



Connaissance & gestion des espèces et des habitats

# Invasions biologiques et biodiversité : l'éradication de l'érisma rousse en Europe

**ALAIN CAIZERGUES<sup>1</sup>,  
JEAN-FRANÇOIS MAILLARD<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ONCFS, CNERA Avifaune migratrice.

<sup>2</sup> ONCFS, Délégation interrégionale  
Bretagne – Pays de la Loire.

**Quand la survie d'une espèce autochtone est menacée par l'introduction d'une proche cousine...**

L'érisma rousse<sup>1</sup> figure dans la longue liste des espèces exogènes introduites en Europe qui relèvent typiquement de cette problématique des invasions biologiques et de l'érosion de la biodiversité. Ce petit canard plongeur est originaire d'Amérique du Nord ; sa présence en Europe de l'Ouest résulte d'introductions dès 1953 d'individus échappés d'élevage et notamment de celui du *Wildfowl and Wetlands Trust* à Slimbridge (Royaume-Uni). Son potentiel invasif est significatif car, moins de dix ans après son introduction, ses effectifs étaient estimés à 350 individus, pour en atteindre près de 6 000 avant que des mesures d'éradication soient mises en place au début des années 2000. Au départ cantonné au Sud-Ouest de l'Angleterre, cet anatidé a très rapidement colonisé le reste des îles britanniques et le continent européen. Des observations ont été faites depuis dans plus de vingt pays du Paléarctique occidental (Perennou, 1997).

Outre son fort potentiel invasif, la présence de l'érisma rousse en Europe est problématique car elle s'hybride avec l'érisma à tête blanche, compromettant ainsi sa survie à long terme (Muños-Fuentes *et al.*, 2007). Avec une population constituée probablement de moins de 15 000 individus répartis en trois noyaux principaux – Est-Méditerranée, Asie de l'Ouest/Sud-Ouest (moins de 5 000 couples), Espagne-Maroc (autour de 500 couples) et Afrique du Nord (Algérie et Tunisie, moins de



© J.-F. Maillard / ONCFS

*Parmi les problèmes posés à nos sociétés modernes, l'érosion de la biodiversité est l'un des plus préoccupants. Si la disparition pure et simple de taxons liée à des introductions de prédateurs, d'herbivores, d'agents pathogènes, de parasites ou encore de compétiteurs représente la forme la plus fréquente d'érosion de la biodiversité, celle qui résulte de l'hybridation/assimilation génétique ne doit pas être négligée pour autant, car elle concerne souvent des espèces à forte valeur patrimoniale. C'est ce danger que fait peser l'érisma rousse (*Oxyura jamaicensis*) sur sa proche cousine, l'érisma à tête blanche (*Oxyura leucocephala*), suite à son introduction sur le continent européen. Un plan d'éradication, auquel l'ONCFS contribue activement pour la France, a été mis en place et généralisé à l'ensemble des pays concernés.*

500 couples) – l'érisma à tête blanche est considérée comme globalement menacée et fait l'objet d'un plan d'action européen. L'hybridation avec l'érisma rousse est considérée comme la principale menace pour sa survie, en particulier en ce qui concerne la population du Sud-Ouest de l'Europe (Hughes *et al.*, 2006). La prise de conscience de cette menace a véritablement

eu lieu à la fin des années 1980. Mais il aura fallu attendre 1992, année de la formation du Groupe de travail sur l'érisma rousse, pour voir la mise en place d'une stratégie de monitoring et d'actions, parmi lesquelles

<sup>1</sup> Notons que cette espèce est présente naturellement dans la Caraïbe, notamment en Martinique et en Guadeloupe où elle jouit d'un statut de protection (arrêtés ministériels du 17 février 1989).

l'évaluation de la faisabilité d'une éradication pure et simple. Les essais d'éradication menés au Royaume-Uni et en Espagne (zone de présence de l'érisma à tête blanche) s'avérant très rapidement fructueux (Smith & Henderson, 2005), il fut décidé de généraliser les approches validées à l'ensemble des pays européens dont la France.

