



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ



Bilan 2013 du comptage Wetlands International en Franche-Comté



Réalisation : LPO Franche-Comté



LPO France Partenaire officiel

Février 2014.

Bilan 2013 du comptage Wetlands International en Franche-Comté

Etude financée par :

Etat / DREAL Franche-Comté



Conseil Régional Franche-Comté



Union Européenne et Fond Européen de Développement Régional (FEDER)



Maître d'œuvre :

LPO Franche-Comté

Maison de l'Environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin

25000 BESANCON

☎ : 03.81.50.43.10

@ : franche-comte@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

Rédaction : Samuel Maas.

Relecture : Isabelle Leducq-Giroud

Remerciements aux structures partenaires (6) : Amis du Muséum de Gray, Association de Protection du Val du Drugeon (APVD), Gazouillis du Plateau, Groupe Naturaliste Universitaire de Franche-Comté (GNUFC), Réserve Nationale Naturelle de l'île du Girard et Réserve Nationale Naturelle du Lac de Remoray.

Remerciements aux compteurs des oiseaux d'eau (73) : L. Bailly, C. Becel, L. Beschet, M. Bouillard, B. Bourguignon, M. Chapuis, A. Chipeaux, S. Clément, B. Cotte, M. Crouzier, J. David, L. Déforet, J-C. Desprez, D. Dubail, M. Faivre, A. Fonteneau, M. Fury, S. Galliou, C. Garnier, J. Gastadello, J-M. Gatefait, K. Generet, V. Generet, C. Genin, P. Genin, J-M. Gérard, S. Gervais, A. Girault, I. Giroud, M. Giroud, T. Gruson, G. Halliez, D. Hélin, R. Henriët, N. Jeannot, F. Jussyk, D. Lavrut, D. Lecornu, G. Lignier, F. Lonchamp, F. Louiton, S. Maas, F. Maillot, A. Manchon, M. Mangeat, B. Marconot, K. Mathieu, D. Michelat, C. Miton, J. Nicot, G. Pascal, J-P. Paul, F. Pennec, G. Petitmaire, A-L. Peugeot, Y.

Prat-Mairet, F. Raoul, B. Saliner, C. Saliner, M. Sanchez, G. Schmit, C. Seebacher, J. Siess, J. Simeray, E. Sneck, S. Sneck, V. Tardy, F. Temperman, B. Tissot, F. Topin, E. Vadam, J. Vaucher, B. Vienet.

Photo de couverture : Ambiance de comptage © Laurent Beschet, 2013 ; Fuligules morillons © Alain Lejeune, 2013.

Référence du document :

MAAS S. (2014). Bilan 2013 du comptage Wetlands International en Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil Régional & Union européenne : 29p.

Table des matières

1	LE COMPTAGE WETLANDS INTERNATIONAL.....	5
2	DECLINAISON REGIONALE	6
2.1	Organisation des comptages en Franche-Comté	6
2.1.1	Coordination.....	6
2.1.2	Méthode.....	6
2.1.3	Les entités fonctionnelles.....	6
2.2	Les sites élémentaires comptés en 2013.....	8
3	BILAN ORNITHOLOGIQUE.....	3
3.1	Résultats globaux en 2013	3
3.2	Résultats par entités fonctionnelles.....	5
3.3	Résultats spécifiques en 2013	6
3.3.1	Anatidés et Foulques	6
3.3.2	Les autres espèces.....	15
3.3.3	Espèces marquantes et/ou anecdotiques.....	17
4	CONCLUSION	18

1 LE COMPTAGE WETLANDS INTERNATIONAL

Le service Etudes et Recherches de la LPO coordonne les comptages d'oiseaux d'eau effectués à la mi-janvier pour Wetlands International. Près de 1000 personnes émanant d'une centaine d'associations et organismes y contribuent chaque année en France. Ces dénombrements sont coordonnés au niveau international par Wetlands International (anciennement BIROE), basé aux Pays-Bas. La LPO transmet chaque année à cet organisme les données collectées sur les « sites élémentaires », regroupés en 454 secteurs en 2013 (423 en 2012) ou « entités fonctionnelles ». Les comptages hivernaux alimentent la base de données nationale gérée par la LPO qui se charge de valoriser ces dénombrements en réalisant les synthèses diffusées sur le réseau des participants, en publiant les résultats et en contribuant aux inventaires internationaux.

Les dénombrements hivernaux ont débutés en France en 1967 avec les Anatidés et les Foulques. Les comptages furent étendus aux Limicoles à partir de 1973, puis aux Grèbes en 1987. Actuellement, depuis 1990, tous les oiseaux d'eau sont concernés, soit plus de 150 espèces, dont 80 d'entre elles sont correctement couvertes, comprenant les Limicoles, les Grèbes, les Cormorans, les Ardéidés, les Laridés, etc. Les synthèses annuelles réalisées par la LPO (Anatidés et Foulques) et l'Université de Rennes (Limicoles côtiers) mettent en évidence l'importance internationale de bon nombre de sites français pour l'hivernage des espèces dont les populations occupent les zones biogéographiques couvertes par la voie de migration Est Atlantique. Cette voie de migration va de l'Arctique sibérien à l'Afrique tropicale. Au moins 25 sites français atteignent ou dépassent les seuils numériques définis par la convention de Ramsar qui qualifient l'importance internationale des zones humides (les effectifs dénombrés d'au moins une espèce y atteignent ou dépassent 1 % de la population biogéographique estimée). Par ailleurs, près de 35 sites français hébergent plus de 20 000 oiseaux d'eau chaque année, ce qui leur confère également une importance internationale. L'exploitation des données de comptages a permis d'évaluer l'importance des sites et de les classer comme ZICO « zones humides », justifiant leur désignation au titre de la Directive Oiseaux ou de la Convention de Ramsar. Ainsi, 19 zones humides majeures de France métropolitaine ont été désignées en sites « Ramsar ». Une analyse de la LPO, en partenariat avec l'Institut Français de l'Environnement, a permis d'évaluer l'importance du réseau des zones humides de France métropolitaine pour l'accueil des oiseaux d'eau en hiver (Duhautois & Deceuninck, 2006). Cette étude met en évidence que les effectifs de la plupart des espèces suivies se concentrent dans des espaces relativement réduits qui bénéficient de mesures de protection réglementaire. L'analyse des données collectées sur le long terme a également permis d'estimer les tailles des populations qui hivernent en France et d'évaluer leurs tendances, autant d'informations indispensables à l'évaluation du statut des espèces. Le Comité Français de l'UICN, en partenariat avec la LPO, la SEOF et l'ONCFS, a publié la Liste rouge des oiseaux hivernants ainsi que la Liste rouge des oiseaux de passage (Paul, 2011). Ce sont 6 espèces d'oiseaux hivernants et 52 espèces d'oiseaux de passage qui ont fait l'objet d'une évaluation en France métropolitaine. En hiver, 2 espèces sont En danger (EN) (Cygne de Bewick et Macreuse brune), 6 sont Vulnérables (VU) (Oie des moissons, Harle piette, Plongeon imbrin, Grèbe esclavon, Spatule blanche et Milan royal) et 5 sont Quasi-menacées (NT) (Fuligule morillon, Fuligule milouinan, Grue cendrée, Bécasseau maubèche et Barge à queue noire). Les données collectées servent également au niveau international, dans l'évaluation des tailles des populations biogéographiques et les seuils d'importance internationale pour chaque espèce hivernante.

2.1 Organisation des comptages en Franche-Comté

2.1.1 Coordination

Le réseau des comptages Wetlands International s'appuie sur la participation de nombreux ornithologues bénévoles dans les associations locales participantes. En Franche-Comté, les bénévoles transmettent leurs observations au coordinateur régional, en charge de la rédaction des bilans et de la transmission des résultats locaux à la coordination nationale. Le réseau, fidèle et structuré, de Franche-Comté peut se féliciter du succès de ces comptages, par une mobilisation et une participation toujours aussi efficace. L'appui salarié de la LPO Franche-Comté dans la coordination a pour but de rendre stable ce suivi important de l'avifaune en hiver, de valoriser les résultats antérieurs, solides, et apporter un renfort scientifique pour minimiser les biais et aléas de comptages.

2.1.2 Méthode

Les comptages se préparent dès la fin d'année (n-1) pour le comptage de l'année (n). Ils ont lieu le week-end de la mi-janvier, celui le plus proche de la date du 15. Le coordinateur régional se charge de s'assurer du bon déroulement des comptages dans les différents sites et se doit de répondre à toutes attentes, interrogations ou renseignements des participants. Une fiche de synthèse par entités fonctionnelles (regroupant les sites élémentaires, sauf cas exceptionnels) est remplie par les bénévoles qui la font suivre au coordinateur régional. Cette fiche de synthèse est disposée en *Annexe 1*. Avec le développement des récents outils de saisie en ligne, pour les sites LPO équipés de Visionature, il est également possible de saisir ses données directement sur les sites internet régionaux ou départementaux, en prenant soin de noter pour chaque données d'oiseaux d'eau en champ remarque le code pour l'année en cours : « **WI 20xx ; nom du site élémentaire** ». La saisie par lieux dits pour l'instant n'étant pas compatible avec les secteurs comptés, **il est toujours possible d'envoyer** parallèlement une fiche de comptage Wetlands, afin de ne pas démultiplier le travail effectué par le coordinateur. Les données sont ensuite regroupées et envoyées via un fichier informatique pré-formaté au coordinateur national, Bernard Deceuninck du Service Etudes du Patrimoine Naturel à la LPO France. Il est important de rappeler qu'en Franche-Comté, comme ailleurs, toutes les espèces d'oiseaux d'eaux sont à recenser, y compris certains rapaces et passereaux liés plus ou moins directement aux zones humides (voir la liste en *Annexe 1*). Le bilan issu des comptages de l'année (n) est publié juste après le bilan national qui a lieu en général en février de l'année (n+1).

2.1.3 Les entités fonctionnelles

La Franche-Comté totalise **14 entités** de zones humides dans le cadre du Wetlands International. La cartographie régionale de ces entités est disposée dans la *Figure 1* suivante. Il est à noter que sur cette figure, seules 13 entités sont représentées, la dernière, dénommée « Autres Sites 25 », n'ayant pas d'attribution.

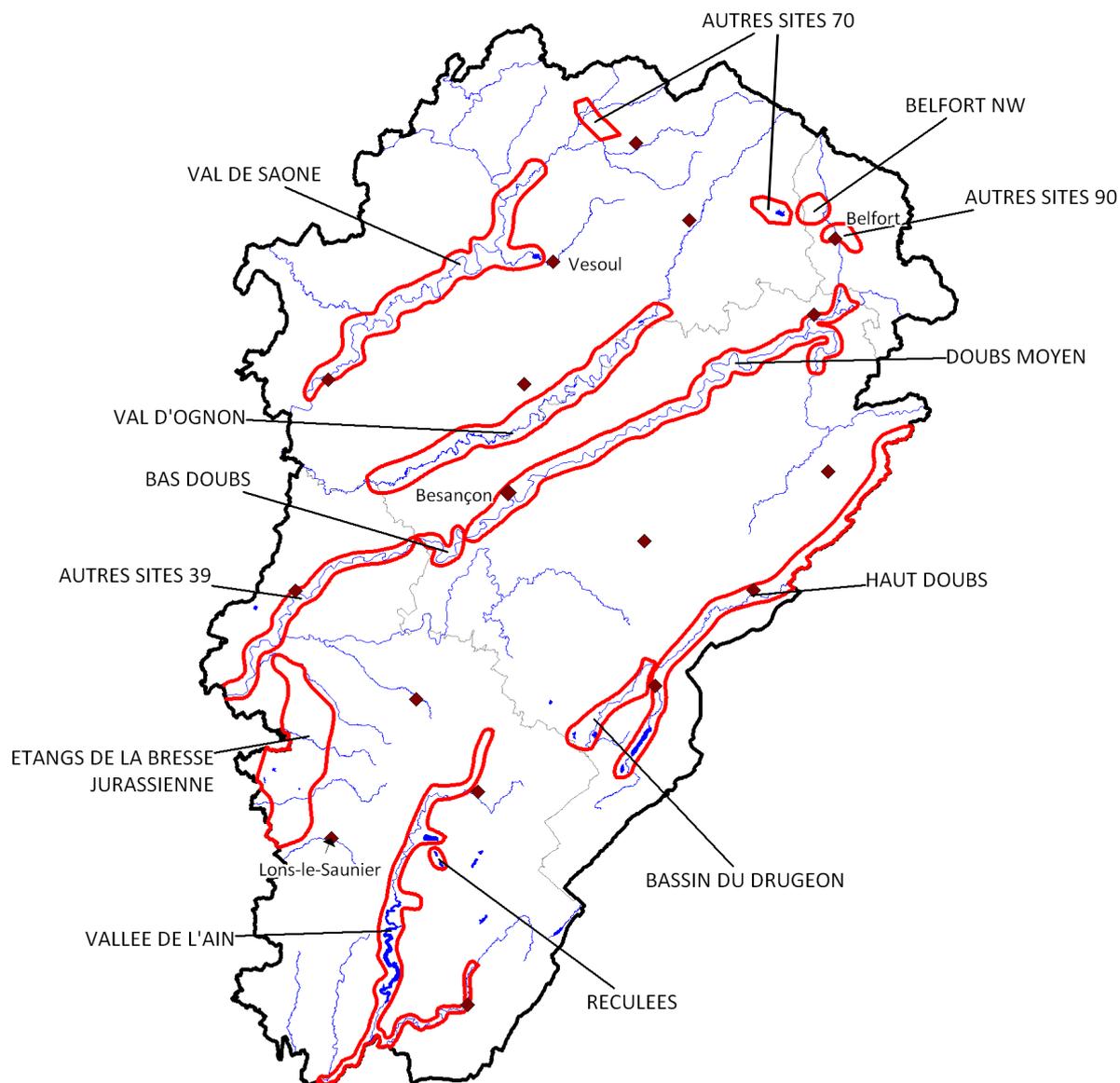


Figure 1 : Représentation spatiale des entités fonctionnelles de Franche-Comté.

