

Les comportements agonistiques du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) en période de reproduction

Par **Jade CAZANAS & Patrick TRIPLET**

Contact : Réserve naturelle nationale de la Baie de Somme, Syndicat Mixte Baie de Somme, Grand Littoral Picard
1, rue de l'Hôtel Dieu, 80 100 ABBEVILLE



Résumé

Les effectifs du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) présentent un déséquilibre du sex-ratio en faveur des mâles. Les femelles, ayant un large choix de mâles, incitent ces derniers à être de plus en plus agressifs. En effet l'agressivité garantit une bonne aptitude à la défense du territoire. Les cas d'agressivité entre deux mâles représentent 78 % de l'agressivité totale.

Mots-clés : Tadorne de Belon, reproduction, agressivité, Baie de Somme, Parc Ornithologique du Marquenterre, comportements

Introduction

Sur le Parc Ornithologique du Marquenterre (Réserve naturelle nationale de la Baie de Somme), le sex-ratio des Tadornes de Belon est fortement déséquilibré et s'établit à deux mâles pour une femelle en moyenne (TRIPLET *et al.*, 1997). Les parades impliquent de nombreux oiseaux et la distance entre les différents couples est très faible ce qui est propice aux situations conflictuelles. Il est possible que le surnombre de mâles augmente également leur agressivité ce qui pourrait alors impacter la reproduction (TRIPLET *et al.*, 1996 ; 1997). Ce travail présente les différents comportements agressifs intra et interspécifiques auxquels se livrent mâles et femelles et tente de mettre en évidence le rôle de ces comportements dans la réussite des couples lors de la reproduction.

Méthodes d'étude

Les données ont été collectées du 1^{er} avril au 30 juin en 2019 et 2021 par Jade Cazanans, Chloé Clavel (juin 2019), Maureen Thuillier (avril 2021), Clarisse Broustet (mai 2021) et par Antoine Martin (juin 2021).

Observations comportementales agonistiques

Est appelé comportement agonistique un comportement agressif ou relatif aux conflits. Plusieurs comportements sont connus (PATTERSON, 1982) et sont donnés avec leur nom anglais et une première traduction française, car jusqu'à présent ces termes n'ont pas été traduits.

Le « Lunge » (Projection vers l'avant)

C'est la forme de menace la plus simple. Il est effectué par les mâles et les femelles (**Figure 1**). L'agresseur tend le cou, le bec légèrement ouvert vers sa victime. Si celle-ci ne fuit pas rapidement et est proche, ce comportement peut aboutir à une attaque (PATTERSON, 1982).



Figure 1.

Tadorne de Belon effectuant un Lunge envers un congénère (dessin : Clarisse Broustet)

Le « Head-down » (Attaque, tête baissée)

Les plumes du dos sont hérissées (**Figure 2**). L'animal apparaît comme bossu. Le cou et la tête sont tendus, parallèles au sol et vers la victime. Ce comportement peut se faire lorsque l'oiseau reste sur place mais aussi en marche normale ou rapide, à la nage ou en vol (BOASE, 1935 ; PATTERSON, 1982).



Figure 2.

Tadorne de Belon effectuant un Head-down (dessin : Clarisse Broustet)

Le « Fight » (Combat)

Les deux individus saisissent du bec les plumes dorsales de leur adversaire et tentent de se donner des coups d'ailes (Figure 3). Le combat peut mener à la mort d'un des deux mâles (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000).



Figure 3.

Tadorne de Belon effectuant un combat (dessin : Clarisse Broustet)

Le « Head-throwing » (Attaque par projection de la tête)

C'est le comportement de parade le plus remarquable, effectué uniquement par les mâles (Figure 4). BOASE (1935) l'appelle aussi *bowing*. La tête est étirée puis jetée vers le bas et vers le haut. Le mouvement est rapide et répété ce qui donne l'impression que la tête dessine un cercle. Le *Head-throwing* peut être très lent et accompagné d'un sifflement.

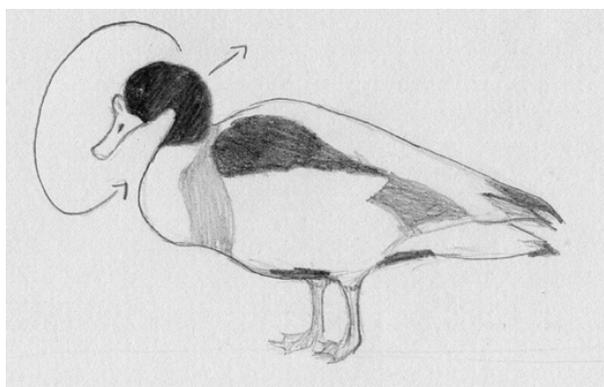


Figure 4.