## Situation de l'érisma rousse et actions menées en France

### Distribution et effectifs

La présence de l'érisma rousse en France a été attestée dès 1974 et les premières preuves de nidification datent de 1988 (Perennou, 1997). Cependant, les premiers relevés de données fiables ont véritablement été mis en place en 1996, année où l'arrêté d'éradication missionnant les personnels assermentés de l'ONCFS a été pris. Notons qu'avant cette date, des observations d'érisma rousse avaient déjà été faites dans vingt-neuf départements, situés en grande majorité dans le quart Nord-Ouest du pays. À cette époque (fin des années 1980/début des années 1990), la présence de nicheurs potentiels était également régulière dans la région des Pays de la Loire, en particulier en Mayenne (étangs piscicoles des Coëvrons) et en Loire-Atlantique (lac de Grand-Lieu). Jusqu'en 1997, neuf oiseaux en moyenne ont été observés sur l'ensemble du territoire national, l'effectif maximal ne dépassant jamais la vingtaine d'individus (Perennou, 1997).

Depuis la mise en place du monitoring et des opérations d'éradication en 1997, la présence de l'érisma rousse a été relevée sur 75 sites répartis dans trente départements (figures 1 et 2). La région des Pays de la Loire, en particulier la Loire-Atlantique, la Mayenne, la Vendée, et le département breton d'Ille-et-Vilaine constituent les bastions de l'espèce. Depuis 2004-2005, date à laquelle les efforts d'éradication ont été démultipliés, en particulier au Royaume-Uni et en France, l'expansion territoriale semble stoppée.

En période hivernale (novembre-février), la quasi-totalité des individus sont observés sur le lac de Grand-Lieu, près de Nantes en Loire-Atlantique, où le pic d'abondance est atteint en décembre (Reeber, 2012). L'évolution des effectifs hivernants depuis 1997 montre une tendance fortement ascendante jusqu'en 2007 (avec un pic autour de 350 individus cette année-là), suivi d'une

*Les campagnes d'éradication ont permis de faire baisser sensiblement les effectifs d'érisma rousse hivernant en France. Toutefois, l'effectif reproducteur reste stable.*

Figure 1 Localisation des observations d'érisma rousse en France depuis 1997.

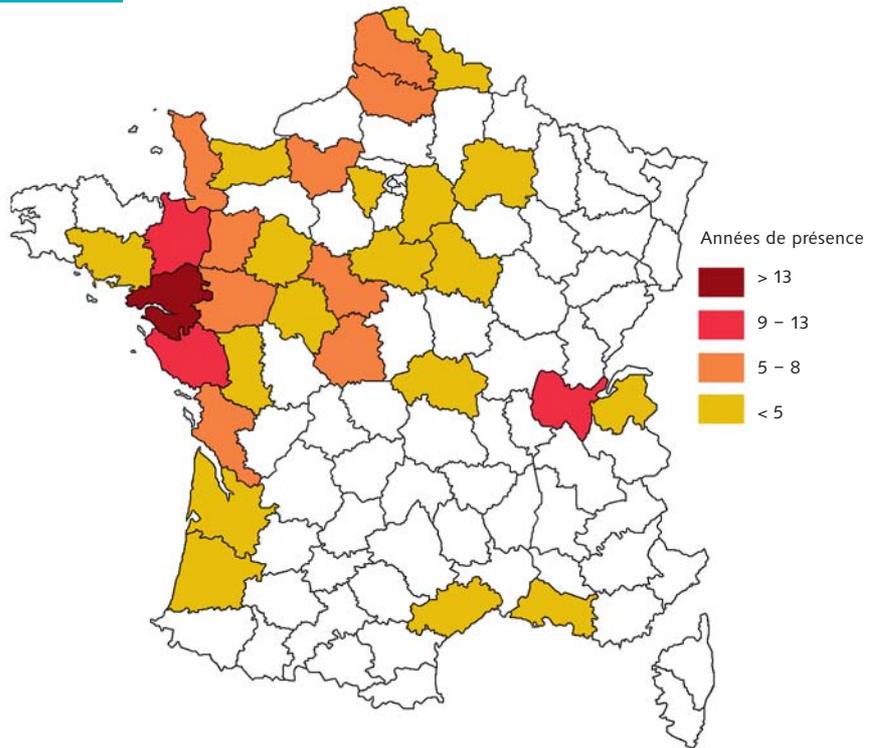
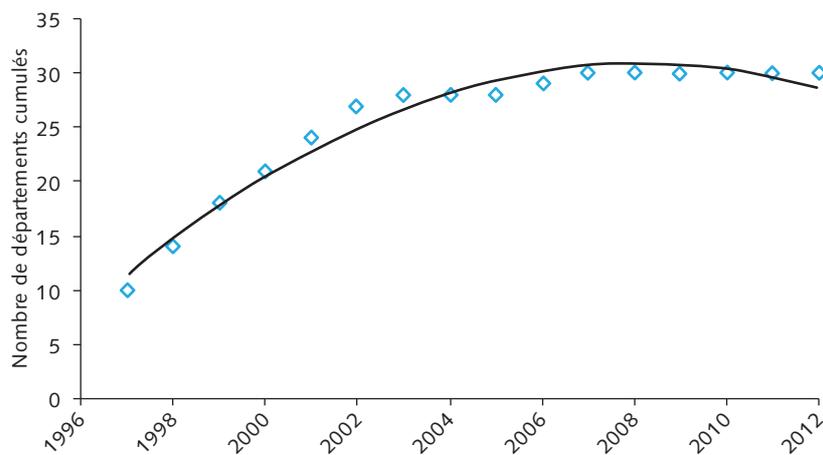