2.2 Les sites élémentaires comptés en 2013

Pour la session de comptage 2013, les sites, par entité fonctionnelle, qui ont été suivis et comptabilisés par 73 observateurs sont disposés dans le *Tableau 1*. La cartographie des sites comptés est disposée dans la *Figure 2*. Dans la droite ligne des comptages 2012, les compteurs ont couvert les mêmes sites en 2013, soit 50 sites au lieu de 49 en 2012. Un des objectifs, visant la stabilité de comptage des sites élémentaires, est donc atteint. Le nouveau site 2013 est la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard, qui rejoint le réseau de site du comptage des oiseaux d'eau hivernant, au sein de l'entité fonctionnelle Autres Sites 39.

La réserve revêt une importance régionale pour la Sarcelle d'hiver. En effet, sur les 552 individus d'oiseaux d'eau dénombrés sur le site en janvier 2013, 152 sont des Sarcelles d'hiver, soit quasiment 24% de l'effectif compté cet hiver. L'intégration de ce nouveau site n'influera pas sur l'effectif total des espèces (3% de l'effectif total régional), mais aura son importance pour l'analyse de l'évolution des effectifs pour la Sarcelle d'hiver.

Les observateurs sont à peine plus nombreux que l'année précédente (73 contre 67). Une nouveauté cette année est la quantification de l'investissement bénévole que ce dispositif de suivi nécessite. Il a ainsi été demandé à chacun, en plus des dénombrements effectués, de noter le temps imparti à la réalisation du comptage et les déplacements kilométriques (en véhicule motorisé) nécessaire à la bonne conduite de l'inventaire. Le réseau des compteurs a répondu favorablement à cette demande, avec un taux de 100% de réponse. Ainsi, le bénévolat pour le comptage Wetlands International s'élève à 299 heures de terrain pour 3070,5 km, soit une moyenne de 4h et 42 km par compteur. Cette première année de recueil d'informations devra nous permettre de suivre dans le temps ces deux indicateurs de ce dispositif annuel. Le temps et les déplacements consacrés à l'enquête devraient être stables en maintenant les 50 sites annuels. L'obtention du quantitatif des déplacements liés pourra également servir de base à une compensation et réduction du Bilan carbone® de notre association quant à la bonne et nécessaire conduite des enquêtes, aussi bien utile au niveau régional que national.

A nouveau, point important à souligner, le cours du Doubs a été compté sur un linéaire avoisinant les 170 kilomètres. Les entités concernées par la rivière, qui mobilise près de la moitié des observateurs du réseau, constituent un challenge annuel de part l'importance majeure à l'échelle nationale pour l'hivernage du Harle bièvre, challenge encore une fois relevé.

Tableau 1 : Liste des entités fonctionnelles de Franche-Comté et de leurs sites élémentaires suivis en 2013.

AUTRES SITES 25 : <i>aucun</i>	Marigny à Champagnole + Angillon
BAS-DOUBS	AUTRES SITES-70
Sablières d'Osselle	Bassin de Champagnoy
Sablières de Saint-Vit	Ballastières de Champagnoy
Thoraise / St Vit	Sablières Saint-Loup / Semouse
DOUBS MOYEN	VAL DE SAONE (70/90)
Gravière de Mathay	Lac de Vesoul-Vaivre
Valentigney	Sablières de Breurey-les-Favernay et de Mersuay
Bavans / Dampierre sur le Doubs	Val de Saône
Bavans / Longevelle	Gray
Longevelle / Isle sur le Doubs	Gravières de Velet
Trévenans à Etupe	VAL D'OGNON (70/25)
Appenans / Clerval	Magny (Les)
Clerval / Baume les dames	Val d'Ognon : Buthier, Cromary, etc
Baume les dames / Deluz	Marnay/Pagney
Deluz/Thoraise	AUTRES SITES-90
HAUT-DOUBS	Etang des Forges, Proc, Bull
Lac de Remoray	BELFORT-NW
Lac de Saint-Point	Etang de Malsaucy, Verone et Corne chaussé
Biaufond	
Doubs de Arçon à Montbenoit	
BASSIN DU DRUGEON	
les Etangs de Frasne	
le Lac de Bouverans	
Etang de la Rivière-Drueon	
Sablières de Pontarlier-Nord	
AUTRES SITES-39	
Orchamps/Dole	
Basse vallée du Doubs aval (Dole/Petit-Noir)	
RNN de l'île du Girard NEW	
St-Vit/Orchamps	
RECULEES :	
Lac de Chambly	
Lac du Val	
ETANGS DE LA BRESSE JURASSIENNE	
Etangs de la Bresse Jurassienne	
Desnes	
VALLEE DE L'AIN	
Retenue de Blye	
Retenue de Vouglans	
Retenue du Saut-Mortier	
Lac de Chalain	
Vallée de la Bienne (Rixouse à Dortan)	
Retenue de Coiselet et Ain jusqu'à Thoirette	
Lac de Clairvaux	

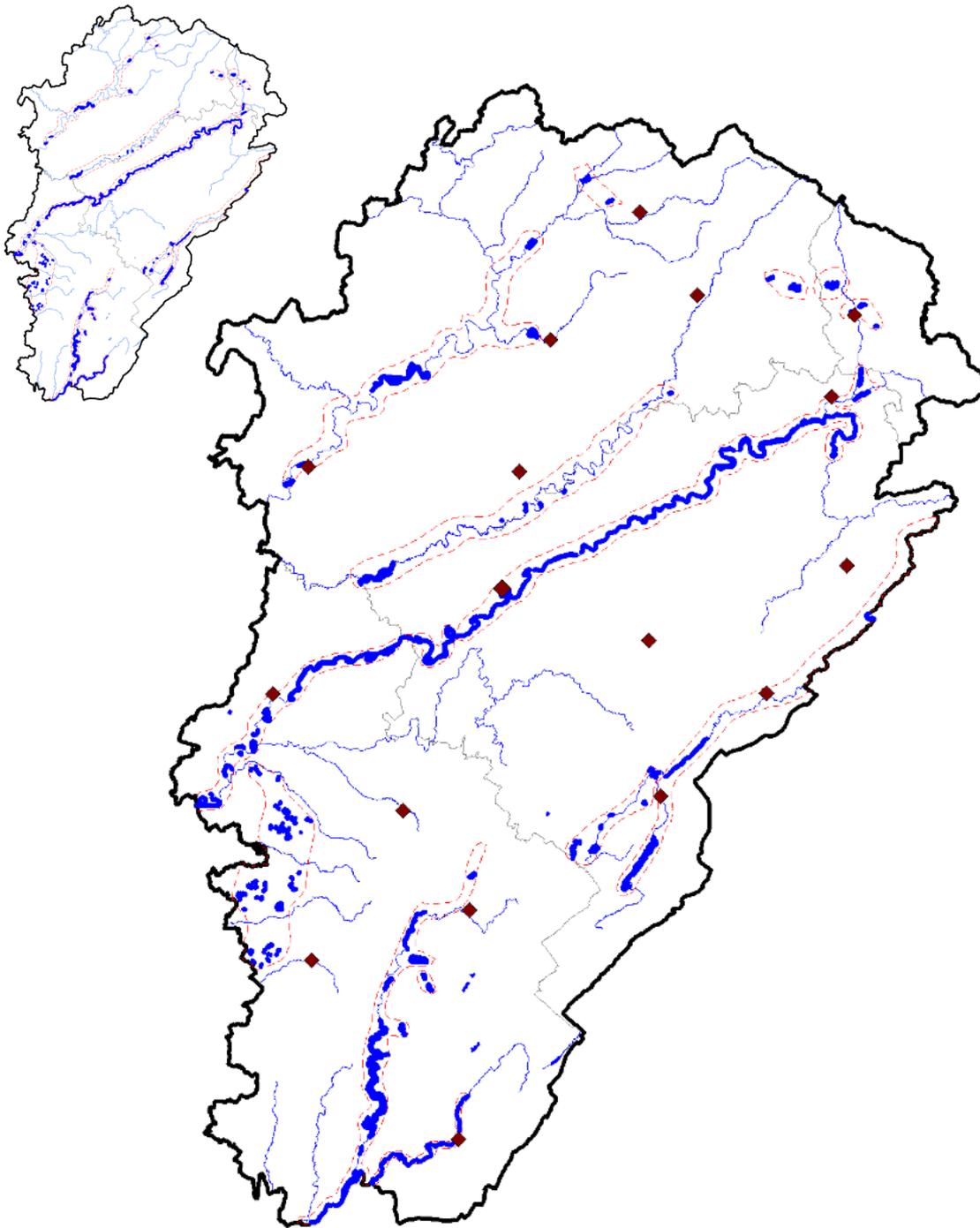


Figure 2 : Localisation des sites élémentaires (en bleu foncé) comptés en 2013, au sein des entités fonctionnelles (en pointillé rouge). En encart : sites comptés en 2012.

3 BILAN ORNITHOLOGIQUE

3.1 Résultats globaux en 2013

L'hiver 2012-2013 fut plutôt frais, avec pluviométrie excédentaire et ensoleillement déficitaire. Le bilan de l'hiver publié par Météo France parle d'un mois de décembre doux et janvier frais, respectivement de +1,2°C et -0,3°C par rapport à la moyenne 1970-2000 sur le territoire national. Le mois de janvier a notamment été marqué par une grande variabilité des températures, un début de mois très doux, puis très frais pendant les comptages Wetlands International et en fin de mois des températures plus élevées de 4 à 6°C par rapport aux normales.

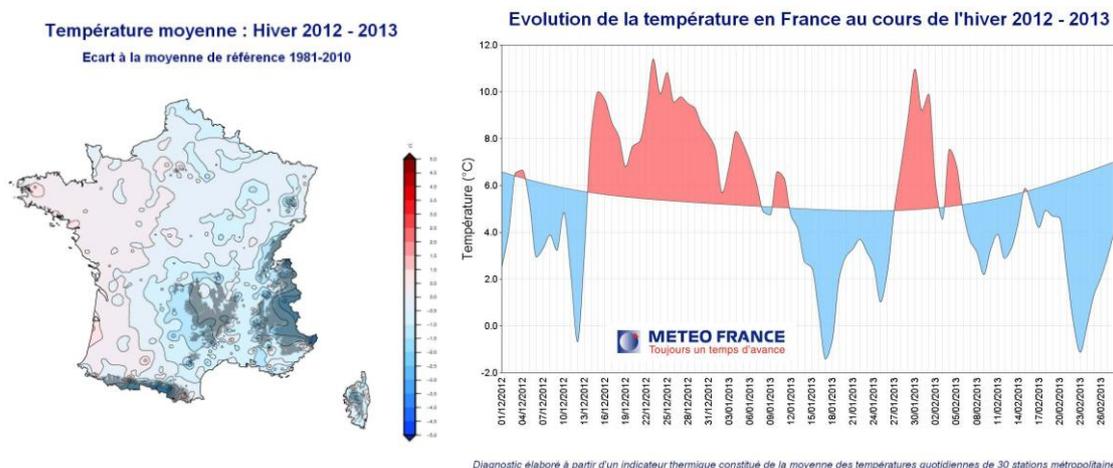


Figure 3 : Figures extraites du Bilan météorologique de l'hiver 2012-2013 (Source : [Météo France, cliquez ici](#)).

