



Bilan 2010 du Comptage Wetlands International en Franche-Comté.



Réalisation : LPO Franche-Comté

Juillet 2011.

Bilan 2010 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



Rédaction : Marc Giroud & Samuel Maas.

Relecture : Jean-Philippe Paul.

Remerciements aux compteurs des oiseaux d'eau : L. Beschet, B. Cotte, L. Déforêt, A. Fonteneau, J-M. Gatefait, P. & C. Genin, J-M. Gerard, M. Giroud, N. Jeannot, D. Lavrut, D. Lecornu, I. Leducq, G. Lignier, F. Maillot, B. Marconot, D. Michelat, J. Nicot, J-L. Patula, A-L. Peugeot, M. Pierson, C. Piotte, J. Siess, B. Tissot, B. Vienet, P. Wolff.

Photo de couverture : Harles bièvres et Harle huppé © Samuel Maas, 2010.

Référence du document :

GIROUD M. & MAAS S. (2011). Bilan 2010 du comptage Wetlands International en Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Conseil Régional & Union européenne : 32p.

Table des matières

1	LE COMPTAGE WETLANDS INTERNATIONAL.....	4
2	DECLINAISON REGIONALE	5
2.1	Organisation des comptages en Franche-Comté	5
2.1.1	Coordination.....	5
2.1.2	Méthode.....	5
2.1.3	Les entités fonctionnelles.....	6
2.2	Les sites élémentaires comptés en 2010.....	7
3	BILAN ORNITHOLOGIQUE.....	9
3.1	Résultats globaux en 2010	9
3.2	Résultats par entités fonctionnelles.....	11
3.3	Résultats spécifiques en 2010	11
3.3.1	Anatidés et Foulques.....	11
3.3.2	Les autres espèces.....	20
3.3.3	Espèces marquantes et/ou anecdotiques.....	22
4	CONCLUSION	22

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 plus de 1500 sites français. Ces 1500 sites, appelés « sites élémentaires » sont regroupés en 394 secteurs, 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. A ce jour, 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. Récemment, 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 DECLINAISON REGIONALE

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, depuis 1967, leurs observations au coordinateur régional, en charge de la rédaction des bilans et de la transmission des résultats locaux à la coordination nationale. La coordination régionale assurée depuis 2007 par Marc Giroud, bénévole de la LPO Franche-Comté, s'arrêtera après cette campagne 2010 de comptages. La succession sera assurée par Samuel Maas, salarié de la LPO Franche-Comté, à partir de septembre 2010. Le reflet du travail des bénévoles du Groupe Naturaliste de Franche-Comté, puis de la LPO Franche-Comté, a été valorisé par des rapports réguliers des différents coordinateurs (J. François, D. Lecornu, F. Schmitt, J-P. Paul). Pendant une période un partenariat avec le Groupe Ornithologique du Jura fut réalisé au début des années 2000, mais n'a pu être reconduit avec succès, engendrant une carence de données pour certaines années dans ce département. Les rapports annuels sont disponibles dans la revue Falco (revue naturaliste régionale) de l'hiver 1979-1980 à l'hiver 1999-2000, sur le dénombrement des oiseaux d'eau hivernants effectué d'octobre à mars et englobant ainsi le comptage Wetlands International de la mi-janvier. Un hors série spécial anatidés a également été réalisé et publié dans le volume 34 de la revue Falco (Lecornu et al., 2001). Le dernier bilan annuel fut réalisé en 2006 et publié dans Obsnatu le Bulletin (Paul, 2006).

Le réseau, fidèle et structuré, de Franche-Comté peut donc 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 conseillé 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'eau 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, seul 13 entités sont représentées, la dernière, dénommée « Autres Sites 25 », n'ayant pas d'attribution.

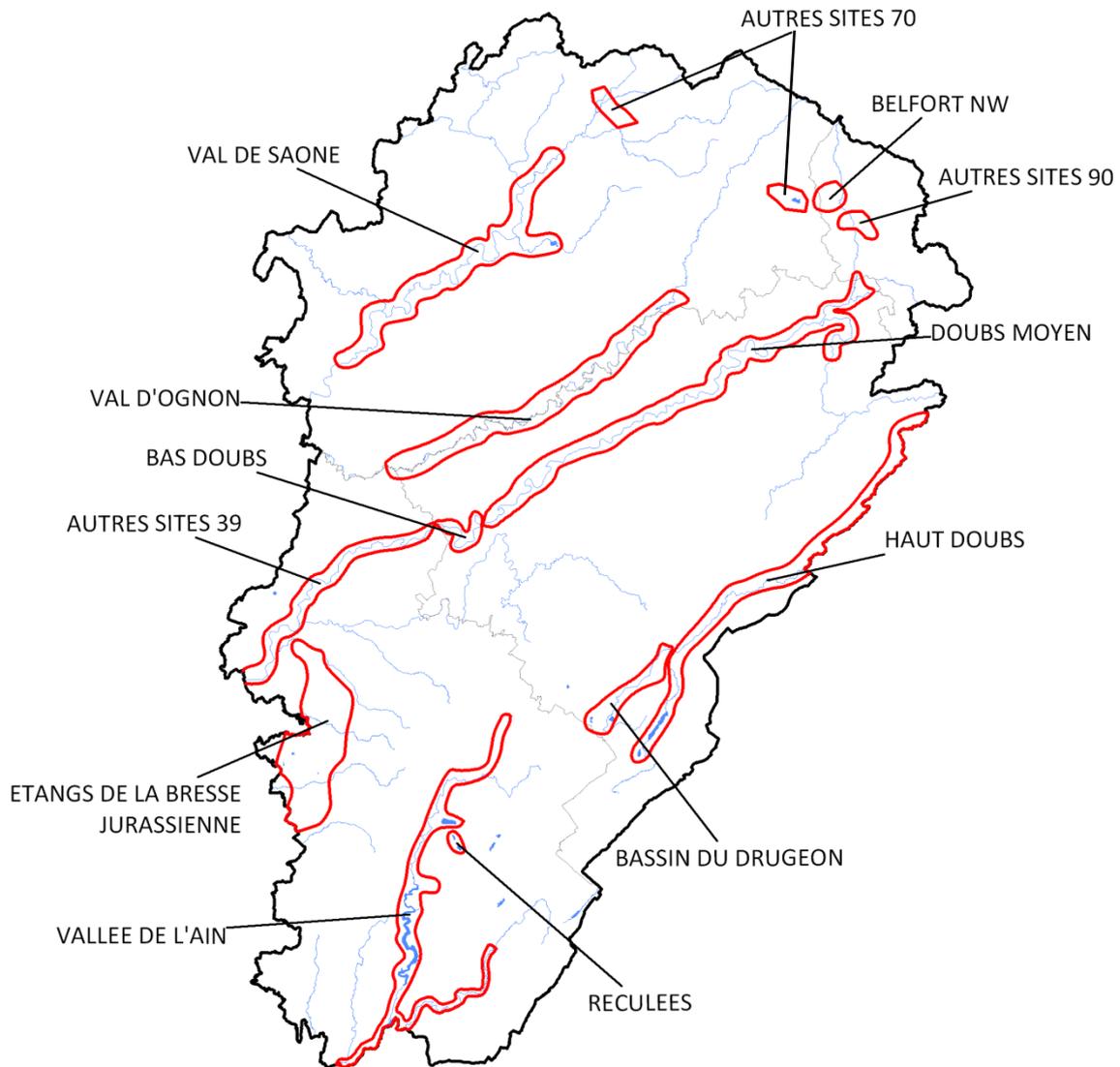


Figure 1 : Représentation spatiale des entités fonctionnelles de Franche-Comté.

2.2 Les sites élémentaires comptés en 2010

Pour la session de comptage 2010, voici par entités fonctionnelles, les sites qui ont été suivis et comptabilisés par 26 observateurs. La cartographie de ces derniers est disposée dans la *Figure 2*.

Tableau 1 : Liste des entités fonctionnelles de Franche-Comté et de leurs sites élémentaires suivis en 2010.

AUTRES SITES 25 : <i>aucun</i>	RECULEES : <i>aucun</i>
BAS-DOUBS	ETANGS DE LA BRESSE JURASSIENNE
Sablières d'Osselle	Etangs de la Bresse Jurassienne
Sablières de Saint-Vit	Desnes
DOUBS MOYEN	VALLEE DE L'AIN
Gravière de Mathay	Lac de Chalain
Valentigney	Retenue de Coiselet et Ain jusqu'à Thoirette
Bavans / Dampierre sur le Doubs	AUTRES SITES-70
Trévenans à Etupe	Bassin de Champagnay
HAUT-DOUBS	Sablières Saint-Loup / Semouse
Lac de Remoray	VAL DE SAONE (70/90)
Lac de Saint-Point	Lac de Vesoul-Vaivre
Biaufond	Sablières de Breurey-les-Favernay et de Mersuay
Arçon Montbenoit	Val de Saône
BASSIN DU DRUGEON	Gray
les Etangs de Frasne	VAL D'OGNON (70/25)
le Lac de Bouverans	Magny (Les)
Etang de la Rivière-Drugeon	AUTRES SITES-90
Sablières de Pontarlier-Nord	Etang des Forges, Proc, Bull
AUTRES SITES-39	BELFORT-NW
Basse vallée du Doubs aval (Chaussin/Petit-Noir)	Etang de Malsaucy, Verone et Corne chaussé