Tadorne de Belon effectuant un Head-throwing (dessin : Clarisse Broustet)

Le « Inciting » (Incitation)

C'est un comportement de parade de la femelle. Le cou et la tête sont parallèles au sol et la tête effectue des mouvements de droite à gauche (Figure 5). Il peut s'accompagner d'un aboiement. Pendant ce comportement, la femelle se tient près de son partenaire ou tourne autour de lui. Celle-là court vers son partenaire et l'incite à attaquer un mâle ou un couple proche. Cependant, le mâle est parfois agressif sans que la femelle l'ait stimulé. Ce comportement d'incitation de la femelle montre à la fois l'agressivité face aux ennemis mais aussi l'attachement au partenaire (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000).

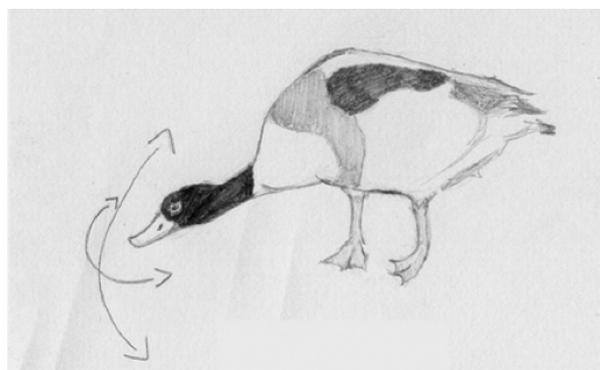


Figure 5.

Tadorne de Belon effectuant un inciting (dessin : Clarisse Broustet)



© Jean-Michel LECAT

L' « Alert posture » (Attitude d'alerte)

L'individu reste en position immobile, vigilant, tête haute et plumes lissées (**Figure 6**). Il est cependant difficile de savoir si l'objet de cette attention soudaine est un congénère ou un prédateur. Sont prises en compte les postures d'alerte couchée, debout mais aussi à la nage. BOASE (1935) décrit une posture similaire à l'Alert posture mais moins intense, qu'il appelle *Rest-intent*. Ici, les deux postures ont été confondues. L'alerte est observée lorsque l'excitation au sein du groupe augmente. Il est parfois difficile de distinguer l'objet de l'alerte mais celle-ci est souvent lancée par le mâle lorsque la femelle sort du nid, lorsqu'un couple étranger ou un prédateur s'approche du territoire et lors d'un événement inhabituel ou d'un dérangement.



Figure 6.

Tadorne de Belon effectuant une Alert posture sur l'eau (dessin : Clarisse Broustet)

Le « Bill-tipping » (Pointage du bec vers le haut)

Il est pratiqué par les deux sexes précédemment à l'envol (**Figure 7**). BOASE (1935) le décrit comme un salut. Le cou et la tête sont tendus vers le ciel et le bec est balancé brusquement vers le haut. Le mouvement peut être répété jusqu'à ce que l'oiseau s'envole ou, parfois, retrouve une posture différente. Ce mouvement est utile pour définir un départ imminent. Il est utilisé par les Tadornes alertés par une présence humaine ou un prédateur. Les mâles venant d'être agressés, ou prêts à fuir, le pratiquent également. Ce peut être aussi un signal de départ pour les couples.

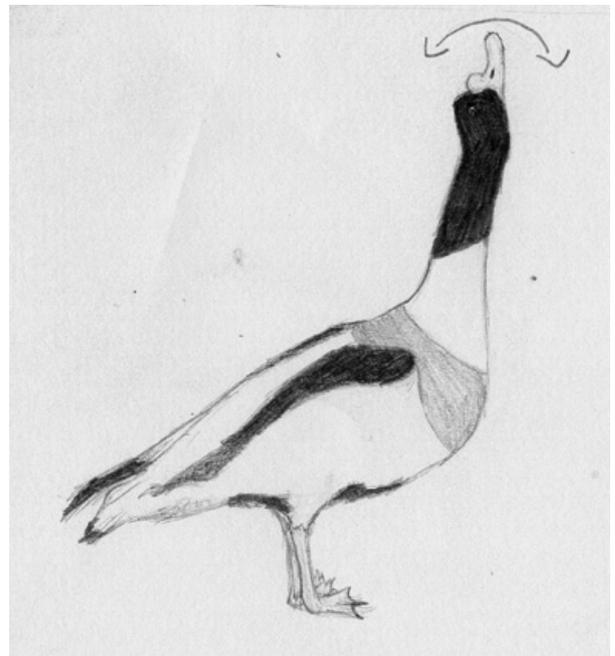


Figure 7.

