



# Quel système de production de statistiques de tableaux de chasse pour la France ?

## Comparaison avec le reste de l'Europe

*L'État français prévoit la mise en place d'une gestion adaptative pour certaines populations d'oiseaux qui font l'objet de prélèvements par la chasse. Pour aboutir, cet ambitieux projet doit être adossé à un système national de production de statistiques de tableaux de chasse. Bien que le permis de chasser actuellement en vigueur en France ait été instauré il y a 45 ans, à ce jour aucun système national pérenne n'a été mis en place pour produire ce type de statistiques. À la lumière de l'expérience acquise lors de l'enquête sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 2013-2014, et en examinant les dispositions prises ailleurs en Europe, nous précisons les conditions nécessaires pour qu'un système français national de collecte des tableaux de chasse produise des estimations de qualité, au pas de temps requis pour la gestion adaptative.*

**PHILIPPE AUBRY<sup>1</sup>,  
MATTHIEU GUILLEMAIN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Cellule d'appui méthodologique – Saint-Benoist, Auffargis.

<sup>2</sup> ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Avifaune migratrice – La Tour du Valat, Le Sambuc, Arles.

Contact : [philippe.aubry@oncfs.gouv.fr](mailto:philippe.aubry@oncfs.gouv.fr)

La gestion adaptative des populations d'espèces gibiers repose sur des modèles quantitatifs qui doivent être alimentés, *a minima*, par des données concernant la taille de la population considérée, son taux de croissance intrinsèque et sa mortalité par la chasse (Bacon & Guillemain, 2018 ; Johnson *et al.*, 2018). Pour la gestion adaptative des oiseaux migrateurs par exemple, il est nécessaire de connaître les tableaux de chasse à l'échelle nationale au pas de temps annuel, parce que l'abondance de ces espèces et leurs prélèvements peuvent largement fluctuer d'une année à l'autre.

Il faut en outre que les estimations des tableaux de chasse soient disponibles assez rapidement après la fin de la saison de chasse, afin d'avoir le temps de traiter ces données pour définir les préconisations pour la saison suivante. En France, les enquêtes nationales publiées ont été conduites pour les saisons 1974-1975, 1983-1984, 1998-1999 et 2013-2014, soit avec un pas de temps de l'ordre de 10 ou 15 ans. Une telle fréquence est évidemment totalement inadaptée dans un contexte de gestion adaptative. Si l'on prend pour référence la dernière enquête (Aubry *et al.*, 2016), la qualité statistique

des estimations peut encore être améliorée (Aubry, 2019), mais la maîtrise des biais d'échantillonnage et de non-réponse repose désormais sur une méthodologie statistique solide et bien documentée (Aubry, 2017, 2018, 2019 ; Aubry & Guillemain, 2019).

### L'ancienneté des systèmes de collecte des tableaux de chasse en Europe

Au contraire de la France, certains pays d'Europe ont une longue tradition de collecte régulière des données de tableaux de chasse. Par exemple, en Hongrie, les données sur la chasse ont été collectées dès les années 1890. Dans ce pays, des enregistrements de tableaux de chasse sont disponibles annuellement (avec quelques exceptions) depuis plus de 100 ans (Csányi *et al.*, 2010). En Suisse, les séries de statistiques de chasse annuelles remontent à 1933. L'Autriche a adopté un cadre législatif fédéral de référence à partir de 1873, avec une centralisation au niveau fédéral en 1945. Les données issues du système danois de production de statistiques de chasse sont disponibles depuis 1941 (voir <http://fauna.au.dk/en/hunting-and-game-management/bag-statistics/statistics-online-since-1941/>). En Finlande, les statistiques de chasse sur le petit gibier ont été compilées annuellement depuis la première moitié du