Le mois de février a été particulièrement froid, de 1,9°C en dessous des normales, mais sans compter d'épisode extrême. Les conditions climatiques sont donc similaires à celles constatées l'année 2012, qui présentait l'effectif le plus important de ce dispositif depuis sa mise en place en région. Cette année 2013, les effectifs sont à peine inférieurs à 2012, mais restent néanmoins plus élevés que les précédentes années : 15757 individus (pour 46 espèces), dont 9800 anatidés (pour 20 espèces) et 2869 foulques. Le détail des résultats par entités fonctionnelles est établi en *Annexe 2* et les graphiques dynamiques annuels en *Annexe 3*.

Les effectifs globaux 2013, bien qu'inférieur en nombre, sont relativement proches de ceux de l'année précédente (-7%). Pour la majorité des entités fonctionnelles l'effectif a légèrement diminué, exception faite du Doubs moyen, qui poursuit l'augmentation déjà observé les années précédentes, alors que les tronçons sont scrupuleusement identiques depuis 3 ans. Cette augmentation est le fait de 2 espèces qui continuent leur augmentation sur le secteur, le Harle bièvre et le Canard colvert, qui expliquent 75% de cette hausse. Une légère hausse est également observée sur le Bassin du Dugeon et le Bas Doubs (entre Thoraise et Saint-Vit).

Le graphique de l'évolution des effectifs globaux sur les 20 dernières années des anatidés, des foulques et toutes espèces confondues est établi *Figure 4*.

Pour la Foulque macroule l'évolution de la courbe apparait stable sur les 20 dernières années (ce pas de temps est conservé pour les analyses statistiques ci-après). La régression linéaire fait état d'un R^2 multiple de -0,029 (analyse de variance Anova, p-value=0,523), qui traduit qu'aucune tendance significative statistiquement n'est décelable pour l'espèce. Les effectifs hivernants oscillent depuis 20 ans autour des 3000 individus, sans variation excessive. Pour les anatidés, la régression linéaire ($R^2=0,285$; p-value=0,007) nous montre que la tendance à l'augmentation (statistiquement significative) se poursuit et ceci, même après 3 années de stabilité des comptages. Pour le total, toutes espèces confondues, aucune tendance statistique n'est décelable ($R^2=0,103$; p-value=0,084).

La *Figure 4* montre des variations interannuelles fortes : rappelons ici que l'évolution sur la période 2009-2013 est grandement liée à une nouvelle organisation des comptages régionaux et non à un accroissement exceptionnel des effectifs des espèces.

La *Figure 5* est établie pour situer l'effectif compté en 2013 par rapport aux moyennes quinquennales. L'organisation du réseau de compteurs Wetlands n'a cessé de se structurer au cours des décennies depuis les années 1970, en conséquence la courbe établie en *Figure 5* illustre cette structuration croissante sur les effectifs recensés.

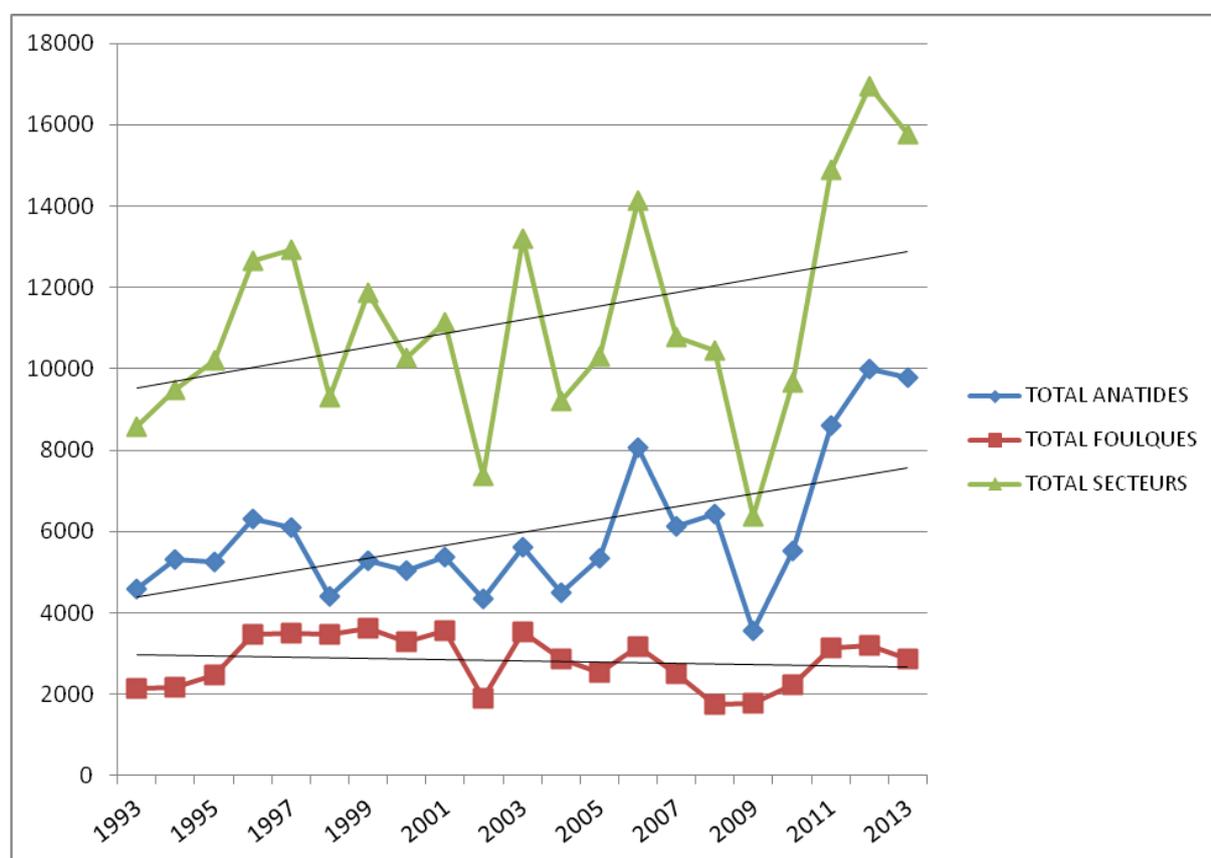


Figure 4 : Evolution des effectifs totaux lors des 20 dernières années de comptage en Franche-Comté.

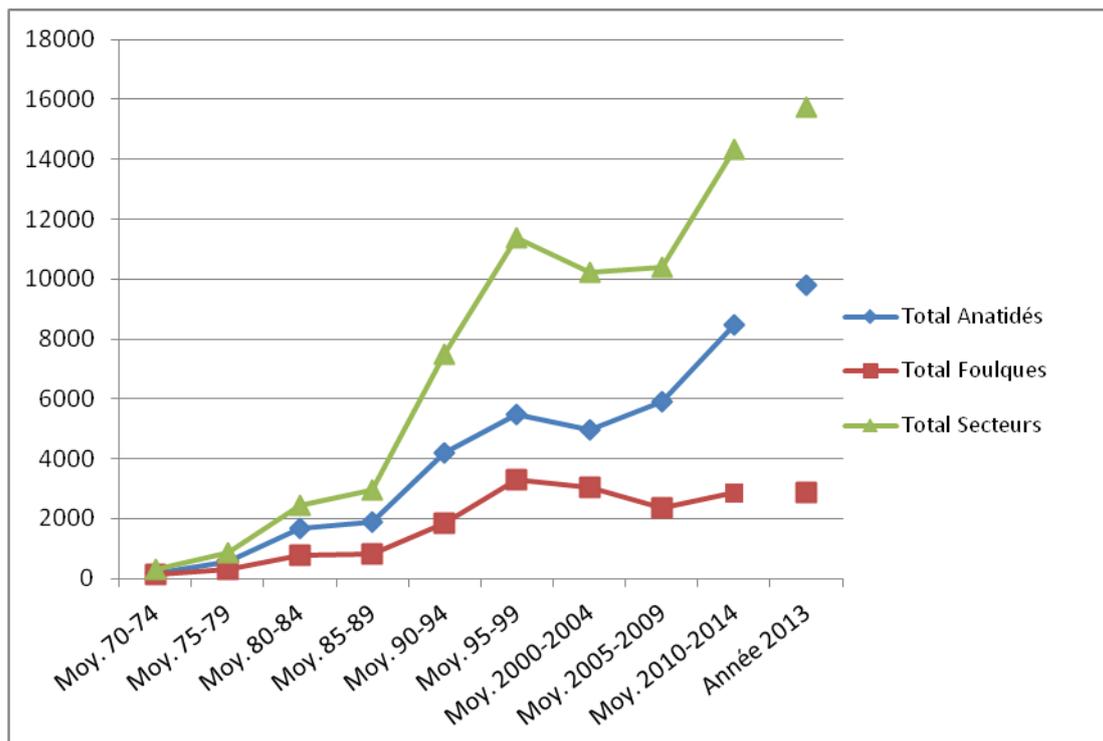


Figure 5 : Comparaison des effectifs globaux du comptage 2013 avec les moyennes quinquennales.

3.2 Résultats par entités fonctionnelles

Les graphiques des effectifs d’anatidés, de foulques et du total toutes espèces confondues par entités fonctionnelles sont disposés en *Annexe 3*.

Pour la majorité des entités fonctionnelles les effectifs contactés sont similaires à la précédente année, malgré quelques variations positives ou négatives selon les cas. Pour 3 entités des variations importantes sont notées :

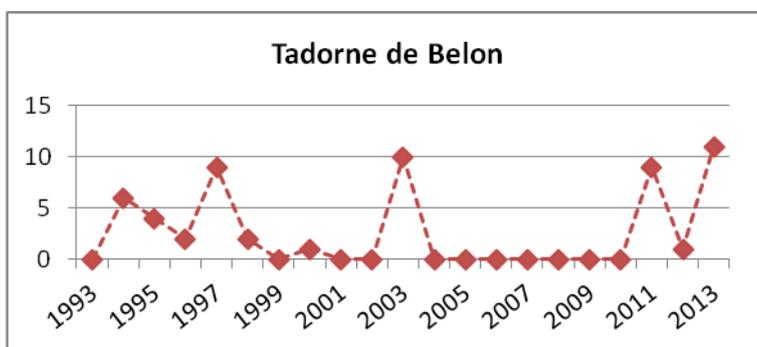
- autres sites 39 : augmentation de l’effectif d’anatidés (+160% par rapport à 2012), liée à l’intégration de la RNN de l’Ile du Girard au dispositif régional, et baisse de l’effectif de foulques (-92%), liée à la quasi absence de l’espèce sur le site des gravières de Champdivers ;
- autres sites 70 : baisse de l’effectif d’anatidés (-55%), liée au Canard colvert relativement peu nombreux sur le bassin de Champagne ;
- autres site 90 : baisse de l’effectif d’anatidés (-80%), liée au Canard colvert peu abondant sur les étangs de Belfort.

Ces baisses constatées sur les secteurs sont probablement dues à des déplacements intra-régionaux des groupes, puisque les totaux régionaux de la Foulque macroule et du Canard colvert sont à peine plus faibles à l’échelle régionale par rapport à 2012, respectivement de -10% et -6%.

3.3 Résultats spécifiques en 2013

3.3.1 Anatidés et Foulques

A la manière des synthèses nationales annuelles qui reprennent les 28 espèces d'anatidés (20 canards, 3 cygnes, 3 oies grises et 2 bernaches), la Bernache du Canada et la Foulque macroule, nous allons présenter un graphique d'évolution de l'effectif sur les 20 dernières années. Nous replacerons également le comptage régional par rapport au contexte national. Nous précisons l'effectif national recensé, l'effectif régional compté pendant la même période et le pourcentage qu'il représente par rapport au national, ainsi que le seuil d'importance nationale (N) qu'un site élémentaire doit avoir pour être considéré comme site majeur de l'hivernage de l'espèce en France (Deceuninck et al., 2007). Un seuil international (R) existe également pour identifier les entités d'importance internationale « Ramsar » - critère n°6 (Delany et al., 2008).



Total national 2013 : 58449

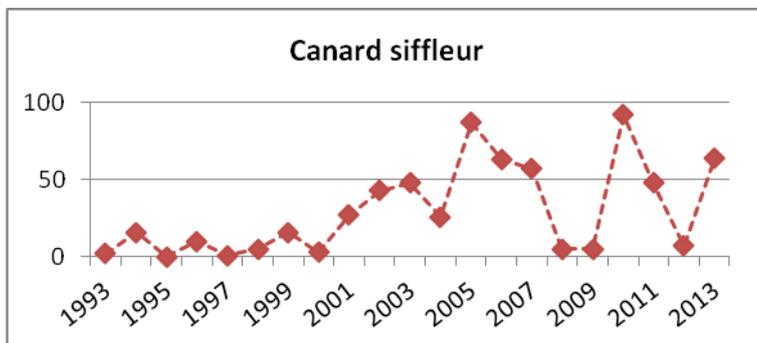
Seuil d'importance nationale : 643

Total régional 2013 : 11

Pourcentage régional/national : 0,02%

L'espèce hiverne principalement sur le littoral atlantique français ainsi qu'en pourtour méditerranéen. L'espèce poursuit sa tendance à l'augmentation au

niveau national (+213% depuis 1980 et +26% depuis 2000). Le seul afflux national observé a concerné la Baie de l'Aiguillon, premier site national d'hivernage pour l'espèce.



