

GEOC
Dossier « Chronologie de reproduction des oiseaux d'eau »

Réunion du 16 juin 2011

Membres présents :

Vincent BRETAGNOLLE (président)
Elisabeth BRO
Pierrick BOCHER
Jean-Marie BOUTIN
Matthieu BOOS
Michel GAUTHIER-CLERC
Olivier DEHORTER

Membres excusés (contribution écrite à l'avis) :

Michel-Alexandre CZAJKOWSKI
Francis MEUNIER

Secrétariat

Julien TOUROULT

Saisine

La saisine fait suite à l'avis du GEOC de 2010 sur la chronologie de reproduction et aux nouveaux éléments produits suite à cet avis.

Il s'agit de savoir si les méthodologies décrites et la façon dont elles ont été appliquées permettent d'avoir des données fiables sur la chronologie de reproduction de certains oiseaux d'eau. Il s'agira en particulier de voir si les remarques et réserves méthodologiques soulevées dans l'avis du GEOC de juillet 2010 peuvent être levées sur la base des nouvelles études transmises.

La saisine est abordée selon deux axes (reprenant, en partie, la saisine de juillet 2010):

- A) Qualité et fiabilité du protocole, qualité des analyses et adéquations entre les conclusions proposées et les résultats présentés?
- B) Les données et conclusions permettent-elles de remettre en cause ou d'ajuster les résultats des études précédentes sur la chronologie de reproduction (rapports Lefeuvre et ONCFS)?

Documents associés à la saisine :

DPM Hérault

Anonyme, 2011. Suivi de la Fréquentation du Domaine Public Maritime et étangs associés de l'Hérault par les oiseaux en juillet et août 2009/2010. 33 p + annexes

Gard

Anonyme. Suivi de la chronologie de la reproduction du Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et de la Foulque macroule (*Fulica atra*) dans le Gard de 2006 à 2008. Rapport de synthèse. FDC 30 et ONCFS, 16 p + annexes

Ternat R. & Sadargues N. 2009. Enquête sur la fréquentation des oiseaux d'eau (chassables et non chassables) En Juillet - Août 2009, Sur le Domaine Public Maritime (DPM) du Département du GARD. FDC 30, 14 p + annexes

Gironde.

Péré C., Veiga J. et Mourguiart P. 2011. La reproduction du canard colvert (*Anas platyrhynchos*) en Gironde. 12 p.

Carte de localisation : 2 p.

Étangs intérieurs

Anonyme. 2011. Chronologie de la reproduction des anatidés en Brenne. FDC de l'Indre. 26 p.

Anonyme. 2011. Chronologie d'envol dans les étangs du Forez. 17 p.

Anonyme. 2011. Ouverture du gibier d'eau saison 2011-2012. Rapport FDC, 17 p. + annexes.

Fouque C., Benmergui M. & Broyer J. 2010. Chronologie de la reproduction des Anatidés en Dombes au cours des saisons 2005 à 2009. Rapport ONCFS, 13 p. + annexes.

Prompt E. et Guillaume N. 2011. Les étangs piscicoles, un équilibre dynamique. Les cahiers techniques Rhône-Alpes, 28 p.

+ 2 courriers de la FDC de l'Ain à la FNC.

Transmis par FNE (07 juin 2011)

Bernard A. 2010. La reproduction des Anatidés en Dombes en 2009. Rapport du CORA, 11p.

AVIS

Avis général.

Le GEOC souligne tout d'abord une amélioration sensible de la qualité des dossiers présentés, qui pour l'essentiel (voir ci-dessous en détail) tiennent compte des remarques formulées dans l'avis de juillet 2010. Les méthodologies présentées sont généralement détaillées, en adéquation ou identiques aux méthodologies recommandées, et des résultats sont présentés sur des séries de plusieurs années. Sur le cas particulier de la Gironde, le GEOC regrette que malgré l'argumentaire apporté par la FDC 33, les deux remarques méthodologiques formulées en 2010 n'aient pas été prises en compte. Le document aurait au moins pu présenter les 2 approches, par individu et par nichée.