Tadorne de Belon effectuant un Bill-tipping (dessin : Clarisse Broustet)



Le « Whistle-shake » (Redressement sonore)

C'est un mouvement exécuté par les mâles (Figure 8). Le corps est élevé, la tête et le bec pointent vers le haut. L'ensemble du corps effectue une rotation comme s'il tremblait. Le mouvement est accompagné d'un sifflement. Le bec est soudainement baissé puis revient à sa position initiale. Il est pratiqué pour des alertes moyennes, comme l'apparition d'un humain à distance. Il est aussi observé chez des mâles venant d'être agressés par un congénère ou est pratiqué avant le toilettage, après l'atterrissage ou à la suite d'un dérangement (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000).

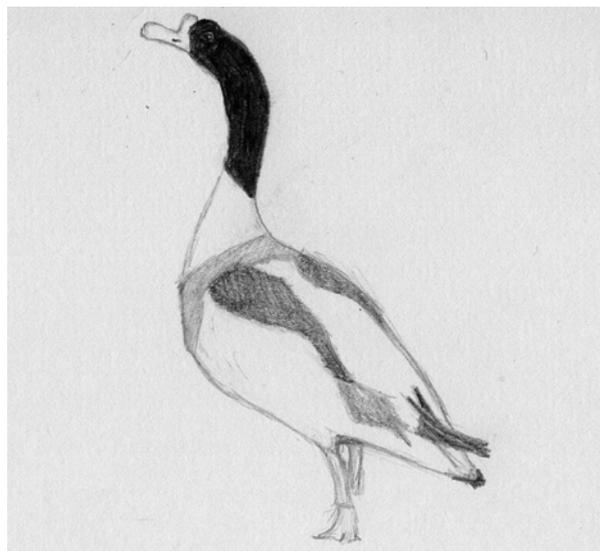


Figure 8.

Tadome de Belon effectuant un Whistle-shake (dessin : Clarisse Broustet)



© Jean-Michel LECAT

Résultats

Comportements selon le sexe

L'analyse porte sur 1 591 comportements de mâles et 262 comportements de femelles (Figure 9). Le comportement le plus représenté chez les mâles est le *Head-throwing* (44 %) et chez la femelle l'*Inciting* (48 %). Ce dernier est exclusivement pratiqué par la femelle tandis que le combat est exclusivement pratiqué par le mâle. Le *Whistle-shake* représente 13 % des comportements du mâle et 1 % de ceux

de la femelle. Ce comportement pourrait également entrer dans les comportements de parade. En effet, il intimiderait les autres mâles et serait synonyme de bonne condition corporelle et serait donc attractif pour les femelles.

Le *Bill tipping* est pratiqué par le mâle lorsqu'il n'y a pas de danger afin d'attirer l'attention de la femelle (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000) et représente 8 % des comportements du mâle et 3 % de ceux de la femelle. Alerte et parades sont étroitement liées.