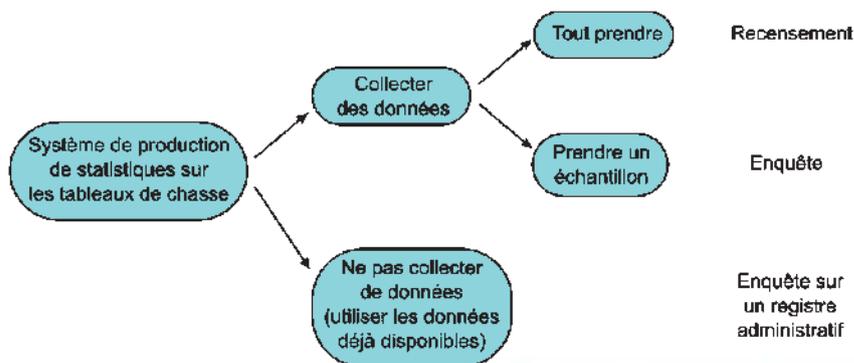
XX<sup>e</sup> siècle, et des séries statistiques presque continues existent depuis les années 1960. En République tchèque, les statistiques pour la gestion du gibier sont produites depuis 1966, etc. D'une façon générale, il semble que des systèmes administratifs de collecte des données de tableaux de chasse prévalent depuis longtemps dans la plupart des pays anciennement satellites de l'ex-URSS et dans d'autres États post-soviétiques. Au contraire, dans plusieurs pays d'Europe occidentale pour lesquels les niveaux de prélèvement sont élevés – tels que la France, l'Italie ou le Royaume-Uni par exemple – il demeure difficile à ce jour de mettre en place un système national annuel pérenne qui garantisse un niveau suffisant de qualité statistique, pour des raisons qui peuvent différer selon les pays.

### Types de systèmes de production de statistiques sur les tableaux de chasse

Les statistiques de tableaux de chasse peuvent être établies sur la base d'un recensement, d'une enquête auprès d'un échantillon<sup>1</sup>, ou à partir de registres administratifs (*figure 1*). Un recensement peut être vu comme un cas limite d'une enquête, quand l'intégralité de la base de sondage est interrogée (*encadré 1*). Dans une enquête ou un recensement, la première étape consiste à identifier la population-cible (chasseurs, terrains de chasse, unités de gestion cynégétique...), à déterminer les paramètres à estimer (par

1. Pour des éléments de base sur l'échantillonnage, voir notamment Bro *et al.* (2011).

**Figure 1** Les trois différents types de systèmes de production de statistiques sur les tableaux de chasse.



▲ Pour la gestion adaptative des oiseaux migrateurs, il est nécessaire de connaître les tableaux de chasse à l'échelle nationale au pas de temps annuel.

© R. Rouxel/ONCFS



▲ La liste des détenteurs de permis de chasser au cours de la saison constitue une base de sondage possible ; les chasseurs ayant pris une validation constituent une base de sondage encore plus appropriée.

exemple le tableau de chasse total) et pour quelle variable (en termes d'espèces gibiers, de domaine géographique, de période de l'année). La deuxième étape consiste à planifier la façon dont les données doivent être collectées. La collecte des données elle-même constitue une troisième étape. À l'inverse, dans le cas d'une enquête basée sur un registre, les données sont déjà disponibles dans un

registre administratif, qui n'a pas été conçu pour une application scientifique particulière. Ainsi, les données viennent en premier et la population d'intérêt, les paramètres et les variables sont déterminés dans un second temps. En France, seuls une enquête ou un recensement peuvent être mis en place, car il n'existe pas de registre administratif dans lequel les données de tableaux de

chasse pourraient être recherchées. Nous considérons dans ce qui suit que la population-cible est celle des chasseurs potentiellement actifs, c'est-à-dire ceux qui ont pris une validation du permis de chasser au cours de la saison.

### Recensement ou enquête sur un échantillon ? La double contrainte du taux de réponse et des délais

#### Un taux de réponse qui doit nécessairement être très élevé

Pour le recensement ou pour l'enquête auprès d'un échantillon de chasseurs, on sait qu'il existe un risque sérieux d'avoir un biais important si une proportion trop élevée de chasseurs ne communiquent pas leurs tableaux de chasse, surtout si ces chasseurs n'ont rien prélevé. En effet, le biais de non-réponse est essentiellement dû au fait que les non-répondants ont en moyenne des prélèvements inférieurs à ceux des répondants, parce que le fait d'avoir un tableau nul est un motif pour ne pas répondre (Aubry, 2017 ; Aubry & Guillemain, 2019). Dans ces conditions, il est indispensable que le taux de réponse soit très élevé (au moins 85 %) pour que le biais de non-réponse soit négligeable