Sur le fond, les résultats de ces différentes études ne modifient pas sensiblement les connaissances déjà disponibles sur la chronologie de reproduction des oiseaux d'eau.

Sans remettre en cause la fiabilité des résultats, le GEOC souligne cependant un problème global de compréhension des concepts statistiques : l'effet « Année » n'est jamais intégré dans les analyses, et il n'y a jamais de tests statistiques dans les rapports fournis même si pour ce type de données, les modèles à utiliser ne sont pas simples.

Le GEOC renouvelle ses propositions d'améliorations méthodologiques:

- Ne comptabiliser que les nichées ≤ 15 jours (pour éviter les double-comptages)
- Recenser les mêmes étangs toutes les 2-3 semaines (découle du point précédent)
- Recenser 2-3 fois plus d'étangs (cela n'augmente pas le temps de terrain, mais par contre, plus de nichées (par augmentation du nombre de sites) seraient observées et analysées).

Enfin, le GEOC recommande la prise en compte d'une référence classique pour l'estimation de l'âge des nichées : Pirkola, M. K. and J. Hogmander. 1974. The age determination of duck broods in the field. *Suomen Riista* 25 : 50-55.

Enfin, trois réflexions, hors cadre de la saisine, sont formulées à la fin de l'avis détaillé qui suit.

Avis détaillé

1) DPM Hérault

Le rapport est d'une bonne qualité scientifique et les données sont fiables sur la chronologie de reproduction car issues d'une méthodologie et d'une analyse toutes les deux correctes. Le rapport est toujours très bien formulé et détaillé. Une approche partenariale exemplaire a été conduite avec : représentant des chasseurs (FDC 34), naturalistes (LPO et CEN LR) et établissement public (ONCFS). Ces intervenants ont essayé de suivre l'ensemble des recommandations du GEOC de juillet 2010. En revanche, le GEOC regrette qu'une fois de plus, ils n'aient pas approfondi leurs conclusions. Le GEOC encourage les acteurs à poursuivre leur effort afin de pouvoir disposer d'une série de données sur 3 ans, suffisante compte tenu du faible nombre de nichées à suivre et faire des analyses sur les variations interannuelles

Le GEOC avait émis des remarques de détails :

- *Le protocole en milieu linéaire (un point tous les 2 km) produit des anomalies lorsqu'il est appliqué à un étang, où deux points peuvent alors être à moins de 2 km.*

Les points d'observation ont été positionnés à chaque intersection des mailles (grille de 1 km x 1 km) et en conservant 1 point sur deux. Au final 63 points ont été identifiés dont 6 hors DPM. Ce niveau de détail est suffisant, il serait difficile et probablement peu rentable de faire plus.

- *le mode de calcul repose sur le % jeunes volants/adulte, toutes espèces confondues, ce qui contribue à rendre cette valeur déraisonnablement faible lorsque des espèces grégaires (cas des laridés) sont incluses dans le calcul.*

Suite aux recommandations du GEOC, l'âge-ratio [rapport du nombre de jeunes sur le nombre d'adultes de l'espèce (ou des espèces) observée(s) nicheuse(s)] a été calculé pour chaque lot.

- *Le nombre de nichées reste modeste pour faire des calculs*

Ce chiffre reste modeste (50 nichées, suggérées par le GEOC). Ici au final, pendant les mois de juillet et août 2009/2010, 30 cas de reproduction d'une espèce incluse dans la liste des espèces préférentielles ont été observés (selon Schricke, 2003, 14 espèces). Trois espèces (Canard colvert, Foulque macroule et Poule d'eau) faisant partie de la liste des espèces gibier dont la chasse est autorisée ont été notées avec a minima un cas de reproduction observé.