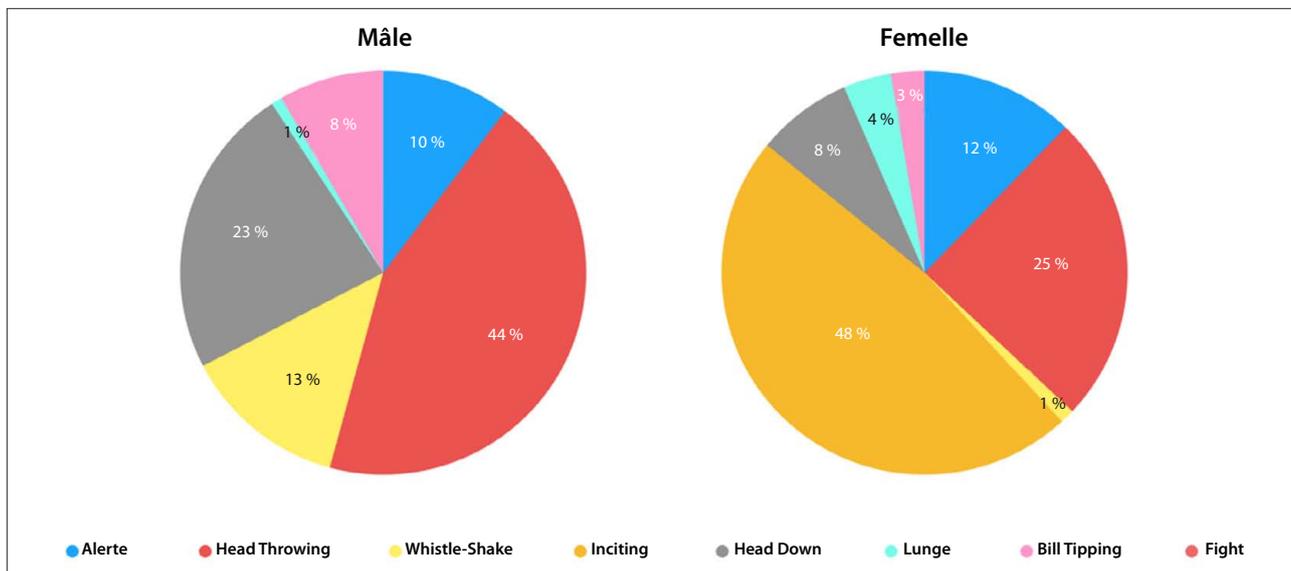


Figure 9. Comportements agonistiques des mâles et des femelles exprimés en pourcentage du nombre de cas (respectivement 1591 et 262 comportements analysés)



© Jean-Michel LECAT

Agressivité intraspécifique

La majorité des relations d'agressivité intraspécifique concerne les mâles (322 cas). Dans 47 autres cas, un mâle attaque une femelle et dans 14 cas la femelle attaque un mâle. Seules 12 attaques de mâles sont orientées vers des couples (Figure 10).

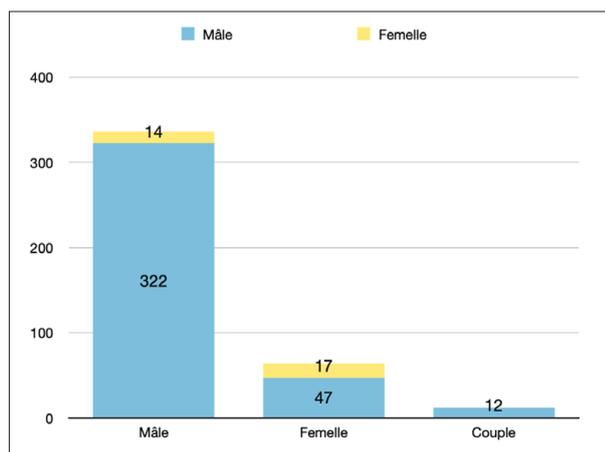


Figure 10.

Répartition des cas d'agressivité en fonction de la victime

Dans 157 cas, le comportement d'agressivité dit *Head-Down* est effectué sur terre et en marchant. Dans 87 cas il est situé sur l'eau et en vol (Figure 11). Ce comportement est plus souvent situé au-dessus de l'eau qu'au-dessus de la terre. Dans 64,8 % des cas d'agression entre deux mâles, l'agresseur possède une plus petite caroncule que la victime.

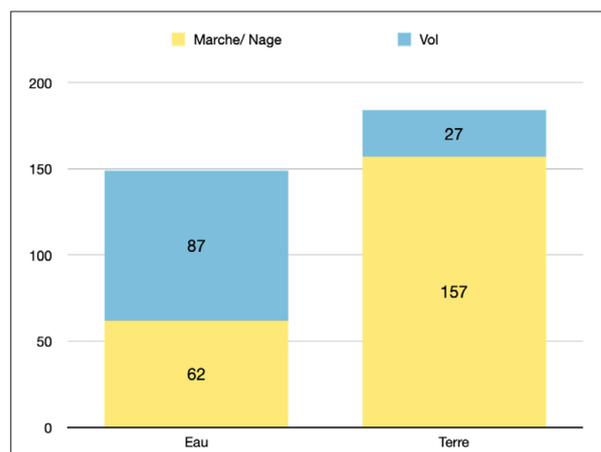


Figure 11.

Pourcentage de *Head-down* observé en fonction du milieu et du mode de déplacement



Agressivité interspécifique

La plupart des cas d'agressivité interspécifique impliquent le mâle, mais la femelle se montre également agressive envers d'autres espèces comme le Canard souchet *Spatula clypeata*, la Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus* ou la Foulque macroule *Fulica atra* (Figure 12).

Les conséquences des agressions interspécifiques varient selon l'espèce. Dans 9 cas sur 10, l'Avocette élégante ne fuit pas. L'interaction se termine par une fuite du Tadorne de Belon dans 4 cas sur 9 lors des interactions avec les Mouettes rieuses (Figure 13).