Total national 2013 : 47875

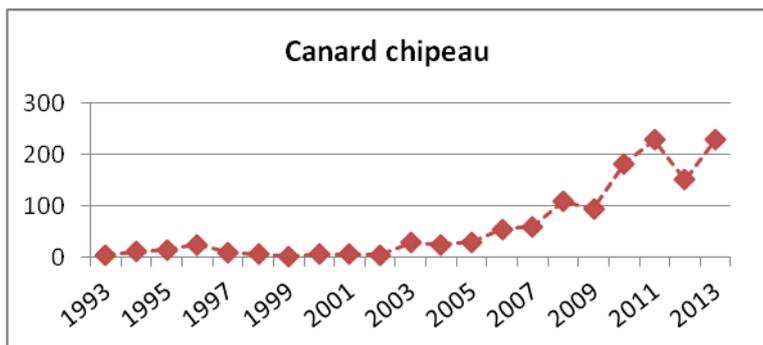
Seuil d'importance nationale : 522

Total régional 2013 : 64

Pourcentage régional/national : 0,12%

La population hivernale montre des variations interannuelles importantes, à l'image des fluctuations observées au niveau national. Ces variations sont

principalement dues aux vagues de froid dans le nord européen, privant l'espèce d'accès à la nourriture. En région, l'effectif de l'espèce avoisine les 50 individus ces dix dernières années. Une tendance globale à l'augmentation semble se dessiner.

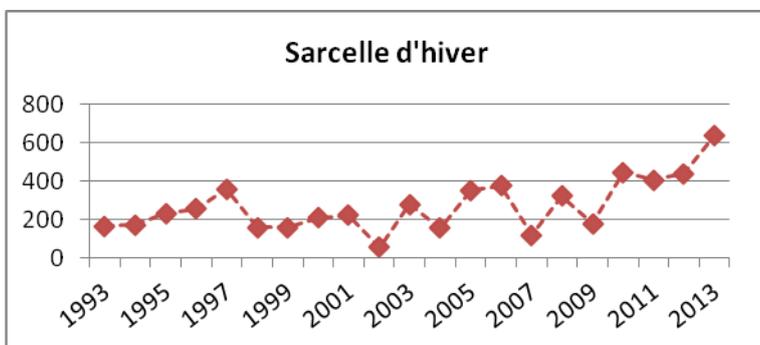


Total national 2013 : 37919
Seuil d'importance nationale : 535

Total régional 2013 : 229
Pourcentage régional/national : 0,6%

Après un pic en 2011, l'effectif de la population hivernante retrouve en 2013 un chiffre similaire. Au même titre qu'au niveau national, la tendance à

l'augmentation est nettement marquée en région. Si la France joue un rôle important pour l'espèce en Europe avec 9 sites d'importance internationale, l'espèce s'observe dans toutes les zones humides régionales. Les oiseaux sont présents en zone alluviale et notamment dans les bras morts. Ainsi, la RNN de l'Île du Girard présente le site avec l'effectif le plus important (n=64).

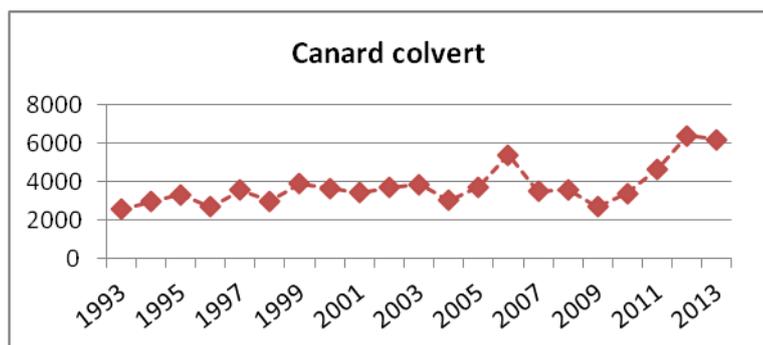


Total national 2013 : 129406
Seuil d'importance nationale : 1275

Total régional 2013 : 637
Pourcentage régional/national : 0,49%

L'intégration de la RNN de l'Île du Girard explique en partie cette hausse sur l'effectif régional. En excluant les effectifs de la réserve, on constate tout

de même une hausse des hivernants (de 440 en 2012 à 481 en 2013), espèce poursuivant ainsi sa progression. La RNN de l'Île du Girard est ainsi le site le plus important pour l'hivernage de l'espèce (24% de l'effectif régional), devant les entités de la vallée de l'Ain (19%) et des étangs de Bresse (21%). Ces tendances devront ainsi être confirmées en 2014.

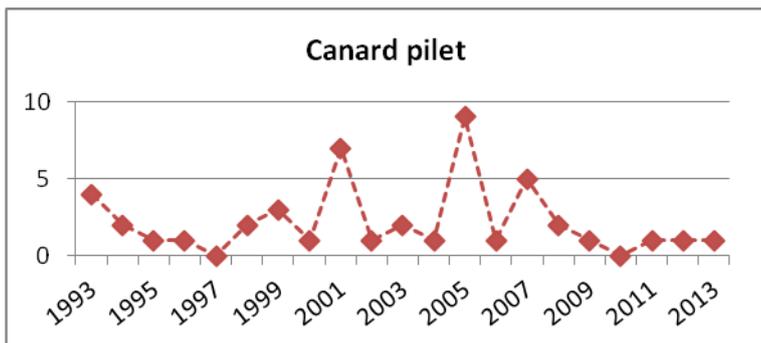


Total national 2013 : 285043
Seuil d'importance nationale : 3037

Total régional 2013 : 6172
Pourcentage régional/national : 2,16%

L'espèce est toujours largement répandue et représente l'espèce d'anatidés la plus abondante. La hausse significative des effectifs se poursuit,

bien que l'effectif soit quasi équivalent à l'année précédente. Le cours du Doubs (entité Doubs moyen) présente à nouveau, et de loin, l'effectif le plus important de la région avec plus de 1860 individus. Dans le même temps au niveau national, l'effectif est en légère baisse ces deux dernières années.

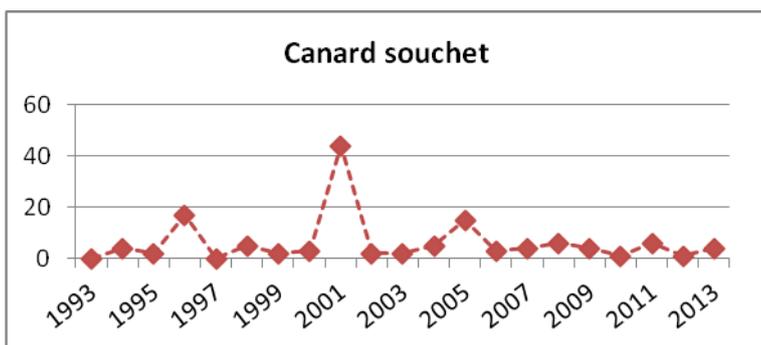


présent sur les Etangs de Bresse Jurassienne.

Total national 2013 : 13375
Seuil d'importance nationale : 135

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : <0,01%

Ce canard est occasionnel et localisé lorsqu'il est présent en région, essentiellement dans le Val de Saône. L'individu contacté cette année était

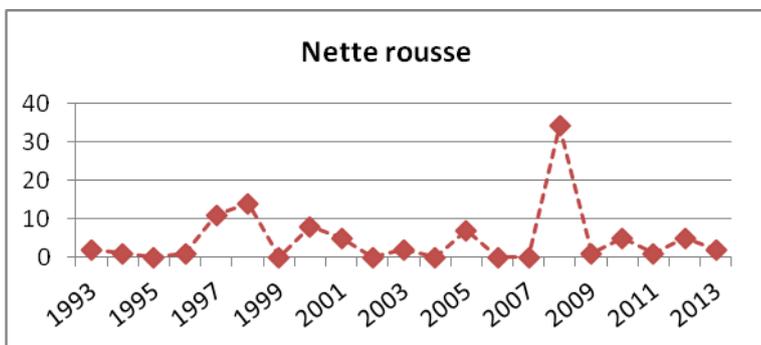


d'hivernage régulier. Les 4 individus étaient présents en Val de Saône.

Total national 2013 : 37222
Seuil d'importance nationale : 296

Total régional 2013 : 4
Pourcentage régional/national : 0,01%

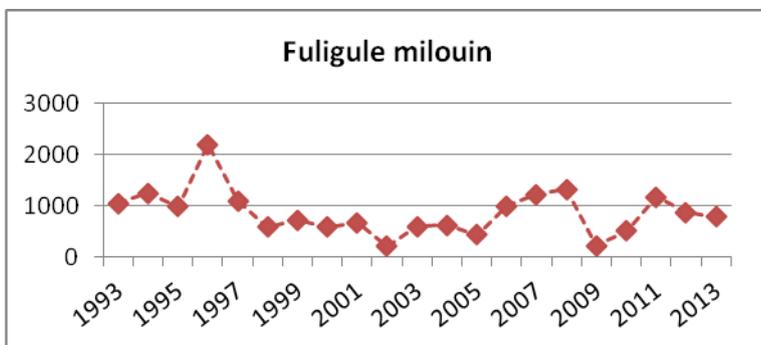
L'espèce sensible aux périodes de froid prolongé est peu visible dans la région en hiver. Aucun site n'est donc clairement identifié comme site



Total national 2013 : 7265
Seuil d'importance nationale : 55

Total régional 2013 : 2
Pourcentage régional/national : 0,02%

L'espèce est occasionnelle et localisée. Les 2 individus ont été observés sur 2 entités d'altitude, bassin du Drugeon et Haut Doubs.

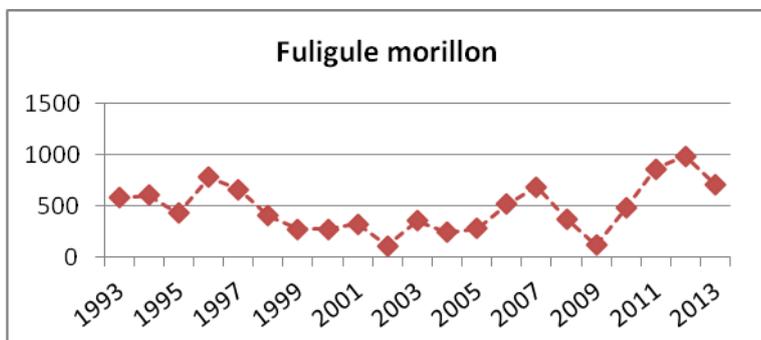


Total national 2013 : 81235
Seuil d'importance nationale : 817

Total régional 2013 : 789
Pourcentage régional/national : 1,00%

Après être repassé sous les 1000 individus en 2012, l'effectif 2013 confirme cette tendance avec une baisse de 10% par rapport à 2012. La

Vallée de l'Ain reste l'entité présentant un intérêt majeur pour l'espèce en région avec 72% de l'effectif régional. Les faibles effectifs de l'espèce sont particulièrement remarquables en plaine (autres sites 39, étangs de Bresse) où elle fut pourtant abondante les années précédentes.

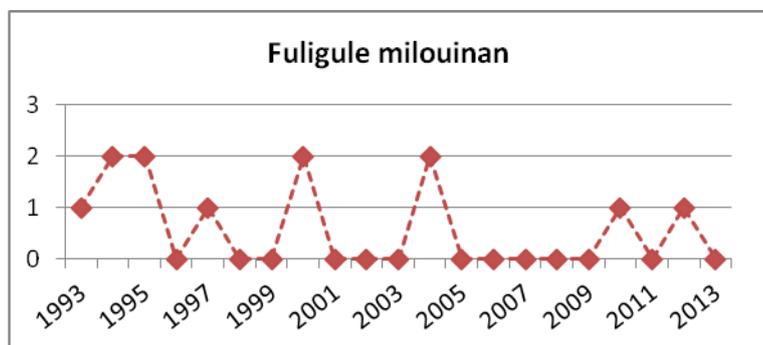


Total national 2013 : 39762
Seuil d'importance nationale : 421

Total régional 2013 : 702
Pourcentage régional/national : 1,76%

L'espèce est considérée en France et en hiver comme « quasi-menacée » et en déclin (Deceuninck & Fouque, 2010). Après un sommet en 2012, l'effectif est

cette année inférieure. Une publication récente (Lehikoinen et al, 2013) démontre que l'espèce, sur les 30 dernières, se déplacent de moins en moins vers le sud pour hiverner, en réponse au changement climatique. Le déclin, sur la période considérée, en France (-46%) et en Suisse (-39%) observé ces dernières années s'inscrit dans cette logique, alors que les effectifs Anglais (+20%) et Hollandais (+15%) augmentent doucement et que les effectifs Scandinaves explosent (+98% à +24797% !!). Si l'on suit les conclusions de cet article, la tendance dans les prochaines années ne peut être qu'à la baisse, notamment marquée en plaine. La Vallée de l'Ain en région accueille 62% de la population régionale et fait partie des 16 sites nationaux pour l'importance de l'hivernage de l'espèce.