Il n'est pas suggéré d'augmenter l'effort pour augmenter l'échantillon car il est peu probable que cela soit rentable.

- *Regret que le collectif ne soit pas allé plus loin dans ses analyses et conclusions*

Regret maintenu. Il manque par exemple la comparaison 2009-2010 et l'analyse des variations interannuelles. Cependant, la conclusion est tout de même claire : une faible reproduction des oiseaux d'eau sur ces secteurs et une « forte proportion des juvéniles observés (86 %) sont volants ou estimés volants en 1ère décade d'août qui correspond à la fin de la période de sensibilité de ces espèces. »

Deux points plus importants :

- *- Nécessité d'un suivi pluriannuel. Une seule année d'étude (2009). Résultats en contradiction avec ceux de 2004 (un mois d'écart dans les dates des derniers envols)*

Cette recommandation a été suivie puisqu'une nouvelle année de suivi a été mise en place.

- *Augmenter le nombre de points d'échantillonnage pour accroître le nombre de nichées observées.*

Cette recommandation n'est pas maintenue au vu de la faible reproduction sur ces secteurs.

2) Gard

Les protocoles appliqués sont pertinents. Un effort a été réalisé pour la présentation des résultats et les analyses mais l'ensemble reste en retrait par rapport à la qualité de l'étude produite par l'Hérault. Sur la partie DPM, rien ne peut être analysé sur la base des 3 nichées suivies. Ces quelques données ne remettent pas en cause les résultats précédents.

Le premier rapport examiné (Ternat & Sadargues) expose le suivi des oiseaux d'eau sur le site du littoral gardois et sur d'autres sites intérieurs opérés par la Fédération Départementale des Chasseurs du Gard et l'Association de Chasse Maritime du Gard. Ce suivi applique le protocole préconisé par l'ONCFS établi par Schricke *et al.* (2005) et le rapport revendique une analyse des données bâtie sur le modèle appliqué dans le département voisin de l'Hérault. Trois zones ont été suivies au cours de l'été 2009 comprenant 11 sites en DPM, 9 sites en DPF et 2 sites en chasse communale. Les sites sont visités par un seul observateur par décade entre le 8 juillet et le 29 août 2009.

Trois nichées ont été détectées au cours de ce suivi et toutes localisées hors DPM (une de Canard colvert *Anas platyrhynchos* et deux de Foulque macroule *Fulica atra*). Les résultats détaillés sont également présentés pour les espèces prioritaires sans nichée à la fois dans les résultats et en annexe. Le rapport conclut que les sites suivis ne sont pas adaptés pour la reproduction et, en outre, qu'ils offrent une faible capacité d'accueil en tant que haltes migratoires (ce point est discutable, voire ci-dessous).

Contrairement aux suivis réalisés dans le département de l'Hérault, le suivi conduit dans le Gard ne comporte qu'un seul observateur au lieu de trois, sans participation d'association locale de protection de la nature. Le fait qu'un seul observateur réalise les dénombrements ne remet en cause ni la fiabilité ni la qualité des données (beaucoup de dénombrements en France et dans le monde sont réalisés par un observateur unique), mais il apparaît que l'association entre naturalistes et chasseurs soit une forme de partenariat à encourager dans le contexte de la gestion des populations d'oiseaux d'eau. Le suivi par décade n'est pas toujours respecté pour certaines zones. L'étude ne comporte qu'une seule année de suivi. L'analyse des données reste nettement moins détaillée et complète que pour l'Hérault.

Ces sites du DPM du Gard pourraient être des haltes migratoires mais ils font l'objet d'une très forte fréquentation humaine. Bien que cela ne figure pas dans la saisine, le GEOC estime qu'il est exagéré d'indiquer qu'il n'y a pas de halte migratoire notamment pour les limicoles dans le secteur (Salins du Midi).

