vallée de la Moselle	2003-2004	>10ème	site français 3828	2000
Vallée de la Moselle	2004-2005	6ème	site français 6375	2000
Vallée de la Moselle	2005-2006	9ème	site français 5116	2367
Vallée de la Moselle	2006-2007	>10ème	site français 2960	2367
Vallée de la Moselle	2007-2008	>10ème	site français 3794	2362
Vallée de la Moselle	2008-2009	>10ème	site français 3878 dont 2271 sur la Moselle de Thionville à Argancy	2362
Vallée de la Moselle	2009-2010	>10ème	site français 2436	2367
Vallée de la Moselle	2010-2011	>10ème	site français 4141	2700
Vallée de la Moselle	2011-2012	>10ème	site français 4686	2700

Répartition des effectifs en Lorraine :

Conformément à ce qui s'observe au niveau national, la Foulque macroule présente en Lorraine des effectifs très dispersés avec, d'octobre à janvier, 80% du total régional répartis sur 25 à 26 sites. Cette tendance à la dispersion augmente régulièrement au fil des mois et s'amplifie en février (32 sites) et encore plus en mars (41 sites), l'espèce montrant alors un profil de répartition comparable à celui du Canard colvert.

Par rapport à cette dernière espèce on observe cependant un cantonnement plus régulier sur un nombre restreint de grands sites traditionnels. Au premier rang de ceux-ci figure le lac de Madine qui a accueilli ces 12 dernières années les plus grands groupes de foulques, cette tendance s'accroissant à l'occasion des derniers hivers.

Viennent ensuite, les sablières de Maizières et la Moselle de Thionville à Argancy. D'autres sites peuvent temporairement revêtir une certaine importance. Signalons entre autres les sablières Hergot au nord de Metz en automne, et l'étang de Lindre en février-mars.

année	mois	site	code	eff
2008-2009	décembre	Madine	E1	14201
2011-2012	novembre	Madine	E1	12110
2011-2012	décembre	Madine	E1	10995
2011-2012	janvier	Madine	E1	10751
2009-2010	novembre	Madine	E1	10708
2009-2010	novembre	Madine	E1	10708
2008-2009	novembre	Madine	E1	10059
2010-2011	novembre	Madine	E1	9907
2010-2011	décembre	Madine	E1	9803
2009-2010	février	Madine	E1	9208
2009-2010	février	Madine	E1	9208
2010-2011	octobre	Madine	E1	8566
2011-2012	octobre	Madine	E1	8472
2009-2010	octobre	Madine	E1	8197
2009-2010	octobre	Madine	E1	8197
2008-2009	octobre	Madine	E1	7530
2006-2007	janvier	Madine	E1	6913
2007-2008	décembre	Madine	E1	6888
2007-2008	janvier	Madine	E1	6743
2010-2011	janvier	Madine	E1	6726
2007-2008	novembre	Madine	E1	6661
2008-2009	février	Madine	E1	6463
2007-2008	octobre	Madine	E1	5855
2009-2010	décembre	Madine	E1	5287
2009-2010	décembre	Madine	E1	5287

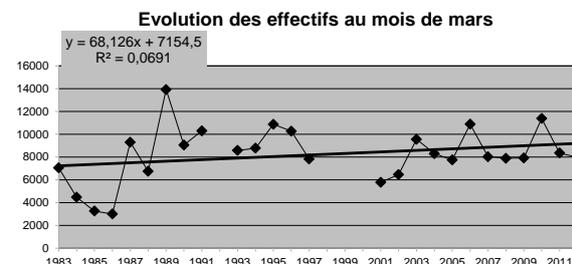
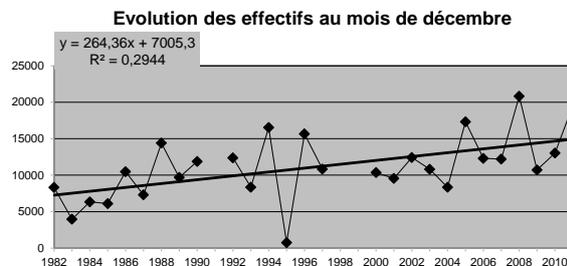
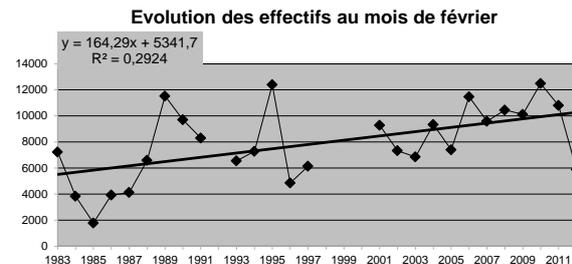
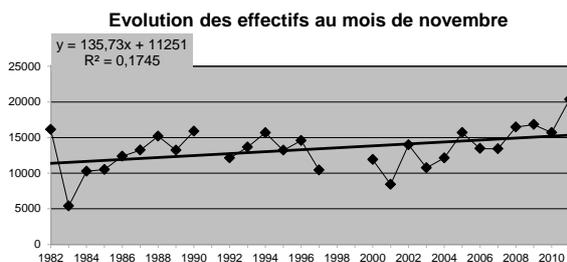
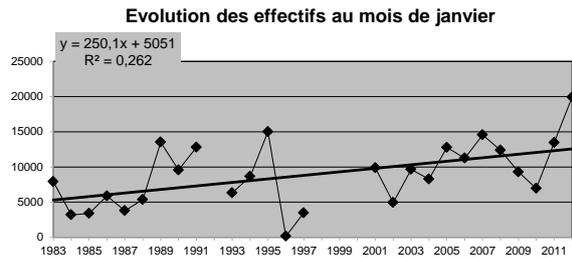
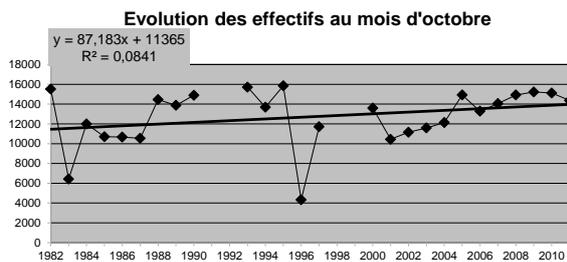
Oct		Nov		Déc		Jan		Fév		Mar	
E1	4497	E1	5544	E1	5477	E1	3981	E1	3278	E1	1868
H3	1806	H3	1390	H3	1081	H4	1077	H4	890	O1	625
H4	854	H4	755	H4	920	H3	773	H3	382	H4	448
E2	565	H7	665	H7	573	I3	351	I1"	329	D1	435
H7	547	H1	444	N1	316	L4	342	O1	328	L6	385
L7	494	I1"	376	V1	305	I12	331	I12	281	O4	338
I9	412	L7	357	I5	297	A7	270	H2	245	H3	328
L6	355	N1	338	L4	284	I5	259	D1	234	O13	231
G4	328	E2	333	I9	282	H7	256	L6	220	F1	225
O13	322	H2	323	A1	282	I1"	250	O8	219	O9	221
5%T	824	5%T	867	5%T	804	5%T	649	5%T	581	5%T	530

Classement des 10 premiers sites lorrains au cours de l'hivernage d'après les effectifs moyens comptés de 2000 à 2012

Evolution des effectifs de 1982 à 2007 :

La Foulque macroule est donnée comme étant en augmentation régulière au mois de janvier en France depuis 1985, année pendant laquelle une vague de froid particulièrement sévère avait provoqué un effondrement d'une population hivernante jusqu'alors sans nette tendance définie.

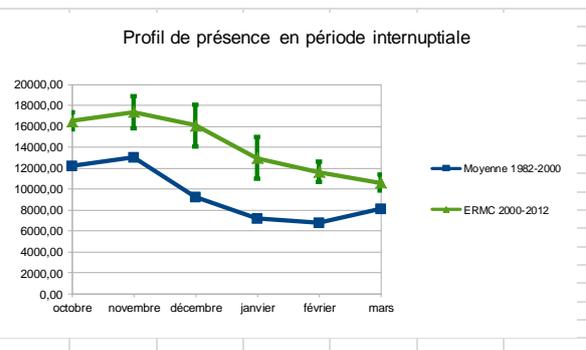
Il semblerait que l'on retrouve en gros ce schéma en Lorraine pour les six mois de la saison de dénombrement. Ainsi les effectifs régionaux comptés de 2007 à 2012 sont assez nettement supérieurs à la moyenne des années 1982-2002 comme en témoigne le diagramme du paragraphe suivant. L'ajout des droites de régression linéaire montre par ailleurs que cette augmentation est la plus importante pendant les mois de décembre et janvier. Les augmentations les moins marquées sont notées en octobre et mars.



Evolution des effectifs au cours de la saison :

	oct	nov	déc	jan	fév	mar
oct	1,00	0,57	0,16	0,46	0,50	0,45
nov		1,00	0,67	0,60	0,48	0,58
déc			1,00	0,66	0,56	0,40
jan				1,00	0,58	0,36
fév					1,00	0,66
mar						1,00

Coefficients de corrélation entre les effectifs d'un mois et ceux du ou des mois suivant



Les plus forts effectifs sont reportés au moment du passage postnuptial en octobre-novembre. Malgré une apparente stabilité, le renouvellement de la population d'un mois sur l'autre est important avec des coefficients de corrélation linéaire entre deux mois consécutifs proches de 0,6. Cette valeur est dépassée à partir de décembre-janvier et le coefficient de corrélation linéaire est particulièrement élevé entre janvier et février, preuve d'une stabilisation des stationnements de l'espèce à cette époque.

Bien que sensible aux vagues de froid à ce moment de l'année, la Foulque macroule ne déserte pas complètement la région même si ses effectifs peuvent alors se retrouver divisés de moitié (entre décembre 1996 et janvier 1997 et entre décembre 2001 et janvier 2002 par exemple) probablement suite à une mortalité élevée.

Des observations personnelles faites au lac de Madine durant la vague de froid de janvier-février 2002, montrent que les foulques, face à la prise en glace massive du lac, se concentrent sur les derniers points d'eau libres. Elles ramènent alors du fond des pierres de quelques centimètres de diamètre qu'elles déposent sur la glace pour les éplucher des éléments comestibles, très vraisemblablement de jeunes moules zébrées très abondantes sur ce plan d'eau. D'autres individus se nourrissent d'herbe sur les pelouses non recouvertes de neige.

Il est troublant de constater que parmi les anatidés suffisamment abondants à cette époque pour que le calcul des coefficients de corrélation soit significatif, et hormis le cas très particulier du Cygne tuberculé, seuls le Fuligule morillon (grand consommateur de moules zébrées) et le Canard siffleur (herbivore) présentent des coefficients de corrélation linéaire aussi élevés entre les mois de janvier et février (respectivement 0,87 et 0,80) montrant par là une faible réactivité aux aléas climatiques.

Autres espèces :

Avertissement :

Les espèces qui suivent ne figurent pas sur les bordereaux de recensement. Une rubrique est cependant prévue pour que chacun reporte les observations d'oiseaux liés au milieu aquatique avec la mention « Rapaces, limicoles, anatidés exotiques, grues, cigognes, etc... ». Par conséquent, les résultats concernant ces espèces ne prétendent nullement à l'exhaustivité, en particulier en ce qui concerne les plus communes et les plus abondantes, (d'aucuns diront les plus banales) telles que le Vanneau huppé ou la Mouette rieuse pour lesquels ne sont le plus souvent signalés que les plus gros rassemblements.

Par ailleurs, les seules données disponibles sont pour la plupart celles provenant des saisons postérieures à 2001-2002, soit 11 campagnes.

S'agissant tout de même le plus souvent d'espèces présentes en faibles effectifs, voire franchement rares, les graphiques et tableaux synthétiques reprennent les effectifs cumulés que ce soit au niveau de l'année ou au niveau du mois.

L'intérêt de ces résultats varie énormément en fonction des espèces considérées. Aussi les commentaires sont la plupart du temps très succincts, sachant qu'il existe souvent par ailleurs des documents de synthèse issus de programmes de récoltes de données plus adaptés.

C'est le cas notamment des laridés qui font l'objet de dénombrements aux dortoirs avec une périodicité de 7 ans. Les synthèses régionales des dernières opérations de ce type sont citées en bibliographie. En ce qui concerne les limicoles, il faut bien garder présent à l'esprit que les comptages d'oiseaux d'eau hivernants interviennent en dehors de la période de passage principale de la grande majorité des espèces. Pour les espèces les plus rares, le Comité d'Homologation Régionale a publié un bilan des 25 premières années de fonctionnement qui est également cité dans la bibliographie. Enfin, les données de Grue cendrée n'ont pas été reprises ci-dessous sachant qu'il existe par ailleurs d'excellentes synthèses annuelles sur ce sujet.

Anatidés exotiques :

Bon nombre des données présentées ci-dessous concernent des oiseaux dont l'origine sauvage est difficile à établir.

C'est le cas notamment du Canard mandarin. Les principales populations férales connues en France sont situées en Loire Atlantique et en Ile-de-France et ne montrent pas de tendances à l'expansion. Il est donc peu probable que la Lorraine soit touchée par l'erratisme d'oiseaux issus de ces colonies même si l'on ne peut exclure la possibilité d'arrivée d'individus originaires de Grande Bretagne (Dubois, 2007). La lecture des chroniques Milvus laisse à penser qu'il est par contre possible que quelques couples arrivent à nicher dans la région ici ou là (ex : 1 mâle montrant des manœuvres de diversion le 12.06.2000 à Ancemont (55) (JPH) ; 5 juvéniles volants le 28.07.2002 à Rosières-aux-Salines (54) (DP)).

Parmi les autres données, seules celles se rapportant au Fuligule à bec cerclé ont été validées par le CHR (Lécaille et al., 2008). Le patron général d'apparition de cette espèce plaide en faveur d'oiseaux sauvages.

De façon générale il n'apparaît pas vraiment de secteur privilégié pour l'apparition d'anatidés exotiques. On peut toutefois remarquer que près des 2/3 des observations se

rapportent aux vallées de la Meuse et de la Moselle. On peut imaginer que des oiseaux échappés de captivité se contentent de se disperser le long du cours d'eau passant à proximité de leur site d'origine.

espèce	année	mois	site	code	effectif
Aix carolin	2002-2003	mars	Moselle à Pont à Mousson	I10	1
Aix mandarin	2001-2002	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
Aix mandarin	2001-2002	novembre	étg de Brin	P4	1
Aix mandarin	2001-2002	février	Madine	E1	1
Aix mandarin	2002-2003	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
Aix mandarin	2003-2004	mars	Moselle de N, Maisons à Richardménil	I6	1
Aix mandarin	2004-2005	novembre	réservoir de Bouzey	R1	1
Aix mandarin	2005-2006	octobre	étg de Mutche	L5	2
Aix mandarin	2007-2008	février	étg de Diffembach	K2	1
Bernache à cou roux	2002-2003	janvier	étg de Mittersheim	M4	1
Canard jansen	2001-2002	décembre	étg de Lindre	O1	2
Canard jansen	2003-2004	février	lac de Rémyremont	R6	1
Canard siffleur du Chili	2007-2008	décembre	gravières de Charmes	R4	1
Canard siffleur du Chili	2008-2009	janvier	bassin Inotera	R10	1
Casarca roux	2005-2006	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
Casarca roux	2005-2006	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
Casarca roux	2006-2007	mars	Dun sur Meuse	A2	1
Casarca roux	2007-2008	novembre	étg de Lindre	O1	8
Casarca roux	2007-2008	mars	étg de Brû	O13	2
Casarca roux	2008-2009	novembre	Dugny sablières + carrières	A4	2
Casarca roux	2008-2009	décembre	Dugny sablières + carrières	A4	4
Casarca roux	2008-2009	février	étang du Wameau + ballastières	A3	2
Casarca roux	2009-2010	décembre	étg de Bourgaltruff	J3	3
Casarca roux	2009-2010	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
Casarca roux	2010-2011	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
Casarca roux	2011-2012	mars	gravières de Charmes	R4	1
Erismature rousse	2003-2004	octobre	étg de Lansquenet	O3	1
Erismature rousse	2007-2008	octobre	étg du Grand Rozot	I9	1
Erismature rousse	2007-2008	décembre	étg du Grand Rozot	I9	1
Erismature rousse	2011-2012	décembre	étg de Mutche	L5	1
Fuligule à bec cerclé	2006-2007	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
Fuligule à bec cerclé	2006-2007	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
Fuligule à bec cerclé	2009-2010	novembre	étg de Pannes	E3	1
Tadome d'Australie	2009-2010	mars	gravières de Charmes	R4	1

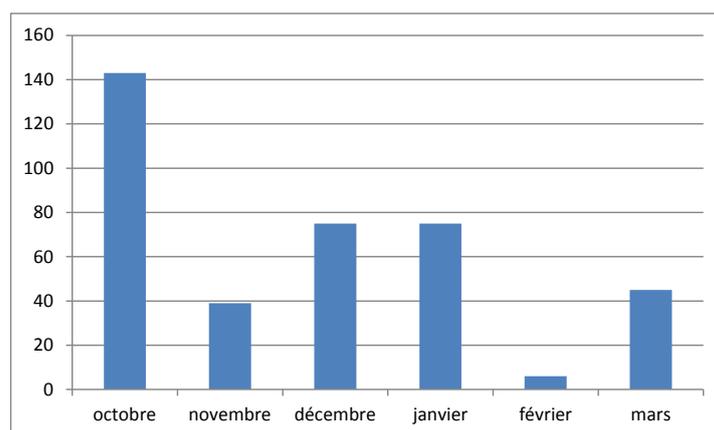
Ardéidés :

L'essentiel des données d'Aigrette garzette provient des 5 dernières années avec une mention particulière pour l'année 2007-2008 qui totalise 20 individus dont 9 en novembre. Sur cette période, seule l'année 2010-2011 ne fournit pas de données.

espèce	année	Total
Aigrette garzette	2005-2006	1
	2007-2008	20
	2008-2009	7
	2009-2010	5
	2011-2012	3
Total Aigrette garzette		36

espèce	année	mois	site	code	effectif
Aigrette garzette	2005-2006	novembre	étg du Stock	N1	1
Aigrette garzette	2007-2008	octobre	étg du Stock	N1	3
Aigrette garzette	2007-2008	octobre	étg de Gondrexange	N2	1
Aigrette garzette	2007-2008	novembre	Long Etang	M3	8
Aigrette garzette	2007-2008	novembre	étg de Mittersheim	M4	1
Aigrette garzette	2007-2008	mars	sablières d'Epinal	R3	7
Aigrette garzette	2008-2009	février	Meuse de Thierville à Vacherauville	A7	1
Aigrette garzette	2008-2009	mars	étg de Lansquenet	O3	6
Aigrette Garzette	2009-2010	octobre	étg de Saily Achatel	L11	2
Aigrette Garzette	2009-2010	janvier	Long Etang	M3	1
Aigrette Garzette	2009-2010	janvier	étg Foulcrey	N6	1
Aigrette Garzette	2009-2010	février	étg de Battaville-Laxières	N4	1
Aigrette garzette	2011-2012	octobre	étg de Vergaville	J4	1
Aigrette garzette	2011-2012	décembre	Madine	E1	1
Aigrette garzette	2011-2012	février	Madine	E1	1
Bihoreau gris	2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	3
Crabier chevelu	2005-2006	février	étg de Bouligny	L8	1
Héron gardeboeuf	2001-2002	novembre	étg de Vallerange	L6	1
Héron pourpré	2003-2004	octobre	étg de Ratzenhausen	K1'	1

Ciconiidés :



Effectifs cumulés de la Cigogne blanche en Lorraine – période 2001-2012

Le Cigogne blanche n'est pas forcément dénombrée de façon systématique sur tous les sites où elle apparaît pendant la période internuptiale. Ainsi on remarquera que les données sont très fragmentaires sur l'étang de Lindre qui en qualité de centre de réintroduction est pourtant un site de choix pour l'observation de ce grand échassier. Il est par conséquent délicat de tirer des conclusions des données disponibles. Aussi le profil ci-dessus est-il présenté à titre purement indicatif. L'analyse de la répartition de l'espèce met en évidence les sites de présence régulière de l'espèce : la Moselle près de Pont-à-Mousson (plan d'eau de Champey), la Meurthe près de Saint-Nicolas-de-Port (vallée de la Meurthe à Art-sur-Meurthe), l'étang de Lindre, et l'étang de Bischwald.