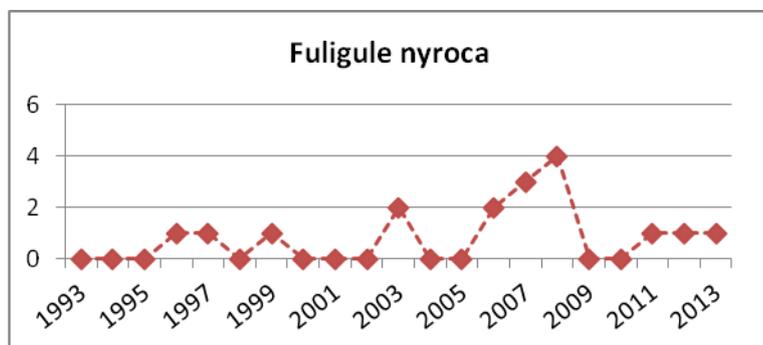


Total national 2013 : 195
Seuil d'importance nationale : 5

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation. Son observation est très occasionnelle et

aucune tendance ne peut être déduite.



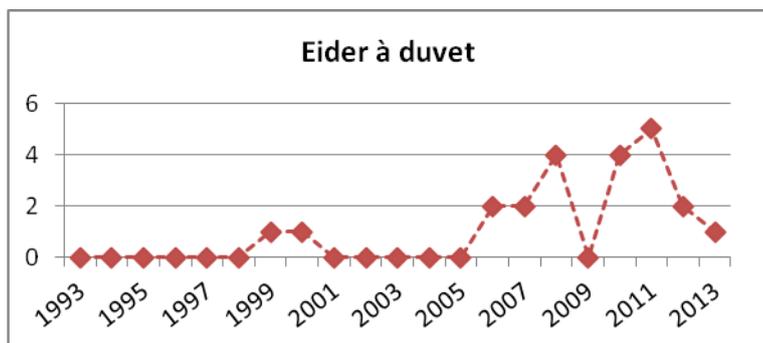
Total national 2013 : 82
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : 1,22%

Cette espèce vient d'être retirée de l'homologation d'octobre à mars en région. Comme les 2 années

précédentes, l'unique individu a été observé dans la Vallée de l'Ain, qui atteint donc le seuil national d'importance pour l'espèce en hiver. Alors que l'hivernage de l'espèce ne cesse de progresser au niveau national (majoritairement dans l'Est de la France) en raison de la poussée démographique des

populations d'Europe centrale, l'hivernage en région reste quant à lui régulier. Nous pouvons également rappeler qu'elle est classée NT – quasi menacée sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

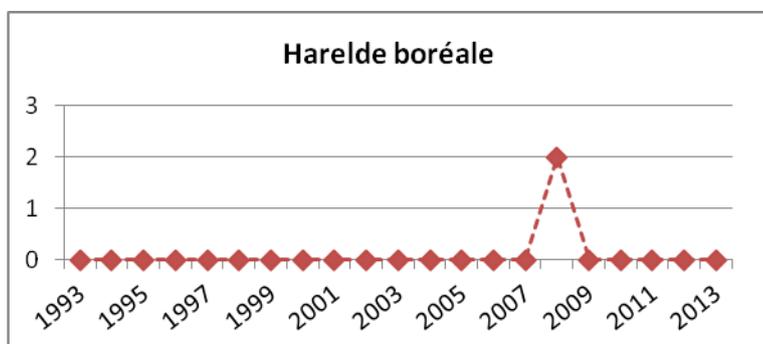


comptages, sur la vallée précédemment citée.

Total national 2013 : 415
Seuil d'importance nationale : 10

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : 0,24%

L'arrêt de la reproduction de l'espèce en Vallée de l'Ain induit une baisse hivernale de l'effectif régional. Un seul individu était présent lors des



Total national 2013 : 8
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

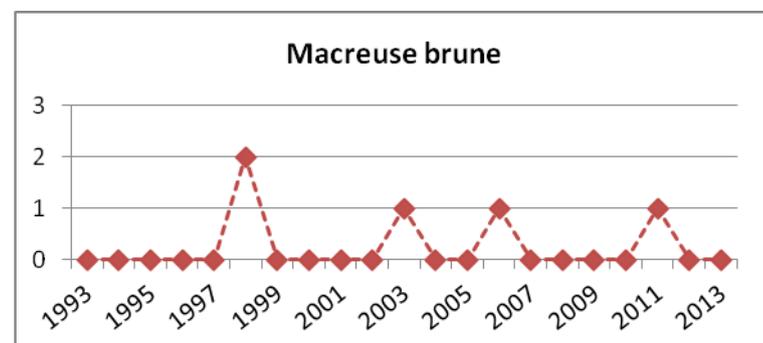
Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation. Son observation est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.

Macreuse noire

Total national 2013 : 27225
Seuil d'importance nationale : 248

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

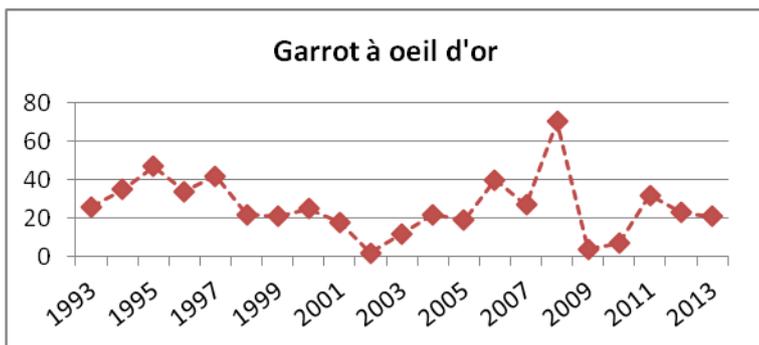
Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation et n'a jamais été observée lors des comptages Wetlands International dans la région.



Total national 2013 : 395
Seuil d'importance nationale : 6

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est considérée comme rare. Son observation est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.

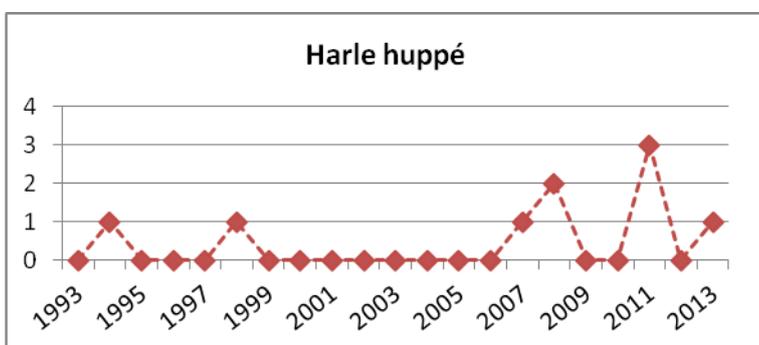


Total national 2013 : 1839
Seuil d'importance nationale : 22

Total régional 2013 : 21
Pourcentage régional/national : 1,14%

Le Haut Doubs et la Vallée de l'Ain sont, une nouvelle fois, les sites les plus propices à l'hivernage de cette espèce en région. Aucun des 2 sites n'a hébergé

un effectif au moins égal au seuil d'importance. La tendance nationale est au déclin, pour les mêmes raisons que celles évoquées pour le Fuligule morillon. L'espèce modifie son aire de distribution en hiver à la faveur des températures plus clémentes dans le nord de l'Europe (Lehikoinen et al, 2013).

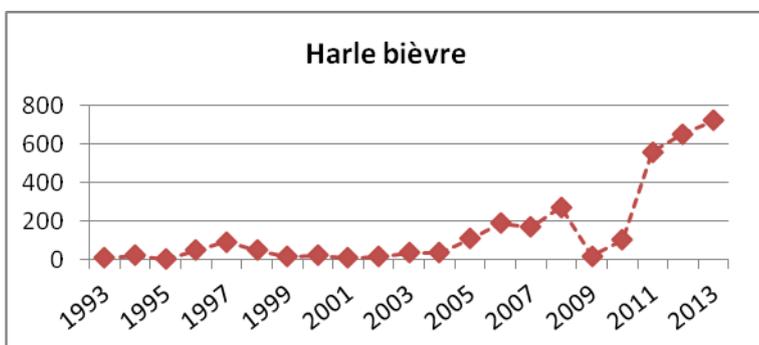


Total national 2013 : 3457
Seuil d'importance nationale : 37

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : 0,03%

Cette espèce en Franche-Comté est considérée comme rare, mais observée régulièrement. Un individu a été observé lors du comptage Wetlands

2013 en région, sur le cours du Doubs.

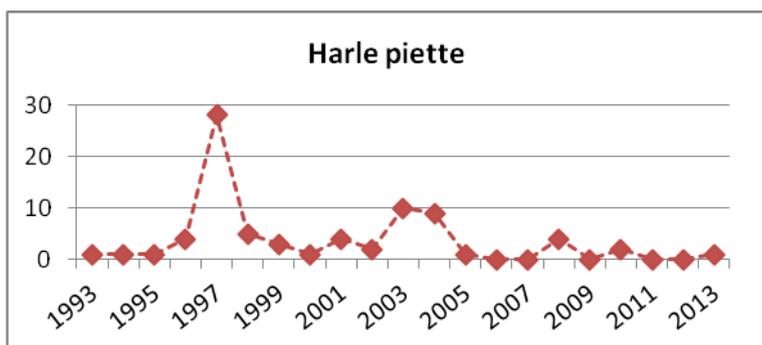


Total national 2013 : 2800
Seuil d'importance nationale : 19

Total régional 2013 : 722
Pourcentage régional/national : 25,78%

L'intégration des secteurs d'hivernages importants pour l'espèce en région au réseau Wetlands se confirme. La

population présente en hiver poursuit sa croissance, avec 722 individus contre 653 en 2012. Sur cet effectif, 320 mâles adultes (contre 294 en 2012) ont été observés, laissant ainsi penser que la population régionale nicheuse poursuit elle aussi son accroissement. L'espèce est présente dans 7 des 13 entités de la région. Ainsi, ce sont 6 entités qui accueillent des effectifs supérieurs au seuil d'importance nationale : le bassin du Dugeon rejoint ainsi les 5 entités atteignant déjà en 2012 le seuil national d'importance. Le Doubs moyen arrive en tête avec 69% (contre 64% en 2012) de l'effectif régional, ce qui en fait le premier site d'importance nationale (comme en 2011 et 2012), devant le cours du Rhin. Le dénombrement des mâles adultes sert également d'indicateur pour le suivi de la population régionale reproductrice, même si la date du comptage est précoce et que des individus nordiques gonflent les effectifs sédentaires de la région. Ce sont donc au moins 320 mâles adultes qui ont été observés lors de ce comptage. Ce comptage conforte ainsi le rôle important de la Franche-Comté (25% de l'effectif national) au niveau national.

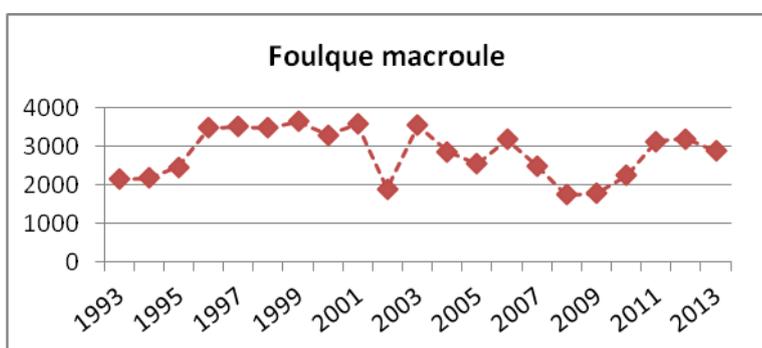


Total national 2013 : 235
Seuil d'importance nationale : 2

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : 0,42%

L'espèce est cantonnée à la moitié nord de la France en hiver. Autrefois régulière, elle devient rare en Franche-Comté, en limite sud de son aire de

répartition hivernale. Les éléments d'évolution de climat déjà évoqués peuvent également jouer un rôle sur les effectifs observés en région, alors que dans le même temps les effectifs scandinaves et des pays baltes opèrent une forte progression.