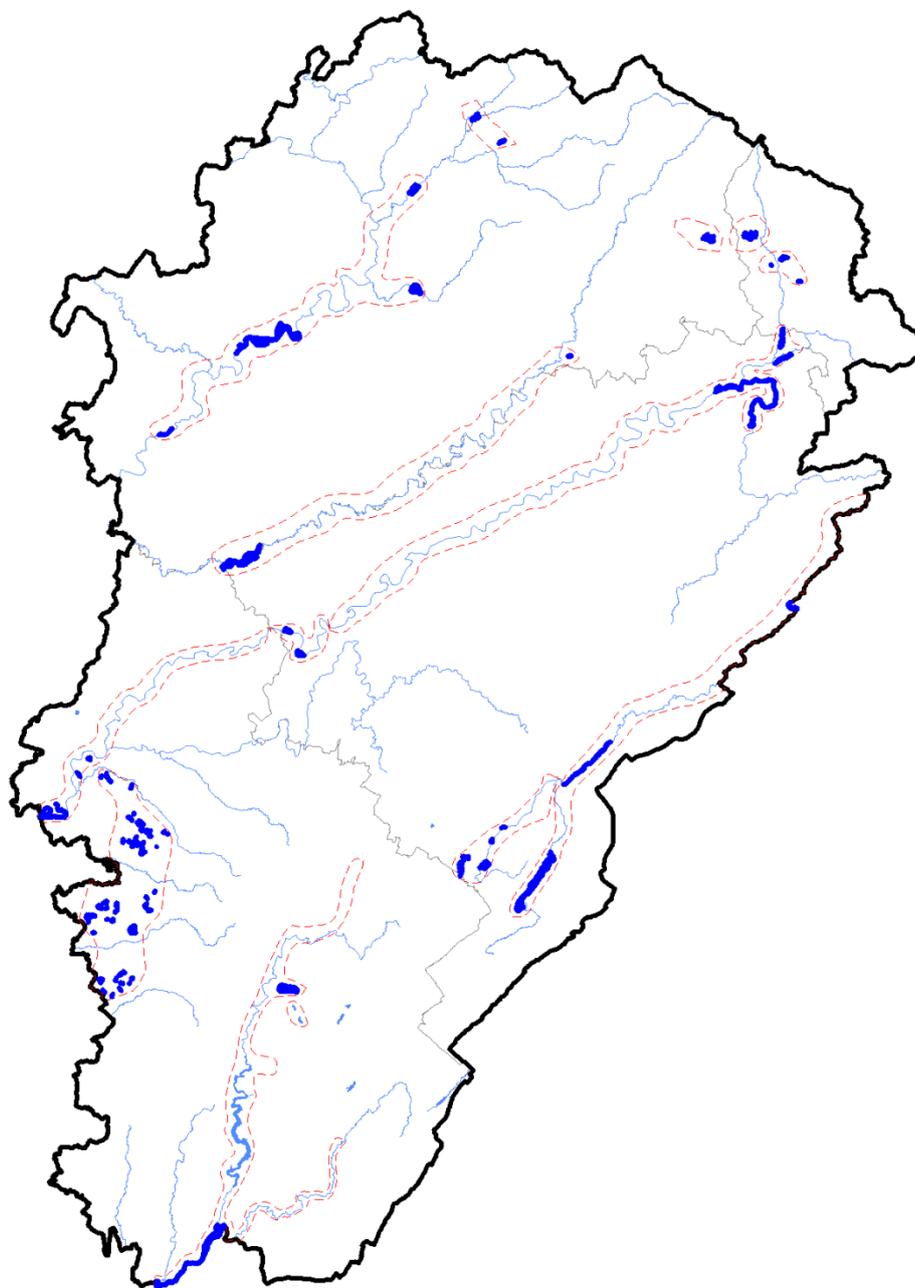


Figure 2 : Localisation des sites élémentaires (en bleu foncé) comptés en 2010, au sein des entités fonctionnelles (en pointillé rouge).

3 BILAN ORNITHOLOGIQUE

3.1 Résultats globaux en 2010

Les compteurs du réseau Wetlands International en Franche-Comté ont dénombrés 9660 individus (pour 34 espèces), dont 5532 anatidés (concernant 15 espèces : 1 d'oie, 1 de cygne et 13 de canard) et 2242 foulques. Le détail des comptages par entités fonctionnelles est établi en *Annexe 2*. Les quatre entités fonctionnelles les plus importantes pour les oiseaux d'eau sont : Autres sites 39 (2234), Vallée de l'Ain (1856 - malgré le fait qu'une majeure partie de la vallée n'a pu être comptée en 2010), le Haut Doubs (1758) et les Etangs de la Bresse Jurassienne (1198). Les six espèces les plus nombreuses lors de ces comptages sont, dans l'ordre : Canard colvert (3379), Foulque macroule (2242), Grand cormoran (896), Fuligule milouin (515), Fuligule morillon (479) et Sarcelle d'hiver (447).

En ce qui concerne l'évolution des effectifs globaux, il a été réalisé à partir des fichiers du coordinateur national, une mise à jour des données disponibles en Franche-Comté ainsi qu'un formatage complet des fichiers. Il est maintenant possible d'établir un graphique d'évolution des données concernant l'ensemble des oiseaux d'eau ainsi que du total des Anatidés et des Foulques dénombrés dans le cadre du Wetlands International (*Figure 3*). Ce graphique permet de constater que les effectifs sont en légère augmentation pour le total par secteur (toutes espèces confondues) ainsi que pour les effectifs de Foulque macroule, cependant une analyse de variance (Anova) sur les régressions linéaires réalisées nous montrent que cette tendance n'est pas significative statistiquement. Pour les Anatidés en revanche, l'augmentation est significative ($p\text{-value} < 0,05$).

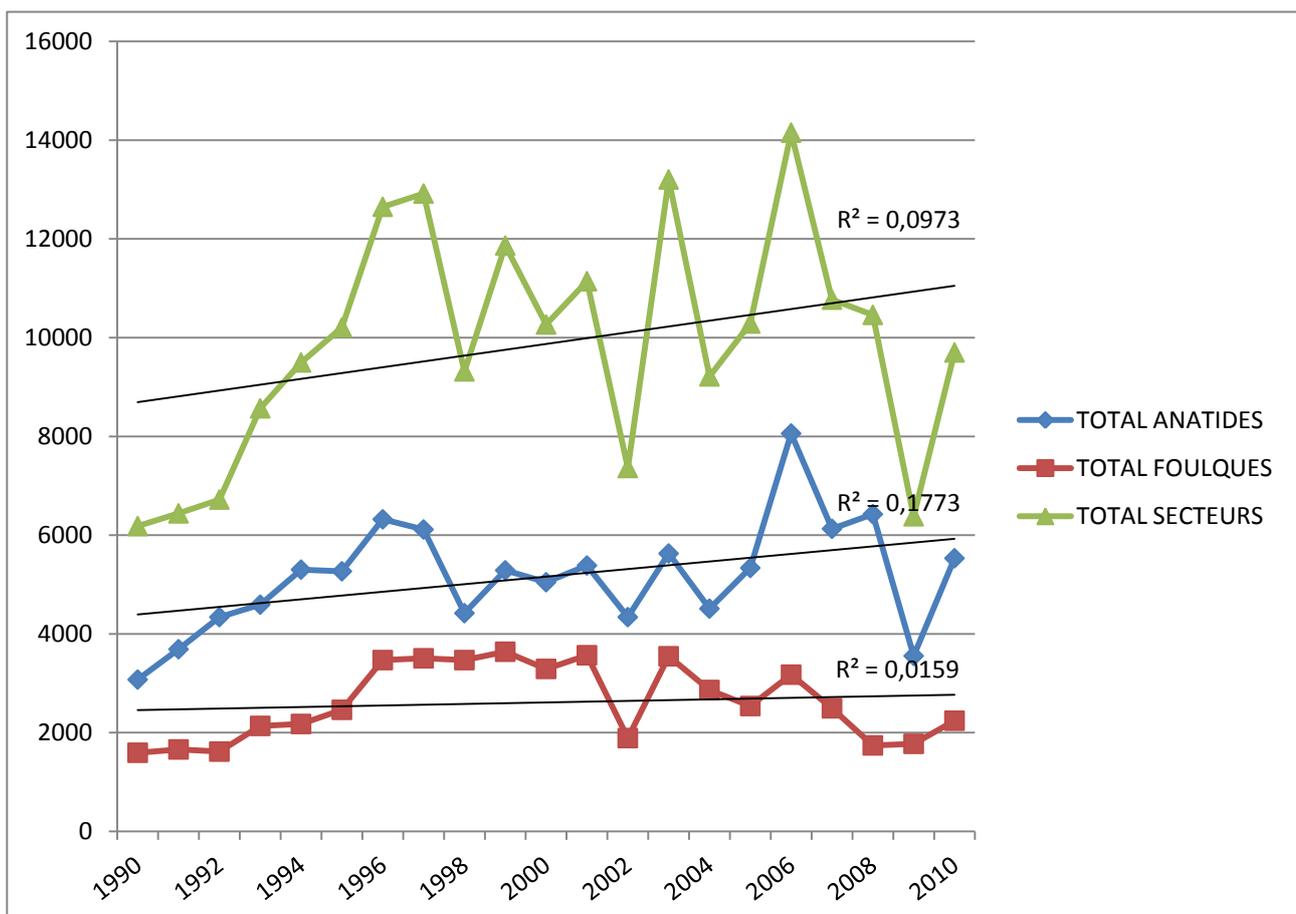


Figure 3 : Evolution des effectifs totaux lors des 20 dernières années de comptage en Franche-Comté.

Ces tendances sont néanmoins à nuancer par le fait que tous les sites élémentaires aux seins des entités fonctionnelles ne sont pas tous reconduits d'année en année. Ce biais d'analyse pourra être amoindri dans les années à venir si la LPO Franche-Comté s'assure que les comptages sont réalisés sur les mêmes sites et mêmes entités annuellement. Cette stabilité pourra nous permettre de s'affranchir de ce biais et d'affiner les analyses statistiques après plusieurs années. Dans l'état actuel, les tendances énoncées ne doivent pas être sur-interprétées.

La *Figure 3* montre également des variations interannuelles qui justifient de comparer les effectifs recensés avec un indicateur qui puisse lisser ces variations. Au-delà des variations d'effectifs liées aux mouvements d'oiseaux d'eaux suivant les conditions météorologiques ainsi que les sites élémentaires qui ne sont pas toujours reconduits, une comparaison graphique avec les moyennes peut apparaître comme une solution de visualisation qui pallie aux années à faible participation comme les années 2002 et 2009. La *Figure 4* a donc été réalisée dans ce sens. Elle montre l'évolution des moyennes quinquennales ainsi que les données de l'année en cours.