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2010-2011	janvier	Meuse de Thierville à Vacherauville	A7	2
2003-2004	mars	étg d'Amel	C1	1
2008-2009	mars	Madine	E1	1
2007-2008	novembre	plan d'eau de Champey	I1'''	9
2008-2009	octobre	plan d'eau de Champey	I1'''	15
2006-2007	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2006-2007	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	2
2011-2012	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	15
2010-2011	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	1
2001-2002	décembre	étg de Bischwald	L1	3
2002-2003	mars	étg de Bischwald	L1	1
2007-2008	janvier	étg de Bischwald	L1	2
2008-2009	novembre	étg de Bischwald	L1	21
2008-2009	février	étg de Bischwald	L1	1
2009-2010	octobre	étg de Bischwald	L1	28
2009-2010	février	étg de Bischwald	L1	1
2009-2010	mars	étg de Bischwald	L1	4
2010-2011	décembre	étg de Bischwald	L1	10
2010-2011	janvier	étg de Bischwald	L1	3
2010-2011	février	étg de Bischwald	L1	2
2010-2011	mars	étg de Bischwald	L1	7
2011-2012	octobre	étg de Bischwald	L1	73
2011-2012	décembre	étg de Bischwald	L1	1
2011-2012	janvier	étg de Bischwald	L1	1
2011-2012	mars	étg de Bischwald	L1	13
2009-2010	mars	étg de Luppy	L10	1
2007-2008	mars	étg de Tensch	L2	3
2007-2008	mars	étg de Besville	L3	2
2008-2009	mars	étg de Besville	L3	1
2009-2010	novembre	étg de Besville	L3	1
2009-2010	mars	étg de Besville	L3	2
2010-2011	novembre	étg de Besville	L3	3
2010-2011	janvier	étg de Besville	L3	2
2007-2008	mars	étg de Vallerange	L6	2
2008-2009	mars	étg de Vallerange	L6	2
2004-2005	janvier	étg de Morhange	L7	1
2002-2003	mars	étg de Bouligny	L8	1
2003-2004	octobre	étg de Holacourt	L9	1
2007-2008	novembre	étg Rouge	M1	1
2011-2012	janvier	étg de Loudrefing	M5	2
2006-2007	février	étg du Stock	N1	1
2007-2008	janvier	étg du Stock	N1	2
2007-2008	mars	étg du Stock	N1	1
2007-2008	novembre	étg de Battaville-Laxières	N4	2
2001-2002	décembre	étg de Lindre	O1	26
2001-2002	janvier	étg de Lindre	O1	28
2002-2003	octobre	étg de Lindre	O1	25
2002-2003	janvier	étg de Lindre	O1	31
2007-2008	mars	étg des Moines et Grenouilles	O12	2
2009-2010	octobre	étg de Brû	O13	1
2002-2003	mars	étg de Lansquenet	O3	1
2003-2004	février	étg de Lansquenet	O3	1
2002-2003	novembre	étg de Gélucourt	O8	1
2005-2006	décembre	réservoir de Bouzey	R1	17

Threskiornithidés :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Spatule blanche	2006-2007	janvier	étg d'Axin et des Châtelains	O10	1
Spatule blanche	2006-2007	mars	étg de Lansquenet	O3	1
Ibis falcinelle	2007-2008	octobre	étg de Wargévau	F1	1

Les deux données de Spatule blanche se rapportent à un même individu observé dans ce secteur du 18.02 au 11.03.

Pandionidés :

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des données de Balbuzard pêcheur collectées à l'occasion des comptages d'oiseaux d'eau.

année	mois	site	code	effectif
2003-2004	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2006-2007	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2006-2007	octobre	Dun sur Meuse	A2	1
2010-2011	octobre	étg de Lachaussée	D1	1
2006-2007	octobre	étg Beugné	D2	1
2007-2008	octobre	Madine	E1	1
2010-2011	octobre	Madine	E1	1
2005-2006	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2006-2007	octobre	étg de Girondel (Refure)	F4	1
2003-2004	octobre	étg de la Mosée	G4	1
2001-2002	octobre	Neuf étang	G7	1
2005-2006	octobre	étg d'outre Moselle	H9	1
2011-2012	octobre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	1
2007-2008	mars	étg du Grand Rozot	I9	1
2009-2010	mars	étg du Grand Rozot	I9	1
2001-2002	mars	étg de Wuisse	J2	1
2009-2010	octobre	étg de Bourgaltruff	J3	1
2001-2002	mars	étg de Hoste	K6	1
2007-2008	octobre	étg de Hoste	K6	1
2006-2007	octobre	étg de Saily Achatel	L11	2
2006-2007	octobre	étg de Bénestroff	L4	1
2011-2012	mars	étg de Vallerange	L6	1
2011-2012	mars	étg de Holacourt	L9	1
2008-2009	novembre	Long Etang	M3	1
2009-2010	mars	étg de Zommange	O2	1
2004-2005	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2005-2006	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2007-2008	mars	gravières de Charmes	R4	1

Ce rapace migrateur très lié au milieu aquatique ne montre pas de préférences dans sa répartition régionale. Le passage est davantage noté en octobre qu'en mars et de façon plus anecdotique en novembre.

Accipitridés :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Autour des palombes	2011-2012	février	Madine	E1	1
Autour des palombes	2008-2009	décembre	plan d'eau de Champey	I1"	1
Autour des palombes	2009-2010	janvier	étg de Videlange	O9	1
Autour des palombes	2011-2012	février	gravières de Charmes	R4	1
Busard des roseaux	2001-2002	mars	étg de Lachaussée	D1	2
Busard des roseaux	2001-2002	octobre	Madine	E1	1
Busard des roseaux	2006-2007	octobre	Madine	E1	1
Busard des roseaux	2011-2012	octobre	Madine	E1	1
Busard des roseaux	2011-2012	mars	Madine	E1	3
Busard des roseaux	2007-2008	mars	étg de la Perche	E2	1
Busard des roseaux	2005-2006	novembre	étg de Pannes	E3	1
Busard des roseaux	2007-2008	mars	étg de Wargévau	F1	1
Busard des roseaux	2008-2009	mars	étg de Wargévau	F1	1
Busard des roseaux	2011-2012	mars	étg de Wargévau	F1	1
Busard des roseaux	2001-2002	mars	étg du Neufmoulin	F2	1
Busard des roseaux	2011-2012	mars	étg du Neufmoulin	F2	3
Busard des roseaux	2011-2012	mars	étg de Girondel (Refure)	F4	1
Busard des roseaux	2008-2009	mars	étg de Bourgaltruff	J3	1
Busard des roseaux	2008-2009	octobre	étg de Bischwald	L1	1
Busard des roseaux	2009-2010	octobre	étg de Bischwald	L1	1
Busard des roseaux	2011-2012	novembre	étg de Bischwald	L1	1
Busard des roseaux	2011-2012	décembre	étg de Bischwald	L1	2
Busard des roseaux	2007-2008	octobre	étg de Luppy	L10	1
Busard des roseaux	2002-2003	mars	étg des Moines et Grenouilles	O12	1
Busard des roseaux	2005-2006	octobre	étg de Lansquenet	O3	1
Busard saint-martin	2011-2012	janvier	étg de Lachaussée	D1	2
Busard saint-martin	2011-2012	décembre	étg de Vallerange	L6	1
Busard saint-martin	2011-2012	novembre	gravières de Charmes	R4	1
Busard saint-martin	2007-2008	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
Busard saint-martin	2007-2008	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
Busard saint-martin	2008-2009	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
Busard saint-martin	2003-2004	janvier	étg d'Amel	C1	1
Busard saint-martin	2006-2007	février	étg de Wargévau	F1	1
Busard saint-martin	2007-2008	janvier	étg de Wargévau	F1	1
Busard saint-martin	2001-2002	mars	étg du Neufmoulin	F2	2
Busard saint-martin	2002-2003	mars	étg du Neufmoulin	F2	1
Busard saint-martin	2006-2007	janvier	étg du Neufmoulin	F2	1
Busard saint-martin	2007-2008	janvier	étg du Neufmoulin	F2	3
Busard saint-martin	2007-2008	décembre	étg de Girondel (Refure)	F4	1
Busard saint-martin	2001-2002	février	étg d'Hamonville	G1	1
Busard saint-martin	2008-2009	décembre	plan d'eau de Champey	I1"	1
Busard saint-martin	2002-2003	novembre	vallée de Marsal	J1	1
Busard saint-martin	2003-2004	novembre	vallée de Marsal	J1	1
Busard saint-martin	2008-2009	mars	vallée de Marsal	J1	1
Busard saint-martin	2009-2010	novembre	vallée de Marsal	J1	2
Busard saint-martin	2009-2010	décembre	étg de Wuisse	J2	1
Busard saint-martin	2003-2004	décembre	étg de Puttelange	K1	1
Busard saint-martin	2001-2002	décembre	étg de Bischwald	L1	1
Busard saint-martin	2002-2003	novembre	étg de Bischwald	L1	2
Busard saint-martin	2002-2003	décembre	étg de Bischwald	L1	1
Busard saint-martin	2006-2007	décembre	étg de Bischwald	L1	1
Busard saint-martin	2006-2007	mars	étg de Bischwald	L1	1
Busard saint-martin	2009-2010	décembre	étg de Mutche	L5	1
Busard saint-martin	2004-2005	janvier	étg Rouge	M1	1
Busard saint-martin	2007-2008	décembre	étg du Moulin	M2	1
Busard saint-martin	2007-2008	novembre	étg de Lohr	M7	2
Busard saint-martin	2008-2009	novembre	étg de Lindre	O1	1
Busard saint-martin	2006-2007	mars	étg de Brû	O13	1
Busard saint-martin	2008-2009	février	étg de Brû	O13	1
Busard saint-martin	2004-2005	novembre	étg d'Ommeray	O14	1
Busard saint-martin	2005-2006	janvier	étg d'Ommeray	O14	1
Busard saint-martin	2006-2007	février	étg d'Ommeray	O14	1
Busard saint-martin	2005-2006	janvier	étg Harmand	O15	1
Busard saint-martin	2007-2008	février	ég de Viller, Nollweiher et Haut Etang, Neuf Etang	O4	1
Busard saint-martin	2007-2008	mars	ég de Viller, Nollweiher et Haut Etang, Neuf Etang	O4	1
Busard saint-martin	2006-2007	novembre	étg de Videlange	O9	1
Busard saint-martin	2006-2007	décembre	étg de Parroy	P1	1
Busard saint-martin	2010-2011	octobre	étg de Parroy	P1	1

espèce	année	mois	site	code	effectif
Milan noir	2008-2009	mars	Dun sur Meuse	A2	1
Milan noir	2006-2007	mars	étg de Raulecourt Blonneau	G2	2
Milan noir	2006-2007	mars	étg Romé	G3	2
Milan noir	2006-2007	mars	étang de Boucq	G8	1
Milan noir	2007-2008	mars	plan d'eau de Champey	I1"	1
Milan noir	2008-2009	mars	plan d'eau de Champey	I1"	4
Milan noir	2009-2010	mars	plan d'eau de Champey	I1"	3
Milan noir	2011-2012	mars	étg du Grand Rozot	I9	1
Milan noir	2010-2011	mars	étg de Bischwald	L1	2
Milan noir	2011-2012	mars	étg de Bischwald	L1	1
Milan noir	2011-2012	mars	étg de Saily Achatel	L11	2
Milan noir	2008-2009	mars	étg de Lindre	O1	1
Milan noir	2009-2010	mars	étg de Lindre	O1	2
Milan noir	2011-2012	mars	étg de Lindre	O1	1
Milan noir	2009-2010	mars	étg de Lansquenet	O3	1
Milan noir	2010-2011	mars	étg de Lansquenet	O3	1
Milan noir	2007-2008	mars	ég de Viller, Nollweiher et Haut Etang, Neuf Etang	O4	1
Milan noir	2007-2008	mars	étg de Videlange	O9	2
Milan noir	2011-2012	mars	étg de Videlange	O9	1
Milan noir	2011-2012	mars	gravères de Charmes	R4	1
Milan royal	2009-2010	mars	plan d'eau de Champey	I1"	8
Milan royal	2010-2011	novembre	étg de Vallerange	L6	1
Milan royal	2010-2011	décembre	étg de Loudrefing	M5	1
Milan royal	2010-2011	décembre	étg de Brû	O13	1
Milan royal	2008-2009	février	étg de Géluccourt	O8	1
Milan royal	2008-2009	mars	étg de Parroy	P1	7
Pygargue à queue blanche	2002-2003	février	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2004-2005	mars	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2005-2006	janvier	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2005-2006	février	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2007-2008	décembre	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2008-2009	janvier	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2008-2009	février	Madine	E1	2
Pygargue à queue blanche	2010-2011	janvier	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2010-2011	février	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2011-2012	janvier	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2011-2012	février	Madine	E1	1
Pygargue à queue blanche	2003-2004	janvier	#N/A	G	1
Pygargue à queue blanche	2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	1
Pygargue à queue blanche	2003-2004	janvier	étg de Besville	L3	1
Pygargue à queue blanche	2005-2006	février	étg du Stock	N1	1
Pygargue à queue blanche	2003-2004	novembre	étg de Lindre	O1	1
Pygargue à queue blanche	2003-2004	janvier	étg de Lindre	O1	1
Pygargue à queue blanche	2003-2004	février	étg de Lindre	O1	1
Pygargue à queue blanche	2004-2005	janvier	étg de Lindre	O1	1
Pygargue à queue blanche	2005-2006	février	étg de Lindre	O1	2
Pygargue à queue blanche	2009-2010	décembre	étg de Lindre	O1	2
Pygargue à queue blanche	2009-2010	janvier	étg de Lindre	O1	1
Pygargue à queue blanche	2010-2011	décembre	étg de Lindre	O1	2
Pygargue à queue blanche	2011-2012	décembre	étg de Lindre	O1	2
Pygargue à queue blanche	2004-2005	janvier	étg de Zommange	O2	1
Pygargue à queue blanche	2010-2011	novembre	étg de Zommange	O2	1
Pygargue à queue blanche	2009-2010	mars	étg de Lansquenet	O3	2
Pygargue à queue blanche	2010-2011	janvier	étg de Lansquenet	O3	2
Pygargue à queue blanche	2010-2011	octobre	E du Grand Morinval	V1	1

Falconidés :

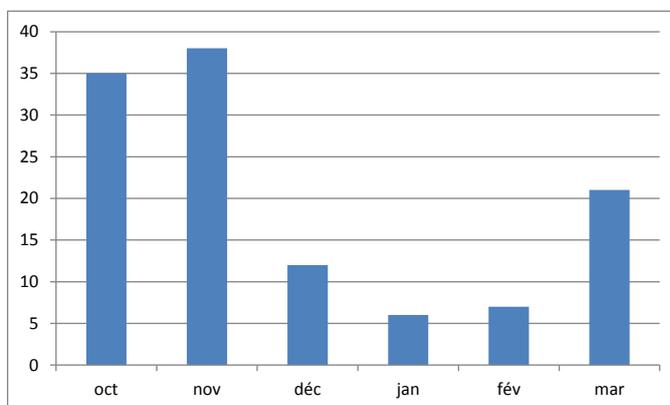
espèce	année	mois	site	code	effectif
Faucon émerillon	2009-2010	octobre	étg de Boulogny	L8	1
Faucon hobereau	2008-2009	octobre	étg de Mittersheim	M4	1
Faucon pèlerin	2007-2008	octobre	plan d'eau de Cattenom	H2	1
Faucon pèlerin	2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
Faucon pèlerin	2011-2012	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
Faucon pèlerin	2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	1
Faucon pèlerin	2010-2011	octobre	étg de Parroy	P1	1
Faucon pèlerin	2006-2007	février	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2007-2008	novembre	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2007-2008	décembre	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2008-2009	novembre	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2009-2010	janvier	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2010-2011	février	gravières de Charmes	R4	1
Faucon pèlerin	2011-2012	février	gravières de Charmes	R4	1

Rallidés :

Espèce très discrète, le Râle d'eau est surtout détecté grâce à ses vocalisations. Les effectifs sont par conséquent vraisemblablement largement sous-estimés. De même, les variations enregistrées au cours de la saison sont peut-être autant à mettre sur le compte de mouvements d'oiseaux que sur un regain saisonnier de l'activité vocale.

De façon générale cet oiseau semble peu abondant dans la région en période internuptiale (seulement 118 individus contactés en 11 ans pour 75 données).

On note toutefois une tendance certaine à l'augmentation des effectifs ces dernières années.