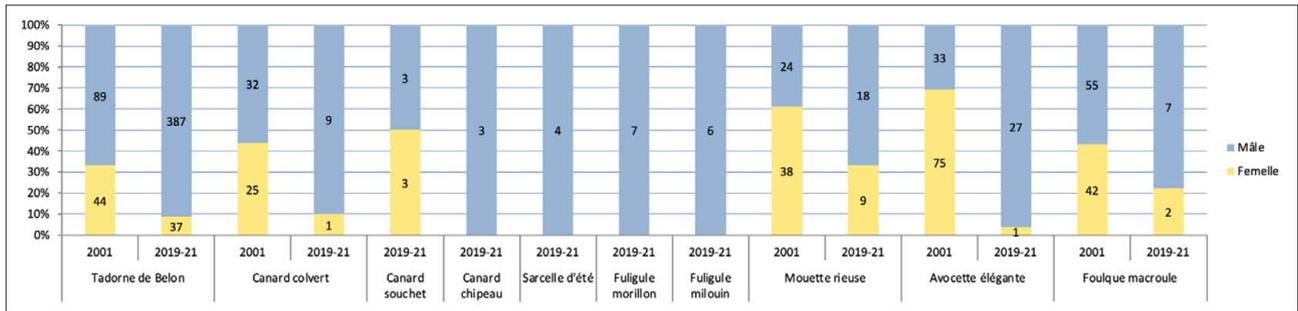


Figure 12.

Répartition des cas d'agressivité sur les différentes espèces en fonction des sexes pour l'étude de 2019-2021 et l'étude de 2001 (Richard & Triplet) (jaune : femelle ; bleu : mâle).

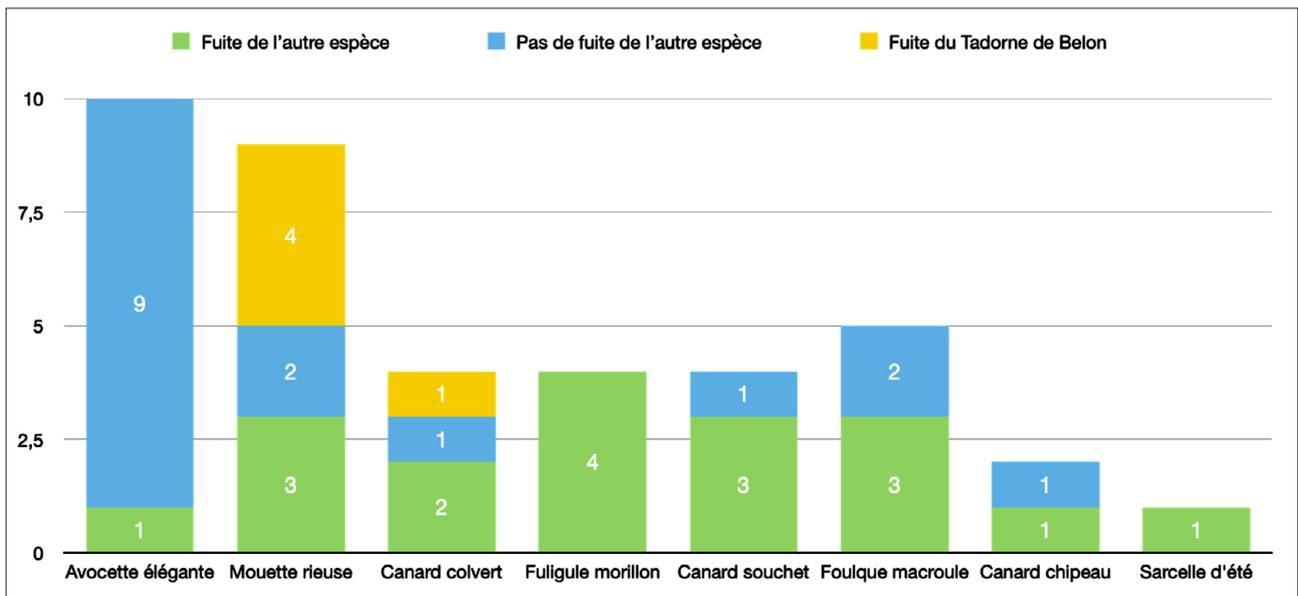


Figure 13.