La zone suivie en DPM se situe dans le prolongement de la zone suivie dans l'Hérault, l'ensemble constituant un réseau fonctionnel cohérent à l'échelle régionale. Il serait pertinent que dans le futur, les opérations de suivis dans les deux départements soient coordonnées et que l'analyse des données soit basée sur le modèle rigoureux du rapport produit pour le département de l'Hérault.

La deuxième étude fournie concerne la chronologie de la reproduction du Canard Colvert et de la Foulque macroule dans le Gard de 2006 à 2008. Elle fait la synthèse du suivi de la reproduction des deux espèces sur trois années sur trois sites dans la Camargue gardoise et a été menée par la Fédération Départementale des Chasseurs du Gard et l'ONCFS, selon le protocole élaboré par Fouque *et al.* (2004).

Le seuil de 30 nichées par année a été atteint. Les résultats sont détaillés par date de ponte, date d'éclosion et date d'envol avec des comparaisons inter-sites et interannuelles. Le rapport présente une analyse complète des données mais ne comporte pas d'analyses statistiques. Les interprétations sur la variabilité des résultats ne sont basées sur aucune mesure des paramètres climatiques. Une comparaison des dates d'envol est faite entre cette étude et les études à différentes échelles départementales à nationales. Le rapport **conclut à une plus grande précocité à l'échelle départementale par rapport aux données nationales, mais note malgré tout un léger décalage en retard par rapport aux études départementales antérieures** (Fouque *et al.*, 2004), puisque la fin de la période de la reproduction est plus tardive d'une décade pour le colvert ainsi que pour la foulque. Cette différence fait l'objet de deux points : une partie biais méthodologique discute l'application du protocole ONCFS (Fouque *et al.*, 2004) pour la détermination de l'âge des poussins sur le terrain et le mode de calcul pour l'établissement des décades de la chronologie de la reproduction. Ces biais méthodologiques sont invoqués (mais non justifiés) pour expliquer le décalage d'une décade et la conclusion présente une « sur-interprétation » des résultats obtenus. Une alternative proposée consiste, par ailleurs, à rassembler les deux études (Fouque *et al.*, 2004 et la présente étude), ce qui n'est pas correct d'un point de vue statistique, car le nombre de

données de Fouque *et al.* est bien supérieur et les deux suivis doivent donc être considérés de façon indépendante.

Cette étude n'apporte, en l'état, pas d'élément en mesure de remettre en cause les résultats précédents, et s'ils devaient l'être, la conclusion serait plutôt que les dates d'envol sont plus tardives.

Afin de corriger certaines critiques, notamment liées à la faiblesse de la taille des échantillons, et du fait d'une continuité géographique avec le département de l'Hérault, il serait certainement pertinent de fusionner les bases de données des deux départements et de promouvoir une démarche analytique commune aux deux départements.

3) Gironde

Le nouveau rapport ajoute une année supplémentaire et une présentation étoffée des résultats, avec des analyses statistiques. Les données ont été collectées selon un protocole jugé fiable mais différent de celui utilisé habituellement pour ce type de suivi (méthode « lourde » du fait d'un passage par décade). Cependant, les méthodologies décrites et la façon dont elles ont été appliquées ne permettent pas de lever les réserves émises dans l'avis précédent.

L'analyse doit reprendre les calculs sur la base des nichées et traiter la question de la variation interannuelle (ne pas rassembler les années).

Des précisions sur le choix (aléatoire) des sites et sur les variations interannuelles dans la chronologie des envols auraient été utiles pour compléter ce rapport.

Rappel des conclusions de l'avis précédent :

« Les données apparaissent faibles, mais l'analyse amène le GEOC à émettre une réserve importante sur l'analyse statistique des résultats pour ce qui relève de la chronologie de la reproduction :

- *d'abord celle-ci est basée sur le nombre de poussins et non le nombre de nichées...*
- *ensuite, l'année 2007 contribue de manière disproportionnée à la taille d'échantillon (3/4 des jeunes colverts dénombrés correspondent à 2007)...*

A toutes fins utiles, le GEOC préconise de reprendre les analyses statistiques en considérant les nichées et non plus les individus, et de reproduire cette étude encore deux années, car la variabilité interannuelle est très importante (de l'ordre d'un mois). Par ailleurs, malgré l'effort consenti, les tailles d'échantillons (en nombre de nichées) restent modestes (par exemple, 15 nichées en 2009 pour une centaine de sites suivis)... ».