2001-2002	1
2002-2003	4
2003-2004	4
2004-2005	12
2005-2006	8
2006-2007	10
2007-2008	17
2008-2009	12
2009-2010	10
2010-2011	10
2011-2012	30
	118

Profil d'hivernage (effectifs cumulés) et variations interannuelles de l'abondance du Râle d'eau en Lorraine (2001-2012)

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
2003-2004	octobre	étg d'Amel	C1	1
2003-2004	mars	étg d'Amel	C1	2
2011-2012	mars	étg de Lachaussée	D1	3
2007-2008	octobre	Madine	E1	4
2009-2010	octobre	Madine	E1	2
2011-2012	octobre	Madine	E1	8
2004-2005	novembre	Madine	E1	1
2007-2008	novembre	Madine	E1	2
2008-2009	novembre	Madine	E1	3
2009-2010	novembre	Madine	E1	1
2011-2012	novembre	Madine	E1	4
2008-2009	décembre	Madine	E1	2
2011-2012	décembre	Madine	E1	3
2010-2011	janvier	Madine	E1	1
2004-2005	mars	Madine	E1	1
2006-2007	mars	Madine	E1	5
2007-2008	mars	Madine	E1	2
2008-2009	mars	Madine	E1	1
2010-2011	mars	Madine	E1	1
2011-2012	mars	Madine	E1	1
2009-2010	octobre	étg de la Perche	E2	2
2005-2006	novembre	étg de la Perche	E2	1
2007-2008	novembre	étg de la Perche	E2	2
2009-2010	novembre	étg de la Perche	E2	1
2007-2008	décembre	étg de la Perche	E2	2
2011-2012	octobre	étg du Grand Montfaucon	E4	1
2004-2005	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2004-2005	novembre	étg de Wargévau	F1	6
2007-2008	octobre	étg du Neufmoulin	F2	1
2011-2012	mars	étg du Neufmoulin	F2	1
2006-2007	février	étang de Boucq	G8	1
2010-2011	février	plan d'eau de Cattenom	H2	1
2004-2005	décembre	sablères de Maizières	H3	1
2005-2006	octobre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2007-2008	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2010-2011	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2003-2004	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2002-2003	mars	étg de Vaux	H8	1
2011-2012	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2001-2002	octobre	Moselle de Liverdun à Toul	I3	1
2011-2012	novembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	3
2008-2009	octobre	étg du Grand Rozot	I9	1
2011-2012	février	étg du Grand Rozot	I9	1
2009-2010	octobre	étg de Luppy	L10	1
2009-2010	novembre	étg de Luppy	L10	2
2008-2009	décembre	étg de Luppy	L10	1
2002-2003	mars	étg de Luppy	L10	1
2002-2003	octobre	étg de Bénestroff	L4	1
2005-2006	octobre	étg de Mutche	L5	1
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	1
2002-2003	décembre	étg de Bouligny	L8	1
2005-2006	octobre	Long Etang	M3	1
2011-2012	novembre	Long Etang	M3	1
2004-2005	novembre	étg de Mittersheim	M4	1
2011-2012	octobre	étg de Loudrefing	M5	1
2007-2008	novembre	étg du Stock	N1	2
2006-2007	décembre	étg du Stock	N1	1
2007-2008	janvier	étg du Stock	N1	1
2006-2007	février	étg du Stock	N1	2
2006-2007	mars	étg du Stock	N1	1
2010-2011	octobre	étg Foulcrey	N6	1
2010-2011	octobre	étg de Parroy	P1	1
2008-2009	novembre	étg de Parroy	P1	1
2004-2005	décembre	étg de Parroy	P1	1
2010-2011	janvier	étg de Parroy	P1	1
2011-2012	janvier	étg de Parroy	P1	1
2005-2006	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2005-2006	novembre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	novembre	gravières de Charmes	R4	2
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	novembre	gravières de Charmes	R4	2
2005-2006	janvier	gravières de Charmes	R4	1

Récurvirostridés :

Avocette élégante :

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	mars	étg du Grand Rozot	I9	1

Haematopodidés :

Huîtrier pie :

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	décembre	sablères de Maizières	H3	1

Charadriidés :

Petit Gravelot :

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	octobre	Madine	E1	6
2007-2008	mars	Madine	E1	1
2008-2009	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	8
2007-2008	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	3
2006-2007	mars	gravières de Charmes	R4	7
2007-2008	mars	gravières de Charmes	R4	4
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	3
2010-2011	mars	gravières de Charmes	R4	1
				33

Nicheur régulier, dans la région, le Petit Gravelot est principalement contacté en mars au retour sur ses sites de reproduction en vallée de la Moselle.

Grand Gravelot :

année	mois	site	code	effectif
2007-2008	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	3
2004-2005	octobre	étg de Saily Achatel	L11	1
2009-2010	octobre	étg de Battaville-Laxières	N4	1
2009-2010	novembre	étg de Réchicourt	N3	1
2002-2003	mars	étg de Ratzenhausen	K1'	2
2007-2008	mars	gravières de Charmes	R4	1
				9

Pluvier argenté :

Espèce plus familière des littoraux sablo-limoneux, le Pluvier argenté n'est contacté qu'au mois d'octobre sur les vasières des étangs en vidange.

année	mois	site	code	effectif
2001-2002	octobre	éteg de Wargévau	F1	1
2005-2006	octobre	éteg de Tensch	L2	1
2007-2008	octobre	éteg de Lindre	O1	17
2002-2003	octobre	éteg de Lindre	O1	6
2001-2002	octobre	éteg de Parroy	P1	5
				30

Pluvier doré :

année	mois	site	code	effectif
2001-2002	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	6
2003-2004	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2006-2007	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	25
2009-2010	novembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2
2003-2004	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	16
2003-2004	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	12
2006-2007	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	50
2006-2007	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	4
2007-2008	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
2009-2010	novembre	éteg de Pannes	E3	1
2011-2012	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2002-2003	novembre	éteg de Bischwald	L1	10
2009-2010	novembre	éteg de Bischwald	L1	6
2009-2010	octobre	éteg de Bischwald	L1	1
2010-2011	mars	éteg de Bischwald	L1	63
2011-2012	novembre	éteg de Bischwald	L1	10
2001-2002	novembre	éteg de Lindre	O1	5
2008-2009	octobre	éteg de Lindre	O1	1
				215

Hivernant principalement dans la moitié Nord-Ouest de la France, le Pluvier doré n'est noté en Lorraine qu'à l'occasion des passages migratoires d'automne et de printemps. Sa préférence marquée pour les prairies humides fait qu'on ne le rencontre régulièrement et en effectifs conséquents que dans la vallée de la Meuse et dans une moindre mesure dans la plaine du Bischwald.

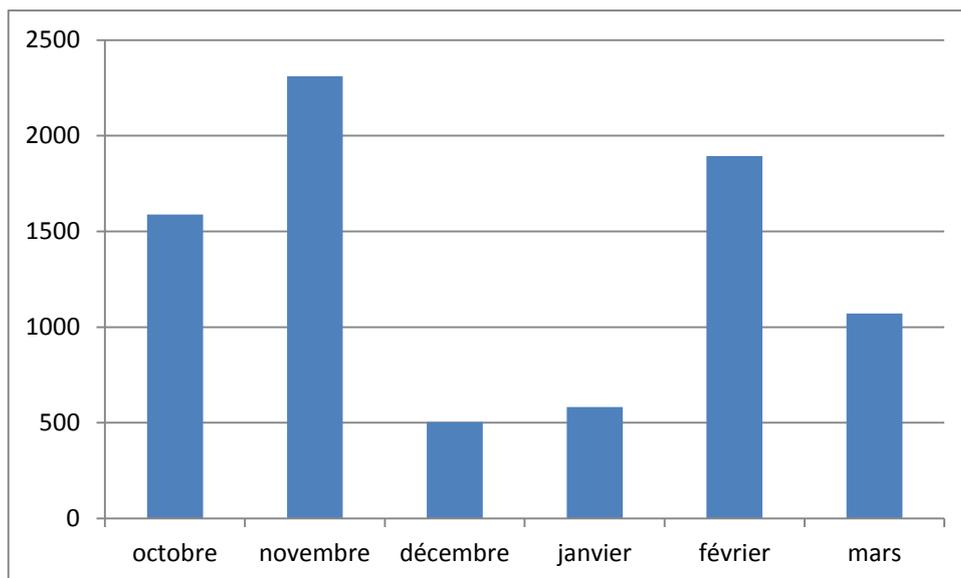
Vanneau huppé :

Seuls les groupes comptant plus de 100 individus ont été reportés dans le tableau ci-dessous.

Il apparaît que les sites les plus importants et les plus régulièrement utilisés sont, comme pour le Pluvier doré, la vallée de la Meuse (plus précisément entre Dun et Vacherauville) et l'étang du Bischwald.

L'hivernage concerne autour de 500 oiseaux tandis que les plus gros effectifs sont notés à l'automne et dans une moindre mesure au printemps.

année	mois	site	code	effectif
2006-2007	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1000
2006-2007	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	7500
2006-2007	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1500
2006-2007	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	105
2006-2007	novembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1000
2006-2007	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1000
2007-2008	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1500
2008-2009	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	200
2008-2009	février	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1000
2009-2010	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	4000
2011-2012	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1800
2011-2012	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	500
2011-2012	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	200
2009-2010	novembre	Madine	E1	100
2009-2010	novembre	étg de Wargévau	F1	900
2010-2011	novembre	étg de Wargévau	F1	700
2008-2009	mars	étg de Maux la Chèvre	F3	164
2008-2009	novembre	étg de Maux la Chèvre	F3	930
2010-2011	février	sablères de Maizières	H3	148
2008-2009	décembre	plan d'eau de la Maxe	H5	250
2009-2010	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	159
2010-2011	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	300
2010-2011	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	500
2011-2012	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	946
2007-2008	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	250
2007-2008	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	200
2010-2011	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	226
2011-2012	octobre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	121
2011-2012	octobre	étg du Grand Rozot	I9	120
2008-2009	novembre	vallée de Marsal	J1	150
2007-2008	février	étg de Bischwald	L1	206
2007-2008	novembre	étg de Bischwald	L1	250
2008-2009	décembre	étg de Bischwald	L1	400
2008-2009	novembre	étg de Bischwald	L1	1200
2009-2010	décembre	étg de Bischwald	L1	347
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	712
2009-2010	octobre	étg de Bischwald	L1	450
2010-2011	février	étg de Bischwald	L1	310
2010-2011	mars	étg de Bischwald	L1	1130
2010-2011	novembre	étg de Bischwald	L1	1400
2011-2012	novembre	étg de Bischwald	L1	1500
2011-2012	octobre	étg de Bischwald	L1	600
2006-2007	février	étg de Luppy	L10	120
2009-2010	novembre	étg de Tensch	L2	200
2009-2010	mars	étg de Bénestroff	L4	100
2007-2008	octobre	étg de Vallerange	L6	140
2009-2010	novembre	étg de Vallerange	L6	400
2010-2011	novembre	étg de Vallerange	L6	1400
2009-2010	novembre	étg de Morhange	L7	102
2010-2011	mars	étg de Boulligny	L8	125
2009-2010	novembre	étg de Lindre	O1	2000
2010-2011	février	étg de Lindre	O1	320
2011-2012	octobre	étg de Lindre	O1	5000
2009-2010	novembre	étg de Parroy	P1	170



Effectifs moyens du Vanneau huppé en Lorraine – période 2006-2012

Scolopacidés :

Bécasseau variable :

L'essentiel du passage du Bécasseau variable est noté en octobre avec un effectif cumulé de 659 oiseaux sur la période 2000-2012. La diminution des effectifs est ensuite brutale et aucune donnée n'a été relevée en janvier-février.

octobre	659
novembre	68
décembre	28
mars	7
Total général	762

Les effectifs sont très variables d'une année à l'autre comme le montre le tableau ci-contre.

2001-2002	46
2002-2003	145
2004-2005	158
2005-2006	7
2006-2007	15
2007-2008	66
2008-2009	3
2009-2010	79
2010-2011	51
2011-2012	192
Total général	762

Quelques rares sites apparaissent privilégiés. Ce sont principalement des étangs de pisciculture qui offrent de vastes vasières lors de la vidange automnale : étang de Wargévau, de Lindre, de Bischwald et du secteur de Morhange.

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	5
2008-2009	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	2
2006-2007	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	15
2007-2008	octobre	Madine	E1	4
2009-2010	octobre	Madine	E1	1
2002-2003	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2004-2005	décembre	étg de Wargévau	F1	7
2004-2005	octobre	étg de Wargévau	F1	40
2007-2008	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2009-2010	novembre	étg de Wargévau	F1	3
2005-2006	novembre	étg de Maux la Chèvre	F3	2
2008-2009	novembre	étg de Maux la Chèvre	F3	1
2004-2005	octobre	sablères de Maizières	H3	1
2010-2011	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	12
2011-2012	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	4
2005-2006	octobre	vallée de Marsal	J1	2
2009-2010	décembre	étg de Bischwald	L1	21
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	50
2011-2012	octobre	étg de Bischwald	L1	6
2004-2005	octobre	étg de Saily Achatel	L11	4
2005-2006	octobre	étg de Mutche	L5	1
2002-2003	octobre	étg de Vallerange	L6	8
2004-2005	octobre	étg de Vallerange	L6	6
2005-2006	octobre	étg de Vallerange	L6	1
2002-2003	novembre	étg de Morhange	L7	2
2010-2011	novembre	étg de Holacourt	L9	2
2002-2003	octobre	étg du Stock	N1	9
2009-2010	novembre	étg de Réchicourt	N3	2
2009-2010	octobre	étg de Battaville-Laxières	N4	2
2001-2002	octobre	étg de Lindre	O1	35
2002-2003	octobre	étg de Lindre	O1	120
2004-2005	octobre	étg de Lindre	O1	100
2007-2008	novembre	étg de Lindre	O1	6
2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	50
2011-2012	octobre	étg de Lindre	O1	175
2002-2003	octobre	étg de Brû	O13	2
2011-2012	mars	étg de Gélucourt	O8	7
2010-2011	octobre	étg de Videlage	O9	37
2001-2002	octobre	étg de Parroy	P1	11
2002-2003	octobre	étg de Puthières	R2	3
				762

Bécasseau minute :

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	octobre	Madine	E1	4
2004-2005	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2010-2011	octobre	étg Harmand	O15	1

Combattant varié :

Le Combattant varié est habituellement noté en petits groupes de 1 à 6 individus se répartissant équitablement entre les deux seuls mois d'octobre et de mars. A titre tout à fait exceptionnel, un groupe de 52 individus noté en mars 2012 sur l'étang de Gélucourt vient déséquilibrer ce partage.

On remarque également une certaine régularité du passage d'une année à l'autre comme en témoigne le tableau ci-contre (même si, là encore, les 52 individus de l'étang de Gélucourt viennent un peu perturber l'impression générale).

2001-2002	8
2002-2003	4
2003-2004	5
2004-2005	7
2005-2006	2
2006-2007	9
2007-2008	2
2008-2009	7
2009-2010	2
2010-2011	2
2011-2012	52
Total général	100

année	mois	site	code	effectif
2006-2007	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	4
2003-2004	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
2006-2007	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	4
2007-2008	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
2009-2010	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
2001-2002	octobre	étg de Lachaussée	D1	1
2004-2005	octobre	Madine	E1	5
2010-2011	mars	Madine	E1	2
2008-2009	mars	étg de Maux la Chèvre	F3	6
2001-2002	octobre	étg de Vallerange	L6	4
2004-2005	octobre	étg de Vallerange	L6	1
2005-2006	octobre	étg de Vallerange	L6	2
2002-2003	mars	étg de Morhange	L7	4
2003-2004	mars	étg de Bouligny	L8	4
2004-2005	octobre	étg de Brû	O13	1
2011-2012	mars	étg de Gélucourt	O8	52
2001-2002	octobre	étg de Parroy	P1	3
2006-2007	mars	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	1
				100

Bécassine sourde :

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2007-2008	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	2
2007-2008	mars	étg du Grand Rozot	I9	2
2009-2010	décembre	E des Brauzes	V2	1

Bécassine des marais :

Seuls les groupes comptant au moins 10 individus ont été reportés dans le tableau ci-dessous, ce qui représente 758 bécassines sur les 1134 recensées à l'occasion de 11 années de dénombrement.

année	mois	site	code	effectif
2002-2003	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	11
2005-2006	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	11
2008-2009	novembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	32
2008-2009	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	10
2009-2010	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	10
2011-2012	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	26
2011-2012	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	10
2008-2009	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	13
2009-2010	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	10
2004-2005	mars	Dun sur Meuse	A2	10
2006-2007	octobre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	10
2009-2010	novembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	10
2003-2004	mars	étg d'Amel	C1	14
2003-2004	octobre	étg d'Amel	C1	20
2001-2002	mars	Madine	E1	22
2003-2004	octobre	Madine	E1	16
2007-2008	décembre	Madine	E1	14
2008-2009	mars	Madine	E1	26
2002-2003	novembre	étg de Wargévau	F1	15
2002-2003	octobre	étg de Wargévau	F1	40
2003-2004	octobre	étg de Wargévau	F1	24
2004-2005	novembre	étg de Wargévau	F1	36
2004-2005	octobre	étg de Wargévau	F1	80
2005-2006	octobre	étg de Wargévau	F1	43
2009-2010	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	19
2009-2010	novembre	étg de Bischwald	L1	29
2009-2010	novembre	étg de Mutche	L5	14
2001-2002	octobre	étg de Gondrexange	N2	83
2003-2004	octobre	étg de Gondrexange	N2	10
2001-2002	octobre	étg de Parroy	P1	27
2002-2003	octobre	étg de Puthières	R2	11
2003-2004	octobre	étg de Puthières	R2	15
2010-2011	mars	gravières de Charmes	R4	10
2006-2007	octobre	E des Brauzes	V2	27

Peu de sites sont régulièrement utilisés. Ainsi, sur 34 sites sur lesquels l'espèce a été contactée au moins une fois lors des 11 dernières années seuls les 9 ci-contre ont été fréquentés plus de 5 fois.

Madine	27
gravières de Charmes	17
Meuse de Stenay à Pouilly	16
Meuse de Mouzay à Stenay	14
étg de Wargévau	9
vallée de la Meurthe à Art sur M	8
étg de Bischwald	7
étg de Mutche	7
Meuse de Dun à Vacherauville	6

Les plus forts effectifs cumulés sont notés en automne, principalement au mois d'octobre. Ils diminuent ensuite fortement pour atteindre un minimum en janvier-février avant de remonter au moment du passage pré-nuptial en mars.

D'une année sur l'autre les effectifs restent comparables même si certaines années (2007-2008 et surtout 2010-2011) apparaissent plus pauvres en bécassines.

octobre	582
novembre	257
décembre	83
janvier	27
février	29
mars	156
Total général	1134

2001-2002	138
2002-2003	91
2003-2004	135
2004-2005	142
2005-2006	96
2006-2007	89
2007-2008	70
2008-2009	99
2009-2010	134
2010-2011	37
2011-2012	103
Total général	1134

Courlis cendré :

Le Courlis cendré est un nicheur rare en Lorraine. Quelques couples occupent les vallées de plusieurs petites rivières de la région (Vezouze, Sânon, Seille, Nied, Rotte, Albe, Sarre). La vallée de la Meuse aux environs de Mouzay abrite la population la plus importante, de l'ordre d'une vingtaine de couples.

Les oiseaux comptés en mars dans ce secteur correspondent ainsi vraisemblablement aux nicheurs locaux en cours d'installation.