Figure 2 Évolution temporelle de la colonisation du territoire français par l'érisma rousse. Nombre de départements cumulés de présence.



© ONCFS/SD 53

décroissance rapide (chute aux environs de 130 oiseaux – **figure 3**). Cette décroissance spectaculaire coïncide avec la baisse des effectifs au Royaume-Uni, en réponse à l'intensification de l'effort d'éradication mené dans ce pays. Ce constat suggère que les mesures d'éradication sont efficaces et tend à montrer que l'importante population d'éris-mature rousse du Royaume-Uni a probablement joué le rôle de réservoir, limitant les efforts d'éradication menés dans les autres pays à un confinement spatial, notamment en France, jusqu'à ce que des efforts semblables puissent être entrepris au Royaume-Uni.

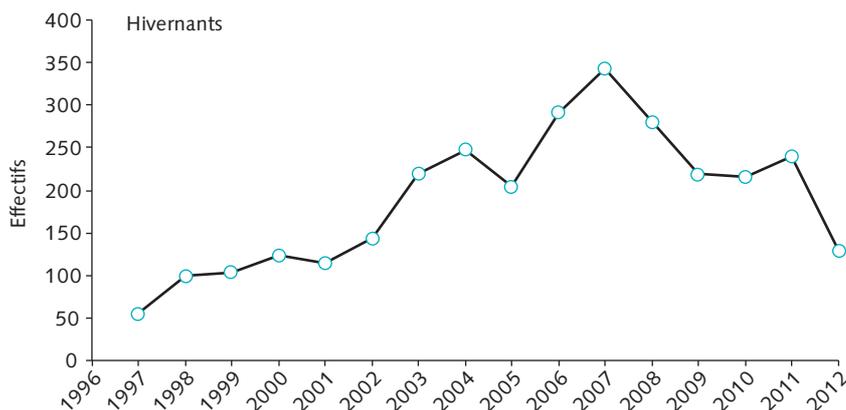
Malgré l'intensification des efforts d'éradication, les effectifs reproducteurs n'ont pas connu la baisse spectaculaire enregistrée chez les hivernants (**figure 4**). L'expansion numérique et spatiale de l'espèce semble néanmoins être jugulée. Depuis trois ans, le nombre de couples est stable, avec une quarantaine d'unités, et l'aire de distribution se limite à six-sept départements, tous situés dans l'Ouest de la France et en particulier dans la région des Pays de la Loire. À eux seuls, le lac de Grand-Lieu et les étangs piscicoles des Coëvrons en Mayenne abritent autour de 80 % des effectifs reproducteurs français.