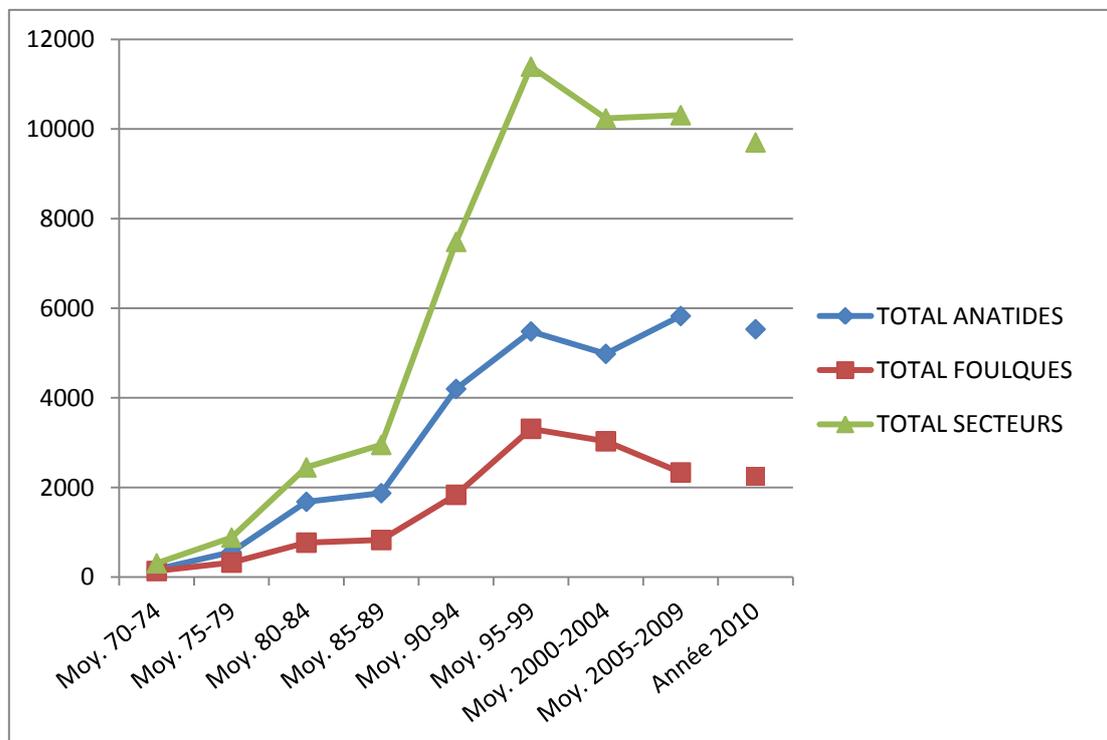


Figure 4 : Comparaison des effectifs globaux du comptage 2010 avec les moyennes quinquennales.

La *Figure 4* permet ainsi de visualiser où se situent les effectifs recensés par rapport aux moyennes quinquennales antérieures. On voit ainsi que les effectifs ne cessent d'augmenter, signe que la participation bénévole à ces comptages a été croissante depuis son instauration en fin des années soixante. C'est à partir des années 1990 que le réseau franc-comtois s'est mis en place de façon pérenne et étendue, au niveau géographique et au niveau des espèces à comptabiliser, et depuis, les effectifs d'oiseaux d'eau recensés en hiver apparaissent stables. Comme cela a été dit précédemment, des tendances statistiques fiables pourront être faites lorsque chaque site élémentaire sera reconduit annuellement.

3.2 Résultats par entités fonctionnelles

Sur 13 des 14 entités fonctionnelles de zones humides en Franche-Comté, nous pouvons dresser des graphiques évolutifs depuis les années 1990, période à laquelle le réseau franc-comtois s'est structuré. En dressant ces graphiques historiques de données d'anatidés (*Annexe 3*), de foulques et de toutes les espèces dénombrées (Total), on peut s'apercevoir que les entités fonctionnelles ont subi plusieurs transformations. Certains des sites élémentaires présents dans une entité fonctionnelle ne se trouvaient pas à leur « place » et des changements ont été opérés, passant un site élémentaire d'une entité fonctionnelle à une autre. Une structuration plus réaliste avec les entités géographiques, et donc fonctionnelles, sont effectives depuis 2006. On peut citer dans ces cas l'entité fonctionnelle « Reculées », pour laquelle le site élémentaire du Lac de Chalain fut rattaché en 2006 à la Vallée de l'Ain. Il en va de même pour un autre site élémentaire de l'entité fonctionnelle « Autres Sites 39 ». Pour d'autres entités, on constate que les dénombrements n'ont pas été réguliers, comme en Vallée de l'Ain et dans les Etangs de la Bresse Jurassienne, notamment entre 1999 et 2005. En revanche pour une majorité d'entités fonctionnelles les comptages apparaissent pérennes avec une organisation bien rôdée. Ces résultats vont donc dans le sens de rendre stable les comptages pour chaque site élémentaire et de travailler à une mise au point de l'appartenance des sites à la bonne et même entité fonctionnelle. C'est cette reproductibilité et stabilité qui assurera aux comptages régionaux une possible interprétation des sites d'importances pour l'hivernage des oiseaux d'eaux.

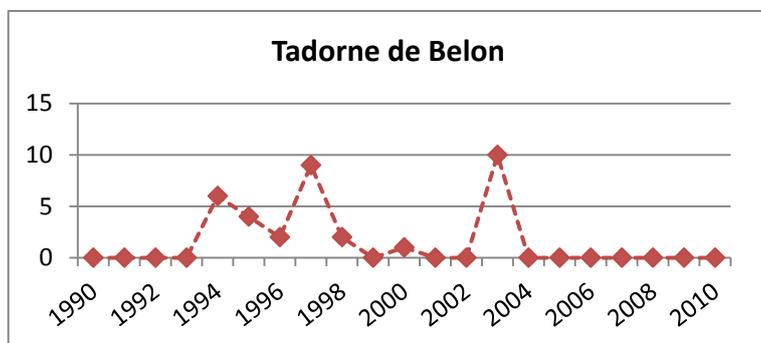
Les graphiques mettent en avant les entités d'intérêts déjà énoncées auparavant, que sont le Haut Doubs, Autres Sites 39, Etangs de la Bresse et la Vallée de l'Ain, qui accueillent régulièrement des effectifs proche de 2000 individus. Il convient donc pour les 2 derniers sites (Etang de la Bresse et Vallée de l'Ain) de s'assurer que les comptages soient annuels pour ces entités importantes de l'hivernage des oiseaux d'eaux en Franche Comté. On peut constater également que des entités comme la Vallée de la Saône, le Val d'Ognon et Belfort NW ont des effectifs qui diminuent sensiblement, malgré une prospection constante des sites élémentaires. Bien sur, comme pour les autres entités fonctionnelles, les variations peuvent être dues à des fluctuations de populations, à des événements météorologiques (gel de plan d'eaux, vague de froid, hiver doux, etc.) qui peuvent à la fois influencer sur les conditions de dénombrement ainsi que sur les mouvements d'oiseaux. L'évolution du milieu est aussi à prendre en considération, car avec le temps les milieux changent, les successions écologiques se suivent et peuvent induire des changements du milieu imperceptibles au niveau de l'observateur mais important pour les oiseaux d'eaux en termes de ressources alimentaires. Il est donc difficile d'être catégorique quant à l'interprétation de ces tendances d'autant que d'autres éléments entrent en compte : étang assec, modification de la qualité trophique des sites (eutrophisation), modification des statut des sites (réserve de chasse), tendances nationales, accroissement de la superficie des sites favorales (gravière), fonctionnement par entité fonctionnelle dépassant le cadre des limites régionales (bresse, basse vallée du Doubs), etc.

3.3 Résultats spécifiques en 2010

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 depuis les années 1990. Le but premier est de voir quelles espèces sont bien suivies, celles qui sont lacunaires, et déduire ensuite, à l'image des précédentes remarques, où sont les efforts à réaliser pour la région. D'autre part, lorsque cela sera possible nous essaierons de replacer nos comptages par rapport au contexte national. Nous préciserons l'effectif national recensé, l'effectif régional recensé 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).

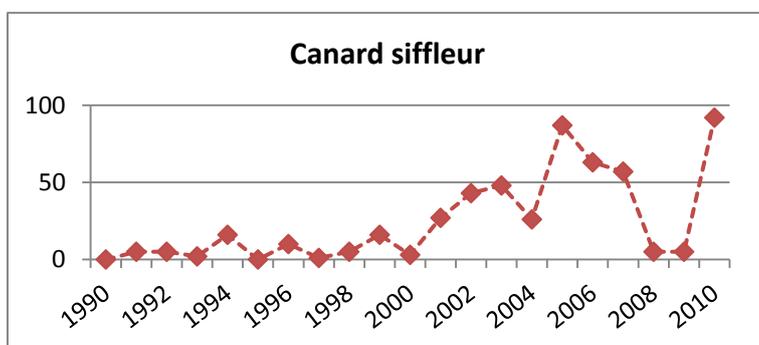


Total national 2010 : 65249
Seuil d'importance nationale : 524

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

L'espèce hiverne principalement sur le littoral atlantique français ainsi que sur le pourtour méditerranéen. Elle n'est présente en région

qu'occasionnellement et très localement, notamment pendant les épisodes climatiques perturbés.

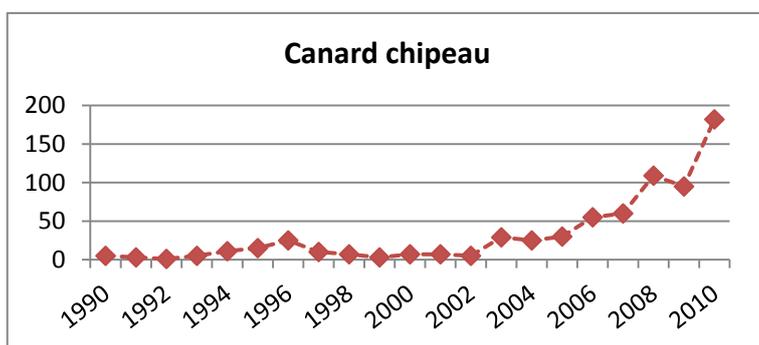


Total national 2010 : 52522
Seuil d'importance nationale : 448

Total régional 2010 : 92
Pourcentage régional/national : 0,2%

En Franche-Comté, un artefact en 2001 fait état de 383 individus sur l'entité « Autres Sites 90 », que l'on peut attribuer à une saisie erronée, puisque le

site n'a accueilli cette année là aucun canard colvert, contrairement à son habitude. Cette donnée a donc été remplacée pour établir un graphique plus réaliste. Depuis l'effectif moyen pour l'espèce tourne aux alentours de 50 individus. En 2010, ce nombre a quasi doublé, à l'image de l'afflux noté dans le bilan national. Le bastion de l'espèce en région est la vallée de la Saône.

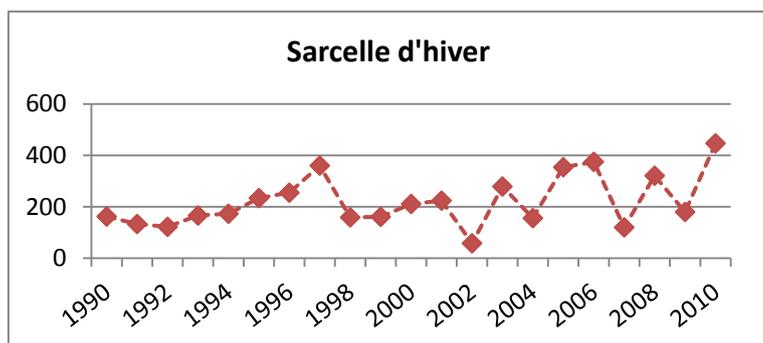


Total national 2010 : 32652
Seuil d'importance nationale : 207

Total régional 2010 : 182
Pourcentage régional/national : 0,6%

L'espèce est en progression depuis une vingtaine d'années en France (Deceuninck & Fouque, 2010). Cette année en région, les comptages ont

enregistré l'effectif le plus important qui peut coïncider avec l'éclatement géographique constaté au niveau national. La prochaine période de recensement pourra sans doute éclaircir la tendance de cette espèce. Les sites phares de la région pour l'espèce sont la Vallée du Doubs (Autres Sites 39, Bas Doubs et Doubs Moyen) et la Vallée de l'Ain.