Ailleurs, l'hivernage concerne principalement deux sites de la vallée de la Meurthe qui accueillent chacun un important dortoir : la vallée de la Meurthe à Art-sur-Meurthe avec vraisemblablement entre 30 et 50 individus, et les bassins et gravières de Rosières/Vigneulles avec de l'ordre d'une centaine d'individus. Leur très grande proximité le long d'un cours d'eau important fait que les échanges doivent être fréquents et qu'il est peut-être un peu artificiel de les distinguer. Ces deux sites peuvent recevoir des courlis dès le milieu de l'été mais la survenue de vagues de froid peut entraîner leur désertion en janvier. Toutefois dès février on assiste à un retour des courlis coïncidant notamment avec le début du passage pré-nuptial.

Les autres sites de la région sont fréquentés de façon beaucoup moins régulière. Les groupes les plus conséquents sont observés à l'occasion de la migration d'automne avec notamment 22 individus à l'étang de la Perche en novembre 2003, et surtout 330 à l'étang de Bischwald en octobre 2005. Signalons également 41 à l'étang de Bossupré en mars 2009.

Au final, le Courlis cendré montre un profil typique d'hivernant, contrairement à ce que l'on observe chez les autres limicoles pour lesquels les mois de décembre à février montrent un net creux. Cet aspect est encore renforcé si l'on fait abstraction du groupe atypique de 330 individus notés en octobre 2005 à l'étang de Bischwald. On obtient alors le tableau ci-contre avec un minimum saisonnier en octobre.

octobre	205
novembre	292
décembre	603
janvier	782
février	687
mars	700
Total général	3269

Seuls les groupes comptant au moins 20 individus ont été reportés dans le tableau ci-dessous.

année	mois	site	code	effectif
2001-2002	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	20
2006-2007	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	26
2003-2004	novembre	étg de la Perche	E2	22
2005-2006	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	20
2005-2006	mars	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	37
2006-2007	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	31
2006-2007	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	49
2006-2007	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	29
2006-2007	mars	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	45
2006-2007	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	39
2007-2008	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	52
2008-2009	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	25
2009-2010	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	54
2009-2010	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	41
2009-2010	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	45
2010-2011	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	58
2010-2011	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	42
2011-2012	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	74
2011-2012	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	75
2011-2012	mars	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	62
2001-2002	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	98
2001-2002	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	108
2001-2002	novembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	93
2002-2003	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	57
2002-2003	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	48
2002-2003	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	99
2002-2003	mars	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	105
2002-2003	novembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	82
2003-2004	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	108
2003-2004	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	83
2003-2004	mars	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	113
2007-2008	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	78
2007-2008	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	90
2007-2008	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	95
2010-2011	février	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	132
2010-2011	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	165
2010-2011	mars	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	118
2010-2011	octobre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	43
2011-2012	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	150
2011-2012	janvier	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	141
2011-2012	octobre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	91
2005-2006	octobre	étg de Bischwald	L1	330
2008-2009	mars	étg de Bossupré	P2	41

Enfin, il est difficile de se faire une idée de l'évolution des effectifs de cette espèce au vu des seuls résultats bruts des comptages d'oiseaux d'eau. En effet, étant donné l'importance des deux sites de la vallée de la Meurthe mentionnés précédemment, les totaux régionaux sont fortement impactés par l'absence de dénombrements sur ces dortoirs, ce qui a été assez fréquemment le cas ces dernières années. Au vu des résultats reportés dans le tableau ci-dessus, il semblerait cependant que ces effectifs soient plutôt stables.

Barges :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Barge rousse	2002-2003	octobre	étg de Lindre	O1	1
Barge à queue noire	2007-2008	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
Barge à queue noire	2007-2008	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
Barge à queue noire	2005-2006	mars	étg de Vallerange	L6	3
Barge à queue noire	2011-2012	mars	étg de Gélucourt	O8	1
					8

Chevalier arlequin :

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	octobre	étg de Wargévau	F1	1
2011-2012	octobre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	1
2011-2012	octobre	étg de Sailly Achatel	L11	7
2008-2009	novembre	étg de Tensch	L2	1
2011-2012	janvier	étg de Mutche	L5	1
2005-2006	octobre	étg de Vallerange	L6	3
2011-2012	novembre	étg de Vallerange	L6	8
2011-2012	décembre	étg de Vallerange	L6	3
2011-2012	janvier	étg de Vallerange	L6	3
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	5
2010-2011	novembre	étg de Holacourt	L9	8
2001-2002	octobre	étg de Lindre	O1	15
2003-2004	octobre	étg de Lindre	O1	4
2007-2008	octobre	étg de Lindre	O1	10
2002-2003	octobre	étg de Brû	O13	7
2008-2009	octobre	étg de Brin	P4	2
2005-2006	octobre	gravières de Charmes	R4	1
				80

Chevalier gambette :

année	mois	site	code	effectif
2006-2007	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2007-2008	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	6
2001-2002	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2005-2006	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	2
2007-2008	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
2002-2003	octobre	étg de Lindre	O1	22
2007-2008	novembre	étg de Lindre	O1	3
2003-2004	février	étg d'Ommeray	O14	1
2005-2006	octobre	étg de Videlage	O9	2
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	1
				40

Le Chevalier gambette est principalement noté au passage pré-nuptial, époque à laquelle la vallée de la Meuse se révèle particulièrement attractive. C'est toutefois en octobre 2003 qu'a été observé un groupe exceptionnel de 22 individus à l'étang de Lindre.

Chevalier aboyeur :

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2006-2007	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2004-2005	octobre	Madine	E1	4
2009-2010	novembre	Madine	E1	3
2009-2010	novembre	étg de Wargévau	F1	3
2011-2012	novembre	étg du Grand Rozot	I9	1
2011-2012	octobre	étg de Wuisse	J2	1
2003-2004	octobre	étg de Lindre	O1	3
2010-2011	novembre	étg de Bossupré	P2	1
2006-2007	octobre	gravières de Charmes	R4	1
				19

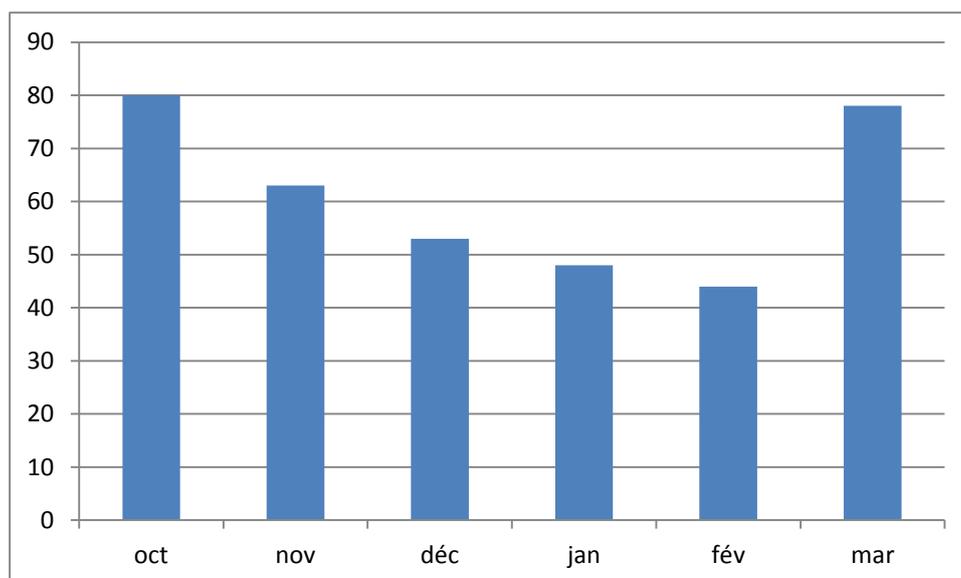
Chevalier culblanc :

Non nicheur en France, le Chevalier culblanc est cependant visible toute l'année en Lorraine avec un creux de novembre à février puis de façon plus prononcé en mai-juin.

Les comptages d'oiseaux d'eau confirment cette présence continue en période hivernale : après un pic en octobre, les effectifs apparaissent relativement stables de novembre à mars. Les cas d'hivernage continus et bien documentés (de novembre à février) sont toutefois très rares : 2003-2004 sur la vallée de la Meurthe à Art-sur-Meurthe, 2004-2005 sur l'étang de Vallerange (seule année de présence de l'espèce sur le site) ; 2006-2007 sur les gravières de Charmes (3 individus en janvier) et 2005-2006 sur la Meuse de Stenay à Pouilly.

En dehors de ces cas, seuls les sites de la Meuse de Mouzay à Stenay ont accueilli l'espèce sur l'ensemble des mois de la saison de dénombrement. En janvier, l'espèce a également été notée une fois sur la Meuse de Dun à Vacherauville, le plan d'eau de la Maxe et l'étang d'Holacourt, 2 fois sur le Lac de Madine et le plan d'eau de Champey, 3 fois sur celui de Vallerange et 4 fois sur l'étang de Bouligny.

Ce sont donc principalement les vallées qui attirent ce chevalier au plein cœur de l'hiver, les autres sites étant utilisés de façon très ponctuelle.



Effectifs cumulés du Chevalier culblanc en période internuptiale en Lorraine- période 2001-2012

L'espèce se rencontre en général à raison d'un ou deux individus isolés. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des données dépassant 4 individus.

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	octobre	Madine	E1	12
2010-2011	mars	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	11
2001-2002	février	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	10
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	10
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	7
2004-2005	octobre	gravières de Charmes	R4	6
2006-2007	mars	gravières de Charmes	R4	6
2007-2008	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	5
2004-2005	octobre	étg de Vallerange	L6	5
2010-2011	novembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	5
2010-2011	décembre	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	I8	5

Chevalier sylvain :

année	mois	site	code	effectif
2007-2008	octobre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2011-2012	mars	étg de Gélucourt	O8	2

Chevalier guignette :

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	octobre	Madine	E1	1
2006-2007	mars	Madine	E1	1
2001-2002	décembre	sablières de Maizières	H3	1
2009-2010	octobre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	2
2005-2006	octobre	plan d'eau de Champey	I1"	1
2006-2007	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2005-2006	octobre	vallée de Marsal	J1	1
2006-2007	octobre	vallée de Marsal	J1	3
2007-2008	février	vallée de Marsal	J1	1
2008-2009	novembre	étg de Bischwald	L1	2
2001-2002	octobre	étg de Vallerange	L6	1
2011-2012	octobre	étg de Morhange	L7	1
2011-2012	décembre	étg de Loudrefing	M5	1
2001-2002	octobre	étg de Gondrexange	N2	6
2011-2012	décembre	étg de Gondrexange	N2	3
2010-2011	octobre	étg Harmand	O15	1
2009-2010	novembre	étg de Brin	P4	3
2004-2005	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2006-2007	mars	gravières de Charmes	R4	1
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	1
				33

Très commun aux deux passages, le Chevalier guignette laisse quelques individus s'attarder exceptionnellement jusqu'en décembre. L'absence de données en janvier dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau montre toutefois qu'il ne s'agit pas d'un véritable hivernage malgré la présence d'un individu en février 2008 en vallée de Marsal.

Laridés :

Mouette pygmée :

année	mois	site	code	effectif
2004-2005	octobre	Madine	E1	2
2005-2006	octobre	Madine	E1	1
2007-2008	octobre	étg du Grand Rozot	I9	1
2002-2003	octobre	étg de Vallerange	L6	1
2004-2005	octobre	étg de Vallerange	L6	14
2003-2004	novembre	étg de Lindre	O1	1
2004-2005	octobre	étg de Lindre	O1	1
				21

Mouette rieuse :

De façon générale, seule une minorité d'observateurs transmet leurs observations de Mouette rieuse. Il faut reconnaître qu'il s'agit d'une espèce très répandue et très mobile qui peut en journée exploiter des milieux très éloignés des sites traditionnels de comptage d'oiseaux d'eau, ce qui limite la portée des enseignements que l'on pourrait tirer d'un recensement systématique des individus observés. S'agissant par ailleurs d'une espèce ne bénéficiant pas du prestige de la rareté, on comprend que les effectifs reportés soient particulièrement sous-estimés.

Ce problème se retrouve dans toutes les régions de France pour les espèces de laridés les plus communes. C'est pourquoi depuis 2004 et tous les 7 ans, un recensement national des laridés est organisé sur tous les dortoirs connus.

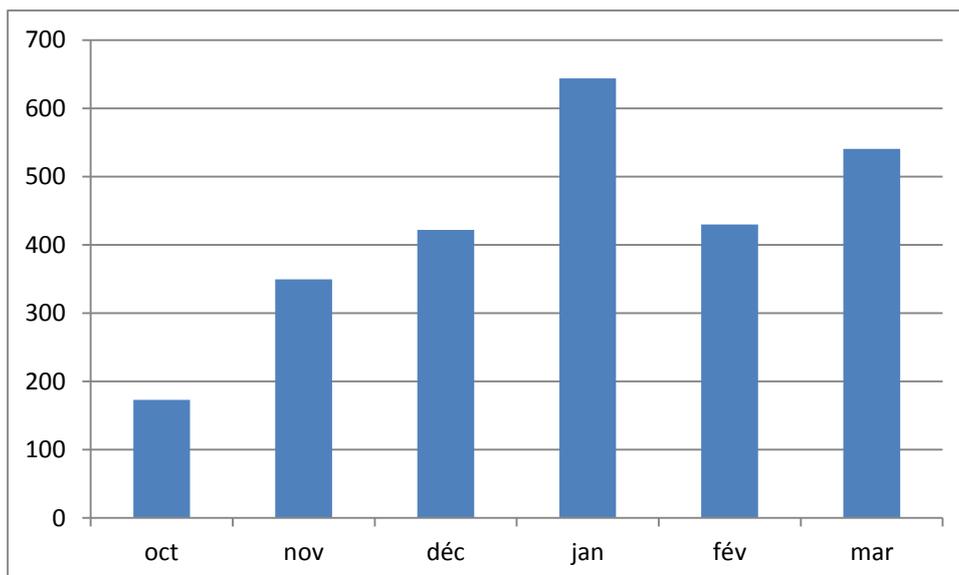
Les déclinaisons de ces dénombrements au niveau lorrain ont donné les résultats suivants pour des comptages centrés sur le mois de décembre.

département	54	55	57	88	Total
1996	1000	9500	142	0	10 642
2004	6757	1075	3759	382	11 973
2011	5512	620	6044	88	12 264

On constate que les effectifs réels sont très nettement supérieurs à ce que laisseraient supposer les quelques données transmises dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau classiques. Les principaux enseignements que l'on peut en tirer sont :

- d'une part une tendance à une légère augmentation entre les différents recensements,
- d'autre part des changements considérables dans la répartition de cette espèce qui montre un déplacement d'ouest en est de ses plus fortes concentrations.

En revanche les comptages d'oiseaux d'eau ont le mérite de faire apparaître un profil d'hivernage dont on peut espérer (mais sans certitude) qu'il reflète assez bien la réalité de la présence de cette espèce au long de la période interannuelle.



*Effectifs moyens reportés de la Mouette rieuse en période internuptiale en Lorraine
– période 2001-2012*

année	mois	site	code	effectif
2011-2012	mars	étg de Bischwald	L1	2500
2009-2010	janvier	Meurthe à Malzéville	I11	1800
2009-2010	mars	étg de Lachaussée	D1	1050
2009-2010	novembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1000
2006-2007	mars	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1000
2010-2011	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	920
2011-2012	janvier	étg de Bischwald	L1	900
2009-2010	décembre	étg de Bischwald	L1	750
2011-2012	décembre	Moselle de Thionville à Argancy	H4	712
2008-2009	décembre	Moselle de Liverdun à Toul	I3	700
2006-2007	janvier	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	700
2007-2008	janvier	plan d'eau de Champey	I1'''	660
2007-2008	février	Moselle de Liverdun à Toul	I3	600
2010-2011	février	étg de Bischwald	L1	556
2011-2012	décembre	plan d'eau de Metz	H11	550
2009-2010	octobre	étg de Bischwald	L1	500
2007-2008	décembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	500
2011-2012	janvier	étg de Mutche	L5	500
2010-2011	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	500

Goéland leucophée :

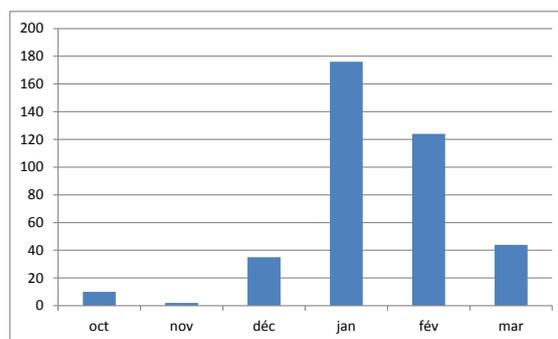
année	mois	site	code	effectif
2009-2010	janvier	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	6
2010-2011	décembre	Meuse de Mouzay à Stenay	A1	1
2010-2011	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	5
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	2
				14

Goéland cendré :

Deuxième espèce de laridés la plus commune en hivernage en Lorraine, le Goéland cendré reste un hivernant rare. Un maximum se dessine très nettement en janvier.

année	mois	site	code	effectif
2005-2006	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	53
2005-2006	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	42
2009-2010	janvier	Meurthe à Malzéville	I11	26
2010-2011	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	25
2010-2011	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	25
2009-2010	février	Moselle de Thionville à Argancy	H4	23
2010-2011	décembre	gravières de Charmes	R4	16
2002-2003	janvier	Moselle de Thionville à Argancy	H4	15
2008-2009	janvier	Moselle de Liverdun à Toul	I3	14
2009-2010	janvier	plan d'eau de la Maxe	H5	12
2004-2005	janvier	gravières de Charmes	R4	11
2010-2011	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	10
2006-2007	février	Madine	E1	10
2004-2005	octobre	Madine	E1	9
2007-2008	janvier	Madine	E1	7

2001-2002	7
2002-2003	35
2003-2004	7
2004-2005	22
2005-2006	111
2006-2007	10
2007-2008	12
2008-2009	16
2009-2010	65
2010-2011	92
2011-2012	14
Total général	391



Effectifs cumulés du Goéland cendré en Lorraine – période 2001-2012

Autres mouettes et goélands :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Mouette mélanocéphale	2004-2005	novembre	Madine	E1	1
Goéland argenté	2005-2006	décembre	Madine	E1	1
Goéland argenté	2002-2003	décembre	étg de Bischwald	L1	1
Goéland brun	2010-2011	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
Mouette tridactyle	2010-2011	février	étang Portieux	R8	2

Sternidés :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Sterne pierregarin	2005-2006	octobre	Madine	E1	4
Guifette noire	2004-2005	octobre	étg de Vallerange	L6	1

Motacillidés :

Bergeronnette des ruisseaux :

année	mois	site	code	effectif
2010-2011	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2010-2011	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2011-2012	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2011-2012	janvier	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2009-2010	novembre	Meuse de Dun à Vacherauville	A6	1
2008-2009	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2011-2012	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2011-2012	novembre	étg de Bouligny	L8	1
2008-2009	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	novembre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	novembre	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	janvier	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	mars	gravières de Charmes	R4	1
2011-2012	novembre	gravières de Charmes	R4	2
2011-2012	mars	gravières de Charmes	R4	1
				17