### Éradication : méthodes et résultats

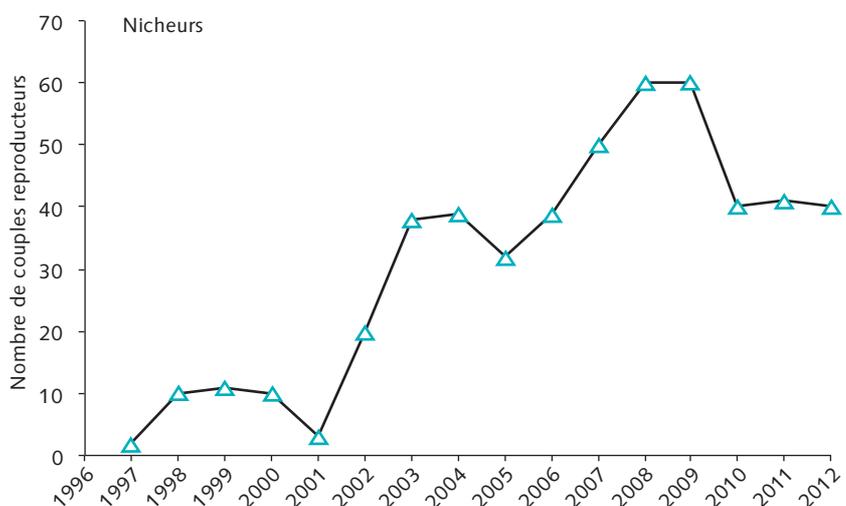
La France s'est engagée à éradiquer l'éris-mature rousse si possible d'ici 2015. Il s'agit en effet de répondre aux obligations internationales auxquelles elle a souscrit, et notamment à la recommandation n° 149 (2010) de la convention de Berne sur l'éradication de l'éris-mature rousse dans le Paléarctique occidental, qui vise la préservation de l'éris-mature à tête blanche considérée comme menacée. Mais aussi de manière plus générale aux recommandations de nombreux instruments internationaux relatifs à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (**encadré**). Les modalités de cette éradication sont précisées dans un arrêté ministériel du 12 novembre 1996. Il autorise les agents assermentés de l'ONCFS et des réserves naturelles à tirer les éris-matures rousses en tout lieu et tout temps.

Deux méthodes sont employées : le tir à l'affût et la réalisation de battues sur les plans d'eaux impliquant des moyens nautiques (canoës, embarcations légères dotées de moteur hors-bord). Ces opérations sont généralement menées peu de temps après que la présence d'oiseaux ait été signalée. En pratique, les tirs sont presque exclusivement réalisés en période de reproduction, ainsi qu'en automne sur des sites de mue. Des tentatives de tir ont été réalisées en période hivernale sur le lac de Grand-Lieu où se regroupent la presque totalité des

**Figure 3** Évolution des effectifs hivernants d'éris-mature rousse en France (1997-2012).



**Figure 4** Évolution du nombre de couples reproducteurs d'éris-mature rousse en France (1997-2012).



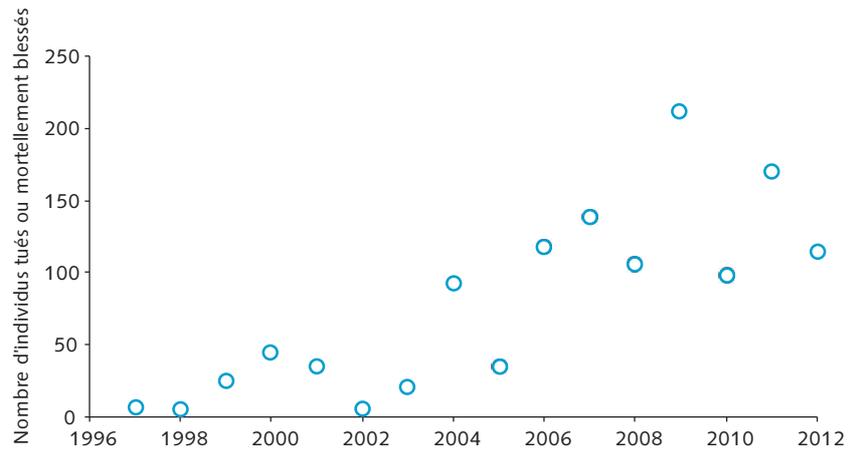
Agent assermenté de l'ONCFS tenant en main une éris-mature rousse, prélevée en Mayenne, France, dans le cadre du plan d'éradication.

