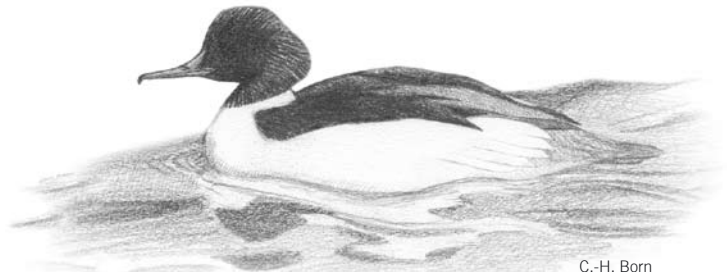


COMPORTEMENTS DE PRÉDATION EN FAIBLES PROFONDEURS D'EAU CHEZ LE HARLE BIÈVRE *MERGUS MERGANSER*

Johann Delcourt



C.-H. Born

Résumé - L'article décrit le comportement de prédation chez le Harle bièvre *Mergus merganser*, observé sur l'Ourthe en période d'étiage. Pourtant catalogué comme canard plongeur, l'oiseau peut, suite à la posture « tête dans l'eau » typique de l'espèce, adopter un mode de recherche et de poursuite de ses proies qui ne nécessite pas de plongée. Si la posture « tête dans l'eau » est signalée dans la littérature spécialisée, elle n'a jamais fait l'objet d'une description aussi précise. Le comportement de pêche à très faible niveau d'eau n'est quant à lui jamais signalé. Nous relatons ici des observations réalisées en septembre 2009 et juin 2010 sur le site des Grosses-Battes en Basse-Ourthe (Angleur). Ces observations soulignent l'occupation préférentielle de quelques individus estivants pour une zone de radier⁽¹⁾ comme site alimentaire en période d'étiage⁽²⁾, alors que plusieurs zones plus profondes sont accessibles à proximité.

Introduction

Les canards se divisent par convention en deux groupes : les canards de surface qui pour s'alimenter basculent généralement leur corps en avant, la queue en l'air ; et les canards qui plongent pour se nourrir, le corps souvent entièrement immergé. Cependant, cela n'empêche pas des canards de surface de pouvoir plonger, comme on l'observe lors d'opérations de toilette ou lors de leurs parades nuptiales. Le présent article traite d'un cas inverse, où un canard plongeur s'alimente sans nécessairement s'immerger.

Le Harle bièvre est un canard piscivore plongeur. L'étymologie de son nom scientifique renseigne sur ses modes de nage. Le genre *Mergus* est un mot latin dérivé de *mergere* qui signifie « plonger, submerger », allusion à son comportement de plongeur. L'épithète latine *merganser* donné par Gesner signifierait plongeur-oie d'après BUFFON (1770-1783). Toujours selon BUFFON, la raison de cette épithète tiendrait à une comparaison morphologique un peu légère entre ces deux espèces ; BUFFON ne fait en tout cas pas référence à une quelconque comparaison comportementale. L'essentiel de la littérature moderne sur cet oiseau insiste sur les capacités de plongée à plusieurs mètres sous l'eau pendant quelques dizaines de seconde, mais aucune source ne

⁽¹⁾ Radier : haut fond naturel d'un cours d'eau où le courant est plus rapide.

⁽²⁾ Une période d'étiage correspond à une période de l'année où le débit et le niveau de l'eau d'un cours d'eau sont au plus bas, généralement associé à une période de sécheresse prolongée quand les causes sont naturelles.



Fig. 1 - Harle bièvre *Mergus merganser* mâle en plumage d'éclipse observé en septembre-octobre 2009 aux Grosses-Battes (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) / Common Goosander *Mergus merganser* male in eclipse plumage observed in September- October 2009 at Grosses-Battes (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) (Photo : Johann Delcourt).

décrit un autre mode de capture qui n'implique pas d'immersion. En revanche, l'ancien français *bièvre* désigne le castor et peut faire allusion à son comportement de nageur, mais aussi aux mœurs piscivores, car autrefois ce rongeur était considéré à tort comme un mangeur de poissons (*ibid.*), confusion probable entre le castor et la loutre (selon BELON, 1555).