Pipit spioncelle :

année	mois	site	code	effectif
2003-2004	février	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2006-2007	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2006-2007	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	2
2008-2009	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	6
2008-2009	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	9
2011-2012	octobre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	10
2011-2012	novembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	1
2006-2007	décembre	Madine	E1	4
2010-2011	décembre	Madine	E1	2
2007-2008	novembre	étg du Grand Montfaucon	E4	12
2007-2008	décembre	étg du Grand Montfaucon	E4	12
2005-2006	janvier	étg de Wargévau	F1	45
2009-2010	décembre	étg de Wargévau	F1	7
2008-2009	décembre	étg du Neufmoulin	F2	32
2006-2007	décembre	étg de Girondel (Refure)	F4	35
2006-2007	octobre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	3
2007-2008	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	35
2008-2009	février	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	9
2007-2008	novembre	étg du Grand Rozot	I9	2
2009-2010	novembre	étg de Luppy	L10	2
2010-2011	novembre	étg de Luppy	L10	7
2001-2002	novembre	étg de Vallerange	L6	2
2008-2009	décembre	étg de Vallerange	L6	13
2010-2011	décembre	étg de Vallerange	L6	1
2011-2012	décembre	étg de Vallerange	L6	4
2007-2008	décembre	gravières de Charmes	R4	1
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	2
2010-2011	décembre	gravières de Charmes	R4	1
2010-2011	février	gravières de Charmes	R4	1
2011-2012	janvier	gravières de Charmes	R4	21
				283

Cinclidés :

espèce	année	mois	site	code	effectif
Cinacle plongeur	2005-2006	janvier	gravières de Charmes	R4	1
Cinacle plongeur	2011-2012	mars	gravières de Charmes	R4	1

Embérizidés :

Bruant des roseaux :

année	mois	site	code	effectif
2006-2007	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	22
2008-2009	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	2
2011-2012	décembre	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	2
2011-2012	mars	Meuse de Stenay à Pouilly	A1'	6
2007-2008	mars	étg de Wargévau	F1	10
2007-2008	décembre	étg de Girondel (Refure)	F4	1
2009-2010	mars	étg de Girondel (Refure)	F4	10
2011-2012	mars	étg de Girondel (Refure)	F4	11
2009-2010	mars	Moselle de Thionville à Argancy	H4	1
2007-2008	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	5
2008-2009	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	6
2009-2010	décembre	plan d'eau de Champey	I1'''	2
2009-2010	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	4
2010-2011	mars	plan d'eau de Champey	I1'''	3
2008-2009	janvier	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	1
2009-2010	décembre	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	I12	2
2008-2009	mars	Moselle de Liverdun à Toul	I3	11
2007-2008	mars	étg du Grand Rozot	I9	100
2008-2009	octobre	étg du Grand Rozot	I9	30
2011-2012	mars	étg du Grand Rozot	I9	1
2009-2010	février	étg de Mutche	L5	2
2009-2010	janvier	étg de Parroy	P1	1
2008-2009	mars	étg de Bossupré	P2	9
2008-2009	octobre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	novembre	gravières de Charmes	R4	1
2008-2009	mars	gravières de Charmes	R4	28
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	5
2009-2010	novembre	gravières de Charmes	R4	2
2009-2010	décembre	gravières de Charmes	R4	2
2009-2010	janvier	gravières de Charmes	R4	4
2009-2010	mars	gravières de Charmes	R4	4
2010-2011	novembre	gravières de Charmes	R4	4
2010-2011	janvier	gravières de Charmes	R4	3
2010-2011	mars	gravières de Charmes	R4	17
2011-2012	octobre	gravières de Charmes	R4	2
2011-2012	novembre	gravières de Charmes	R4	3
2011-2012	janvier	gravières de Charmes	R4	12
2011-2012	mars	gravières de Charmes	R4	12
				342

Après cette présentation des résultats espèce par espèce, la troisième partie de cette synthèse va nous permettre de mettre en évidence les grands traits du peuplement d'oiseaux d'eau hivernants en Lorraine.

Une première analyse globale portera sur la composition actuelle du peuplement et l'importance relative des différentes espèces tout au long de la saison. Ce sera également l'occasion de définir les grands types de profils d'hivernage.

On s'attachera ensuite à décrire les modalités d'occupation de l'espace en mettant l'accent sur quelques sites importants.

Enfin on tentera de définir les grandes tendances évolutives des populations des espèces concernées, ce qui était dès le début l'objectif premier de ce programme d'observation.

La composition du peuplement et son évolution au cours de la période internuptiale :

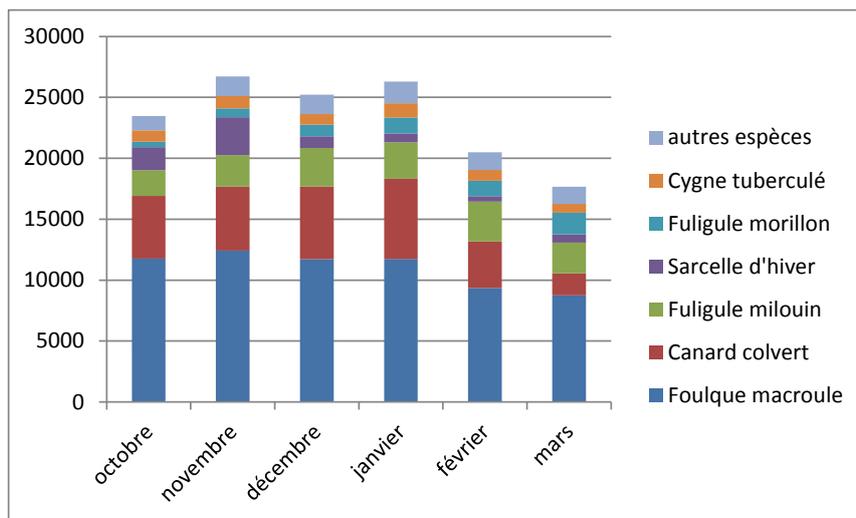
Importance relative des différentes espèces :

Du fait des changements qui ont affecté les effectifs des différentes espèces pendant les trente-cinq années de suivi, il serait peu pertinent de se baser sur la moyenne 1977-2012. Afin de donner l'image la plus représentative possible du peuplement hivernant actuel des oiseaux d'eau en Lorraine, on se basera donc sur la période 2002-2012 pour laquelle ont été calculés des Effectifs Régionaux Moyens Comptés.

Les résultats de ce calcul sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les effectifs moyens pouvant varier énormément d'un mois à l'autre, un moyen plus synthétique d'appréhender la contribution relative des différentes espèces dans la composition du peuplement global est de calculer la moyenne des ERMC mensuels sur l'ensemble de la saison de dénombrement. On peut alors établir une répartition en classes d'abondance qui est présentée ci-dessous.

Enfin, si l'on ne considère que les anatidés et foulques, une représentation graphique limitée aux espèces dont l'effectif dépasse à un moment ou à un autre le millier d'individus permet de mieux visualiser leur importance relative.



On constate ainsi que 6 espèces d'anatidés et foulques présentent en moyenne des effectifs dépassant les 900 individus.

Elles totalisent en moyenne 92,5% des anatidés et foulques comptés en Lorraine. La Foulque macroule arrive en première position avec selon les mois de 44 à 50 % du total. Vient ensuite le Canard colvert puis le Fuligule milouin qui représentent à eux deux près des deux tiers du peuplement d'anatidés tout au long de la saison sauf au mois de mars où ils ne représentent plus que la moitié en raison de la chute des effectifs du colvert. La Sarcelle d'hiver laisse la 4^{ème} place au Fuligule morillon au fur et à mesure que l'hiver avance.

Par le jeu des variations de ces deux espèces, le Cygne tuberculé, avec des effectifs à peu près constants tout au long de la saison, oscille entre la 5^{ème} et la 6^{ème} place.

La part prise par les autres espèces d'anatidés passe progressivement de 5 à 8% de l'effectif des foulques et anatidés.

espèce	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars
Cygne tuberculé	936	1000	877	1179	898	730
Cygne chanteur	0,1	0,8	2,0	4,0	5,2	1,1
Cygne de Bewick	0,1	1,7	2,7	1,7	0,6	0,4
Cygne noir	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3
Oie des moissons	1,3	0,1	2,7	142,2	22,9	0,2
Oie à bec court	0,04	0	0	0,7	0,1	0
Oie rieuse	1,1	0	2,9	24,6	14,9	2,4
Oie cendrée	206	261	309	428	310	78
Oie d'Egypte	17	15	18	54	29	18
Bernache Canada	0,2	0,1	0	4,6	6	3,7
Bernache nonnette	0,1	0,1	0	0,1	0	0
Tadorne de Belon	2	4	5	1	1	1
Casarca roux	0	1,1	0,5	0,4	0,1	0,4
Canard colvert	5140	5258	5961	6572	3799	1804
Sarcelle d'hiver	1901	3129	959	730	446	666
Canard chipeau	518	675	503	444	277	361
Canard siffleur	98	290	311	390	335	373
Canard pilet	16	9	14	11	21	89
Sarcelle d'été	2	0,07	0	0	1	21
Canard souchet	671	744	239	30	18	251
Nette rousse	24	8	9	8	15	85
Fuligule milouin	2108	2558	3155	2985	3279	2525
Fuligule nyroca	1	1	1	1	1	1
Fuligule morillon	431	713	957	1300	1254	1782
Fuligule milouinan	0,1	0,3	2	3	2	2
Eider à duvet	0	0,1	0	0	0	0
Macreuse noire	0	0,1	0	0	0	0
Macreuse brune	0	0,5	4	5	2	1
Harelde boréale	0	0	0,1	0	0	0
Garrot sonneur	3	54	105	135	182	136
Harle piette	0	4	28	41	47	24
Harle huppé	2	0,1	0,3	1	3	1
Harle bièvre	1	14	184	239	250	150
Fuligule bec cerclé	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0
ANATIDES	11691	14270	13487	14536	11118	8915
Plongeon arctique	0	0	0,4	0	0	0
Plongeon imbrin	0	0,4	0,3	0	0	0
Plongeon catmarin	0,1	0,6	0,3	0,1	0	0
Grèbe huppé	1083	927	682	490	396	740
Grèbe jougris	0,3	0,1	0,7	0,4	0,2	0
Grèbe esclavon	0	0	0	0	0	0
Grèbe à cou noir	2	1	1	0,4	0,2	15
Grèbe castagneux	247	129	75	85	67	100
Grand Cormoran	1730	1379	1249	1054	1073	977
Héron cendré	337	308	243	213	189	249
Grande Aigrette	412	339	195	156	138	136
Aigrette garzette	1	1	0	2	3	1
Butor étoilé	0,4	0,7	0,3	0,8	0,7	0,8
Foulque macroule	11772	12434	11723	11751	9368	8753
Poule d'eau	62	58	54	55	44	33
NON ANATIDES	15732	15624	14194	13857	11270	10864
OISEAUX D'EAU	27880	30125	27907	28134	22544	20308

Espèces	Effectifs moyens d'octobre à mars	
Foulque macroule	10967	
Canard colvert	4756	plusieurs milliers
Fuligule milouin	2768	
Sarcelle d'hiver	1305	
Grand Cormoran	1244	entre 1000 et 2000
Fuligule morillon	1073	
Cygne tuberculé	937	
Grèbe huppé	720	
Canard chipeau	463	
Canard souchet	325	plusieurs centaines
Canard siffleur	300	
Oie cendrée	265	
Héron cendré	256	
Grande Aigrette	229	
Harle bièvre	140	
Grèbe castagneux	117	entre 100 et 200
Garrot sonneur	102	
Poule d'eau	51	
Oie des moissons	28	
Canard pilet	27	entre 10 et 100
Oie d'Egypte	25	
Nette rousse	25	
Harle piette	24	
Oie rieuse	7,7	
Sarcelle d'été	4,0	
Grèbe à cou noir	3,3	
Bernache Canada	2,4	
Tadorne de Belon	2,3	
Cygne chanteur	2,2	entre 1 et 10
Macreuse brune	2,0	
Aigrette garzette	1,3	
Fuligule milouinan	1,3	
Cygne de Bewick	1,2	
Harle huppé	1,1	
Fuligule nyroca	0,8	
Butor étoilé	0,6	
Casarca roux	0,4	
Cygne noir	0,3	rares
Grèbe jougris	0,3	
Plongeon catmarin	0,2	
Oie à bec court	0,1	
Plongeon imbrin	0,1	
Fuligule bec cerclé	0,08	
Grèbe esclavon	0,08	
Plongeon arctique	0,07	
Bernache nonnette	0,05	exceptionnelles
Eider à duvet	0,02	
Macreuse noire	0,02	
Harelde boréale	0,02	

Les différents types de profil d'hivernage :

Si l'on considère le peuplement d'oiseaux d'eau dans sa globalité, on constate que les effectifs atteignent leur maximum en novembre. Dès le mois suivant, ils redescendent au niveau du mois d'octobre pour décliner ensuite régulièrement jusqu'à la fin de la saison. La légère remontée observée au mois de janvier est vraisemblablement imputable à l'effort particulier de dénombrement consenti pour ce mois qui s'intègre dans le cadre des dénombrements internationaux d'oiseaux d'eau.

Derrière ces grandes tendances, l'analyse espèce par espèce des variations d'abondance tout au long de la saison a permis de mettre en évidence différents types de profils. En se combinant, et en suivant le poids démographique des espèces se rattachant à chacun d'eux, ces différents types contribuent à modéliser l'aspect général de l'évolution du peuplement global au cours de la saison.

On remarquera que le profil global se rapporte assez exactement au profil des 3 espèces les plus importantes de la région puisqu'elles représentent autour des 70% des oiseaux d'eau. Il s'agit par ordre croissant d'importance du Cygne tuberculé, du Canard colvert et de la Foulque macroule qui ont pour points communs de fréquenter une grande diversité de types de zones humides et de présenter des populations nicheuses locales qui doivent en partie alimenter le contingent des hivernants. De par le poids démographique qui est le leur, ces espèces marquent fortement le peuplement d'oiseaux d'eau par leur hivernage continu et tendent à estomper l'impact des autres types de profils. Parmi les espèces rares le Fuligule nyroca peut se rapporter à ce premier type, avec un maximum en octobre suivi d'une diminution régulière jusqu'au printemps.

Un autre profil présente une influence non négligeable sur le peuplement global avec trois espèces totalisant 15,8 % du total des hivernants en janvier. Il s'agit, par ordre croissant d'importance, de l'Oie cendrée, du Grand Cormoran et du Fuligule milouin dont les effectifs hivernants apparaissent relativement stables de novembre à février, ce qui confère un aspect de plateau à leurs courbes d'hivernage.

D'autres espèces accusent une chute très marquée des effectifs à partir du mois de décembre pour atteindre un minimum, stabilisé dès janvier, suivi d'une remontée plus ou moins marquée en fin de saison. Tel est le cas de la Grande Aigrette, du Canard chipeau et de la Sarcelle d'hiver. Un type de profil plus répandu mais s'apparentant fortement au précédent se caractérise par un maximum en octobre, suivi d'une chute brutale pouvant aboutir à la quasi désertion de la région en janvier-février, (cas du Canard souchet), avant un passage pré-nuptial bien marqué quoique de moindre ampleur que le passage post-nuptial. C'est ce que l'on observe chez les Grèbes huppé et castagneux, le Héron cendré et le Canard souchet. Le point commun de la majorité de ces espèces est d'exploiter préférentiellement les étangs de pisciculture alors qu'ils sont en cours de vidange au moment de leur passage post-nuptial. L'assec total suivi le plus souvent de périodes de gel plus ou moins longues, les incite à quitter la région à des degrés divers suivant leur capacité à se replier sur d'autres sites (notamment les vallées des rivières pour le Héron cendré et le Grèbe castagneux).

Le profil apparaît complètement symétrique chez quatre espèces qui après un passage post-nuptial peu marqué présentent des effectifs hivernants très faibles, puis un passage de printemps 2 à 5 fois plus fourni que celui d'automne. Sont concernées deux espèces hivernant principalement sur le littoral, le Harle huppé et le Canard pilet, qui après avoir plus ou moins suivi les côtes en automne coupent par le continent au printemps. Les deux autres espèces sont des nicheurs peu abondants mais réguliers sur les étangs de Moselle, le Grèbe à cou noir

et la Nette rousse, qui en mars reprennent possession de leurs territoires de reproduction après l'avoir quitté avant que la campagne de dénombrement ne commence. Ce type de profil concerne des espèces aux effectifs nettement moins importants que ceux des espèces à maximum automnal qui, de ce fait, concourent plus efficacement à modeler l'aspect de la courbe d'hivernage de l'ensemble du peuplement.

Les hivernants les plus tardifs regroupent 9 espèces qui, bien qu'elles ne représentent que 7,6% du total de janvier (mais 12,1 % de celui de mars), possèdent une importante valeur patrimoniale au niveau national. A côté du Fuligule morillon, il s'agit en effet pour la plupart d'espèces d'origine franchement nordique pour lesquelles la France constitue souvent la limite méridionale de l'aire d'hivernage. Ce groupe rassemble les Cygnes chanteur et de Bewick, (bien que ce dernier ne doive vraisemblablement en général être considéré que comme étant de passage dans la région), les Oies rieuse et des moissons, le Canard siffleur, les Harles piette et bièvre et le Garrot à œil d'or. Il s'agit dans tous les cas d'espèces qui, en Lorraine, ne sont généralement pas liées strictement aux étangs de piscicultures et qui fréquentent plus volontiers les vallées des rivières et leurs complexes de gravière, ainsi que les grands réservoirs toujours en eau. Certaines de ces espèces peuvent par ailleurs s'affranchir en partie du milieu aquatique en allant s'alimenter dans les prés et cultures adjacents (cygnes, oies et canards siffleurs). Leurs effectifs relativement faibles ne permettent pas d'infléchir la baisse enregistrée en fin d'hivernage sur le profil global de présence des oiseaux d'eau.

Enfin, on note pour les effectifs cumulés des espèces hivernant habituellement sur les côtes et apparaissant donc en faible nombre dans la région, des arrivées plutôt tardives (en général en novembre, voire décembre) se traduisant par une brusque augmentation suivie d'une disparition plus ou moins rapide suivant les espèces. Cette tendance est très marquée chez les plongeurs, le Tadorne de Belon et la Macreuse noire, moins nettement chez la Macreuse brune, l'Eider à duvet, le Fuligule milouinan, l'Harelde boréale et les Grèbes esclavon et jougris. Ces disparités peuvent s'expliquer par le fait que les espèces du second groupe s'accommodent beaucoup mieux des grands plans d'eau intérieurs, leur apparition en Lorraine relevant sans doute plus de déplacements spontanés ; au contraire les espèces du premier groupe sont en général déportées à l'intérieur des terres à l'occasion des tempêtes d'automne et cherchent à regagner le littoral le plus rapidement possible. Ces espèces n'ont, du fait de leur présence tout à fait marginale dans la région, aucune incidence sur l'évolution du peuplement global.