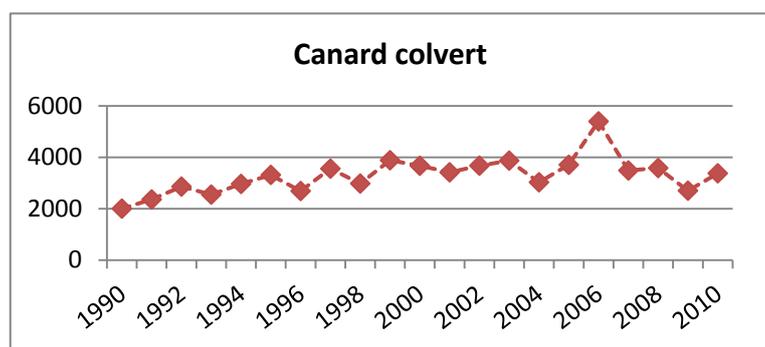


Total national 2010 : 128794
Seuil d'importance nationale : 1085

Total régional 2010 : 447
Pourcentage régional/national : 0,4%

L'effectif dénombré cette année est le plus élevé des dernières années. Il correspond avec des effectifs importants au niveau national sur les côtes ouest au

détriment de l'est du pays. Les zones d'intérêts pour l'espèce en région sont essentiellement les étangs de la Bresse Jurassienne ainsi que la Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39). On peut également préciser que cette espèce aux mœurs discrètes est difficile à compter.

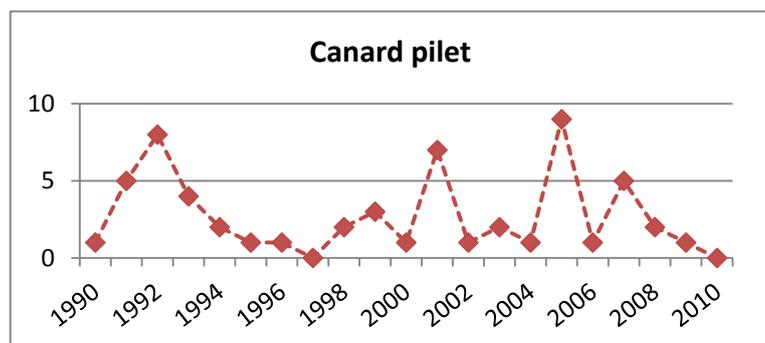


Total national 2010 : 310901
Seuil d'importance nationale : 2535

Total régional 2010 : 3379
Pourcentage régional/national : 1,1%

C'est le canard le plus abondant, pour lequel avaient été lancés les comptages d'hivernants en 1967. L'espèce est largement répandue, aussi bien au

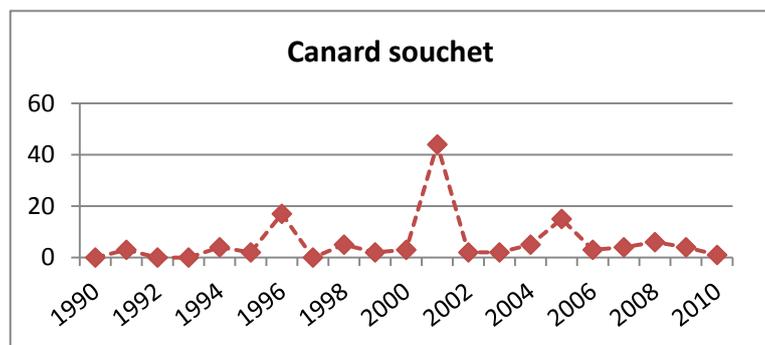
niveau national qu'au niveau régional. Les sites avec les plus gros effectifs sont dans la région la Bresse Jurassienne, la Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39) et le Haut Doubs.



Total national 2010 : 11550
Seuil d'importance nationale : 174

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Ce canard est occasionnel et localisé lorsqu'il est présent en région, essentiellement dans le Val de Saône.

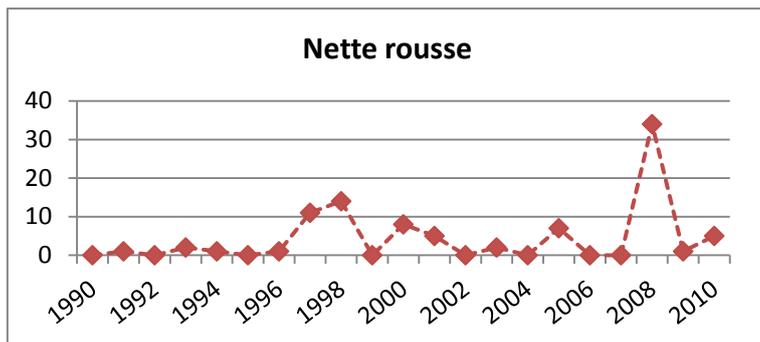


Total national 2010 : 25206
Seuil d'importance nationale : 293

Total régional 2010 : 1
Pourcentage régional/national : <0,01%

Le Canard souchet est une espèce sensible aux périodes de froid prolongé, expliquant pourquoi l'espèce est peu visible dans la région en hiver. Aucun site

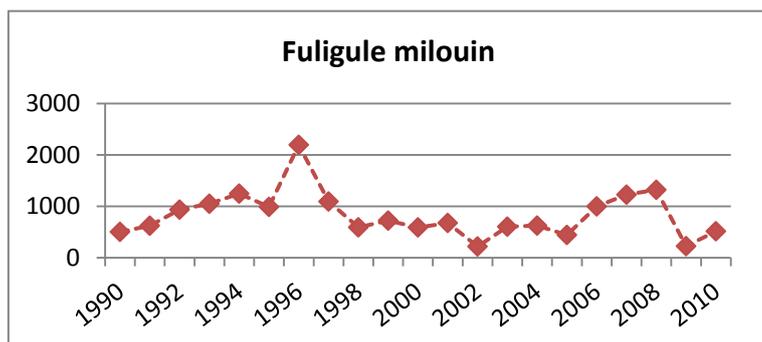
n'est clairement identifié comme site d'hivernage régulier de l'espèce.



Total national 2010 : 6358
Seuil d'importance nationale : 32

Total régional 2010 : 5
Pourcentage régional/national : 0,1%

L'espèce est occasionnelle et localisée. Malgré l'afflux noté au niveau national (+37%), l'espèce est restée discrète en Franche-Comté.

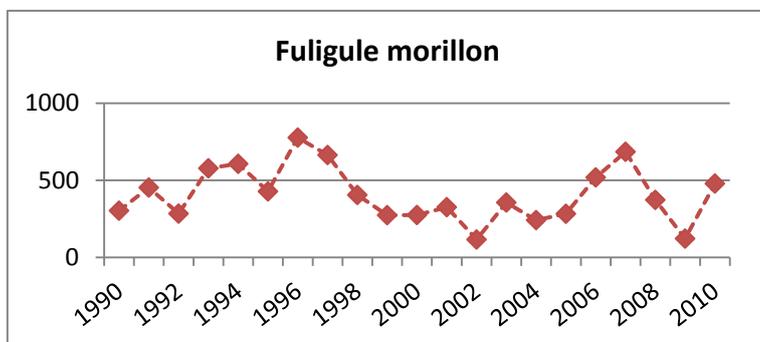


Total national 2010 : 74601
Seuil d'importance nationale : 860

Total régional 2010 : 515
Pourcentage régional/national : 0,7%

Le nombre de fuligule milouin compté en 2010 apparaît moyen par rapport aux 2 précédentes années et par rapport à la moyenne des 10 dernières années

(n=692). Dans un contexte européen de déclin de l'espèce, l'effectif hivernant régional semble stable, mais cette apparente stabilité doit être confirmée dans les prochaines années avec les comptages rendus plus stable au niveau des sites élémentaires. Les principales entités qui accueillent l'espèce en hiver sont la Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39) et la Vallée de l'Ain.

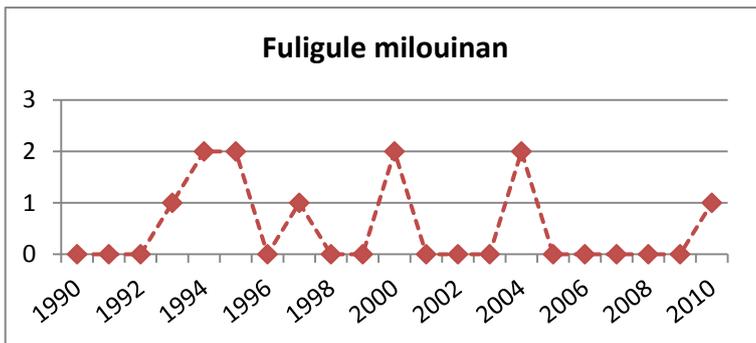


Total national 2010 : 35775
Seuil d'importance nationale : 487

Total régional 2010 : 479
Pourcentage régional/national : 1,3%

L'espèce est considérée en France comme « quasi-menacée » et en déclin en hiver (Deceuninck & Fouque, 2010). Ce déclin est accompagné d'une

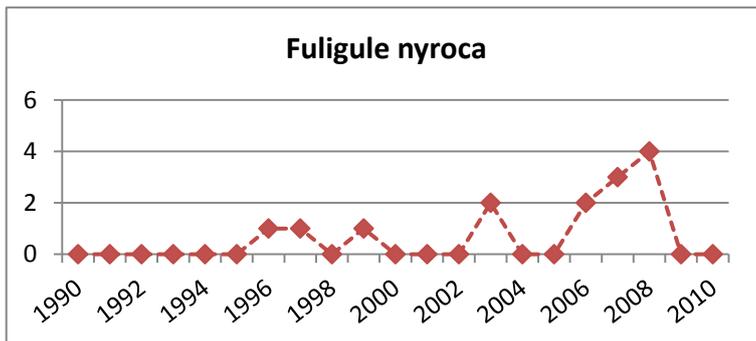
redistribution des effectifs. En Franche-Comté, l'effectif hivernant est supérieur à la moyenne des effectifs des 10 dernières années (n=329). L'espèce semble donc stable au niveau régional, où elle est majoritairement dénombrée en Vallée de l'Ain (67% des effectifs régionaux) et dans le Haut Doubs (25%). La stabilité des comptages en vallée de l'Ain trouve pour cette espèce une apparente nécessité.