#### ► Encadré 1 • La base de sondage

Les pays d'Europe pour lesquels il n'existe pas de permis de chasser (exemples : le Royaume-Uni, l'Irlande) ne sont pas en mesure de produire des statistiques de tableaux de chasse de qualité au niveau national. Au mieux, des estimations peuvent être produites en s'appuyant sur des associations de chasse spécialisées, sans toutefois qu'on puisse documenter leur qualité statistique parce qu'il est impossible d'appréhender l'importance du *biais de couverture* (voir l'encadré 1 dans Aubry, 2018). L'instauration d'un permis de chasser constitue une condition *sine qua non* pour la construction d'un système national de production de statistiques de chasse de qualité. En France, depuis les lois de décembre 1974 et mai 1975, un individu qui appartient à la population-cible est nécessairement titulaire d'un permis de chasser (voir Charlez, 2009). La liste des détenteurs de permis de chasser au cours de la saison constitue une base de sondage possible<sup>1</sup>, puisqu'elle englobe nécessairement tous les chasseurs potentiellement actifs. Dans certains pays d'Europe, notamment la Norvège et le Danemark, il existe un registre des titulaires de permis de chasser, mis à jour régulièrement. En France, la gestion d'un fichier national des détenteurs de permis de chasser avait été confiée à l'ONCFS par la loi n° 2000-698 du 26/07/2000 relative à la chasse (article 21). Puis la loi n° 2005-157 du 23/02/2005 (article L. 423-4 du Code de l'environnement) a

enrichi le contenu de ce fichier et en a confié la gestion à la FNC (Fédération nationale des chasseurs), sous le contrôle de l'ONCFS :

« Il est constitué un fichier central à caractère national des permis délivrés, des validations et des autorisations de chasser dont la gestion est confiée à la Fédération nationale des chasseurs sous le contrôle de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. Les fédérations départementales et interdépartementales des chasseurs transmettent chaque année au gestionnaire du fichier la liste de leurs adhérents titulaires du permis de chasser, d'une validation et d'une autorisation de chasser. »

Cependant, en l'absence de parution d'un décret pris en Conseil d'État, cette loi n'a jamais pu être mise en œuvre, ce qui a longtemps constitué un obstacle majeur pour l'instauration d'un système pérenne de production de statistiques de tableaux de chasse de qualité. En effet, un tel système ne peut être établi qu'à la condition expresse que la base de sondage soit la plus complète possible, mise à jour le plus fréquemment possible – notamment en ce qui concerne les informations de contact – et accessible directement par les services responsables de la production des statistiques de tableaux de chasse, quels qu'ils soient. Grâce à la nouvelle législation, le fichier des validations du permis de chasser est désormais en place et partagé avec l'ONCFS, ce qui représente une avancée très significative.

1. La liste des chasseurs ayant pris une validation constitue une base de sondage encore plus appropriée (voir l'encadré 1 dans Aubry, 2018).

(Sheriff *et al.*, 2002 ; Aubry & Guillemain, 2019). Dans les deux cas, on peut donc envisager de rendre la réponse obligatoire, sachant que le seul système vraiment efficace pour atteindre des taux de réponse suffisamment élevés est de subordonner la délivrance de la validation du permis de chasser de la saison à venir à la déclaration des prélèvements de la saison écoulée (**encadré 2**). Une telle mesure présente toutefois le risque que, parce qu'ils sont communiqués contraints et forcés, les tableaux de chasse soient volontairement (ou par négligence) entachés d'erreurs. Si l'intérêt d'un recensement réside dans le fait qu'on évite l'incertitude liée à l'échantillonnage, il présente donc le risque d'accumuler d'autres types d'erreurs si les prélèvements déclarés ne sont pas précis ou pas sincères, ou concernent une autre espèce que celle renseignée (voir Aubry & Guillemain, 2019).

### Des délais allongés par les taux élevés de non-réponse

En France métropolitaine, la déclaration du tableau de chasse par chaque détenteur d'une validation du permis de chasser n'est pas obligatoire pour toutes les espèces et en tous lieux ; et même quand elle l'est, le taux de déclaration n'est pas nécessairement suffisamment élevé. Par exemple, les prélèvements de limicoles sur le Domaine public maritime (DPM) doivent obligatoirement être déclarés

(article 23 du décret du 24 février 2014 DEVL1303367A). Or le taux de retour de l'ensemble des chasseurs du DPM est évalué à seulement 20 % (chiffre de la Fédération nationale des chasseurs pour la saison 2016-2017). Dans le cadre réglementaire actuel, la connaissance des tableaux de chasse pour l'ensemble des oiseaux migrateurs (par exemple) ne peut s'effectuer qu'en ayant recours à un échantillon de chasseurs. Dans ce cas de figure, il est essentiel que l'échantillon soit obtenu par une procédure aléatoire, et non pas constitué sur la base du volontariat (Aubry, 2018). Mais le problème posé par les taux élevés de non-réponse régulièrement obtenus en France au niveau national vient alors compliquer le dispositif à mettre en place (voir Aubry, 2019 et Aubry & Guillemain, 2019) et entraîne nécessairement des délais pour la production des estimations des prélèvements qui, s'ils ne sont pas parfaitement maîtrisés, ne seront pas compatibles avec la réactivité requise pour la gestion adaptative.