La FDC de Gironde a fourni un document complémentaire aux précédents. Le travail présenté est essentiellement une comparaison de la chronologie de reproduction en Gironde entre deux périodes, 1991-97 et 2007-10. En cela, il souhaite démontrer une avancée de la date d'envol des jeunes entre ces deux périodes ; mais par rapport à l'avis du GEOC de juillet 2010, ce travail fait défaut par l'absence de réponse aux réserves émises :

- aucune analyse statistique sur la base des nichées n'est produite ; les auteurs justifient leur choix (sur la base des individus) par le fait d'une surreprésentation des nichées à faibles effectifs (qui seraient couramment abandonnées) dans ce type d'analyse ce qui n'est pas en soi une raison valable. Les individus issus d'une même nichée ne peuvent être considérés comme des échantillons indépendants pour l'analyse. A minima, la comparaison entre les deux méthodes aurait pu être proposée.
- si de nouvelles données 2010 semblent bien venir compléter les 3 années précédentes d'étude, le volume représenté par ces nouvelles données (nombre de nichées et de canetons) n'est pas connu et aucune analyse spécifique de celles-ci n'est réalisée. Seules sont présentées les données compilées sur 4 ans : le nombre de nichées observées par décade et le diagramme d'évolution temporelle des dates d'envol (moyenne 2007-2010, toujours sur la base du nombre de canetons et non de nichées). Ainsi la variabilité interannuelle n'est pas traitée de façon satisfaisante.

Le GEOC relève également les points suivants :

- il apparaît que les données 2010 retardent la date d'envol des jeunes puisque la proportion de 95% des jeunes volants est atteinte en 2^{ème} décade d'août sur la période 2007-10 (contre en 1^{ère} décade sur la seule période 2007-09) et la proportion de 100% n'est atteinte que fin septembre (voir début octobre d'après la figure 6, contre 2^{ème} décade d'août). Cela n'est pas clairement présenté

mais il est fait mention d'une unique nichée tardive recensée en 1^{ère} décade d'août qui serait issue de l'année 2010 d'après la comparaison des documents.

- ce travail compare deux périodes mais : les sites sont différents (5 sites choisis pour leur « valeur » reconnue en terme de densité de reproducteurs en 91-97 ; tirage dit « aléatoire » en 07-10) et la méthode de suivi est différente (1 passage mensuel en 91-97, 3 en 07-10) ;
- il fait la relation entre la population hivernante en Gironde (qualifiée de résidente, alors que la simple donnée de janvier 2009, vague de froid, montre clairement l'arrivée d'oiseaux venus du nord ou de l'intérieur) et la population reproductrice et tire des conclusions hâtives sur la valeur prise par les reproducteurs locaux dans le tableau de chasse (sans qu'aucune donnée ne soit présentée) ;
- il tire également des conclusions non étayées sur l'importance relative des nichées tardives et précoces en terme de conservation ;
- le test statistique utilisé (Wilcoxon/Gehan) est adapté pour détecter des différences de structure de courbe mais ne permet pas de conclure sur les dates (les courbes sont différentes mais pas forcément la médiane des dates d'envol).

4) Etangs intérieurs

La méthode d'échantillonnage des étangs manque de justification pour démontrer son caractère représentatif, sauf dans le cas du Forez.