Total national 2010 : 423
Seuil d'importance nationale : 16

Total régional 2010 : 1
Pourcentage régional/national : 0,2%

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

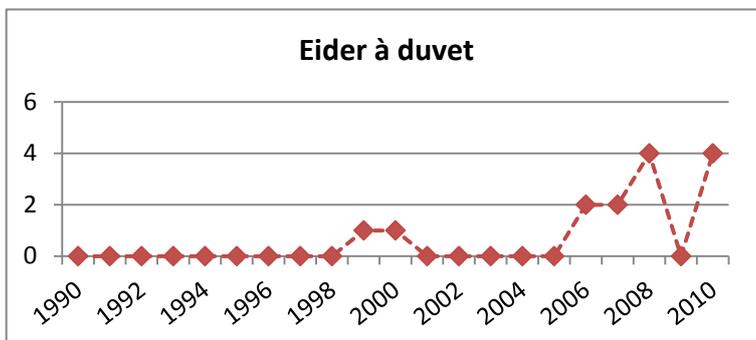


Total national 2010 : 38
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2010 : 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.

Le statut de cette espèce en Europe centrale demeure préoccupant, mais l'ouest (Italie notamment) semble plus favorable à l'espèce et expliquerait qu'elle reste essentiellement visible dans l'est de la France.

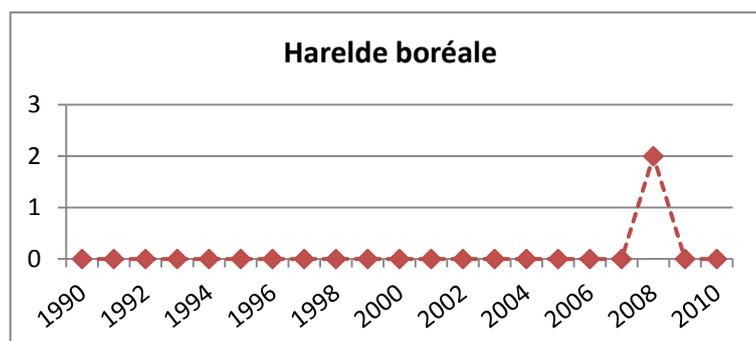


Total national 2010 : 411
Seuil d'importance nationale : 24

Total régional 2010 : 4
Pourcentage régional/national : 1%

L'Eider à duvet est présent toute l'année dans la Vallée de l'Ain depuis 2006-2007 et les premières parades d'un couple. En 2008, 2 individus sont présents dans le

Haut Doubs et les 2 habituels en Vallée de l'Ain. En 2008, le couple se reproduit et donne naissance à 2 jeunes. Depuis cette date, un groupe familial de 4 individus est observé toute l'année en Vallée de l'Ain. En 2009 les comptages sur la Vallée de l'Ain n'ont pas été réalisés, expliquant l'absence de données sur le graphique ci-dessus.



Total national 2010 : 6
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2010 : 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.

Macreuse noire

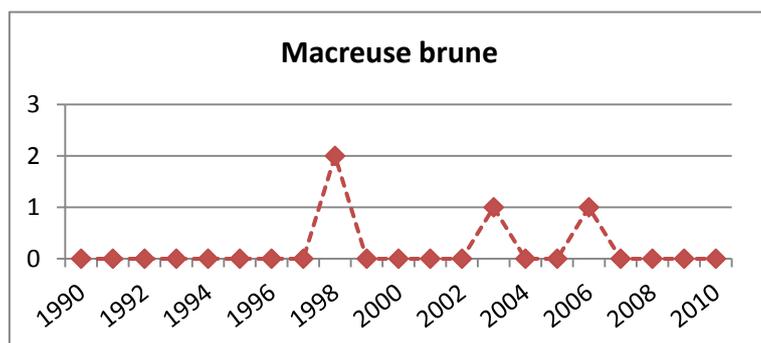
Total national 2010 : 16292

Seuil d'importance nationale : 292

Total régional 2010 : 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 2010 : 493

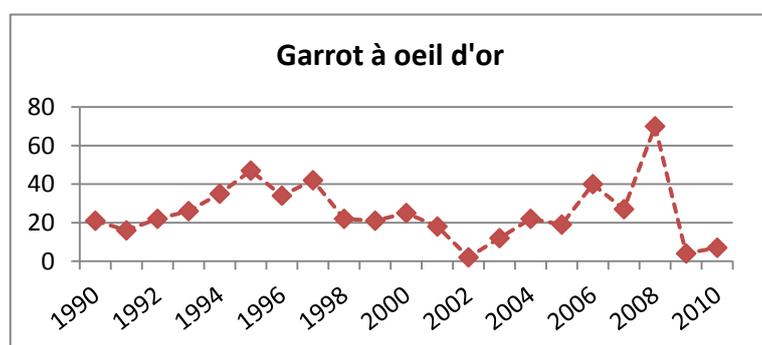
Seuil d'importance nationale : 7

Total régional 2010 : 0

Pourcentage régional/national : 0%

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

L'espèce a fortement décliné au niveau national et est actuellement classée « en danger » sur la liste des hivernants de France métropolitaine.



Total national 2010 : 2044

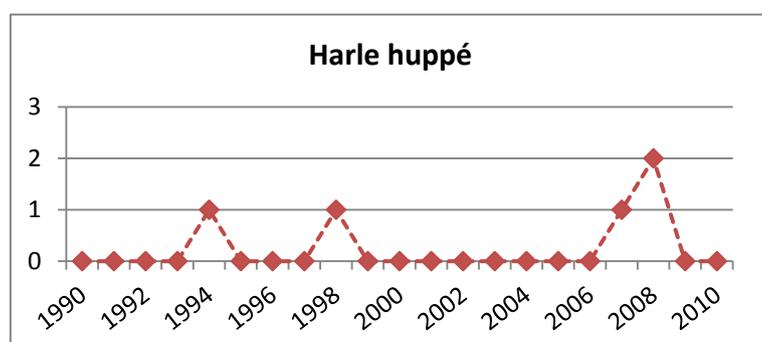
Seuil d'importance nationale : 26

Total régional 2010 : 7

Pourcentage régional/national : 0,3%

Le Haut Doubs et la Vallée de l'Ain sont les sites les plus propices à l'hivernage de cette espèce en région. Peu d'individu ont été recensés cette année

comparativement à la moyenne des 10 dernières années (n=24). La tendance nationale est à la stabilité voire la raréfaction.



Total national 2010 : 3685

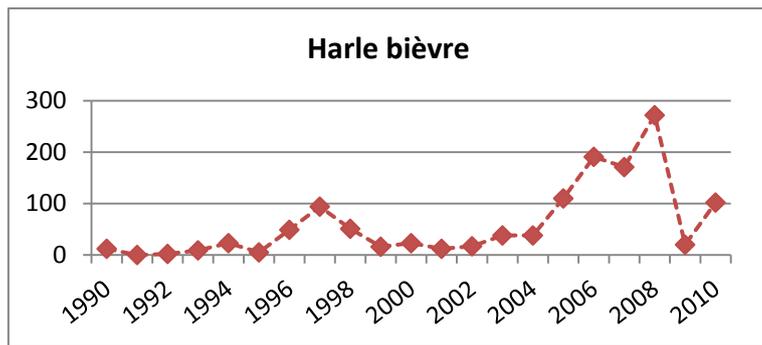
Seuil d'importance nationale : 44

Total régional 2010 : 0

Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est considérée comme rare, mais observée régulièrement. Aucun individu n'a été contacté pendant les comptages de

2010. Le gros des effectifs hivernants en France est établi sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique.

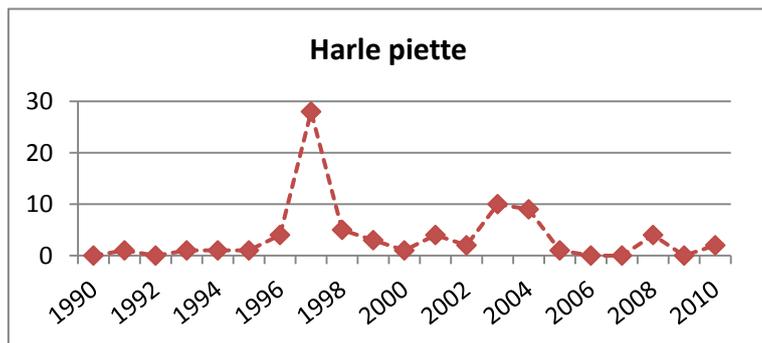


Total national 2010 : 1624
Seuil d'importance nationale : 19

Total régional 2010 : 102
Pourcentage régional/national : 6,3%

En janvier 2010, 102 individus ont été dénombrés, dont 68 en seule Vallée de l'Ain. L'entité fonctionnelle dépasse ainsi le seuil d'importance nationale pour

l'espèce et devient le 9^{ème} site français d'importance pour l'espèce en hiver. En revanche, le graphique ci-dessus ne traduit pas la démographie régionale de l'espèce. En effet, l'espèce niche en Franche-Comté depuis 1990. Depuis, la population nicheuse a colonisée les vallées de l'Ain et surtout du Doubs pour s'établir en 2009 à 160 individus (85 mâles et 75 femelles), après une progression de 230% dans le seul département du Doubs en 5 ans. La phénologie nuptiale de l'espèce étant hivernale, nous devrions retrouver une partie des effectifs nicheurs lors des comptages hivernants. Comme souligné précédemment (Paul, 2006), il y a un travail à faire par la LPO Franche-Comté pour intégrer les zones d'hivernage de l'espèce jusqu'alors non recensé en région (notamment la Vallée du Doubs) et qui voile la vérité régionale et même nationale de l'espèce.

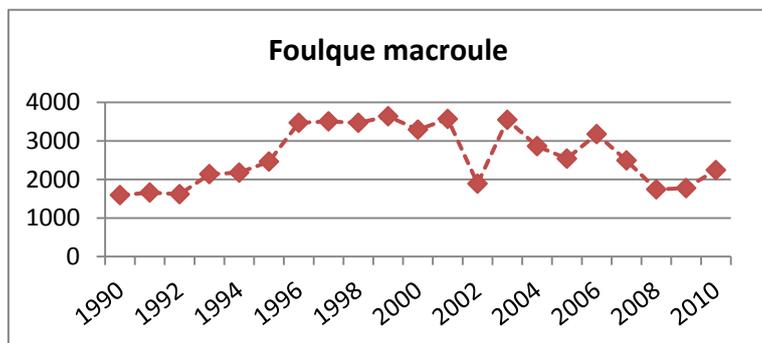


Total national 2010 : 284
Seuil d'importance nationale : 5

Total régional 2010 : 2
Pourcentage régional/national : 0,4%

L'espèce est régulièrement observée en petits effectifs dans la région. Aucune tendance ne peut être dégagée en région par le comptage Wetlands, même si des

questions se posent au niveau des observateurs pour qui l'hivernage du harle piette apparait moindre au fil du temps. Cette espèce est classée comme hivernant vulnérable en France.