Conséquences des différentes interactions interspécifiques (vert : fuite de l'autre espèce ; bleu : pas de fuite de l'autre espèce ; jaune : fuite du Tadorne de Belon)

Discussion

D'après PATTERSON (1982), tous les comportements n'ont pas la même fréquence, le *Head-down* représente 48 % des comportements agonistiques et le *Lunge* 29 %. Dans notre étude, le comportement le plus effectué est le *Head-throwing* (41 %), le *Head-down* se situe en deuxième position avec 21 %. Ces différences peuvent être dues à la période à laquelle ont été obtenues les observations : d'avril à juin dans notre étude, de janvier à mars dans celle de PATTERSON. Le *Head-throwing*, décrit comme un comportement de parade, peut également être utilisé comme technique d'intimidation lorsqu'un couple s'approche du territoire d'un autre. Ce comportement de défense renforce le couple (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000). Le *Head-throwing* peut donc être interprété comme un comportement agressif moins intense que le *Head-down*. Ces interprétations d'un même comportement peuvent expliquer leur forte occurrence surtout en période de reproduction. Ici, parades et agressivité sont étroitement liées.

Dans les comportements de *Head-down* 55,3 % s'effectuent au sol lorsque les individus sont proches mais pas assez pour déclencher un *Lunge*. Sur l'eau, le *Head-down* semble plus violent et se solde généralement par la fuite d'un des deux belligérants. Sur l'eau également, si un couple ou un autre individu empiètent sur leur territoire, le mâle se montre très agressif pour défendre sa femelle.

D'après ENGLÄNDER & BERGMANN (2000), 78,2 % de comportements agressifs ont lieu entre deux mâles et notre pourcentage de 75 % est donc

comparable. Patterson indique que les comportements agressifs des mâles semblent être initiés par les femelles. L'*Inciting* représente 48 % du comportement des femelles qui auraient une préférence pour les mâles se montrant les plus agressifs, car ils seraient plus aptes à défendre le territoire et la future couvée. L'excès de mâles offre donc aux femelles un large choix. Les mâles se montrent donc agressifs pour espérer être choisis et avoir une descendance. Avec une forte concentration de Tadornes au même endroit, les individus se trouvent regroupés, ne vivant plus en couples isolés. D'après PATTERSON (1982), il existerait une hiérarchie au sein des groupes. Les mâles occupant le plus haut rang social ne sont pas les plus vieux ni les plus gros, mais ceux qui font preuve d'une forte agressivité et qui sont appariés. Les efforts pour être le mâle le plus agressif seraient mis en œuvre pour garder et défendre la partenaire ainsi que le territoire de nourrissage.

Sur 24 cas observés sur 37 comportements agressifs entre mâles, l'agresseur possédait une plus petite caroncule que sa victime. La dimension de la caroncule augmente avec le taux de testostérone et il existe une corrélation forte entre sa taille et celle des testicules (YOUNG, 1970). La femelle devrait donc être attirée par les mâles avec une grosse caroncule, reflet de sa bonne forme physique. Les mâles pourraient donc compenser leur caroncule moins imposante par une agressivité (*Head-down*) et des attaques plus fréquentes et violentes. Cependant, la grosseur de la caroncule ne semble pas être synonyme d'une agressivité plus importante bien que les mâles avec les plus grosses caroncules soient considérés comme plus efficaces

pour défendre les zones alimentaires et donc plus aptes à une reproduction fructueuse (FERNIS *et al.*, 2005). Le mâle s'occupe ainsi de la défense du territoire de nourrissage et de la femelle lors de ses sorties pour s'alimenter. Ce comportement implique un couple solide dont les membres ne s'éloignent pas l'un de l'autre. Le mâle doit reconnaître sa femelle de loin et au son et ne s'intéresser qu'à sa défense (ENGLÄNDER & BERGMANN, 2000). Il a souvent été observé que le mâle est en alerte, généralement sur l'eau, pendant que la femelle s'alimente dans l'eau. Pendant la période de nidification, la femelle semble décider des activités pendant que le mâle la surveille, prêt à la défendre.

Les mâles sont agressifs envers les autres mâles mais peuvent l'être aussi envers les femelles ou d'autres espèces dont notamment d'autres anatidés. Les femelles se montrent agressives envers les Foulques macroules, les Mouettes rieuses, les Avocettes élégantes, les Canards souchet et les Canards colvert. Ces données diffèrent de celles relevées par RICHARD et TRIPLET (2001) faisant apparaître une agressivité des femelles envers les autres espèces plus diversifiée et importante. Ces différences peuvent être dues au faible nombre de cas d'agressivité interspécifique observé. Les anatidés fuient après l'agression et aucun cas d'agressivité d'un anatidé envers un Tadorne de Belon n'a été recensé.