### Généraliser l'obligation de déclaration et la faciliter

Dans le contexte de la mise en place d'une gestion adaptative des prélèvements, il semble donc préférable que la validation du permis de chasser pour une année donnée soit conditionnée à la déclaration des prélèvements par le chasseur pour la saison précédente.

Si l'obligation de déclarer ses prélèvements ne concernait qu'un échantillon de chasseurs, le fait d'avoir été sélectionné pourrait apparaître comme relevant d'une injustice (« pourquoi moi et pas le voisin ? ») ; il est plus facile d'accepter cette obligation si elle concerne tous les chasseurs, sans exception. Par ailleurs, le fait que les prélèvements des espèces soumises à un plan de gestion adaptative doivent être connus très rapidement après la fin de la saison de chasse a une incidence majeure sur la façon dont on doit envisager la collecte des données. Il faut nécessairement privilégier des modes de recueil des tableaux de chasse en ligne, via un site internet ou une application pour Smartphone. De telles applications existent notamment en Finlande (voir <https://oma.riista.fi/#/login>) et au Danemark (voir <https://jaeger-app.dk/>), et un système a été récemment développé par la Fédération nationale des chasseurs en France (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fnc.hunter&hl=fr>). Toutefois, compte tenu de l'inégalité de la couverture du territoire national en termes d'accès à internet, et du taux d'équipement très hétérogène dans l'espace géographique et entre les classes d'âge de chasseurs, il faut s'attendre à ce que, au moins à court ou moyen terme, tous ne soient pas en mesure de communiquer leurs tableaux de chasse en ligne. Un mode de déclaration alternatif doit donc être possible, par exemple par téléphone.



◀ En France, seuls un recensement ou une enquête auprès d'un échantillon de chasseurs peuvent être mis en place en l'absence de registre administratif dans lequel les données de tableaux de chasse pourraient être recherchées.

## ► Encadré 2 • Le cas des pays nordiques

En Norvège et au Danemark, les chasseurs ont l'obligation de communiquer leurs tableaux de chasse à la fin de la saison cynégétique écoulée. Détaillons l'exemple du Danemark, qui est très bien documenté par Asferg (2008). Dans ce pays, l'obligation de communiquer son tableau de chasse remonte à la saison 1941-1942. La **figure 2** (reprise de Asferg 2008, p. 9) montre l'évolution du taux de réponse dans le temps, pour la période 1971-2006.

Les points rouges correspondent à des changements importants dans l'organisation du système danois : en 1973, l'informatisation du système ; en 1985, le couplage sur un même document du formulaire de déclaration du tableau de chasse et de la carte de paiement de la

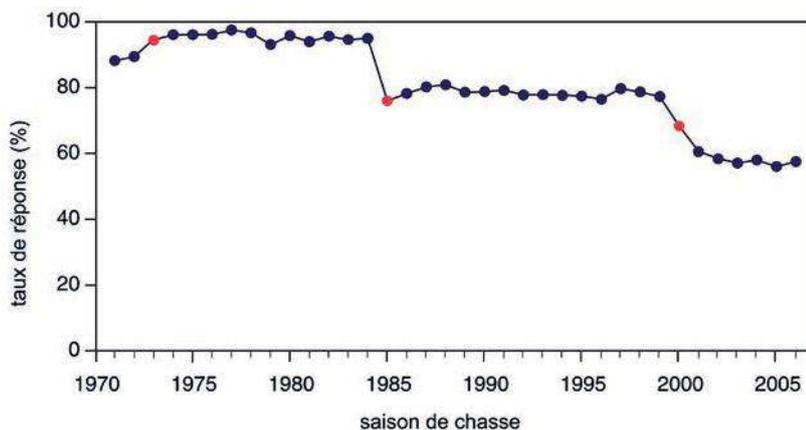
taxe cynégétique ; en 2000, la possibilité de déclarer son tableau de chasse sur Internet. Les changements opérés en 1985 ont entraîné une baisse sensible du taux de réponse (Asferg, 2008, p. 8). À l'époque, une absence de déclaration des tableaux de chasse était sanctionnée par une amende de 25 couronnes danoises, ce qui représentait environ 20 FRF (<http://fxtop.com/fr/conversion-devises-date-passee.php>), soit un peu plus de 5 euros de nos jours, inflation comprise (<https://www.insee.fr/fr/information/2417794>). On comprend que le montant de cette amende ne se soit pas avéré suffisamment dissuasif pour maintenir le taux de réponse et qu'elle ait été finalement abandonnée. Le dispositif est toutefois demeuré inchangé jusqu'en 1999. Durant la période