Une clé du raisonnement est l'estimation de l'âge des nichées et on peut regretter que les études ignorent une référence classique : Pirkola, M. K. and J. Hogmander. 1974. The age determination of duck broods in the field. *Suomen Riista* 25 : 50-55. Cet article est important parce qu'il permet d'estimer correctement l'âge des nichées de canards, non seulement de surface, à travers l'exemple du Canard colvert, mais aussi plongeurs, à travers le cas du garrot à œil d'or.

Une autre clé est l'âge d'envol des nichées. L'étude Brenne par exemple donne cette information pour trois des espèces qui nous intéressent :

- Canard colvert : 49-56 jours (s'inscrit dans la fourchette 50-60 jours donnée Cramp & Simmons, 1977 utilisée)
- Fuligule milouin : 55 jours (valeur supérieure de la fourchette Cramp & Simmons)
- Fuligule morillon : 58-59 jours (diffère nettement de la fourchette Cramp & Simmons, qui situent l'âge d'envol à 45-50 jours) 7 à 9 jours de décalage entre ces deux études pour cette même espèce : Y a-t-il une explication ? Certes on notera que l'âge d'envol des nichées de canards plongeurs est sous-estimé par Cramp & Simmons et on ne peut pas considérer que l'on est « large » en retenant une « valeur haute » pour l'âge d'envol des fuligules.

4-1) Brenne

Le document envoyé est très nettement plus étoffé que ne l'était celui présenté en 2010 et comprend des références bibliographiques. Le protocole utilisé suit celui recommandé par l'ONCFS en 1981. Il présente les résultats de la chronologie de reproduction pour toutes les années entre 2006 et 2010 sur une petite cinquantaine des quelque 1 300 étangs brennoux de la mi-avril à la mi-août, alors que des données seraient disponibles depuis les années 90.

En dehors des critiques générales à l'ensemble des études présentées (*cf.* ci-dessus), il n'y a pas de critique de fond sur ce document.

Les résultats obtenus sont cohérents avec les connaissances antérieures.

Le GEOC renouvelle la recommandation de traiter la totalité des années disponibles avec des analyses statistiques appropriées dans le cadre d'un travail de synthèse.

S'il est tentant en effet de poursuivre l'étude sur les bases du protocole ONCFS, les données recueillies gagneraient en qualité si l'on développait l'échantillonnage aléatoire, sur des étangs jusqu'à présent ignorés, selon les propositions listées plus haut.

Un « postulat » est présenté (les individus nés tardivement sont de moins « bonne-qualité »), ce qui n'est pas incohérent en soi mais n'est pas démontré.

En effet, selon l'étude, 95% des nichées ne volent pas à la date d'ouverture générale proposée (cf. tableaux 7, 8, 9 et surtout 10). Il convient d'ailleurs de noter que les fuligules ne sont pas les seules espèces concernées, contrairement à ce qui est souligné en conclusion.

Dans les critiques, plus de forme, le tableau 5 indique les détails sur les dates des éclosions. Il serait plus judicieux d'indiquer les dates d'envol.

4-2 Forez

Le document présenté au GEOC est clair, concis, relativement détaillé. Il fait l'effort d'une synthèse des données présentées par rapport à celles de la littérature et cite des références bibliographiques.

En outre, le document suit les recommandations émises par le GEOC dans son avis de juillet 2010 :

- Il apporte des données récentes sur la chronologie de la reproduction des canards dans le Forez (2006-2010)
- Les données de 4 années (2006, 2007, 2009 et 2010) sont fournies, ce qui permet d'apprécier la variabilité interannuelle.
- Il fournit les résultats pour 5 espèces de canards, le colvert mais également le chipeau, les Fuligules milouin et morillon et la Nette rousse qui ouvrent au 15/09
- Il apporte des données conséquentes en nombre de nichées par année, et même espèce*année

En revanche :

- il ne décrit que succinctement la méthode utilisée (1 passage par décade, de début avril à mi-août) et ne donne pas le détail des postes d'observation sur les étangs en fonction de leurs caractéristiques de taille (nombre, répartition). Le point 5 de l'avis du GEOC de 2010 n'est pas discuté.