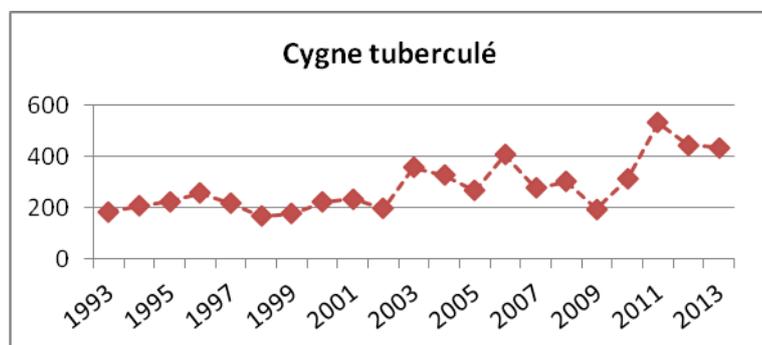


Total national 2013 : 265689
Seuil d'importance nationale : 2748

Total régional 2013 : 2869
Pourcentage régional/national : 1,08%

L'espèce est stable en région, autour des 3000 individus. Les entités importantes pour l'hivernage de l'espèce dans la région sont les mêmes

que les années précédentes. La Vallée de l'Ain (30% de l'effectif régional) et le Haut Doubs (20%) sont toujours des entités qui accueillent des effectifs supérieurs aux autres entités.

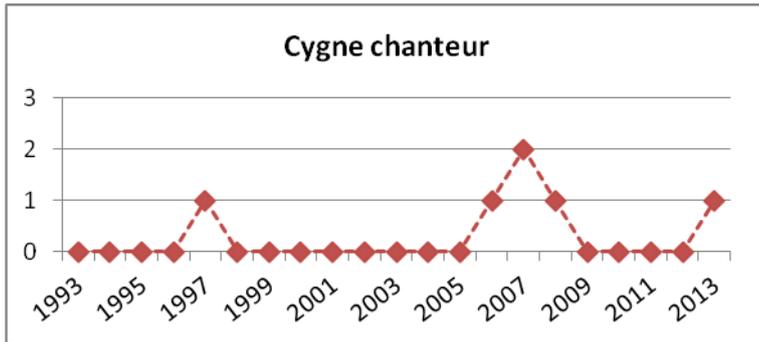


Total national 2013 : 20040
Seuil d'importance nationale : 178

Total régional 2013 : 433
Pourcentage régional/national : 2,16%

L'espèce est donnée en augmentation constante et significative depuis 1990. Après l'afflux 2011 suite à des

conditions hivernales rigoureuses plus au nord, les effectifs de 2012 et de 2013 sont moins importants et quasi similaires. Dans le même temps, au niveau national, l'effectif a fortement augmenté sur le court comme le long terme.

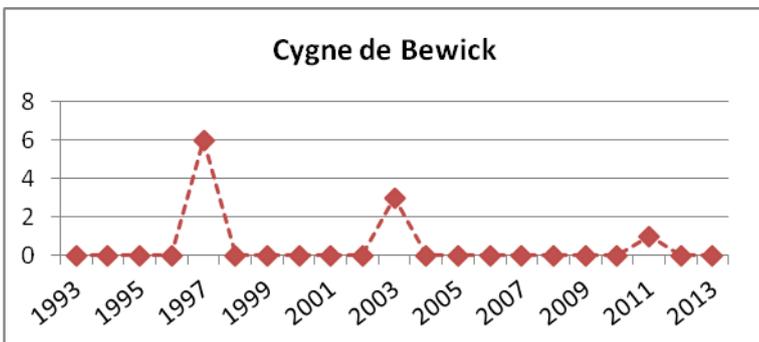


Total national 2013 : 128
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2013 : 1
Pourcentage régional/national : 0,78%

L'observation de cette espèce est très occasionnelle, mais un individu était présent dans le Haut Doubs sur la retenue de Biaufond (entité Haut-

Doubs). Cet individu anachronique y a d'ailleurs stationné de juillet 2012 à février 2013.

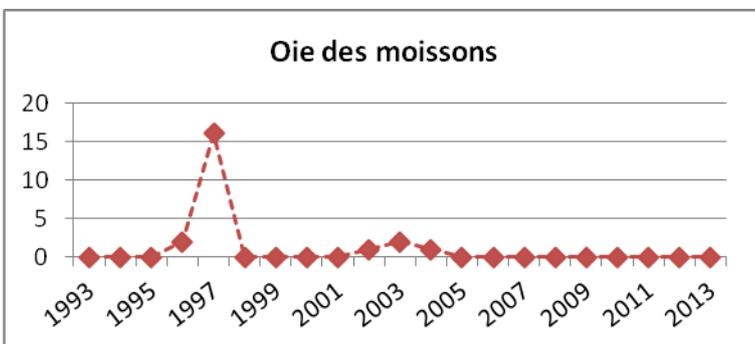


Total national 2013 : 365
Seuil d'importance nationale : 3

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce est soumise à homologation régionale. A noter que celle-ci a été classée « en danger » dans la liste rouge des oiseaux hivernants de

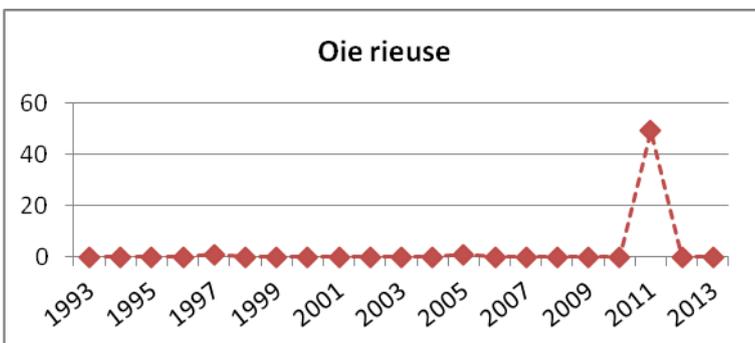
France, dans un contexte européen de fort déclin de la population (-35% entre 1995 et 2005). Pour autant, l'effectif hivernant de l'espèce en France est en forte augmentation.



Total national 2013 : 1844
Seuil d'importance nationale : 26

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

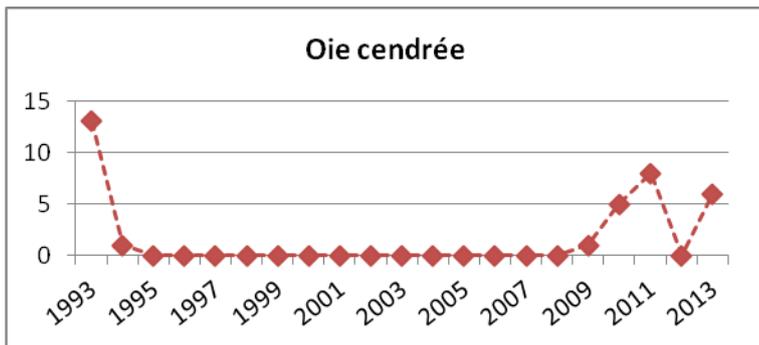
Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation. L'observation de cette espèce est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.



Total national 2013 : 515
Seuil d'importance nationale : 6

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation. L'observation de cette espèce est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.



Total national 2013 : 20081
Seuil d'importance nationale : 187

Total régional 2013 : 6
Pourcentage régional/national : 0,03%

L'espèce est régulièrement observée en Franche-Comté, mais le plus souvent en halte migratoire non prolongée. Les six individus observés étaient présents en

Val de Saône. Au niveau national la croissance des effectifs est particulièrement marquée : de quelques individus en 1980 à plus de 20000 ces 4 dernières années.

Bernache cravant

Total national 2013 : 90429
Seuil d'importance nationale : 1144

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

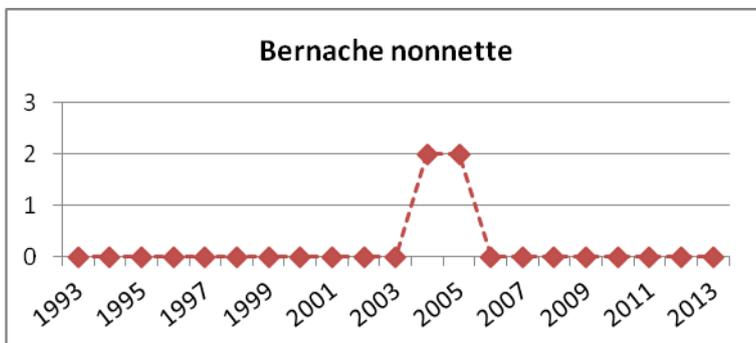
Cette espèce n'a jamais été observée lors des comptages Wetlands International dans la région. Elle est principalement observée le long du littoral.

Bernache cravant à ventre clair

Total national 2013 : 1459
Seuil d'importance nationale : 12

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce n'a jamais été observée lors des comptages Wetlands International dans la région. Elle est principalement observée sur les Côtes de la Manche.



Total national 2013 : 696
Seuil d'importance nationale : 5

Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

L'observation de cette espèce est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.

Bernache du Canada

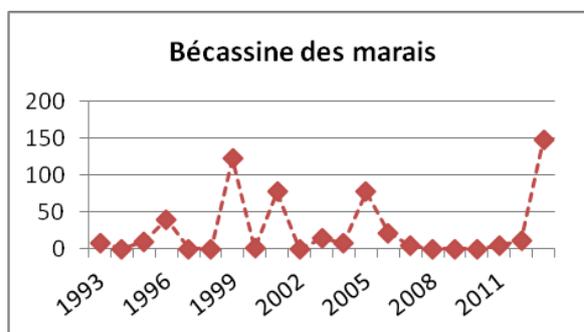
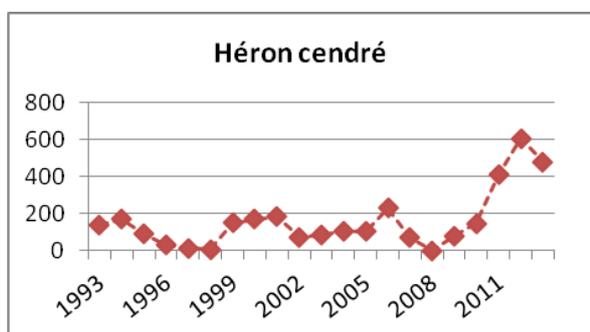
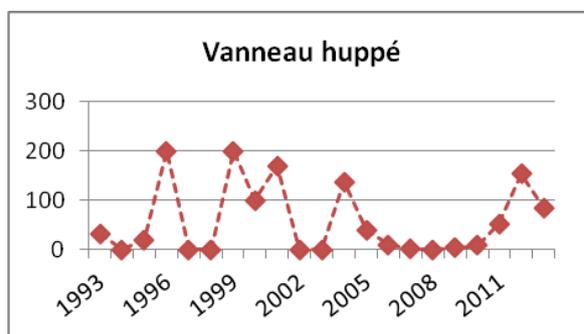
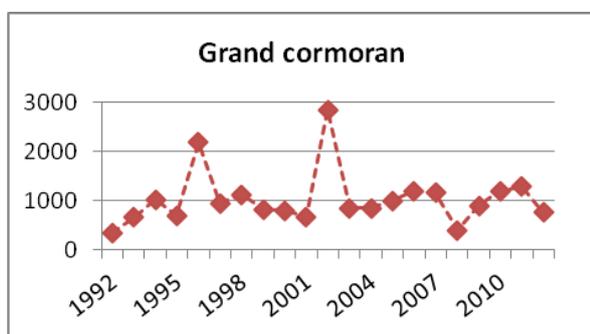
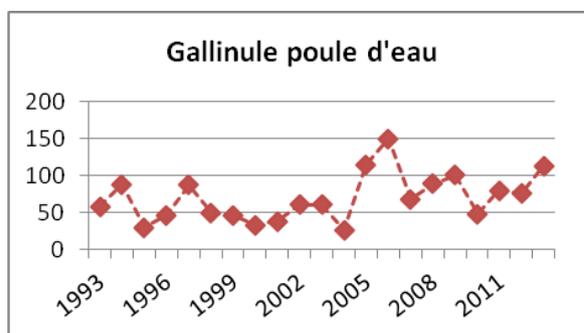
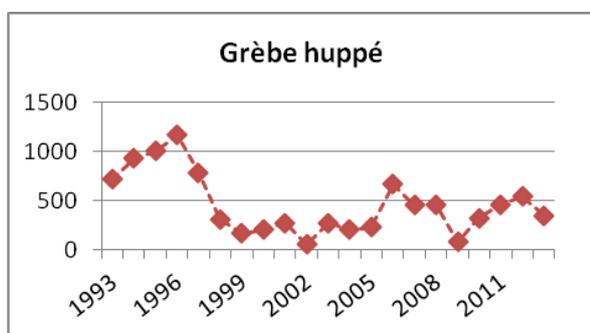
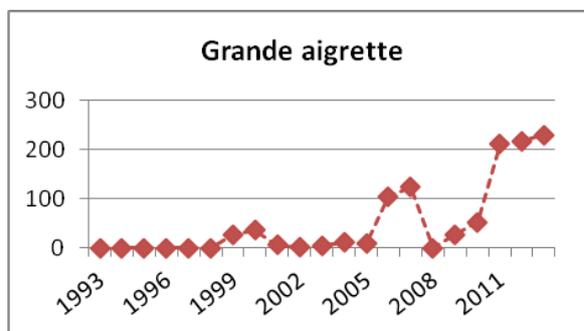
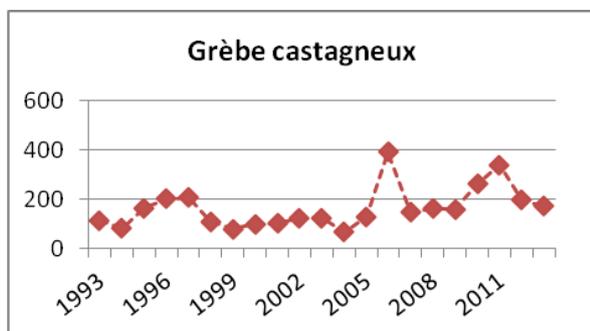
Total national 2013 : 4721
Seuil d'importance nationale : 42