Importance de la Lorraine pour les oiseaux d'eau en période internuptiale :

Comme cela avait déjà été souligné dans l'introduction du présent travail, la Lorraine ne compte pas parmi les régions présentant les plus fortes concentrations d'oiseaux d'eau au niveau national en janvier.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cet état de fait :

- une surface en eau somme toute assez modeste : la superficie totale comptée dépasse de peu les 10 000 ha avec comme plus grande pièce d'eau d'un seul tenant les 1 100 ha du lac de Madine ;
- l'éloignement du littoral ;
- un climat hivernal de type semi-continentale entraînant souvent le gel d'une grande partie des étangs.

Au final, les effectifs totaux moyens des anatidés et foulques de la région calculés sur les 12 dernières saisons s'élèvent à 23 3003.

Il en résulte qu'aucun des sites fonctionnels décrits en Lorraine n'arrive à remplir le critère Ramsar « site accueillant plus de 20 000 anatidés et foulques en janvier ».

En revanche, comme le montre le tableau récapitulatif ci-dessous, 3 sites ont rempli au moins une fois lors des douze dernières saisons le critère d'importance nationale « site accueillant entre 10 000 et 20 000 anatidés et foulques en janvier ».

	Woëvre	Etangs de Moselle	Vallée de la Moselle
2001		14 418	
2005	10 117		
2007	13 205	10 196	
2008	11 299		
2011	10 072		
2012	16 554	14 729	10 128

La Woëvre peut ainsi prétendre à ce titre au statut de site d'importance nationale pour la période 2008-2012 puisqu'elle a dépassé ce seuil trois ans sur 5. Le récent développement des populations d'oiseaux herbivores sur le lac de Madine est une conséquence de l'invasion du site par l'Elodée de Nuttall et suffit à expliquer le dépassement de ce seuil d'importance nationale. On remarquera par ailleurs que la seule saison où les trois sites lorrains les plus importants ont rempli ce critère correspond à un hiver exceptionnellement doux (2011-2012).

Si l'on s'intéresse au détail de l'abondance des espèces présentes dans la région en période hivernale, on peut distinguer plusieurs cas de figure en fonction de l'intérêt que représente la Lorraine pour l'hivernage de ces espèces en France.

Une première série d'espèces présente des effectifs très faibles en Lorraine, tout en étant plus abondantes ailleurs en France.

Pour les anatidés, il s'agit dans la totalité des cas d'espèces hivernant principalement sur le littoral : Tadorne de Belon, Fuligule milouinan, Macreuse brune et Harle huppé sont généralement représentés par moins d'une dizaine d'individus. Parmi les non anatidés, les plongeurs et les Grèbes esclavon et jougris peuvent aussi entrer dans cette catégorie. L'Eider à duvet et la Macreuse noire sont devenus, quant à eux, d'observation franchement exceptionnelle dans le cadre des comptages depuis le début des années 2000.

Pour cette première catégorie les sites lorrains présentent donc un très faible intérêt au niveau national. Il en va de même pour le Canard pilet, la Nette rousse et le Grèbe à cou noir qui, bien que plus réguliers, ne présentent d'effectifs supérieurs à une dizaine d'individus qu'au moment des migrations.

On trouve également certaines espèces relativement abondantes (dont les effectifs dépassent à un moment de l'année la centaine d'individus) mais qui n'atteignent jamais en janvier le seuil d'importance nationale. L'exemple type en était le Canard siffleur qui n'a atteint ce seuil sur les étangs de la Woëvre que depuis janvier 2012. L'avenir nous dira s'il s'agit de l'amorce d'une nouvelle tendance.

Les cas de la Sarcelle d'hiver, et du Canard souchet sont plus complexes car bien que n'atteignant pas le seuil d'importance nationale en janvier, ils peuvent dépasser le seuil d'importance internationale sur les autres mois notamment lors des migrations.

C'est ainsi que, sur les 12 dernières années, le site des étangs de Moselle a atteint une fois ce seuil en novembre 2001 pour la Sarcelle d'hiver. De façon plus conséquente, ce même site a été concerné par ce critère pour le Canard souchet 9 fois en octobre, 6 fois en novembre, 3 fois en décembre et 2 fois en mars, les effectifs de janvier-février étant considérablement plus faibles.

Bien qu'échappant à l'opération de comptage des oiseaux d'eau, il convient également de mentionner les stationnements estivaux de Fuligule milouin pour lequel l'étang de Lindre constitue à lui seul un site d'importance internationale au moment de la migration de mue des mâles en juillet-août.

Enfin pour une quinzaine d'espèces la Lorraine peut représenter une zone de stationnement assez conséquente.

Parmi celles-ci plusieurs espèces rares au niveau national (et dont le seuil de 1% de l'effectif total s'élève à 1 ou 2 individus) sont d'occurrence régulière dans la région si l'on considère l'ensemble des mois d'octobre à mars. Aucun des sites fonctionnels lorrains ne peut cependant être considéré comme étant d'importance nationale au mois de janvier. Les espèces en question sont les Cygnes de Bewick et chanteur, l'Oie rieuse, le Fuligule nyroca et l'Harelde boréale. Pour les trois premières la proximité des sites champenois qui comptent parmi les plus importants en France explique que la Lorraine accueille une fraction non négligeable du total national, que ce soit au passage (cas du Cygne de Bewick) ou pour des stationnements de plus longue durée s'apparentant à un véritable hivernage (cas du Cygne chanteur et de l'Oie rieuse). L'origine orientale du Fuligule nyroca explique en partie sa relative régularité dans la région qui figure parmi les plus souvent visitées par l'espèce en France.

Le seuil d'importance nationale est également atteint de façon occasionnelle pour 5 espèces abondantes qui sont le Canard colvert, les Fuligules milouin et morillon, le Grèbe huppé et le Grand Cormoran.

Mais certains sites lorrains présentent un intérêt national pour 8 des espèces recensées. Le cas de l'Oie des moissons est malheureusement insuffisamment documenté mais il n'est pas hasardeux d'affirmer que le plan d'eau de Cattenom figure parmi les premiers sites français. La situation est très claire en revanche pour les 6 autres espèces. Les étangs de Woëvre (en fait principalement le Lac de Madine) sont ainsi d'importance nationale pour le Garrot à œil d'or et occupent même régulièrement la 4^{ème} place parmi les sites français. Ce même site ainsi que la vallée de la Moselle accueillent régulièrement plus de 1% de la population hivernante française de Harle piette tandis que le Canard colvert atteint ce seuil sur les étangs de Moselle pour la période 2002-2006. Enfin les 3 sites précédemment évoqués sont aussi reconnus d'importance nationale pour le Cygne tuberculé, le Harle bièvre et la Foulque macroule.

Enfin l'évolution récente des populations d'oiseaux herbivores confère au site des étangs de la Woëvre un statut - à confirmer dans les années à venir - d'importance nationale pour le Canard siffleur et internationale pour le Canard chipeau.

Modalités de répartition :

Les textes des monographies ont permis de se faire une idée de la répartition des différentes espèces dans la région. On a ainsi pu constater que cette répartition était loin d'être homogène. Si certaines espèces sont bien répandues, d'autres sont nettement plus localisées ou peuvent se rassembler préférentiellement sur certains sites privilégiés.

Dans la section qui suit, nous allons principalement considérer le comportement des espèces les plus abondantes. On présentera ensuite une classification des sites lorrains suivant l'importance qu'ils représentent pour l'avifaune aquatique hivernante.

Une comparaison de la répartition des oiseaux d'eau ne peut vraiment prendre sens qu'entre espèces présentant des effectifs de même ordre de grandeur. En reprenant les classes d'abondance définies précédemment on peut établir le tableau synthétique ci-dessous.

rang parmi les espèces d'oiseaux d'eau	classe d'effectifs	espèces	nombre de site à recenser pour couvrir 80% du total lorrain						
			oct	nov	déc	jan	fév	mar	moyenne sur l'année
8	plusieurs centaines	Héron cendré	42	50	41	37	36	36	40
13	plusieurs centaines	Grèbe huppé	43	35	26	24	38	49	36
2	plusieurs milliers	Canard colvert	37	27	33	35	34	38	34
3	plusieurs milliers	Fuligule milouin	21	25	21	31	38	40	29
1	plusieurs milliers	Foulque macroule	26	25	25	26	32	41	29
6	entre 1000 et 2000	Fuligule morillon	23	19	16	23	31	34	24
16	entre 100 et 200	Grèbe castagneux	32	26	19	17	14	36	24
5	entre 1000 et 2000	Grand Cormoran	16	23	23	24	20	30	23
14	plusieurs centaines	Grande Aigrette	16	21	21	27	23	28	23
7	plusieurs centaines	Cygne tuberculé	21	22	21	19	20	27	22
4	entre 1000 et 2000	Sarcelle d'hiver	10	5	9	35	10	18	15
9	plusieurs centaines	Canard chipeau	12	12	10	13	17	22	14
18	entre 10 et 100	Poule d'eau	17	11	9	10	7	10	11
10	plusieurs centaines	Canard souchet	5	7	6	13	8	18	10
20	entre 10 et 100	Canard pilet	12	6	7	3	9	12	8
22	entre 10 et 100	Nette rousse	7	9	7	8	9	9	8
11	plusieurs centaines	Canard siffleur	10	6	6	7	6	8	7
15	entre 100 et 200	Harle bièvre	3	4	8	9	8	7	7
17	entre 100 et 200	Garrot sonneur	4	2	3	8	8	12	6
23	entre 10 et 100	Harle piette		4	4	10	8	7	6
21	entre 10 et 100	Ouette d'Egypte	3	7	1	4	4	7	4
12	plusieurs centaines	Oie cendrée	2	2	2	2	3	4	3
19	entre 10 et 100	Oie des moissons	1			2	2		1

Indépendamment du niveau d'abondance, on peut reconnaître une première catégorie d'oiseaux à très large distribution qui constituent en quelque sorte le fond de l'avifaune aquatique hivernante de la région : Grèbe huppé, Héron cendré et Canard colvert sont ainsi omniprésents sur les zones humides de Lorraine puisqu'il faut compter plus de 30 sites pour recenser 80% de la population de ces espèces. Elles sont suivies de près par le Fuligule milouin, la Foulque macroule, le Fuligule morillon, le Grèbe castagneux, le Grand Cormoran, la Grande Aigrette et le Cygne tuberculé. Pour ce 2^{ème} groupe d'espèce le seuil de 80% du total lorrain est atteint sur un échantillonnage de 20 à 30 sites. Les autres espèces s'avèrent nettement plus localisées : la Sarcelle d'hiver, le Canard chipeau, la Poule d'eau et le Canard souchet présentent les 4/5 de leur total régional sur un ensemble de 10 à 20 sites. Enfin cette proportion de la population des autres espèces (Canard pilet, Nette rousse, Canard siffleur, Harle bièvre, Garrot sonneur, Harle piette, Ouette d'Egypte, Oie cendrée et Oie des moissons) se rencontre sur moins de 10 sites.

Une remarque qui s'impose à la lecture de ce tableau est que pour la majorité de ces espèces aux effectifs peu concentrés, la distribution varie tout au long de la période inter-nuptiale et ce parfois de façon considérable.

On notera qu'en règle générale le maximum de dispersion est enregistré au moment des passages migratoires. Cela n'a, au premier abord, rien de surprenant : il est assez logique qu'une augmentation des effectifs se traduise également par une augmentation du nombre de sites fréquentés. Le lien qui relie ces deux grandeurs n'est toutefois pas purement mécanique.

Ainsi le maximum de concentration de la population de Fuligule milouin apparaît en décembre alors que les effectifs de l'espèce sont bien plus élevés qu'en octobre. La même remarque peut se faire pour d'autres espèces comme les Grèbes huppé et castagneux, la Poule d'eau et les Harles piette et bièvre.

Mais dans bon nombre de cas, on observe que le phénomène de dispersion a surtout tendance à s'accroître au fur et à mesure du déroulement de la saison avec un maximum saisonnier atteint en mars, là encore souvent indépendamment de l'évolution des effectifs. Le cas d'une espèce comme le Cygne tuberculé, dont la population hivernante est particulièrement stable tout au long de la saison, est éloquent à cet égard : alors que 19 sites représentent 80% du total régional en janvier, il faut en recenser 27 en mars pour atteindre la même proportion.

Ce gréganisme moindre au printemps est également illustré par le cas de la Sarcelle d'hiver pour laquelle 5 sites recueillent 80% du total lorrain en novembre alors qu'ils sont 18 à regrouper un total près de 5 fois moindre en mars. Cette espèce se caractérise de plus par un pic de dispersion en janvier au moment où les effectifs sont les plus bas de la saison. Ce même phénomène s'observe dans une moindre mesure chez le Canard souchet. Ces deux canards étant de par leur biologie très sensibles aux épisodes de gel, il est probable que la dispersion observée soit le reflet d'un comportement de recherche des dernières ressources alimentaires disponibles dans un contexte de fuite devant des conditions défavorables.

Une des questions auxquelles tentent de répondre les comptages d'oiseaux d'eau est celle de l'importance relative des différents sites recensés pour les espèces considérées. En d'autres termes : quels sont les sites importants pour la conservation des oiseaux d'eau en Lorraine ?

Aux niveaux national et international, on considère qu'un site est important quand les effectifs d'une espèce atteignent 1% du total compté sur l'ensemble de la zone en question. Ce seuil paraît peu pertinent au niveau régional, car en prenant en compte la totalité des espèces, on risque de qualifier tous les sites d'importants. Des simulations sur les effectifs moyens comptés sur les 12 dernières années ont par ailleurs mis en évidence que si l'on ne se cantonnait qu'aux sites abritant plus de 5% d'une espèce, on parvenait tout de même à recenser suivant les cas de la moitié à la presque totalité de cette espèce avec une moyenne d'environ 80%. C'est donc ce seuil qui a été retenu comme critère d'importance régionale.

Partant de là, on a calculé pour chaque site le nombre de fois où, lors des 12 dernières années, ce seuil a été atteint pour l'une ou l'autre des espèces d'oiseaux d'eau. Cette somme divisée par le nombre de recensements effectivement menés sur le site fournit un indice d'importance. Celui-ci traduit le nombre moyen d'espèce pour lequel un site ponctuel atteint le seuil d'importance régional à chaque comptage.

Le tableau ci-dessous reprend la classification des sites lorrains établie suivant cette procédure.

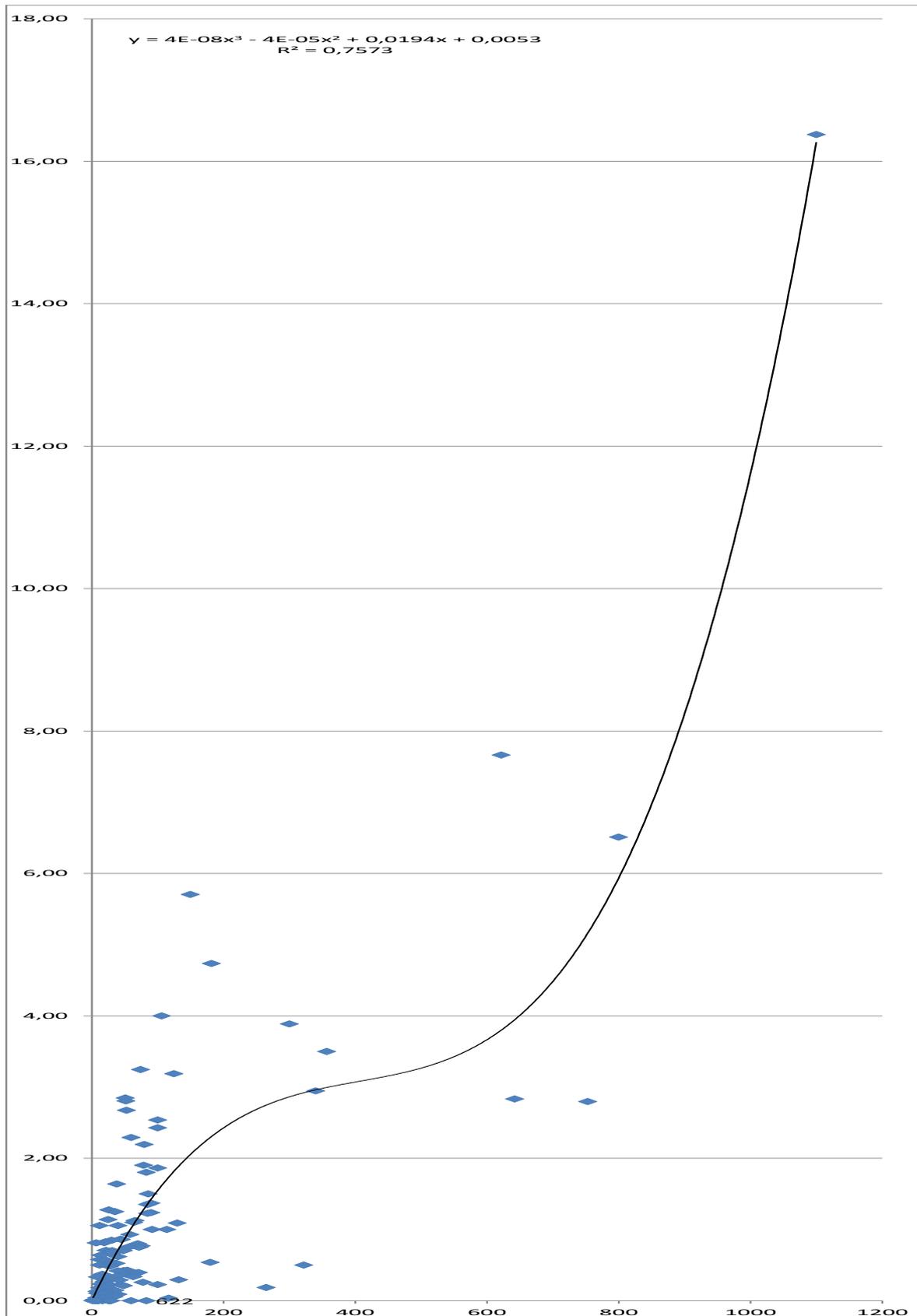
Sans trop de surprises on retrouve en tête de tableau les grands sites ornithologiques de la région déjà bien connus des observateurs locaux. Pour la plupart leurs noms sont déjà apparus à plusieurs reprises dans les monographies ci-dessus.