1985-1999, le taux de réponse est demeuré relativement stable autour de 78 %, puis a chuté à moins de 60 % les saisons suivantes, jusqu'à un minimum de 56 % en 2005 (Asferg, 2008). L'explication la plus plausible pour expliquer cette baisse significative réside dans les modifications successives des procédures de déclaration. Avec un taux de réponse de moins de 60 %, il a été considéré nécessaire d'effectuer des enquêtes périodiques auprès des non-répondants pour calculer des facteurs de correction des statistiques produites (Asferg, 2008). À partir de la saison 2014-2015, la délivrance de l'équivalent danois de la validation du permis de chasser a été subordonnée à la déclaration du tableau de chasse de la saison précédente. Le taux de réponse est ainsi remonté à 97,8 % pour la saison 2015-2016 (Christensen *et al.*, 2017). Notons qu'en Norvège, le taux de réponse est également supérieur à 90 % actuellement.

Cependant, tous les pays nordiques n'ont pas fait le choix de rendre la déclaration obligatoire. En Suède, le système repose sur le volontariat par crainte qu'une obligation de répondre conduise à des réponses de mauvaise qualité, si les chasseurs répondent juste pour s'acquitter d'une obligation administrative. La Finlande, quant à elle, utilise une enquête basée sur l'échantillonnage aléatoire simple stratifié des chasseurs, avec actuellement un taux de réponse de l'ordre de 60 % (Leena Forsman, com. pers.).

**Figure 2** Évolution du taux de réponse pour la période 1971-2006 dans le cas du système danois de collecte des tableaux de chasse.

En rouge, années au cours desquelles des changements importants sont intervenus dans l'organisation du système (voir le texte).



## Conclusions et perspectives

Comme d'autres pays d'Europe occidentale, la France n'est pas encore parvenue à mettre en œuvre un système fiable et pérenne de production de statistiques de tableaux de chasse. Pour expliquer cette situation, on ne peut plus invoquer des difficultés techniques car depuis l'instauration du guichet unique, et compte tenu des informations de contact désormais recueillies par la plupart des fédérations des chasseurs (voir l'encadré 2 dans Aubry, 2019), il est devenu parfaitement possible de disposer d'une base de sondage de qualité. Les problèmes de mise en œuvre réglementaire du fichier national de chasseurs (**encadré 1**) sont maintenant résolus. Ce fichier, prévu par la nouvelle législation, est d'ores et déjà en place et partagé avec l'ONCFS.



► Pour les espèces soumises à la gestion adaptative, le recueil des tableaux de chasse par internet ou une application pour Smartphone devrait être privilégié pour avoir la réactivité nécessaire. À défaut, la déclaration par téléphone devrait être rendue possible pour les chasseurs non équipés.

Néanmoins, les taux de non-réponse au niveau national seront toujours trop élevés<sup>2</sup> pour pouvoir se contenter d'un dispositif d'échantillonnage qui soit simple et garant d'efficacité statistique et de rapidité de mise en œuvre. Si le système à naître devait reposer sur un échantillon de chasseurs, il faudrait que la réponse soit obligatoire, et que l'absence de réponse interdise la validation du permis de chasser la saison suivante. Comme une telle mesure semble difficilement acceptable pour une partie seulement des chasseurs, il faudrait alors rendre la déclaration des prélèvements obligatoire pour tous les chasseurs (recensement), avec une validation du permis de chasser subordonnée au respect de cette obligation. C'est ce qui se pratique avec succès dans plusieurs pays d'Europe tels que la Norvège ou le Danemark par exemple (encadré 2).

Quel que soit le système qui sera retenu, si le taux de réponse s'avère largement inférieur à 85 %, alors l'atténuation du biais de non-réponse devra être prise en compte ; ce qui peut se faire au moyen d'une phase d'enquête téléphonique auprès des non-répondants et l'application des estimateurs décrits dans Aubry & Guillemain (2019).