© J.-F. Maillard/ONCFS

individus. Elles se sont avérées inefficaces jusqu'à présent et ont été abandonnées, compte tenu de l'importance du dérangement occasionné sur les autres espèces hivernantes. Ainsi, la majorité des prélèvements effectués concerne des individus reproducteurs ou des juvéniles.

Depuis 1997, près de 1 200 oiseaux ont été prélevés (figure 5) dont plus de la moitié sur le lac de Grand-Lieu par les personnels de la réserve naturelle. Les agents assermentés de l'ONCFS, quant à eux, sont responsables de l'ensemble des prélèvements réalisés sur les autres sites de présence de l'espèce. Malgré une intensification des opérations depuis 2007, le prélèvement annuel dépasse encore la centaine d'individus, signe que les efforts doivent être non seulement poursuivis, mais aussi intensifiés. L'effort consenti est conséquent puisqu'il a représenté jusqu'à 165 journées-hommes (en 2009) dont plus de la moitié a été réalisé par les agents de l'ONCFS. En moyenne depuis le début des actions d'éradication, autour de 53 journées-hommes ont été consacrées à cette problématique chaque année en France, et ce, sans compter le travail de surveillance des sites réalisé en amont des interventions. Sur la période (2009-2012), l'ONCFS a été responsable de

Figure 5 Évolution du nombre d'érismatures rousses tirées en France (1997-2012).



© ONCFS/SD 53

Malgré une intensification des opérations depuis 2007, le prélèvement annuel dépasse encore la centaine d'individus sur le territoire français. La lutte engagée doit donc être poursuivie.

Encadré

Les actions internationales face aux espèces exotiques envahissantes

De nombreux instruments et organismes ont abordé les problèmes d'ordre économique et sanitaire posés par les espèces exotiques envahissantes (EEE), deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats, et ont élaboré des textes visant à en limiter les populations voire au mieux à les éradiquer.

La convention internationale pour la protection des végétaux (1952), la convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux et sédiments de ballaste (2004), mais surtout la convention sur la diversité biologique (CDB) du programme des Nations unies pour l'environnement et la convention de Berne du Conseil de l'Europe ont ainsi pris en compte sérieusement la menace que représentent ces espèces. La CDB, dans son article 8, spécifie : « *Chaque partie contractante, dans la mesure du possible et selon ce qu'il conviendra h) empêche d'introduire, contrôle ou éradique les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces* ». Cette disposition est complétée dans le But B, article 9, du plan stratégique 2011-2020 adopté à Nagoya par la Conférence des parties de cette convention : « *D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées par ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont mises en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces* ». Des relations étroites sont aussi établies avec les autres conventions internationales qui traitent de biodiversité (Bonn, Ramsar, Washington...). Cette stratégie vise à promouvoir l'élaboration et l'application de mesures coordonnées, afin

de prévenir ou d'atténuer les effets nocifs des EEE sur la diversité biologique de l'Europe. La stratégie sollicite le concours des acteurs impliqués dans le mouvement, l'utilisation et l'élimination des espèces exotiques potentiellement envahissantes, et s'appuie sur le savoir-faire et l'engagement des ONG compétentes et des établissements de recherche. Face à l'urgence de la situation, la Commission européenne, après deux années de consultation, vient de déposer auprès du Parlement et du Conseil une proposition de texte de règlement spécifique relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des EEE, alors que ces sujets étaient déjà abordés au niveau européen, tant dans la Directive phytosanitaire (2000/29/CE) que dans les directives « Oiseaux » et « Habitats ». Dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, l'État français s'est engagé quant à lui, pour la période 2011-2013, à la lutte contre les EEE notamment dans les départements et collectivités d'Outre-mer.

L'ONCFS, en dehors des actions menées en vue de l'éradication de l'érismanne rousse, participe à cette action collective et internationale de contrôle et d'éradication des EEE pour de nombreuses espèces en France métropolitaine (ibis sacré, bernache du Canada, écureuil à ventre rouge, chien viverrin, raton laveur, vison d'Amérique...) comme en Outre-mer (iguane vert aux Antilles, cerf de Virginie à Saint-Pierre-et-Miquelon, corbeau familial à la Réunion...).