On remarquera toutefois que cette classification garde un caractère très imparfait en ce sens qu'elle repose sur une définition des sites ponctuels très artificielle en particulier en ce qui concerne leur superficie. Ainsi l'ensemble des gravières de la vallée de la Moselle entre Thionville et Argancy, avec une superficie en eau estimée à 800 ha, figure comme simple site ponctuel au même titre que l'étang de Vallerange avec ses 51 ha. Il est très probable que si l'on avait procédé à la fusion en un seul site de l'ensemble des étangs du secteur de

Faulquémont auquel est rattaché ce petit plan d'eau le résultat aurait été tout différent. C'est pourquoi figurent également dans ce tableau les surfaces des sites ponctuels, ce qui permet de relativiser les résultats de ce classement.

classement	site	superficie (ha)	indice	classement	site	superficie (ha)	indice
1 E1	Lac de Madine	1100	16,38	61 R3	sablères d'Epinal	22	0,51
2 O1	étg de Lindre	622	7,66	62 B1	plan d'eau de Marville	30	0,50
3 H4	Moselle de Thionville à Argancy	800	6,51	63 P4	étg de Brin	12	0,50
4 H3	sablères de Maizières	150	5,70	64 U1	gravières de Saint Dié	322	0,50
5 L1	étg de Bischoff	182	4,74	65 I11	Meurthe à Malzéville	27	0,48
6 R4	gravières de Charmes	106	4,00	66 I1"	Autreville	54	0,43
7 I3	Moselle de Liverdun à Toul	300	3,89	67 L8	étg de Boulogny	48	0,42
8 A6	Meuse de Dun à Vacherauville	357	3,50	68 N4	étg de Battaville-Laxières	40	0,42
9 A1'	Meuse de Stenay à Pouilly	74	3,25	69 N3	étg de Réchicourt	71	0,40
10 A1	Meuse de Mouzay à Stenay	125	3,19	70 M2	étg du Moulin	51	0,38
11 D1	étg de Lachaussée	340	2,95	71 K2	étg de Diffembach	64	0,37
12 L6	étg de Vallerange	51	2,85	72 N6	étg Foulcrey	16	0,37
13 N2	étg de Gondrexange	642	2,83	73 G7	Neuf étang	40	0,35
14 L4	étg de Bénestroff	52	2,81	74 M3	Long Etang	63	0,34
15 N1	étg du Stock	753	2,80	75 R6	lac de Rérimont	9	0,33
16 I1"	plan d'eau de Champey	53	2,67	76 F3	étg de Moux la Chèvre	25	0,31
17 H2	plan d'eau de Cattenom	100	2,54	77 H9	étg d'outre Moselle	132	0,29
18 H1	Moselle de Thionville à Sierck	100	2,43	78 K4	étg de Rémering	42	0,29
19 I12	vallée de la Meurthe à Art sur Meurthe	60	2,29	79 G6	étg de la Fraissière	21	0,28
20 L5	étg de Mutche	80	2,19	80 L10	étg de Luppy	19	0,27
21 U2	Lacs de Pierre-Percée et de Celle-sur-Plaine	79	1,90	81 A3	étang du Wameau + ballastières	78	0,26
22 I9	étg du Grand Rozot	100	1,86	82 D3	étg de Doncourt	14	0,23
23 H7	sablère Hergot	83	1,80	83 I1	barrage d'Arnaville	26	0,23
24 L7	étg de Morhange	38	1,64	84 I4	barrage de Toul	100	0,23
25 I5	Moselle de Toul à Neuves Maisons	86	1,50	85 R5	DPF Moselle	44	0,23
26 I6	Moselle de N, Maisons à Richardménil	90	1,37	86 F2	étg du Neufmoulin	25	0,21
27 O9	étg de Videlonge	85	1,35	87 K5	étg de Hirbach	48	0,21
28 G1	étg d'Hamonville	26	1,28	88 J2	étg de Wuisse	19	0,19
29 O2	étg de Zommange	35	1,25	89 M4	étg de Mittersheim	265	0,19
30 H5	plan d'eau de la Maxe	90	1,24	90 O10	étg d'Axin et des Châtelains	12,5	0,18
31 P1	étg de Parroy	85	1,23	91 J4	étg de Vergaville	22	0,17
32 E2	étg de la Perche	25	1,14	92 N5	étg de la Grande Frade	35	0,15
33 M1	étg Rouge	66	1,13	93 M5	étg de Loudrefing	20	0,14
34 A2	Dun sur Meuse	64	1,10	94 O15	étg Harmand	8,5	0,13
35 I2	barrage de Liverdun	130	1,09	95 L11	étg de Saily Achatel	21	0,13
36 A5	étg de Brouennes	12	1,06	96 H8	étg de Vaux	21	0,12
37 L2	étg de Tensch	40	1,06	97 F4	étg de Girondel (Refure)	15	0,11
38 A7	Meuse de Thierville à Vacherauville	92	1,00	98 K1'	étg de Ratzenhausen	9	0,11
39 C1	étg d'Amel	114	1,00	99 G2	étg de Raulecourt Blonneau	16	0,10
40 F1	étg de Wargévaux	58	0,93	100 R2	étg de Puthières	18	0,09
41 K1	étg de Puttelange	44	0,86	101 O14	étg d'Ommeray	40	0,09
42 O8	étg de Gélucourt	45	0,86	102 K6	étg de Hoste	36	0,08
43 C3	étg de Perroi	30	0,85	103 N7	étg Gresson, Dietmahe	19	0,06
44 O4	ég de Villier, Nollweiher et Haut Etang, Neuf E	21	0,83	104 O11	étg des Essarts, de Pâques, Saint Jean et des G	34	0,06
45 R1	réservoir de Bouzey	19	0,81	105 D2	étg Beugné	22	0,06
46 J1	vallée de Marsal	7	0,81	106 P2	étg de Bossupré	8	0,04
47 G3	étg Romé	70	0,80	107 E4	étang du Grand Montfaucon	19	0,04
48 H6	sablères de Saint Rémy	75	0,77	108 Q1	lac de Gérardmer	117	0,04
49 I1'	plan d'eau de Blémond lès Pont à Mousson	72	0,75	109 J3	étg de Bourgaltruff	18	0,03
50 O3	étg de Lansquenet	55	0,75	110 J5	étg d'Arlange	4	0,02
51 N8	étg d'Hattigny, Vierge	22	0,71	111 G5	étg de Gérard Sas	16	0,00
52 I10	Moselle à Pont à Mousson	48	0,70	112 K3	étg de Sarralbe	9	0,00
53 L9	étg de Holacourt	31	0,70	113 M6	étg de Torcheville	26	0,00
54 T2	#N/A	30	0,67	114 M7	étg de Loehr	10	0,00
55 L3	étg de Besville	14	0,64	115 M8	étg d'Albestroff	26	0,00
56 O13	étg de Brû	40	0,62	116 P3	étg de la Bouzule	2	0,00
57 O12	étg des Moines et Grenouilles	12	0,58	117 Q2	lac de Longemer	83	0,00
58 E3	étg de Pannes	22	0,57	118 Q3	lac de Retournemer	5,5	0,00
59 I8	bassins et gravières de Rosières/ Vigneulles	180	0,54	119 T1	étg de la Heide	60	0,00
60 G4	étg de la Mosée	37	0,53	120 V1	E du Grand Morival	29	0,00

Il est à cet égard intéressant de mettre en relation les indices d'importance régionale avec les superficies. On obtient alors la courbe ci-dessous.



Avec un coefficient de détermination de 0,76 l'influence positive de la superficie sur l'importance des sites est évidente et s'exprime au mieux par une fonction polynomiale

d'ordre 3. Il existe de fait un plateau s'étalant aux alentours d'une superficie de 200 à 700 hectares. Au-delà on assiste de nouveau à une augmentation considérable de l'intérêt des sites principalement du fait de l'influence des trois premiers de la région qui dépassent tous l'indice 6. Deux d'entre eux possèdent un statut de protection assez fort pour les mettre à l'abri des dérangements les plus dommageables pour l'avifaune : réserve nationale de chasse et de faune sauvage pour le Lac de Madine, espace naturel sensible pour le domaine de Lindre. Par ailleurs l'importante superficie du premier plan d'eau de la région le fait rentrer dans le cadre d'intervention du conservatoire du littoral. Du point de vue des oiseaux d'eau ceci n'est d'ailleurs pas qu'une vue de l'esprit : avec la vaste étendue désignée sous le terme « le large », le lac de Madine est le seul site lorrain à offrir des conditions d'accueil satisfaisantes pour les espèces à affinité maritime, ce qui concourt à faire la différence avec les autres zones humides en terme de calcul des indices d'importance.

La Moselle de Thionville à Argancy ne possède pas en revanche un tel statut. Il s'agit par ailleurs d'un ensemble assez hétérogène dont toute la surface ne présente pas les mêmes capacités d'accueil de l'avifaune hivernante. Le point représentatif dans le graphique se trouve ainsi très proche de la courbe de modélisation. Parmi les sites dont l'indice d'importance dépasse la valeur de 2, l'étang de Lachaussée se trouve également très proche de la courbe.

D'autres sites se trouvent par contre très nettement au-dessus de cette courbe. Outre l'étang de Lindre déjà évoqué, on peut citer les sablières de Maizières, l'étang de Bischwald, les gravières de Charmes, et la vallée de la Meuse sur trois de ses tronçons : de Dun à Vacherauville, de Stenay à Pouilly et de Mouzay à Stenay. Dans une moindre mesure la vallée de la Meurthe à Art-sur-Meurthe, le plan d'eau de Cattenom, la Moselle de Thionville à Sierck et l'étang de la Mutche figurent aussi parmi les sites présentant un indice supérieur à 2 pour des superficies comprises entre 50 et 200 ha.

A l'inverse on remarque que certains sites sont placés très nettement en dessous de la courbe malgré des surfaces comprises entre 150 et 800 ha. Il s'agit des étangs du Stock et de Gondrexange, de l'étang de Mittersheim, des gravières de Saint-Dié, et des bassins et gravières de Rosières/Vigneulles. Dans tous les cas, il ne s'agit pas de prétendre qu'ils ne présentent aucun intérêt pour les oiseaux d'eau hivernants, mais que cet intérêt n'est pas conforme à ce que l'on pourrait attendre de plans d'eau aussi étendus.

Evolution des effectifs :

Pour conclure cette synthèse, on tentera de répondre à la question qui motive en premier lieu les recensements d'oiseaux d'eau hivernants, à savoir celle de l'évolution de leurs populations. Sans approfondir les questions d'ordre méthodologique qui ont par ailleurs été remarquablement bien exposées dans l'ouvrage d'Alain Tamisier et Christophe Dehorter sur les Canards et Foulques de Camargue, on gardera bien présent à l'esprit les limites de l'exercice sachant que ce travail est le fruit de la participation de plusieurs dizaines d'observateurs, pour la plupart bénévoles, ayant effectué 6 recensements par an sur plus d'une centaine de sites et ce pendant 35 ans. On ne peut donc s'attendre à une couverture parfaitement régulière en particulier en ce qui concerne les plus petits sites.

En revanche, on peut dire sans exagération que les sites majeurs ont fait l'objet d'un suivi très rigoureux depuis au moins 12 ans, plus particulièrement au mois de janvier. En effet à l'occasion de ce comptage privilégié la superficie ayant fait l'objet d'un recensement tous les ans est estimée à 3884 ha, soit plus du tiers de la surface totale étudiée. Parmi ces sites figurent notamment le lac de Madine et ses étangs satellites ainsi que l'étang de Lindre. Si

l'on y ajoute les sites pour lesquels un seul dénombrement fait défaut on dépasse légèrement la moitié de la surface considérée avec 6142 ha couverts.

Il n'est malheureusement pas possible d'étendre ce calcul aux années antérieures, les bordereaux de dénombrement ne nous étant pas parvenus.

Pour les mêmes raisons, il n'a donc pas été possible de procéder aux corrections statistiques liées aux irrégularités de dénombrement depuis le début des comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine. Ce sont donc des résultats bruts qui ont été présentés tout au long de cette synthèse et ce sont les mêmes résultats qui serviront de base à l'exposé qui suit.

On restera donc très prudent dans l'analyse des totaux collectés ; ceux-ci pouvant aussi bien refléter des variations dans l'exhaustivité des dénombrements que de véritables évolutions des populations. Mais malgré ces limites, on peut le plus souvent dégager de grandes tendances qui reflètent sans doute assez bien la réalité du terrain.

Au final il s'avère que peu d'espèces présentent des totaux stables sur le long terme.

Au niveau local, c'est principalement le cas du Canard colvert dont la stagnation de la population lorraine tranche quelque peu dans un contexte d'augmentation générale du nombre d'hivernants en France. Il y a là sans doute un problème de couverture des dénombrements pour une espèce aux effectifs extrêmement dispersés. Il n'est ainsi pas exclu qu'une proportion croissante des colverts passe à travers les comptages du fait d'une diminution du nombre de sites suivis.

On ne peut pas en dire autant de la Sarcelle d'hiver qui est probablement bien échantillonnée du fait de la très forte concentration de sa population sur des sites traditionnellement bien suivis. Ainsi, la perte d'attractivité de l'étang de Lindre suffit à expliquer la chute des totaux du mois de novembre dans un contexte national d'augmentation du nombre d'hivernants, alors que ceux des autres mois de la saison apparaissent plutôt stables.

La situation lorraine du Tadorne de Belon contraste également avec son statut plus général : malgré la très forte augmentation des populations françaises suite à sa protection légale, on observe toujours aussi peu cet oiseau qui est, il est vrai, plus familier du littoral.

De même, l'augmentation, certes modeste, du nombre de Cygnes de Bewick hivernant en France ne s'est pas traduite par une évolution comparable au niveau local, même si on a pu mettre en évidence un changement très net dans la stratégie d'utilisation de la région qui apparaît maintenant davantage comme un lieu de passage régulier.

D'autres oiseaux d'eau ne montrent pas de tendances nettes sur le long terme, tout en présentant des variations des totaux régionaux parfois considérables sur des pas de temps plus courts. C'est ainsi le cas du Canard pilet, une espèce aux effectifs très restreints et présentant d'importantes fluctuations d'une année à l'autre. Mais dans la plupart des cas on peut repérer des cycles pluriannuels de l'abondance avec des périodicités très variables selon les espèces : de l'ordre de 6 ans chez la Sarcelle d'été, quelques années chez le Canard souchet et une quinzaine d'années chez le Fuligule milouin. Pour cette dernière espèce, le même phénomène est d'ailleurs davantage accentué au niveau national, alors que pour le souchet les cycles observables au niveau national concernent des périodes d'une vingtaine d'années.

Parmi les cas plus évidents à interpréter figurent les espèces à très forte croissance démographique. Un exemple typique est celui du Cygne tuberculé dont l'évolution des effectifs se traduit par une fonction puissance sur tous les mois de la saison de dénombrement. On est ainsi passé de 5 individus en 1979 à environ 2000 en 2012. Située au cœur de la zone

de répartition préférentielle de l'espèce en France, la Lorraine présente une évolution encore plus marquée que ce qui s'observe au niveau national.

D'autres espèces ont par la suite connu de très forts accroissements, en conformité avec ce qui était noté ailleurs en France. Citons par ordre chronologique le Grand Cormoran (à partir du milieu des années 1980 et avec un certain tassement pendant les années 2000), la Grande Aigrette (depuis les années 2000), et le Canard chipeau (depuis la fin des années 2000). Rappelons que pour cette dernière espèce le Lac de Madine est devenu depuis peu un site d'importance internationale. Deux espèces introduites, à savoir l'Ouette d'Égypte et la Bernache du Canada, montrent depuis les années 2000 une nette tendance à l'augmentation, la première étant particulièrement bien représentée en Lorraine.

Également en forte augmentation ces dernières années mais avec un temps de retard par rapport à la situation à l'échelle du pays, la Nette rousse, le Canard siffleur et surtout l'Oie cendrée (triplement des totaux moyens lorrains entre 2002-2007 et 2007-2012) voient leurs effectifs régionaux progresser depuis le début des années 2000.

De façon beaucoup moins spectaculaire, le Harle bièvre et la Foulque macroule enregistrent un accroissement régulier de leur population hivernante depuis le début des comptages, et ce surtout en décembre et janvier.

Parmi les espèces rares, et toujours en conformité avec leur statut en France, l'Oie rieuse et le Fuligule nyroca tendent à devenir plus réguliers tandis que l'essentiel des données de Plongeon imbrin provient de la décennie 2000. C'est aussi le cas du Grèbe à cou noir, qui sans être rare à l'échelon national, n'est apparu dans la région que depuis la fin des années 1980.

Enfin les légères augmentations locales concernant le Grèbe castagneux et la Poule d'eau semblent contraster avec l'absence de tendance sur l'ensemble du territoire français. Mais peut-être s'agit-il là surtout d'un problème de couverture des dénombrements. En effet, en hiver ces espèces fréquentent préférentiellement les cours d'eau aux rives relativement naturelles qui sont apparemment sous échantillonnés au niveau national alors que les rives de la Meuse, de la Moselle, et dans une moindre mesure de la Meurthe, sont plutôt bien suivies.

Si l'on cherche à caractériser cet ensemble d'espèces dont l'évolution des effectifs est positive, on remarquera la très nette prédominance des herbivores qui sont pratiquement tous représentés dans ce groupe. Les deux dernières espèces considérées, bien que se nourrissant essentiellement de petits animaux, sont également susceptibles de profiter localement de l'accroissement des herbiers aquatiques qui constituent d'excellents terrains de chasse. Il est permis de penser que cette tendance lourde traduit vraisemblablement un changement de la qualité des eaux qui tendent à s'eutrophiser. On peut aussi se demander si l'essor d'espèces piscivores telles que le Grand Cormoran, la Grande Aigrette et dans une moindre mesure le Harle bièvre, pourrait également être indirectement tributaire de ce phénomène, en plus de la protection officielle dont ils jouissent depuis les années 1970.

A ces espèces dont l'évolution est assez bien documentée sur toute la période d'étude, on peut ajouter un certain nombre de celles qui sont répertoriées comme « autres espèces » sur les bordereaux de recensement et pour lesquelles nous ne disposons que des données postérieures à 2000. Malgré ce manque de recul, on peut toutefois constater un changement depuis le milieu des années 2000 avec l'apparition de données hivernales ou pour le moins très tardives pour les oiseaux suivants : Aigrette garzette, Chevalier arlequin, Chevalier aboyeur, Chevalier sylvain, Chevalier guignette et Râle d'eau. Pour cette série d'espèces, dont l'aire d'hivernage est surtout méridionale, le réchauffement climatique semble être en cause en offrant des températures plus clémentes notamment en fin d'automne. Toujours du fait du changement climatique, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des perturbations

atlantiques à la même saison est sans doute à l'origine de la moindre rareté du Plongeon imbrin.

A l'inverse certaines espèces tendent nettement à décliner.

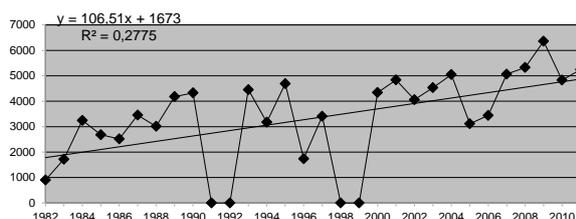
C'est le cas de l'Oie des moissons dont les effectifs lorrains, bien qu'imparfaitement suivis, montrent la même tendance que l'ensemble de la population hivernante française. En ce qui concerne le Fuligule morillon, la situation est un peu plus complexe car si au niveau national le déclin est avéré sur l'ensemble de la période considérée, il semblerait qu'en Lorraine se surajoutent des cycles d'une quinzaine d'années qui peuvent par moment masquer une tendance plus lourde.