Le limicole subissant le plus d'agressivité de la part des Tadornes de Belon est l'Avocette élégante (28 cas), ce qui est en accord avec les résultats de RICHARD et TRIPLET (2001). Notons qu'après une attaque, l'Avocette élégante peut riposter ou se décaler de quelques mètres mais ne fuit qu'une fois sur neuf. Vient ensuite dans la fréquence des attaques la Mouette

rieuse qui fuit trois fois sur neuf et a été observée plusieurs fois attaquant en premier un Tadorne de Belon ; celui-ci fuit 4 fois sur 9.

Ces interactions sont observées tardivement dans la saison, au moment où les jeunes sont déjà nés. Cela s'explique par le comportement plus agressif de la femelle qui protège ses jeunes des congénères et des autres espèces.

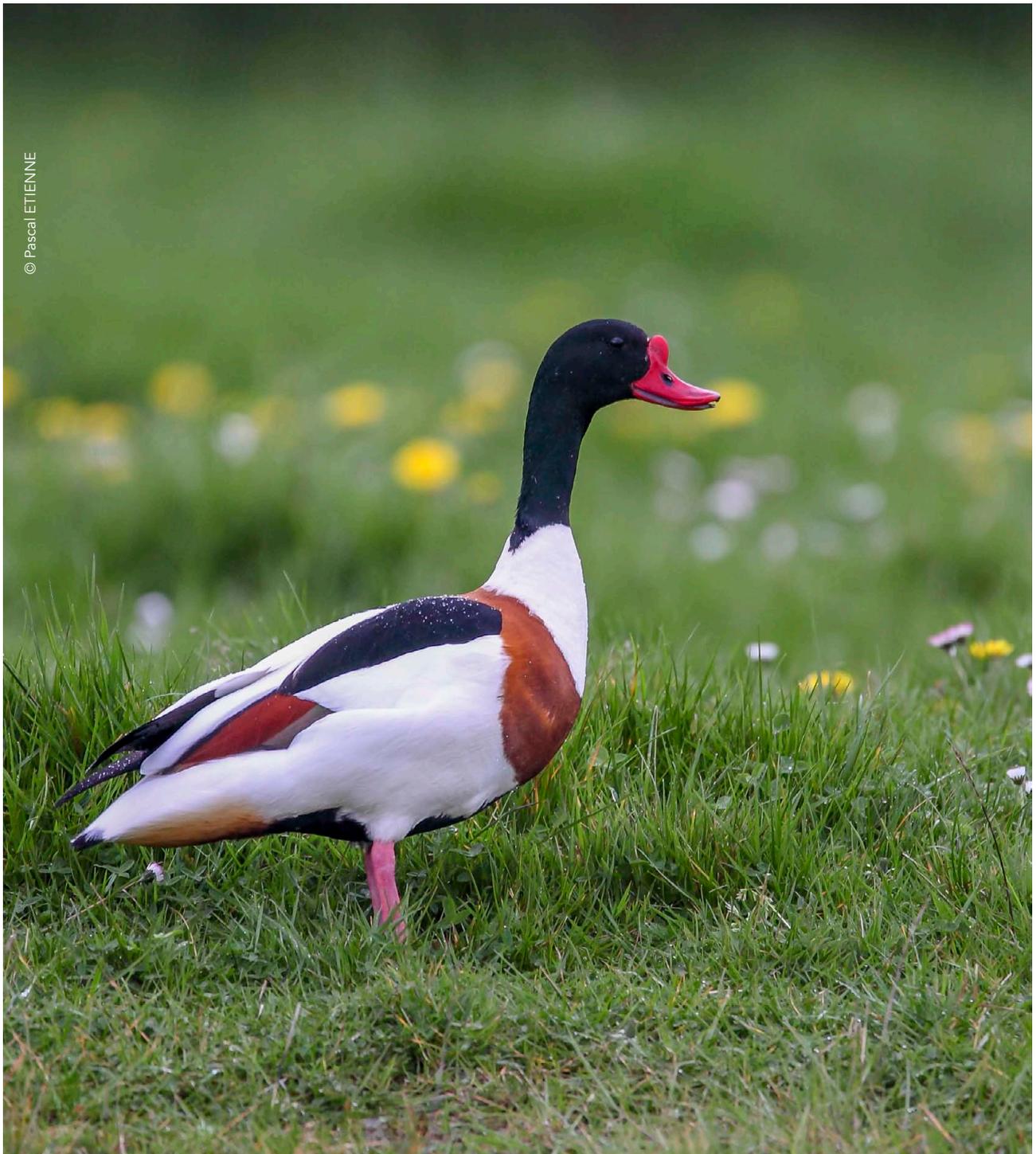
La différence de réaction de fuite entre les espèces peut être due au fait que les agressions envers les anatidés se font sur l'eau lorsqu'ils sont en alimentation. Il est donc moins contraignant pour eux de fuir par rapport à une espèce qui serait agressée sur son territoire de ponte. Les cas d'agressivité envers les Avocettes élégantes et les Mouettes rieuses se produisent ainsi sur les îlots sur lesquels elles nichent. Elles ne peuvent abandonner leur nid et ripostent. Cette réaction de non-fuite des Avocettes peut aussi être due à leur habitude de cohabiter avec les Tadornes de Belon.