L'action de l'Office sur les espèces exotiques envahissantes a d'ailleurs obtenu la reconnaissance de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) pour la période 2013-2015.

près de 60 % des tirs pour 74 % de l'effort de contrôle réalisé. Cet important effort de contrôle, au regard de celui effectué par les agents de la réserve de Grand-Lieu, pour un résultat moindre s'explique par la différence de nature du terrain à couvrir (oiseaux répartis sur cinq à six départements et plus de dix sites différents).

### Conclusion et perspectives

Grâce aux actions menées en Espagne, en France et surtout au Royaume-Uni, l'éradication de l'érisma rousse en Europe est en bonne voie. Dans notre pays cependant, les effectifs reproducteurs n'accusent pas la baisse escomptée, ce qui suggère, ou bien la présence d'immigration, ou le fait qu'un certain nombre de sites de présence de l'espèce restent insuffisamment contrôlés par les observateurs.

Paradoxalement, les efforts et les moyens à engager afin de parvenir à l'extinction pure et simple risquent aussi de s'avérer de plus en plus importants au fur et à mesure de la diminution des effectifs, notamment en raison du seuil de détectabilité relativement

élevé de l'espèce (i.e. elle n'est détectable que lorsque ses effectifs sont relativement élevés) et du nombre relativement important de sites potentiels à couvrir. C'est pourquoi il apparaîtrait important d'amener rapidement l'arrêt de 1996, afin de permettre l'utilisation de tous types de moyen d'éradication (piégeage, utilisation d'appelants...).

### Remerciements

Ce travail n'aurait pas été possible sans le concours des différents acteurs sur le terrain, que se soient les personnes impliquées dans le suivi des populations ou dans l'éradication. Nous tenons particulièrement à remercier Jean-François Arcanger (FDC 53) pour sa contribution essentielle au suivi de l'espèce en Mayenne, les agents des services départementaux de l'ONCFS des départements 53, 35, 49, 44, et 56 particulièrement impliqués dans l'éradication de l'érisma rousse, ainsi que les agents de la Réserve naturelle de Grand-lieu et en particulier Sébastien Reeber pour son action sur les deux fronts. ■

### Bibliographie

- Hughes, B., Robinson, J. A., Green, A.J., Li, Z.W.D. & Mundkur, T. 2006. International single species action plan for the conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. CMS/AEWA/EU. Technical series n°13 (CMS), n°8 (AEWA).
- Muñoz-Fuentes, V., Vilà, C., Green, A.J., Negro, J.J. & Sorenson, M.D. 2007. Hybridization between white-headed ducks and introduced ruddy ducks in Spain. *Molecular Ecology* 16: 629-638.
- Perennou, C. 1997. L'érisma rousse (*Oxyura jamaicensis*) : une introduction problématique d'oiseau dans les milieux aquatiques. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* 344/345 : 143-151.
- Reeber, S. 2012. Suivi ornithologique du lac de Grand-Lieu. SNPN. 33 p.
- Smith, G.C., Henderson, I.S. & Robertson, P.A. 2005. A model of ruddy duck *Oxyura jamaicensis* eradication for the UK. *Journal of Applied Ecology* 42: 546-555.

### Biological invasions and biodiversity: the Ruddy duck eradication programme in Europe

*The erosion of biodiversity is one of the most serious challenges faced by modern societies. Among the numerous factors being involved in biodiversity loss, hybridisation with introduced species is of increasing concern.*

*In Europe, the endangered populations of White-Headed duck are currently threatened due to hybridisation with its North-American relative, the Ruddy duck, those number and distribution range have rapidly reach dangerous levels. In the present paper, we show that in France, the initial exponential increase of the Ruddy duck has reached a plateau with 150-200 wintering individuals, around 40 breeding pairs and a spatial distribution restricted to 6-7 departments of Bretagne and Pays de la Loire.*

*However, despite an eradication program initiated since the mid-nineties (with up to 200 individual being destroyed each year) both breeding and wintering Ruddy duck populations are not decreasing as expected except perhaps since the reinforcement of the eradication program in Great-Britain. Increased effort facilitated by regulation modifications should improve eradication efficiency in our county.*

**Outre le tir, la possibilité de recourir à d'autres moyens comme le piégeage serait souhaitable pour gagner en efficacité.**