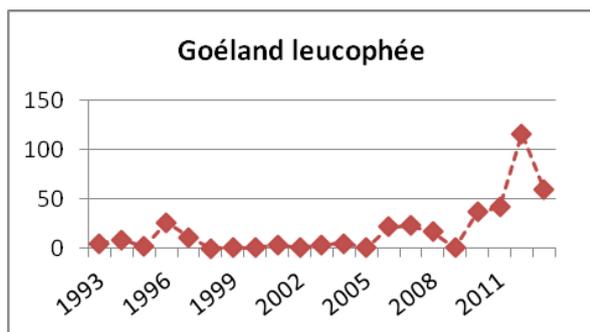
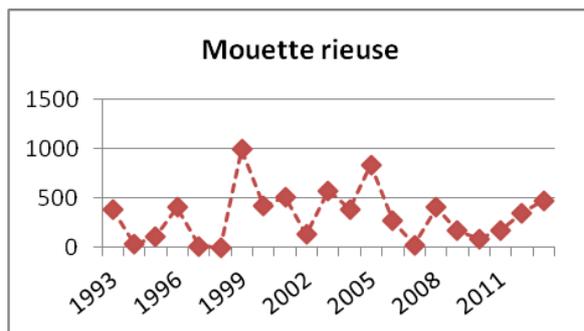
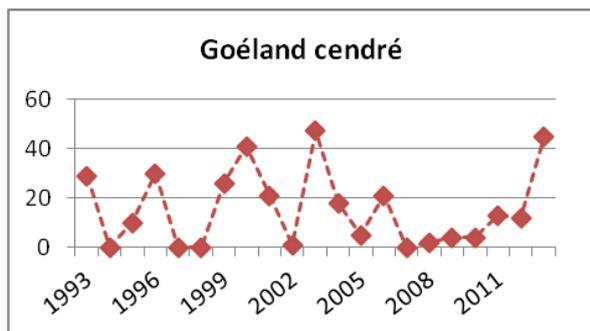
Total régional 2013 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce n'a jamais été observée lors des comptages Wetlands International dans la région. Elle est principalement observée dans le centre de la France.

3.3.2 Les autres espèces

Toutes les espèces d'oiseaux d'eau, ou tout au moins liées aux zones humides, faisant l'objet d'un comptage exhaustif, il nous apparait ici important d'établir les mêmes graphiques que pour les anatidés et foulques pour les quelques espèces communes de la région.





On voit ici l'importance de bien noter toutes les espèces de zones humides lors des comptages des différents secteurs. L'information qui en découle est importante pour évaluer les tendances de ces espèces hivernantes, au même titre que pour les anatidés et foulques. C'est le cas notamment des ardéidés et des laridés.

Pour le Grand cormoran, l'enquête biennale spécifique est plus à même de renseigner les effectifs hivernants (voir en ligne : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20120). En 2013, les 761 individus comptés dans le cadre du Wetlands International représentent 32,8% du comptage spécifique régional réalisé aux dortoirs (contre 50,8% en 2011).

Pour la Grande aigrette, l'effectif est sensiblement le même qu'en 2010 et 2011. Une enquête quinquennale sur l'espèce a eu lieu pour cette année 2013 à l'occasion du même week end. Lors du comptage Wetlands International ce sont 229 individus qui ont été comptés, contre 770 à l'échelle régionale (Louiton & Maas, 2014). La dynamique hivernale régionale de l'espèce s'accroît spatialement et quantitativement d'année en année. L'enquête spécifique apporte plus d'informations sur la dynamique réelle de l'espèce que le Wetlands International qui compte annuellement les mêmes sites et rend compte d'une augmentation moins marquée. En revanche, il est possible d'envisager une modélisation de la part comptée dans le cadre annuel du Wetlands par rapport à l'effectif régional, et ainsi d'évaluer à partir des données uniques du Wetlands l'effectif régional. Une campagne supplémentaire en 2018 sera tout de même nécessaire pour disposer d'un jeu de données plus représentatif.

Pour le Goéland leucophée l'effectif régional est de 59 oiseaux en 2013 (contre 116 en 2012). En parallèle des comptages le suivi du dortoir de laridés de la Vallée de l'Ain – effectifs non intégrés dans le comptage Wetlands puisque situés à la frontière régionale et regroupant les oiseaux du Jura mais aussi de l'Ain voisin – montre lui aussi un effectif croissant : il accueillait 40 individus en 2010, 45 en 2011, 145 en 2012 (+ 1 Goéland brun) et 177 en 2013 (+ 1 G. cendré + G. 1 brun).

Pour le Grèbe castagneux, les effectifs, en augmentation significative jusqu'alors, ont subi un coup d'arrêt en 2012, avec moins de 200 individus, qui se poursuit en 2013 avec seulement 172 individus. La baisse est partie imputable à l'entité de la Vallée de l'Ain dont l'effectif a considérablement baissé ces deux dernières années.

Deux autres faits sont à noter. Un effectif remarquable de Goéland cendré, supérieur à 40 individus, alors que l'hiver n'a pas été particulièrement froid. D'autre part, un effectif remarquable de Bécassine des marais a été observé dans le nord des Etangs de Bresse Jurassienne.

3.3.3 Espèces marquantes et/ou anecdotiques

Outre les espèces déjà évoquées dans ce bilan, nous pouvons noter la présence d'espèces plus ou moins régulières en hiver dans la région, mais peu commune dans les relevés Wetlands :

- le Butor étoilé : 1 individu dans le Bassin du Drugeon ;
- le Râle d'eau : 9 individus répartis sur 5 entités différentes ;
- le Pipit spioncelle : 6 individus en vallée alluviale, Saône et Ognon ;
- l'Ouette d'Égypte : 3 individus, répartis dans 2 entités (Etangs de Bresse Jurassienne et Vallée de l'Ognon) ;
- Cygne noir : 1 individu, l'espèce signe ici sa première apparition dans le comptage ;
- Bécasse des bois : 1 individu ;
- Chevalier culblanc : 2 individus sur deux entités différentes ;
- Canard mandarin : 1 individu sur le Doubs.

4 CONCLUSION

Les comptages Wetlands International de la mi-janvier 2013 ont permis le dénombrement de 50 sites élémentaires (49 reconduits et 1 nouveau) sur 13 des 14 entités fonctionnelles. L'effectif d'oiseaux, comptabilisé par 73 observateurs bénévoles, est de 15757 individus (-7%), dont 9800 anatidés (-3%) et 2869 foulques (-11%). Les conditions météorologiques clémentes, donc sans mouvement de fuite d'oiseaux, ont permis le bon déroulement des comptages et d'assurer aux observateurs une bonne visibilité. L'effectif de ces comptages 2013 est le second plus grand en région, après celui de 2012. La Vallée de l'Ain et le Doubs moyen (amont de Montbéliard jusqu'à l'aval de Besançon) sont les 2 entités habituelles d'importance pour l'hivernage des oiseaux d'eau en région. La troisième entité est le Haut-Doubs qui succède aux Etangs de la Bresse Jurassienne qui accueille de moins en moins d'oiseaux.

Au niveau spécifique, l'hivernage du Fuligule milouin est à surveiller car l'effectif régional est passé sous le seuil des 1000 individus pour la seconde année consécutive. La Vallée de l'Ain accueille 72% de l'effectif régional. Le Fuligule morillon, espèce en liste rouge des hivernants de France, hiverne également principalement en Vallée de l'Ain (62% de l'effectif régional) et fait de cette entité un site national d'importance. Alors qu'au niveau national la baisse des effectifs se poursuit, la population régionale en augmentation sur la dernière décennie, semble se stabiliser par rapport à l'année dernière. Le contexte de l'espèce en hiver a été mis à jour à l'occasion d'une publication récente qui met en avant une remontée vers le nord de la limite sud de répartition hivernale de l'espèce, mise en relation avec le changement global des climats. Pour le Canard chipeau et la Sarcelle d'hiver, les effectifs continuent leur progression quantitative, avec une entrée remarquée de la RNN de l'Île du Girard dans le réseau de site compté, qui accueille pour ces deux espèces les plus gros effectifs régionaux. Le Harle bièvre poursuit également sa croissance (+10%). La Franche-Comté accueille ainsi 25% de l'effectif national et compte 6 entités d'importance nationale pour l'hivernage de l'espèce, dont le cours du Doubs qui totalise 564 individus (+14% par rapport à 2012), sur 3 entités de Saint-Hippolyte (25) à Petit-Noir (39). Le Doubs moyen reste donc, avec 500 individus cette année, le premier site national d'importance pour l'espèce.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE

- Deceuninck P. & Fouque C.** (2010). Canards dénombrés en France en hiver : importance des zones humides et tendances. *Ornithos* 17-5 : 266-283.
- Deceuninck B., Maillet N., Ward A., Dronneau Ch. et Mahéo R.** (2007). Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernants en France – janvier 2006. Rapport WI / LPO / DNP.
- Deceuninck B., Quintenne G., Ward A., Dronneau Ch. et Mahéo R.** (2013). Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernants en France à la mi-janvier 2013. Rapport WI / LPO / DNP : 74p.
- Delany S., Dodman T., Scott D., Butchart S., Matakis G. et Helminck, T.** (2008). Report on the Conservation Status of Migratory Waterbirds in the Agreement Area. Wetlands International / AEWA / UE, Wageningen, NL.
- Duhautois L. & Deceuninck B.** (2006). Les oiseaux d'eau préfèrent les espaces protégés en hiver. Le 4 pages – IFEN n° 110.
- Lecornu D., Michelat D., Montadert M., Cosson E., Pépin D. et Tissot B.** (2001). Le passage des anatidés en Franche-Comté. *Falco* n°34 – Hors série. GNFC.
- Lehikoinen A., Jaatinen K., Vähätalo A., Clausen P., Crowe O., Deceuninck B., Hearn R., Holt C. A., Hornman M., Keller V., Nilsson L., Langendoen T., Tománková I., Wahl J. & Fox A. D.** (2013). Rapid climate driven shifts in waterbird wintering distributions of three common waterbird species. *Global Change Biology* 19: 2071-2081.
- Louiton F. & Maas S.** (2014). Note sur la Grande Aigrette à la mi-janvier 2013. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil régional Franche-Comté & Union européenne : 6p.
- Maas S.** (2013). Bilan 2012 du comptage Wetlands International en Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil Régional & Union européenne : 34p.
- Yeatmann-Berthelot D. & Jarry G.** (1991). Atlas des Oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France. Paris : 575p.