Les comportements agressifs sont donc très nombreux chez le Tadorne de Belon. Ceci peut être une conséquence du sex-ratio déséquilibré et un facteur limitant le succès de leur reproduction. Cela peut mener notamment à des processus de harcèlement impliquant plusieurs mâles pour une seule femelle (TRIPLET *et al.*, 1997), allant jusqu'à des viols collectifs (SUEUR & TRIPLET, 1999). Les femelles risquent ainsi de se noyer ou d'être écrasées au sol. En avril 2019, une femelle a été aperçue boitant et déplumée au niveau de la tête, conséquence probable de la violence d'un mâle ou d'un viol collectif. Ces agressions affaiblissent les femelles, diminuent leur forme physique et augmentent leur mortalité (obs. pers).

D'autre part, l'excès de mâles empêche la formation de couples solides à cause de l'agressivité des mâles célibataires (SUEUR & TRIPLET, 1999). Les couples sont contraints de choisir leur territoire en fonction des oiseaux non nicheurs, évitant les mâles célibataires.

Certaines femelles couveuses sont attendues par des mâles célibataires à la sortie du terrier (SUEUR & TRIPLET, 1999). Les conflits autour des terriers épuisent

les femelles, ce qui peut entraîner l'abandon des couvées, des œufs dans les dunes ou une reproduction tardive. Ces comportements agressifs des mâles envers des femelles prêtes à nicher ou couvant peuvent provoquer leur affaiblissement. Les femelles éprouveraient alors des difficultés à mener à bien la nidification. Cette agressivité pourrait expliquer les dates tardives des éclosions sur le site (TRIPLET *et al.*, 2002).



© Pasca | ETIENNE

Bibliographie

BOASE H., 1935. On the display, nesting and habits of the Shelduck. *Brit. Birds*, 28: 218-225.

ENGLÄNDER W. & BERGMANN H., 2000. Le Tadorne de Belon, *Éveil nature*. 72 p.

FERNS P., REED J. P., GREGG E. D., O'HARA C., LANG A. & SINKOWSKI G.R., 2005. Bill knob size and reproductive effort in Common Shelducks *Tadorna tadorna*. *Wildfowl* 55 : 49-60.

JENKINS D., Murray M. G. & Hall P. 1975. Structure and regulation of a Shelduck (*Tadorna tadorna* L.) population. *J. Anim. Ecol.* 44: 201-231.

PATTERSON I.J., 1982. The shelduck *Tadorna tadorna* – a study in behavioural ecology. Cambridge University Press, Cambridge. 276 p.

RICHARD E. & TRIPLET P., 2001. L'agressivité du Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* pendant la période de reproduction, *Avifaune Picarde* 11 : 89-92.

SUEUR F. , 1982. Le Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* sur le littoral de la Manche. *Le Héron* 4 : 51-68.

SUEUR F. & TRIPLET P. 1999. Les oiseaux de la Baie de Somme, Inventaire commenté des oiseaux de la Baie de Somme et de la Plaine Maritime Picarde. SMACOPI, Groupe Ornithologique Picard, Conservatoire du Littoral, Réserve Naturelle de la Baie de Somme, 510 p.

TRIPLET P., CARRUETTE P. & RICHARD E., 1997. Le Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* nicheur de la plaine maritime picarde : un cas particulier de population à déséquilibre des sexes. *Alauda* 65 : 229-236.

TRIPLET P., SUEUR F., CARRUETTE P., 2001. Suivi à long terme de la reproduction du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) dans la Plaine Maritime Picarde (France). *Aves* 38 : 61-68.

YOUNG C. M., 1970. Shelduck parliaments. *Ardea* 58: 125-130.

Pour citer cet article :

CAZANAS J. & TRIPLET P. 2021.

Les comportements agonistiques du Tadorne de Belon (Tadorna tadorna) en période de reproduction
Plume de Naturalistes 5 : 183-194.

Pour télécharger tous les articles de Plume de Naturalistes:
www.plume-de-naturalistes.fr

ISSN 2607-0510