## Remerciements

Nous remercions les chasseurs qui font l'effort de répondre consciencieusement aux diverses enquêtes sur les tableaux de chasse réalisées sur le territoire métropolitain. L'enquête sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 2013-2014 est le fruit de l'étroite collaboration entre la FNC et l'ONCFS. Merci à Leena Forsman du LUKE (Institut finlandais des ressources naturelles) pour les précisions méthodologiques concernant le dispositif en vigueur en Finlande, et à Pierre Migot pour ses commentaires. ●

2. Le problème des faibles taux de réponse n'est ni spécifique à la France ni à la thématique des tableaux de chasse (voir De Heer, 1999).



▲ Si le système de collecte des tableaux de chasse à naître devait reposer sur un échantillon de chasseurs, il faudrait que la réponse soit rendue obligatoire.

## Bibliographie

- ▶ Asferg, T. 2008. Manglende indberetninger til vildtudbyttestatistikken i Jagtsæsonen 2006/07. *Rapport technique du DMU n°656*. Institut national de recherche environnementale (DMU), Univ. Aarhus. 22 p. <http://www.dmu.dk/Pub/FR656.pdf> [en Danois].
- ▶ Aubry, P., Anstett, L., Ferrand, Y., Reitz, F., Klein, F., Ruetter, S., Sarasa, M., Arnauduc, J.-P. & Migot, P. 2016. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 2013-2014. Résultats nationaux. *Faune sauvage* n° 310, supplément central. 8 p.
- ▶ Aubry, P. 2017. Enquêtes sur les tableaux de chasse : pourquoi est-il essentiel d'y répondre, même quand on n'a rien prélevé ? *Faune sauvage* n° 315 : 4-8.
- ▶ Aubry, P. 2018. Enquêtes sur les tableaux de chasse basées sur l'échantillonnage aléatoire des chasseurs : comment ça marche ? *Faune sauvage* n° 320 : 10-15.
- ▶ Aubry, P. 2019. L'enquête sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 2013-2014 : quelques éléments de compréhension concernant la mise en œuvre du dispositif d'échantillonnage. *Faune sauvage* n° 322 : 4-9.
- ▶ Aubry, P. & Guillemain, M. 2019. Attenuating the nonresponse bias in hunting bag surveys: The multiphase sampling strategy. *PLoS ONE* 14(3): e0213670 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213670>
- ▶ Bacon, L. & Guillemain, M. 2018. La gestion adaptative des prélèvements cynégétiques. *Faune sauvage* n° 320 : 4-9.
- ▶ Charlez, A. 2009. Le permis de chasser, des nouveautés en devenir. *Faune sauvage* n° 286 : 50-57.
- ▶ Christensen, T.K., Balsby, T.S., Mikkelsen, P. & Lauritzen, T. 2017. *Vildtudbyttestatistik og vingeundersøgelsen for jagtsæsonerne 2015/16 og 2016/17*. Note du DCE - Centre national pour l'environnement et l'énergie, Univ. Aarhus. 8 p. [http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2017/Notat\\_Vildtudbyttestatistik\\_2016\\_TK\\_MIS.pdf](http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2017/Notat_Vildtudbyttestatistik_2016_TK_MIS.pdf) [en Danois]
- ▶ Csányi, S., Lehoczki, R. & Sonkoly, K. 2010. National game management database of Hungary. *International Journal of Information Systems and Social Change* 1: 34-43.
- ▶ De Heer, W. 1999. International response trends: results of an international survey. *Journal of Official Statistics* 15 (2): 129-142.
- ▶ Johnson, F.A., Alhainen, M., Fox, A.D., Madsen, J. & Guillemain M. 2018. Making do with less: must sparse data preclude informed harvest strategies for European waterbirds? *Ecological Applications* 28 (Suppl. 2): 427-441.
- ▶ Sheriff, S.L., Schulz, J.H., Bales, B.D., Moore, M.T., Padding, P.I. & Shipes, D.A. 2002. The current reliability of harvest information program surveys. In: Ver Steeg, J.M., Elden R.C., Dolton, D.D. & Padding, P.I. (eds). *Harvest information program: evaluation and recommendations*. International Association of Fish and Wildlife Agencies, Migratory Shore and Upland Game Bird Working Group, Ad Hoc Committee on HIP, Washington, DC, USA: 51-68.