De façon plus évidente encore, on note qu'un certain nombre d'espèces qui étaient rares mais quasiment annuelles à la fin du XXème siècle sont devenues encore plus rares voire d'apparition exceptionnelle dans le cadre des comptages d'oiseaux d'eau. Cela apparaît de façon particulièrement flagrante lorsque l'on compare les périodes 1982-2000 et 2000-2012. Pour les anatidés, il s'agit du Fuligule milouinan, des macreuses brune et noire, de l'Harelda boréale et de l'Eider à duvet. Cette dernière espèce étant par ailleurs notée comme étant en augmentation en mer Baltique, il y a de toute évidence contradiction entre son statut global et ce que l'on observe en Lorraine et plus généralement en France. Pour les non anatidés, on peut citer les plongeurs arctique et catmarin et les grèbes jougris et esclavons comme espèce s'étant notablement raréfiées tout au long de la période d'étude. A l'exception de la dernière espèce, il s'agit à chaque fois d'oiseaux d'origine nordique présentant l'essentiel de leur population hivernante sur le littoral et pour lesquelles la Lorraine occupe une situation marginale au niveau national et à plus forte raison au niveau international.

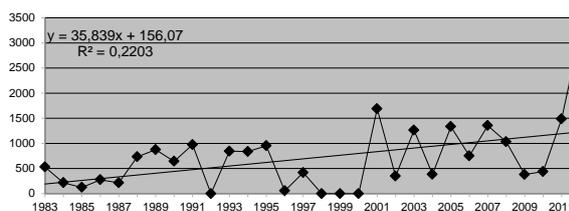
Par ailleurs certaines espèces ayant connu une croissance parfois importante de leur population hivernante semblent avoir atteint un maximum dans le courant des années 1990 avant de régresser de façon très nette depuis. Deux espèces piscivores très communes, à savoir le Héron cendré et le Grèbe huppé, sont dans ce cas de figure. On peut imaginer que leur protection légale a permis une augmentation de leur population avant que d'autres facteurs ne viennent contrarier cette tendance. Parmi les anatidés, le Garrot à œil d'or, le Harle huppé et le Harle piette suivent une évolution parallèle.

Au final, si l'on considère l'ensemble des espèces d'oiseaux d'eau reportées sur les bordereaux de recensement on constate une certaine stabilité des totaux enregistrés avec une légère tendance à l'augmentation, plus accentuée pour les mois d'octobre à janvier. Rappelons qu'en plus des anatidés la liste proposée comprend les foulques et poules d'eau, les plongeurs, grèbes, ardéidés et cormorans.

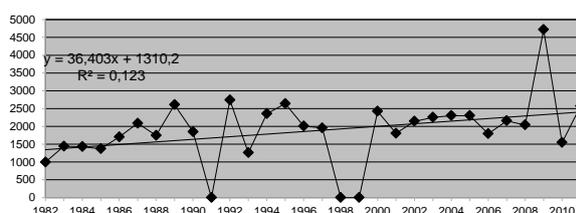
Evolution des effectifs au mois d'octobre



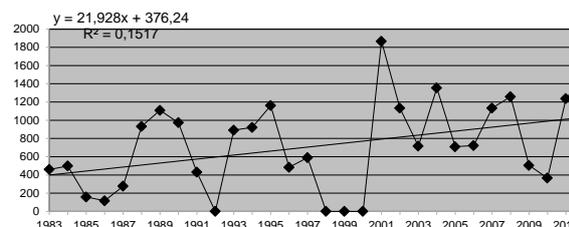
Evolution des effectifs au mois de janvier



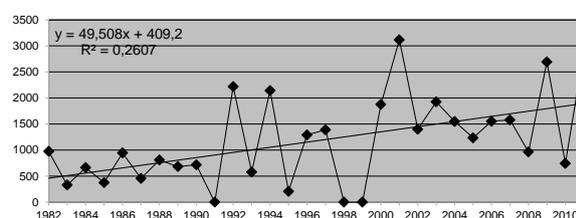
Evolution des effectifs au mois de novembre



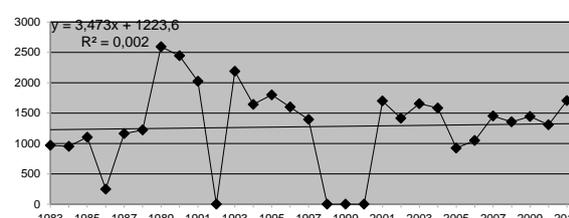
Evolution des effectifs au mois de février



Evolution des effectifs au mois de décembre



Evolution des effectifs au mois de mars



Pour conclure ce travail et plus particulièrement en ce qui concerne l'évolution du peuplement d'oiseaux d'eau hivernant en Lorraine, on peut dire que l'on retrouve les grands traits de ce qu'il est maintenant convenu d'appeler le changement global.

Ainsi le changement climatique se traduit principalement par la tendance pour un bon nombre d'espèces à réduire leurs distances de migration. Au niveau du peuplement lorrain d'oiseaux d'eau en hiver, cela se traduit principalement par la chute des effectifs des espèces les plus septentrionales pouvant dans le cas des espèces marines aller jusqu'à leur quasi disparition dans notre région. Ce phénomène n'est absolument pas compensé par les quelques représentants d'espèces traditionnellement migratrices au long cours, qui tendent maintenant à s'attarder plus ou moins longtemps dans une région qui garde malgré tout son caractère semi-continentale, marqué par des hivers rigoureux. L'impact d'une augmentation des tempêtes automnales est également minime puisqu'il ne concerne que le Plongeon imbrin, une espèce au demeurant plutôt rare.

En revanche, les deux autres facteurs concourent plutôt à l'augmentation des totaux d'oiseaux d'eau hivernants.

On a ainsi pu relever que parmi les espèces présentant les plus forts taux d'accroissement figurent principalement des espèces herbivores, qui profitent de l'eutrophisation des eaux de surface et du développement de la végétation aquatique qui en découle. Celle-ci est par ailleurs peut-être accentuée par la réduction de l'emploi d'un certain nombre d'herbicides. Il n'est par ailleurs pas exclu que certains oiseaux piscivores tels que les hérons ou les cormorans profitent indirectement de ce phénomène par accroissement du nombre de leurs proies.

Enfin, on note également l'apparition et le développement parfois important d'espèces introduites. On remarquera qu'il s'agit là aussi principalement d'espèces herbivores favorisées par le deuxième facteur. Indirectement l'explosion des populations d'herbivores indigènes, en particulier sur la Lac de Madine, est liée à l'envahissement de ce plan d'eau par l'Elodée de Nuttall qui est elle aussi une espèce introduite. Loin d'être anecdotique, ce dernier trait du changement global conduit à une modification profonde des écosystèmes locaux.

En achevant ce bilan des comptages d'oiseaux d'eau menés depuis 35 ans en Lorraine, on mesure tout ce que ce suivi a pu apporter comme connaissances non seulement sur le niveau d'abondance des populations considérées mais aussi sur leur utilisation de l'espace tout au long de la saison hivernale. Mais c'est surtout en rendant compte des modifications qu'a connu notre environnement durant ces dernières décennies que ce programme nous apporte de précieux enseignements. A cet égard, et moyennant quelques aménagements méthodologiques notamment en ce qui concerne le choix des sites recensés, il mérite d'être prolongé pour qu'au plaisir de l'observation d'oiseaux souvent spectaculaires s'associe une meilleure appréhension des évolutions à venir.

Bibliographie :

Ouvrages généralistes :

Dubois Ph.J.(2007) : Les oiseaux allochtones en France : statut et interactions avec les espèces indigènes. *Ornithos* 14 : 329-364.

Dubois Ph.J.(2012) : Les populations d'oiseaux allochtones en France en 2011 (2ème enquête nationale). *Ornithos* 19 : 225-250.

Dubois Ph.J., Le Maréchal P., Olioso G. et Yésou P. (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé, 560 pages.

Issa N et Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, 1408 pages.

Lécaille, Besançon et Malenfant (2008) : Les oiseaux rares en Lorraine, bilan de 25 années de fonctionnement du Comité d'Homologation Régional (1983-2007). *Ciconia* 32, 80 pages.

Yeatman-Berthelot assistée de G. Jarry (1991) : *Atlas des Oiseaux de France en hiver*. Société Ornithologique de France.

Ouvrages et articles sur les oiseaux d'eau :

Andres C., Dronneau C., Muller Y., Sigwalt P., 1994.-L'hivernage des oiseaux d'eau en Alsace. *Ciconia*, 18 : 1-255.

Combrisson D. (1999) : Premier cas de reproduction du Garrot à œil d'or *Bucephala clangula* en France. *Ornithos* 6 : 138-139.

Combrisson D. (2002) : Nouveau cas de nidification du Garrot à œil d'or *Bucephala clangula* en France. *Ornithos* 9 : 266-268.

Combrisson D. (2004) : Points chauds : Lac de Madine et étang de Pannes (Meuse et Meurthe-et-Moselle). *Ornithos* 11 : 184-187.

Deceuninck (2004) : Anatidés et foulques hivernant en France : bilan de vingt années de dénombrement (1983-2002). *Ornithos* 11 : 2-13.

Deceuninck et Fouque (2010) : Canards dénombrés en France en hiver : importance des zones humides et tendances. *Ornithos* 17 : 266-283.

Broyer J. (2006) : *Le milouin*. Belin-Eveil Nature.

Dronneau C.(2006) : L'Oie des moissons *Anser fabalis* : taxonomie, identification et statut actuel en France. *Ornithos* 13 : 33-47.

Dubois Ph.J (1996) : Afflux remarquable de Bernaches nonnettes *Branta leucopsis* en France en février 1996. *Ornithos* 3 : 85-87.

Duquet (1997) : Important afflux de Grèbes esclavons *Podiceps auritus* en France en février 1996. *Ornithos 4* : 41-43.

Engländer et Bergmann (2000) : *Le Tadorne de Belon*. Eveil Nature.

M. Hirtz, D. Combrisson (2002) - Fréquentation des deux plans d'eau lorrains majeurs (Madine et Lindre) par les principales espèces d'oiseaux d'eau. *Ciconia 26* : 15-28.

M. Hirtz (2006) : Importance des étangs du domaine de Lindre (Moselle) pour le Fuligule milouin (*Aythya ferina*) dans le Nord-Est de la France. *Ciconia 30* : 111-124.

Hirtz M. (2007) : Nouveau cas de reproduction du Garrot à œil d'or en Lorraine. *Ornithos 14* : 322-323.

Jacob J.-B., Paquet J.-Y., Devos K. et Onkelix T. (2013) : 50 ans de dénombrements hivernaux des oiseaux d'eau en Wallonie et à Bruxelles. *Aves 50/4* : 195-220.

Mahéo R., Riols C. et le BIROE France (1995) : Dénombrement des oies grises et bernaches hivernant en France en janvier 1994. *Ornithos 2* : 60-62.

Marion L. (2014) : Recensement national des Grands Cormorans hivernant en France durant l'hiver 2012-2013. *Rapport final au Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Direction de l'Eau et de la Biodiversité*.

Michel H. (2001) : Points chauds : l'étang de Lindre et les étangs mosellans (département de la Moselle). *Ornithos 8* : 108-115.

Moitrot J.-Y (2004) : La nidification du Héron cendré *Ardea cinerea* en Lorraine – Synthèse 2002. *Milvus 36* : 47-49.

Paepegaye B. (2012) : Vague de froid de décembre 2010 : les anatidés abandonnés aux tirs des chasseurs du nord de la France. *Ornithos 19* : 42-56.

Petit D. (2002) : Bilan des comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine en août 1997. *Milvus n°32* : 50-55.

Petit D. (2007) : Bilan lorrain du 3^{ème} recensement national des laridés hivernants-Hiver 2004-2005. *Milvus n°39* : 69-73

Rufray (1999) : Statut des grèbes hivernants en France. Période 1993-1997. *Ornithos 6* : 32-39.

Tamisier A. et Dehorter O., CNRS-Montpellier (1999) : *Camarque, Canards et Foulques, fonctionnement et devenir d'un prestigieux quartier d'hiver*. Centre Ornithologique du Gard.

Synthèses annuelles des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France :

Rocamora, Maillet et le BIROE France (1994) : Dénombrements des canards et foulques hivernant en France en janvier 1993. *Ornithos 1* : 58-66.

Rocamora, Maillet et le BIROE France (1995) : Dénombrements des canards et foulques hivernant en France en janvier 1994. *Ornithos 2* : 49-59.

Deceuninck, Mahéo, Maillet et le BIROE France (1996) : Dénombrements des canards et foulques hivernant en France en janvier 1995. *Ornithos 3* : 2-10.

Deceuninck, Maillet et le BIROE France (1997) : Dénombrements des canards et foulques hivernant en France en janvier 1996. *Ornithos 4* : 2-19.

Deceuninck, Maillet et Wetlands International France (1998) : Dénombrements des canards et foulques hivernant en France en janvier 1997. Extrait du Rapport annuel Ministère de l'Environnement/Wetlands International/LPO. *Ornithos 5* : 2-11.

Deceuninck, Dronneau, Kéraitret et Mahéo (2002) : Dénombrements des anatidés et foulques hivernant en France en janvier 2001. Extrait du Rapport annuel Wetlands International/LPO. *Ornithos 9* : 89-100.

Deceuninck, Dronneau, Kéraitret et Mahéo (2002) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2001. Wetlands International.

Deceuninck, Dronneau, Kéraitret et Mahéo (2003) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2002. Wetlands International.

Deceuninck, Maillet, Dronneau, Kéraitret et Mahéo (2004) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2003. Wetlands International.

Deceuninck, Maillet, Dronneau, Mahéo et Ward (2005) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2004. Wetlands International.

Deceuninck, Maillet, Dronneau, Mahéo et Ward (2006) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2005. Wetlands International.

Deceuninck, Maillet, Dronneau, Mahéo et Ward (2007) : Synthèse des dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 2006. Wetlands International.

Synthèses annuelles des dénombrements d'oiseaux d'eau hivernant en Lorraine :

Petit D. (2004) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2000-2001. *Milvus 35* : 53-55.

Petit D. (2004) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2001-2002. *Milvus 36* : 54-57.

Petit D. (2005) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2002-2003. *Milvus 37* : 49-53.

Petit D. (2007) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2003-2004. *Milvus 38* : 60-65.

Petit D. (2007) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2004-2005. *Milvus 39* : 60-65.

Petit D. (2010) : Recensements hivernaux d'oiseaux d'eau en Lorraine-Hiver 2005-2006 *Milvus 40* :

Remerciements :

Ils vont en premier lieu à tous les observateurs qui ont participé aux comptages d'oiseaux d'eau en Lorraine :

J. Ancelin ; D. Ambroise ; P. Ambroise ; R. Andrin ; E. Belleville ; P. Behr ; J.-M. Berg ; M. Bernard ; H. Bertholin-Petit ; T. Besançon ; D. Bizet ; J-M. Boche ; C. Cabley ; Y. Carasco ; V. Carrere ; J-L. Cathala ; G. Caucanas ; D. Cereser ; J. Charennat ; R. Chiajèse ; M. Collet ; D. Collin ; J. Come ; D. Combrisson ; B. Dedenom ; D. Demange ; S. Dezorzi ; A. Diss ; M. Duhart ; P. Dussort ; T. Duval ; G. Eich ; C. Ethuin ; P. Faccioli ; S. Faure ; F. Fève ; J-M. Fischer ; D. François ; J. François ; G. Fortier ; D. Gabriel ; M. Gaillard ; S. Gardien ; M. Gryan ; V. Gueydan ; D. Hackel ; J-L. Hans ; J-P. Harly ; J-M. Heck ; A. Henriet ; M. Hirtz ; T. Hirtzmann ; N. Hoffmann ; R. Jilet ; G. Joannès ; L. Julita ; G. Juppet ; B. Kernel ; M. Kieffer ; S. Kmiecik ; A. Knochel ; F. Kubina ; B. Kurtzemann ; A. Lambert ; D. Landragin ; E. Landragin ; J.-P. Lang ; V. Lang ; Y. Lebecel ; S. Ledauphin ; F. Léger ; J-M. Lefranc ; A. Lehalle ; A. Lestage ; S. Lestan ; R. Lécaille ; G. Leclair ; R. Lepron ; J. Lesclavec ; J. L'Huillier ; R. Locusse ; V. Looten ; D. Lorentz ; P. Lorgé ; A. Loup ; E. Loutfi ; P. Malenfert ; C. Mangin ; G. Mangin ; P. Mariatte ; J. Méguin ; O. Mella ; D. Meyer ; G. Michel ; T. Michel ; J.-L. Migeon ; P. Millioz ; J-Y. Moitrot ; R. Monchatre ; P. Morreau ; P. Muller ; S. Muller ; M. Munier ; S. Parmentier ; C. Pautrot ; N. Patier ; O. Nourrigeon ; V. Perrin ; J.-S. Philippe ; J.-P. Pichot ; G. Pierrard ; A. Piroué ; R. Remark ; A. Ruffoni ; M. Sarrazin ; A. Salvi ; F. Schwab ; J-B. Schweyer ; L. Schweyer ; A. Sponga ; M. Sirey ; P. Simon ; G. Sonrel ; P. Sornette ; P. Strohmeier ; N. Steinkwich ; J.-C. Thiériot ; F. Thommès ; M. Thommès ; B. Thuaire ; N. Thuaire ; M. Tollié ; R. Trunkenwald ; H. Vanne ; R. Vallon ; G. Vogel ; B. Voguet ; M. Voirin ; F. Wilt.

Que les inévitables oubliés veuillent bien me pardonner : publier une liste incomplète peut sembler injuste, mais il aurait été encore plus injuste de ne citer aucune des personnes qui pour certaines s'impliquent depuis de nombreuses années dans ce suivi ! Dans tous les cas, que tous ici soient remerciés : sans des dizaines d'observateurs de terrain, une telle synthèse n'aurait pu tout simplement voir le jour.

Une pensée spéciale pour les coordinateurs qui ont initié et poursuivi ce programme : Michel Hirtz et Serge Lestan.

Un grand merci à Raphaël Jilet qui a pris ma suite dans le travail de coordination, a accepté de relire cette synthèse et m'a fortement encouragé à la rendre publique.

Merci à mon épouse Hélène Bertholin-Petit pour sa relecture attentive ainsi que pour tous ses conseils dans le traitement informatique des données.

Je tiens aussi à remercier Yves Muller et Jean François pour leurs encouragements.

Tous mes remerciements également à Nicolas Hoffmann pour ses conseils avisés au moment de la mise en ligne de ce document.

Damien Petit
Le 20 octobre 2016