SITES INTERNETS UTILES

Listes Rouges Nationales : page de l'IUCN France consacrée aux listes nationales téléchargeables pour tous taxons

<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>

LPO Franche-Comté : page consacrée aux Comptages Oiseaux d'eau en Franche-Comté

http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20084

The Ramsar Convention on Wetlands : page consacrée aux critères d'identification des zones humides d'importance

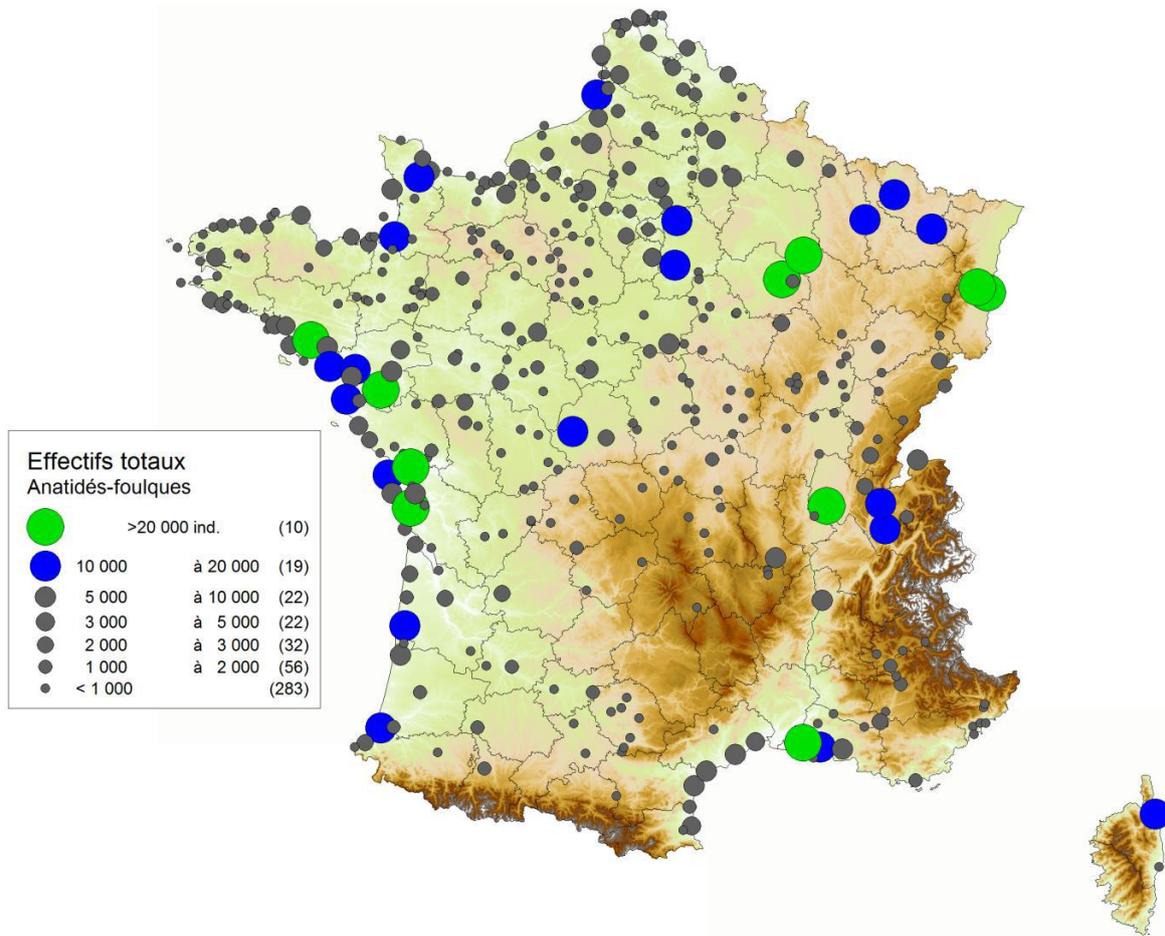
http://www.ramsar.org/cda/fr/ramsar-about-faqs-what-are-criteria/main/ramsar/1-36-37%5E7726_4000_1

Wetlands International : page consacrée au recensement international des oiseaux d'eau (IWC)

<http://www.wetlands.org/Whatwedo/Biodiversitywaterbirds/InternationalWaterbirdCensus/WC/tabid/773/Default.aspx>

EFFECTIFS TOTAUX DES ANATIDES ET FOULQUES EN FRANCE

Anatidés = 922.347 et Foulques = 265.689, Total de 1.188.036 individus, répartis sur le territoire national à la mi-janvier 2013, comme suit :



ANNEXE 1 : Liste des espèces.

FICHE DE RECENSEMENT DES OISEAUX D'EAU A LA MI-JANVIER France



FICHE A RETOURNER AVANT FIN MARS à : Samuel MAAS – LPO Franche-Comté, 7 rue Volrin – 25000 BESANCON

NOM DE L'OBSERVATEUR :

ADRESSE :

NOM DU SITE :		DATE :	
DEPARTEMENT :		CODE DU SITE (ne pas remplir) :	
Le milieu a-t-il déjà subi des modifications importantes depuis le dernier comptage ?		Menaces pesant sur le site	
OUI NON		0. Inconnu 2. Menacé 1. Non Menacé 3. Très menacé	
Etat de l'eau	Type de dénombrement	Décompte	Conditions de dénombrements
1. Normal 2. Site asséché 3. Site gelé	1. Terrestre 2. Aérien 3. Bateau	1. Total 2. Partiel	1. Bonnes 2. Médiocres a. Brouillard 3. Mauvaises b. Pluie c. Vent d. Turbulences (évaporation) e. Dérangement

- PLONGEONS** Dénombés : OUI - NON
- GAVIM : Plongeon imbrin
- GAVAR : Plongeon arctique
- GAVST : Plongeon catmarin
- GAVIA : Plongeon indéterminé
- GREBES** Dénombés : OUI - NON
- TACRU : Grèbe castagneux
- PODGR : Grèbe jougris
- PODCR : Grèbe huppé
- PODAU : Grèbe esclavon
- PODNI : Grèbe à cou noir
- GREBE : Grèbe indéterminé
- CORMORANS** Dénombés : OUI - NON
- PHACA : Grand Cormoran
- PHAAAR : Cormoran huppé
- PHALA : Cormoran indéterminé
- HERONS & AIGRETTES** Dénombés : OUI - NON
- ARDCI : Héron cendré
- EGRAL : Grande Aigrette
- EGRGA : Aigrette garzette
- BUBIB : Héron garde-boeufs
- EGRET : Aigrette sp.
- BOTST : Butor étoilé
- ARDEI : Héron indéterminé
- FLAMANTS** Dénombés : OUI - NON
- PHORU : Flamant rose
- CIGOGNES, IBIS & SPATULES** Dénombés : OUI - NON
- CICNI : Cigogne noire
- CICCI : Cigogne blanche
- PLEFA : Ibis faucinielle
- PLALE : Spatule blanche
- THRAE : Ibis sacré
- OIES, CYGNES & CANARDS** Dénombés : OUI - NON
- ANSFA : Oie des moissons
- ANSBR : Oie à bec court
- ANSAL : Oie rieuse
- ANSAN : Oie cendrée
- ANSIN : Oie à tête barrée
- ANSER : Oie sp.
- BRACA : Bernache du Canada
- BRALÉ : Bernache nonnette
- BRABE : Bernache cravant
- BRABH : Bernache cravant à ventre clair
- BRABN : Bernache cravant du pacifique
- BRARU : Bernache à cou roux
- CYGCY : Cygne chanteur
- CYGBE : Cygne de Bewick
- CYGOL : Cygne tuberculé
- CYGAT : Cygne noir
- SWANS : Cygne indéterminé
- TADFE : Tadorné casarca
- TADTA : Tadorné de Belon
- ANAPE : Canard siffleur
- ANAST : Canard chipeau
- ANACR : Sarcelle d'hiver
- ANAPL : Canard colvert
- ANAAC : Canard pilet
- ANAAL : Canard souchet
- ANAQU : Sarcelle d'été
- NETRU : Nette rousse
- DUCKS : Canard indéterminé
- MARAN : Sarcelle marbrée
- AYTFE : Fuligule milouin
- AYTNY : Fuligule nyroca
- AYTFU : Fuligule mortilon
- AYTMA : Fuligule milouinan
- AYTCO : Fuligule à bec cercle
- AYTHY : Fuligule non identifiée
- SOMMO : Eider à duvet
- MELNI : Macreuse noire
- MELFU : Macreuse brune
- CLAHY : Harelde boréale
- BUOCL : Garrot à cell d'or
- MERAL : Harle plette
- MERSE : Harle huppé
- MERME : Harle blévre
- OXYJA : Erismature rousse
- OXYLE : Erismature à tête blanche
- GRUES** Dénombés : OUI - NON
- GRUGR : Grue cendrée
- RALES & FOULQUES** Dénombés : OUI - NON
- RALAQ : Râle d'eau
- PORPZ : Marouette ponctuée
- GALCH : Poule d'eau
- PORPO : Talève sultane
- FULAT : Foulque macroule

ANNEXE 2 : Résultats par entités fonctionnelles en 2013.

	AUTRES SITES 25	BAS-DOUBS	DOUBS MOYEN	HAUT- DOUBS	BASSIN DU DRUGEON	AUTRES SITES-39	RECULEES	ETANGS DE LA BRESSE JURASSIENNE	VALLEE DE L'AIN	AUTRES SITES-70	VAL DE SAONE (70/90)	VAL D'OGNON (70/25)	AUTRES SITES-90	BELFORT- NW	TOTAUX
	2500 247000622	2501 247000621	2502 247200640	2503 247100630	2518 246400610	3900 246300540	3903 246500530	3904 245500450	3910 246200540	7000 247300600	7007 247200540	7008 247100540	9000 247300650	9009 247400630	
Grèbe castagneux		4	26	54	7	11	1	0	63	0	4	2	0	0	172
Grèbe huppé		14	35	39	1	17	4	33	134	21	38	13	2	0	351
Grand cormoran		60	165	19	16	84	0	128	99	17	21	84	14	54	761
Héron cendré		16	146	11	5	42	1	53	57	10	55	65	5	12	478
Grande aigrette		10	20	5	7	19	2	57	8	5	26	59	1	10	229
<i>Butor étoilé</i>		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cigogne blanche</i>		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Oie cendrée		0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Oie sp		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cygne chanteur</i>		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cygne tuberculé		21	72	47	33	35	0	53	75	2	51	20	10	14	433
<i>Cygne noir</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Tadorne de Belon</i>		0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	0	1	11
Canard siffleur		8	1	0	3	5	0	1	1	0	45	0	0	0	64
Canard chipeau		28	32	15	4	76	1	12	30	0	29	2	0	0	229
Sarcelle d'hiver		0	4	61	38	156	0	137	126	1	58	56	0	0	637
Canard colvert		264	1861	559	251	496	24	615	629	213	642	330	60	228	6172
<i>Canard pilet</i>		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Canard souchet</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
<i>Nette rousse</i>		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Fuligule milouin		26	6	108	13	2	0	20	568	0	36	10	0	0	789
<i>Fuligule nyroca</i>		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fuligule morillon		5	34	163	10	2	6	0	435	4	43	0	0	0	702
<i>Eider à duvet</i>		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Garrot à œil d'or</i>		0	0	7	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	21
<i>Harle piette</i>		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Harle huppé		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Harle bièvre		50	500	28	47	14	0	0	58	25	0	0	0	0	722
<i>Râle d'eau</i>		0	0	0	3	1	0	0	1	0	1	0	0	3	9
Poule d'eau		4	42	2	3	25	0	1	6	2	19	7	2	0	113
Foulque macroule		283	447	622	185	29	0	187	875	0	167	74	0	0	2869
Vanneau huppé		0	0	0	0	0	0	70	0	0	15	0	0	0	85
<i>Chevalier culblanc</i>		0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Chevalier sp</i>		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Bécasse des bois</i>		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bécassine des marais		0	0	0	19	2	0	100	21	0	1	5	0	0	148
Goéland cendré		0	2	6	0	0	0	14	23	0	0	0	0	0	45
<i>Goéland leucophée</i>		0	1	9	0	0	0	0	44	1	1	0	0	3	59
Mouette rieuse		3	337	118	1	0	0	0	0	3	0	1	13	0	476
<i>Goéland et mouette sp</i>		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Faucon pèlerin		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3

	AUTRES SITES 25	BAS-DOUBS	DOUBS MOYEN	HAUT- DOUBS	BASSIN DU DRUGEON	AUTRES SITES-39	RECULEES	ETANGS DE LA BRESSE JURASSIENNE	VALLEE DE L'AIN	AUTRES SITES-70	VAL DE SAONE (70/90)	VAL D'OGNON (70/25)	AUTRES SITES-90	BELFORT- NW	TOTAUX
	2500 247000622	2501 247000621	2502 247200640	2503 247100630	2518 246400610	3900 246300540	3903 246500530	3904 245500450	3910 246200540	7000 247300600	7007 247200540	7008 247100540	9000 247300650	9009 247400630	
Martin pêcheur		4	30	2	0	6	0	4	1	0	2	3	0	0	52
Cinle plongeur		0	2	5	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	26
<i>Autres...:</i>															
Bergeronnette des ruisseaux		0	5	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0	12
Bruant des roseaux		0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13	0	0	19
Ouette d'égypte		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3
Pipit spioncelle		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	6
Pipit farlouse		0	0	3	0	0	0	0	0	0	18	10	0	0	31
Canard Mandarin		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL ANATIDES		403	2511	990	400	787	31	839	1940	253	915	418	70	243	9800
TOTAL FOULQUES		283	447	622	185	29	0	187	875	0	167	74	0	0	2869
TOTAL SECTEURS		801	3772	1886	648	1025	39	1489	3296	312	1299	758	107	325	15757
KM		82	474,5	152	115	212	130	458	857	110	177	230	43	30	3070,5
HEURE		9	83,25	21	12	38,5	5	30	33	7	20	34	2,25	4	299

ANNEXE 3 : Graphique par entité fonctionnelle des effectifs annuels.