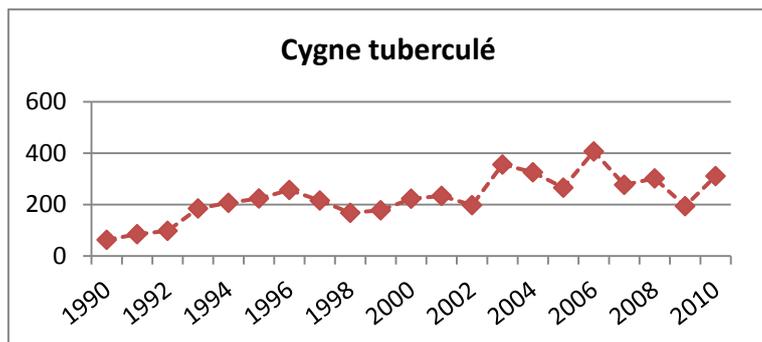


Total national 2010 : 255335
Seuil d'importance nationale : 2367

Total régional 2010 : 2242
Pourcentage régional/national : 0,9%

L'espèce est stable en région depuis 1990 (Figure 3). L'entité la plus importante en termes d'effectifs est le Haut Doubs qui concentre 38% de l'effectif hivernant en

2010, la Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39) 25% et la Vallée de l'Ain 20%. Ces 3 sites se retrouvent annuellement comme les entités d'importance pour l'espèce, mais l'ordre des premières places varie et on observe en fonction des conditions climatiques un roulement entre ces 3 sites.

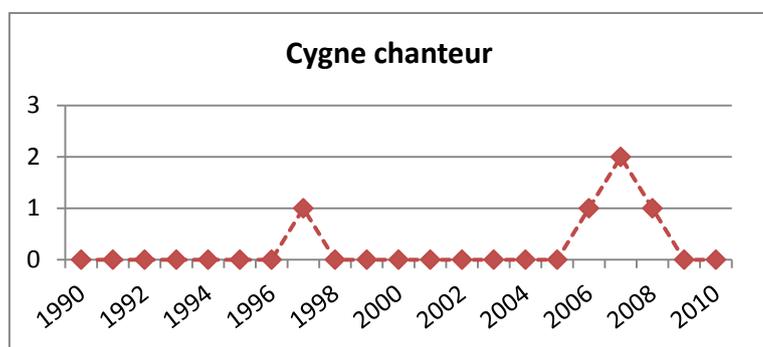


Total national 2010 : 17874
Seuil d'importance nationale : 108

Total régional 2010 : 311
Pourcentage régional/national : 1,7%

Depuis 1990, la progression régionale de l'espèce est visible et statistiquement significative (p -value < 0,05, Test Anova). En France, l'augmentation l'est tout

autant et conduit les dénombrements 2010 à atteindre la plus grosse population hivernante. La progression s'établit à 7% annuel. En Franche-Comté, les plus gros rassemblements sont visibles en Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39), en Val d'Ognon et de Saône ainsi que dans le Haut Doubs.

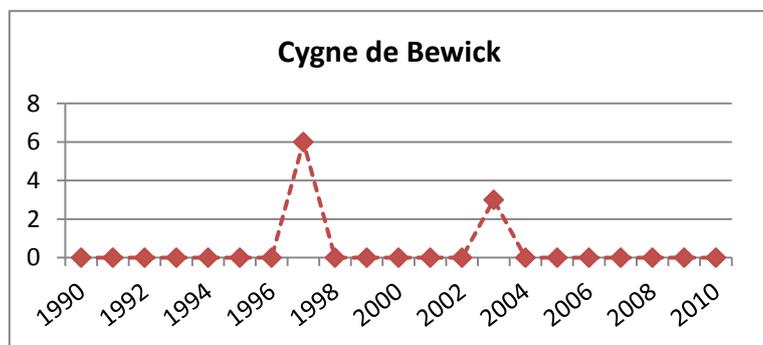


Total national 2010 : 96
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté était soumise à homologation (jusqu'en 2010). L'observation de cette espèce est très occasionnelle, visible lors d'épisode de

grand froid, et aucune tendance ne peut être déduite.

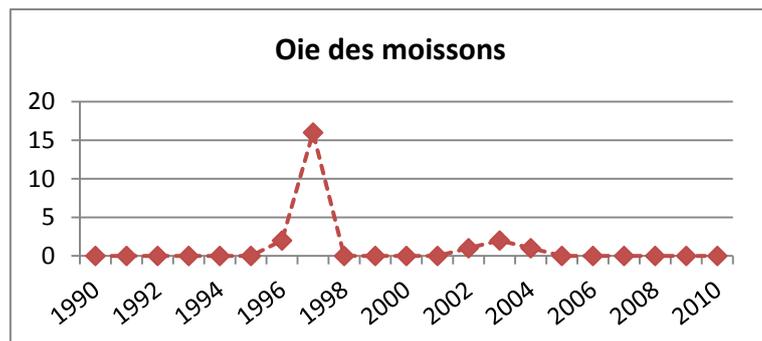


Total national 2010 : 274
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2010 : 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. A

noter que cette espèce vient d'être 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) qui devrait aboutir sur un plan d'action européen pour l'espèce.

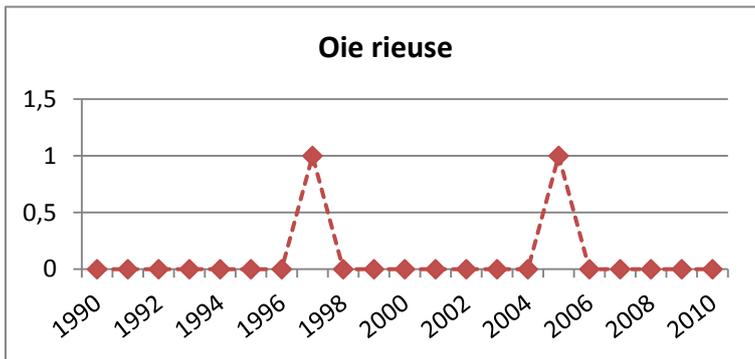


Total national 2010 : 3249
Seuil d'importance nationale : 29

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation. L'observation

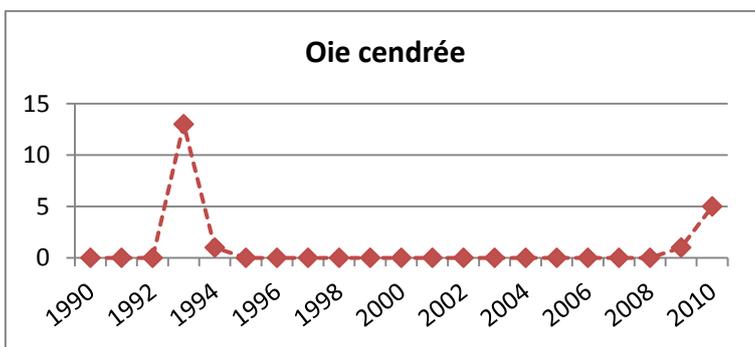
de cette espèce est très occasionnelle et aucune tendance ne peut être déduite.



Total national 2010 : 509
Seuil d'importance nationale : 2

Total régional 2010 : 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 2010 : 19240
Seuil d'importance nationale : 112

Total régional 2010 : 5
Pourcentage régional/national : 0%

L'espèce est régulièrement observée en Franche-Comté, mais le plus souvent en halte migratoire non prolongée, ce qui peut expliquer les faibles contacts lors

des comptages de la mi-janvier.

Bernache cravant

Total national 2010 : 102840
Seuil d'importance nationale : 1030

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

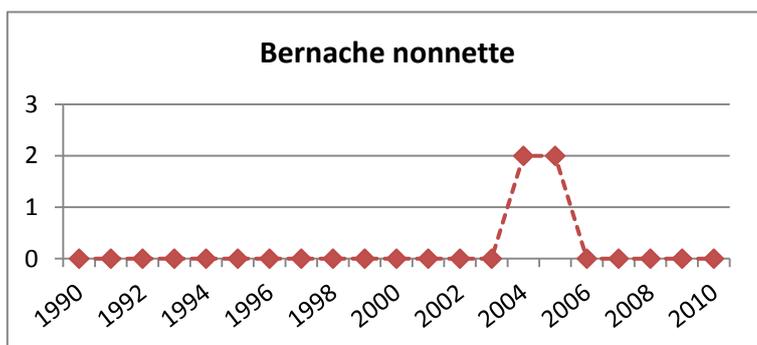
Cette espèce n'a jamais été observée lors des comptages Wetlands International dans la région. Elle est principalement observée le long du littoral.

Bernache cravant à ventre clair

Total national 2010 : 1173
Seuil d'importance nationale : 11

Total régional 2010 : 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 2010 : 702
Seuil d'importance nationale : 1

Total régional 2010 : 0
Pourcentage régional/national : 0%

Cette espèce en Franche-Comté est soumise à homologation (sauf oiseaux échappés de captivité). L'observation de cette espèce est très occasionnelle et

aucune tendance ne peut être déduite.