Concernant l'échantillonnage, comme expliqué dans le document, il varie nécessairement d'une année à l'autre, en fonction de différentes contraintes de terrain, parfois structurelles. Le GEOC note que l'échantillonnage des étangs est conséquent, 28% en nombre et 40% en surface en eau sur l'ensemble de la plaine. Sur 2 des 3 entités principales, ces chiffres s'élèvent respectivement à 44% et 62%. Le GEOC estime que l'échantillon représente de façon satisfaisante l'ensemble du Forez.

Les résultats se basent sur une hypothèse haute par rapport à Cramp & Simmons (1988) pour traduire les décades d'éclosion en décades d'envol (sauf pour le milouin). Le GEOC note qu'il semble y avoir une erreur d'une décade dans la transformation du tableau 2 « éclosion » p 8-9 en tableau 3 « envol » p9-10.

Le critère de 95% de nichées volantes situe la fin de la reproduction à fin août. Celui de 99% des nichées envolées le situe en première ou seconde décades de septembre, selon les années et les espèces. Ces données concordent avec celles présentées par le passé.

Le document attire l'attention du GEOC sur la pérennité de cette zone humide liée aux difficultés rencontrées par les derniers pisciculteurs en activité. Cette problématique de conservation et de gestion des milieux se situe en amont de celle de conservation et de gestion des populations des espèces abritées.

4-3) Dombes

Les données sont compilées dans le rapport interne de l'ONCFS de 2010. Le recensement des nichées est basé sur le protocole dit « lourd » (rapport ONC-MNHN 1989) à savoir un passage sur les étangs, une fois par semaine avec une estimation de la date d'éclosion à partir de l'âge supposé des canetons. Les résultats

sont présentés en nombre de nichées (et non par individus). Le nombre de nichées est supérieur à 50 chaque année et les suivis ont été réalisés sur 4 années. Ces critères répondent ainsi aux recommandations du GEOC en 2010.

Les méthodologies décrites et la façon dont elles ont été appliquées permettent d'avoir des données fiables sur la chronologie de la reproduction de certains oiseaux d'eau. Les résultats indiquent que de manière globale 100% des nichées de la plupart des espèces sont volantes en 1^{ère} décennie de septembre et que les chronologies de la reproduction sont plus précoces qu'il y a 20 ans. On peut toutefois regretter l'absence des données pour les années 2007 et 2010. De même, les critères permettant d'attester que les étangs prospectés sont représentatifs de la totalité (environ 6% des 1 400 étangs) auraient pu être davantage et mieux précisés : en l'état, aucun élément ne permet de soutenir le postulat de représentativité. Par ailleurs, même si les analyses descriptives sont a priori suffisantes pour pouvoir apprécier la chronologie de la reproduction, des détails quant aux statistiques permettant de confirmer l'absence de variabilité inter-annuelle (ou faible chez les fuligules) auraient été utiles.

5) Remarques additionnelles formulées par le GEOC

Au-delà des termes de la saisine, le GEOC s'interroge sur trois points :

i)-l'approche proposée en vue d'une date unique d'ouverture de la chasse au gibier d'eau (canard de surface et plongeurs) sur les étangs intérieurs.

En effet, l'approche indiquée privilégie le quantitatif (favorable à plus d'individus des espèces les plus abondantes, notamment le colvert) au détriment d'une approche qualitative, c'est-à-dire des espèces de canards plongeurs moins fréquentes : Nette rousse, Fuligules milouin et-morillon mais à plus forte valeur patrimoniale. Cette approche mériterait d'être discutée.

ii)-l'importance des efforts humains et financiers engagés sur des sites pour lesquels les enjeux semblent plutôt mineurs (DPM Languedoc-Roussillon)

iii)-enfin, la chronologie mais surtout l'abondance des populations reproductrices de canards dépendent en grande partie de la qualité des milieux, un point qui n'est jamais abordé