Bernache du Canada

Total national 2010 : 4638

Seuil d'importance nationale : 10

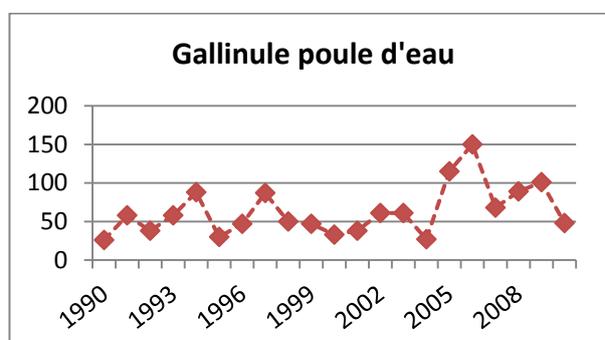
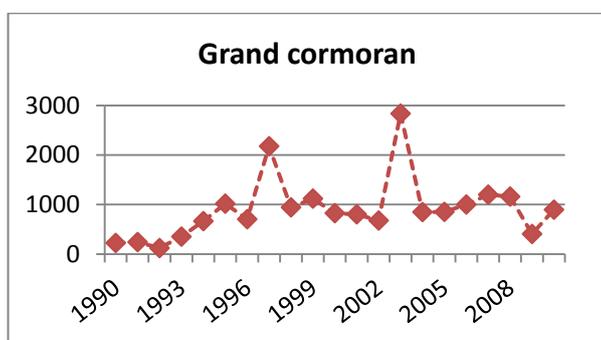
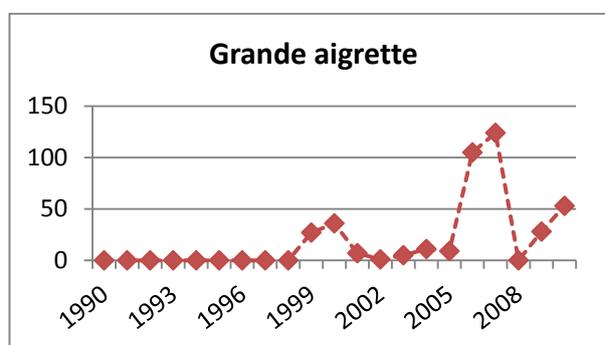
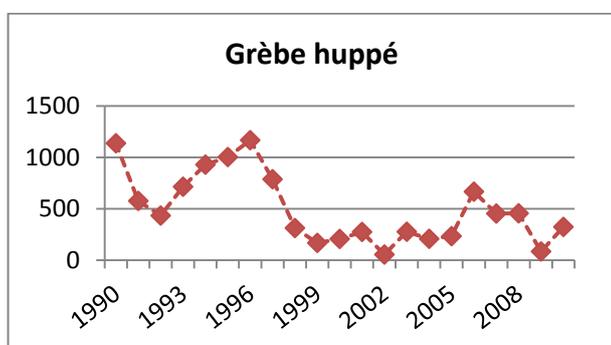
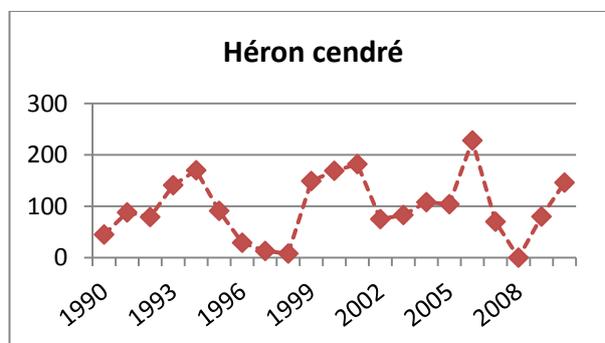
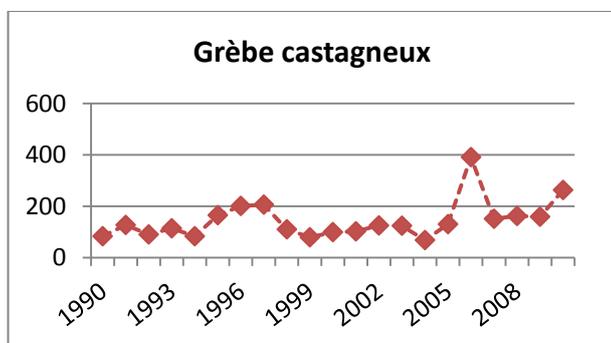
Total régional 2010 : 0

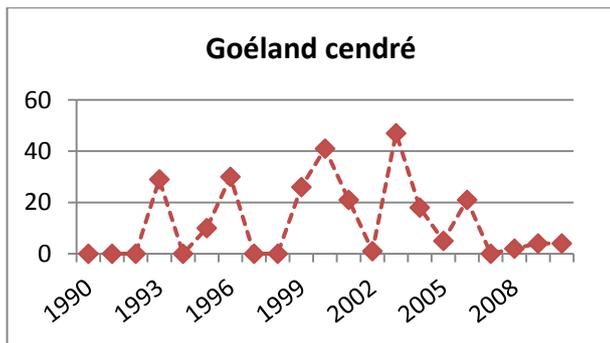
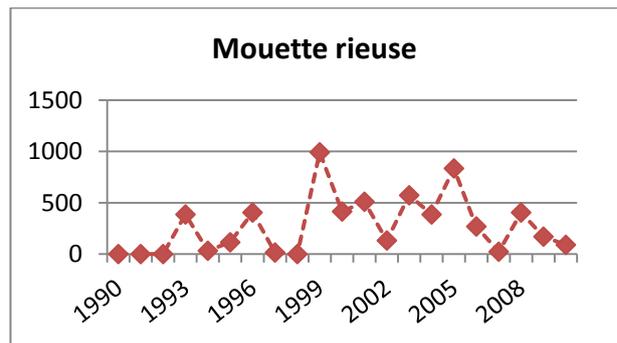
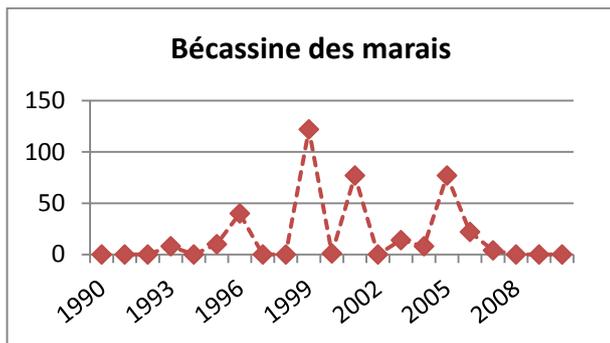
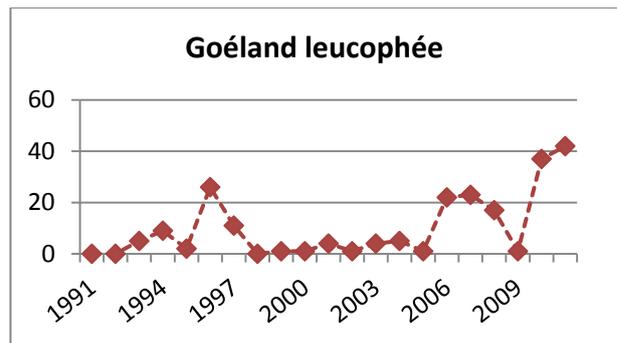
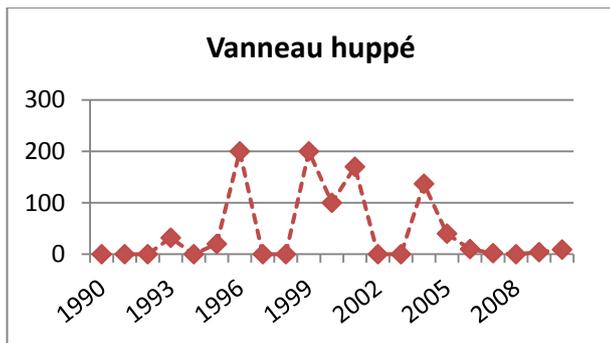
Pourcentage régional/national : 0%

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'eaux, 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.





Les fluctuations d'effectifs visibles nous indiquent l'importance de dynamiser le réseau Wetlands International en incitant à noter toute les espèces qui figurent sur le relevé joint dans l'Annexe 1. Cela permettrait dans ce cadre protocolaire de documenter les suivis de certaines espèces, comme la Grande aigrette, hivernante commune en région, mais dont les effectifs ont tendances à augmenter. En effet, une enquête spécifique bisannuelle a été lancée sur la grande aigrette en hiver à la mi-janvier 2006 en Franche-Comté. La première enquête fait état de 207 individus sur la région (Giroud & Paul, 2006) alors que la deuxième session en 2008 fait état de 384-387 individus (Paul, 2008), augmentation d'effectif constatée également dans les régions voisines, reflétant l'augmentation des populations nicheuses d'Europe Centrale. Le comptage Wetlands ne permet pas le comptage exhaustif de la population de Grande aigrette mais peut apporter un indice sur la dynamique de la population hivernante. En 2006, les résultats de l'enquête ont été intégrés au comptage Wetlands International. Sur les 207 individus de la population hivernale, 105 étaient présentes dans les entités fonctionnelles du Wetlands, soit 50,7%. En 2008, les éléments en notre possession ne nous permettent pas pour ce présent bilan d'établir un ratio Enquête/Wetlands pour l'espèce. Etant donné qu'en 2010 l'enquête régionale n'a pu être reconduite, un comptage exhaustif quinquennal s'avère nécessaire pour connaître l'ensemble de la population hivernante, le comptage Wetlands International ne pouvant donner qu'un aperçu des populations hivernantes sur une superficie délimitée et restreinte par rapport à la région. L'année 2013 pourra être l'occasion de

tester cette proposition. Les effectifs ont également une tendance à l'augmentation pour le Goéland leucophée. La majeure partie de l'effectif est présente dans la Vallée de l'Ain, soulignant une fois de plus l'importance du suivi de cette vaste entité fonctionnelle. Le comptage du dortoir présent en vallée de l'Ain fait état de 40 individus en 2010 et de 45 en 2011 (B. Cotte, *com pers*). Ces résultats n'étant pas inclus aux données du comptage Wetlands (pour éviter le double comptage), ils confirment toutefois la tendance à l'augmentation de cette espèce dans cette entité. A confirmer donc les prochaines années. Pour le Grand cormoran, un recensement hivernal biennuel spécifique (comptage aux dortoirs) existe depuis 1992 en Franche-Comté. Ce suivi est donc plus à même de juger de l'évolution des effectifs hivernants de Grand cormoran comparativement au Wetlands International. Pour les autres espèces telles Mouette rieuse, Goéland cendré, Bécassine des marais et Vanneau huppé, les fluctuations sont probablement dues aux aléas phénologiques et flux migratoires, sans pour autant être indicatrices de l'état de santé des populations hivernantes. D'autant plus que le comptage de ces espèces est également lié à leur détectabilité, exemple caractéristique pour la bécassine des marais, ainsi qu'à leur non spécificité aux zones humides, exemple des laridés en labour. Pour le Grèbe huppé, la tendance semble à la baisse, malgré un effectif 2010 (de 323 ind) supérieur à la moyenne des 10 dernières années (n=291) mais largement inférieur à la moyenne des 10 années de 1990 à 1999 (n=720). Les prochaines années devraient permettre d'apporter des réponses à cette question.

3.3.3 Espèces marquantes et/ou anecdotiques

Outre les espèces déjà évoquées ci-avant, nous pouvons noter la présence d'espèce plus ou moins régulière en hiver dans la région, mais peu commune dans les relevés Wetlands :

- la Mouette pygmée : 1 individu dans le Haut Doubs ;
- le Chevalier culblanc : 1 individu en Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39) ;
- le Rale d'eau : 2 individus dans le Val de Saône ;
- le Butor étoilé : 1 individu en Basse Vallée du Doubs (Autres Sites 39) ;
- le Héron garde bœufs : 1 individu dans les Etangs de la Bresse Jurassienne.

4 CONCLUSION

Les comptages Wetlands International de la mi-janvier 2010 ont permis le dénombrement de 27 sites élémentaires sur 12 des 14 entités fonctionnelles que compte la Franche-Comté. Ces dénombrements ont été assurés par 26 observateurs bénévoles qui ont comptés plus de 9660 individus, dont 5532 anatidés et 2242 foulques. Les faits marquants sont observés pour le canard chipeau, dont les effectifs hivernants continuent de progresser en région, pour le Harle bièvre, dont la vallée de l'Ain est le 9^{ème} site français d'importance, et pour le Goéland leucophée qui continue également sa progression hivernale. La Franche-Comté reste une région modeste pour l'hivernage des oiseaux d'eau, comparativement aux régions françaises les plus importantes pour l'hivernage des oiseaux d'eau (PACA plus de 260000 ; Loire Atlantique plus de 210000 ou Alsace plus de 57500 rien que sur le cours du Rhin) ou à la Suisse limitrophe (plus de 500000 oiseaux).

Malgré le changement de coordination l'objectif principal reste similaire pour le prochain comptage : s'assurer que tous les sites élémentaires soient reconduits en fédérant le réseau des observateurs sur le projet commun qu'ils mènent depuis de nombreuses années. D'autre part, il serait souhaitable d'inclure dès la prochaine saison de nouveaux sites élémentaires d'intérêt pour les espèces. En effet, la vallée du Doubs et de l'Ain sont importantes pour l'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau et notamment du harle bièvre. Comme il a été proposé par les précédentes coordinations suite à des tests pratiques, l'intégration de linéaire de cours d'eau pour le Harle bièvre pourrait mettre en avant l'importance nationale de la région pour la population hivernante.

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., Maillet N., Ward A., Dronneau Ch. et Mahéo R.** (2010). Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernants en France – mi-janvier 2009. Rapport WI / LPO / DNP.
- 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.
- Gaudemer B. & Courant S.** (2010). Synthèse des dénombrements d'oiseaux d'eau réalisés à la mi-janvier en Anjou (période 2002-2010). *Crex*, 11 : 53-65.
- Giroud M. & Paul J-P.** (2006). Résultat du comptage grande aigrette mi-janvier 2006. Obsnatu le Bulletin n°5. LPO Franche-Comté.
- 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.
- Paul J-P.** (2006). Hivernage des oiseaux d'eau en Franche-Comté à la mi-janvier 2006. Obsnatu le Bulletin n°5. LPO Franche-Comté.
- Paul J-P.** (2008). Grande aigrette en janvier : résultats 2008. Obsnatu le Bulletin n°13. LPO Franche-Comté.
- Paul J-P.** (2011). Une Liste rouge nationale pour les oiseaux hivernants et de passage. Obsnatu le Bulletin n°20. LPO Franche-Comté.
- Paul J-P. & David J.** (2009) L'eider à duvet : une nouvelle espèce nicheuse pour la Franche-Comté. Obsnatu le Bulletin n°16. LPO Franche-Comté.
- Yeatmann-Berthelot D. & Jarry G.** (1991). Atlas des Oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France. Paris : 575p.

SITE INTERNET UTILE

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>

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 dénombrement
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. Dérangeant

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
 PHAAR : 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 fauchonelle
 PLAEL : Spatule blanche
 THRAE : Ibis sacré

OIES, CYGNES & CANARDS Dénombés : OUI - NON
 ANSFA : Oie des moissons
 ANSBR : Oie à bec court
 ANSAL : Oie neuse
 ANSAN : Oie cendrée
 ANSIN : Oie à tête barrée
 ANSER : Oie sp.
 BRACA : Bernache du Canada
 BRALE : 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 : Tadome casarca
TADTA : Tadome de Belon
ANAPE : Canard siffleur
ANAST : Canard chipeau
ANACR : Sarcelle d'hiver
ANAPL : Canard colvert
ANAAC : Canard pilet
ANAEL : Canard souchet
ANAQU : Sarcelle d'été
NETRU : Nette rousse
DUCKS : Canard indéterminé
MARAN : Sarcelle marbrée
AYTFE : Fuligule milouin
AYTNY : Fuligule nyroca
AYTFU : Fuligule morillon
AYTMA : Fuligule milouinan
AYTCO : Fuligule à bec cercle
AYTHY : Fuligule non identifiée
SOMMO : Elder à duvet
MELNI : Macreuse noire
MELFU : Macreuse brune
CLAHY : Hareide boréale
BUCCL : Garrot à oeil d'or
MERAL : Harle plette
MERSE : Harle huppé
MERME : Harle blèvre
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

RALLI : Râle sp.

LIMICOLES **Dénombrés : OUI – NON**

HAEOS : Huitrier pie
HIMHI : Echasse blanche
RECAV : Avocette élégante
BUROE : Oedonème criard
VANVA : Vanneau huppé
PLUAP : Pluvier doré
PLUSQ : Pluvier argenté
CHAHU : Grand Gravelot
CHADU : Petit Gravelot
CHAAL : Gravelot à collier interrompu
CHARA : Gravelot sp.
EUDMO : Pluvier guignard
LIMLI : Barge à queue noire
LIMLA : Barge rousse
NUMPH : Courlis corlieu
NUMAR : Courlis cendré
NUMEN : Courlis sp.
TRIER : Chevalier arlequin
TRITO : Chevalier gambette
TRIST : Chevalier stagnatille
TRINE : Chevalier aboyeur
TRIGL : Chevalier sylvain
TRIOC : Chevalier culblanc
PHIPU : Combattant varié
TRING : Chevalier sp.
ACTHY : Chevalier guignette
AREIN : Tournepiere à collier
SCORU : Bécasse des bois
GALGA : Bécassine des marais
LYMMI : Bécassine sourde
CALCA : Bécasseau maubèche
CALAA : Bécasseau sanderling
CALMI : Bécasseau minute
CALMA : Bécasseau violet
CALAL : Bécasseau variable
CALFE : Bécasseau cocorli
CALTE : Bécasseau de Temminck
CALID : Bécasseau sp.
WADER : Limicole sp.

LARIDES **Dénombrés : OUI – NON**

LARAU : Goéland d'Audouin
LARCA : Goéland cendré
LARAR : Goéland argenté
LARCS : Goéland leucophaea
LARFU : Goéland brun
LARMA : Goéland marin
LARHY : Goéland bourgmestre
LARDE : Goéland à bec cerclé
LARME : Mouette mélanocéphale
LARRI : Mouette rieuse
LARMI : Mouette pygmée
LARGE : Goéland railleur
LARSB : Mouette de Sabine
RISTR : Mouette tridactyle
LARUS : Goéland & Mouette sp.
CHLHY : Guilfette moustac
CHLNI : Guilfette noire
CHLID : Guilfette sp.
STECA : Sterne caspienne
STEHP : Sterne pierregarin
STESA : Sterne caugek
GELNO : Sterne hansel

LABBES **Dénombrés : OUI – NON**

STEPO : Labbe pomarin
STEPS : Labbe parasite
CATSK : Grand Labbe
SKUAS : Labbe sp.

RAPACES **Dénombrés : OUI – NON**

PANHA : Balbuzard pêcheur

HALAL : Pygargue à queue blanche
CIRAE : Busard des roseaux
FALPE : Faucon pèlerin
MILMI : Milan royal
MILMG : Milan noir

ALCIDES **Dénombrés : OUI – NON**

ALCTO : Pingouin torda
URIAA : Guillemot de troil
FRAAR : Macareux moine
ALCID : Alcides sp.

AUTRES ESPECES **Dénombrés : OUI – NON**

ALCAT : Martin pêcheur
CINCI : Cinole plongeur

COMMENTAIRES

ANNEXE 2 : Résultats par entités fonctionnelles en 2010.

	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		0	1	99	11	21		0	126	0	3	2	0	0	263
Grèbe huppé		2	8	30	0	37		1	215	0	14	16	0	0	323
Grand cormoran		68	56	29	2	423		3	131	0	142	36	4	2	896
Héron cendré		11	22	2	2	28		18	12	0	29	12	0	10	146
Grande aigrette		0	4	1	2	0		21	1	0	10	12	0	2	53
<i>Héron garde-bœufs</i>		0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Butor étoilé</i>		0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	1
Oie cendrée		0	0	0	0	5		0	0	0	0	0	0	0	5
Cygne tuberculé		20	12	47	2	98		11	30	0	41	48	2	0	311
Canard siffleur		0	0	0	1	11		0	8	0	72	0	0	0	92
Canard chipeau		20	37	9	2	78		2	23	0	6	5	0	0	182
Sarcelle d'hiver		1	0	20	13	154		180	6	0	73	0	0	0	447
Canard colvert		41	371	459	140	538		891	208	40	363	197	131	0	3379
<i>Canard souchet</i>		0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Nette rousse</i>		0	1	0	0	1		0	3	0	0	0	0	0	5
Fuligule milouin		10	11	64	0	222		2	185	0	10	11	0	0	515
Fuligule morillon		1	13	123	0	7		0	324	0	7	4	0	0	479
<i>Fuligule milouinan</i>		0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Eider à duvet</i>		0	0	0	0	0		0	4	0	0	0	0	0	4
<i>Garrot à œil d'or</i>		0	0	3	0	3		0	1	0	0	0	0	0	7
<i>Harle piette</i>		0	0	0	0	2		0	0	0	0	0	0	0	2
Harle bièvre		14	1	18	0	0		0	68	0	1	0	0	0	102
<i>Rôle d'eau</i>		0	0	0	0	0		0	0	0	2	0	0	0	2
Poule d'eau		2	1	1	7	24		0	2	0	9	2	0	0	48
Foulque macroule		114	69	849	9	570		68	466	0	65	32	0	0	2242
Vanneau huppé		0	0	0	0	9		0	0	0	0	0	0	0	9
<i>Chevalier culblanc</i>		0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	1
Goéland cendré		0	0	0	0	0		0	4	0	0	0	0	0	4
<i>Goéland leucophée</i>		0	0	3	1	1		0	32	0	0	0	0	0	77
Mouette rieuse		0	64	0	0	0		0	0	0	25	1	0	0	90
<i>Mouette pygmée</i>		0	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	1
Martin pêcheur		0	0	0	0	0		0	3	0	2	1	0	0	6
<i>Autres...</i>															
Bergeronnette des ruisseaux		0	0	0	0	0		0	2	0	1	0	0	0	3
Bergeronnette grise		0	0	0	0	0		0	2	0	0	0	0	0	2
TOTAL ANATIDES	0	107	446	743	158	1119	0	1086	860	40	574	266	133	0	5532
TOTAL FOULQUES	0	114	69	849	9	570	0	68	466	0	65	32	0	0	2242
TOTAL SECTEURS	0	304	671	1758	192	2234	0	1198	1896	40	876	380	137	14	9660

ANNEXE 3 : Graphique des effectifs en fonction du temps pour chaque entité fonctionnelle de Franche-Comté.