Contexte des observations

Les individus

Les individus dont il est ici question sont des estivants séjournant sur le site d'Angleur (Ourthe), en particulier à proximité du déversoir des Grosses-Battes. Un mâle en plumage d'éclipse est signalé le 20 septembre 2009 (P. Destinay, *com. pers.*), et observé du 22 au 03 octobre 2009 (Observations.be ; *obs. pers.*) (Fig. 1). Un mâle, peut-être le même, est observé fréquemment sur le même site hors de la période d'hivernage en 2010 (signalé très régulièrement au moins depuis mai 2010) (Observations.be ; *obs. pers.*). Il était encore présent lors de la rédaction de cet article en octobre 2010. En juin 2010, deux mâles sont présents, l'un en livrée nuptiale, mais commençant à muer, le second en plumage d'éclipse (Fig. 2).

La présence d'un des oiseaux (au moins) serait liée à une blessure à l'aile. En septembre 2009, l'individu observé montre une absence de rémiges secondaires à l'aile droite (*obs. pers.*). En juin et



Fig. 2 - Deux Harles bièvres *Mergus merganser* mâles observés en juin 2010, l'individu de gauche en plumage d'éclipse, celui de droite encore en parure nuptiale mais commençant à muer (notamment présence de plumes grises). (Ourthe, Angleur, Liège 26/06/2010) / Two Goosander *Mergus merganser* males observed in June 2010, the individual on the left in eclipse plumage, that on the right still in breeding plumage but starting to moult (in particular presence of grey feathers). (Ourthe, Angleur, Liège 26/06/2010) (Photo : Johann Delcourt).

juillet 2010, les individus présentent des rémiges manquantes (*obs.pers.*) ; en juillet un individu se trouve totalement dépourvu de ses rémiges à l'aile droite (Observations.be). KALBE (1990) signale que la période de mue des rémiges des mâles a lieu de mi-juin à mi-juillet. À cette période, l'oiseau est incapable de voler, mais retrouve ses capacités dès août. Cette situation est typique chez les Anatidés. L'absence de plumes de vol est donc normale pour les oiseaux observés en juin et juillet 2010. Par contre, elle est anormale pour l'oiseau de septembre 2009. De plus, un harle mâle est signalé à Liège



en avril 2010 avec une absence de plumes de vol à une aile (L. Bronne, *com. pers.*), encore hors période de la mue. BRONNE (2004) signale que les blessures à une aile, impliquant notamment l'absence de plumes, est la cause la plus fréquente d'estivage de l'espèce dans notre région. Classiquement, les Harles bièvres mâles estivent à de plus hautes latitudes comme la Scandinavie et la mue y prend place après la période de nidification. Les individus estivant chez nous ont souvent été bloqués dans leur migration de printemps.

nouvelle échelle à poissons puis une zone au fond artificiel plat d'environ 125 m de long, avec de nombreux blocs de béton crevant la surface. Ensuite, un secteur peu profond, un radier long d'environ 150 mètres (rectangle vert sur les Fig. 3 et 4), souvent partiellement à sec en période d'étiage (Fig. 4 et 5). Plus en aval, et ce jusqu'à la Meuse, l'eau devient plus profonde, avec quelques exceptions sur les bords de la rivière et le site est de plus en plus canalisé.

Description du site d'observation

Les observations sont réalisées en contrebas du déversoir des Grosses-Battes. De l'amont vers l'aval, on trouve d'abord le barrage, avec le déversoir et la

Méthode d'observation

La méthode d'observation est celle ad libitum opportuniste (méthode dite « du carnet de note de terrain ») (ALTMANN, 1974 ; LEHNER, 1996 ; MARTIN & BATESON, 2007). Quelques séquences comporte-

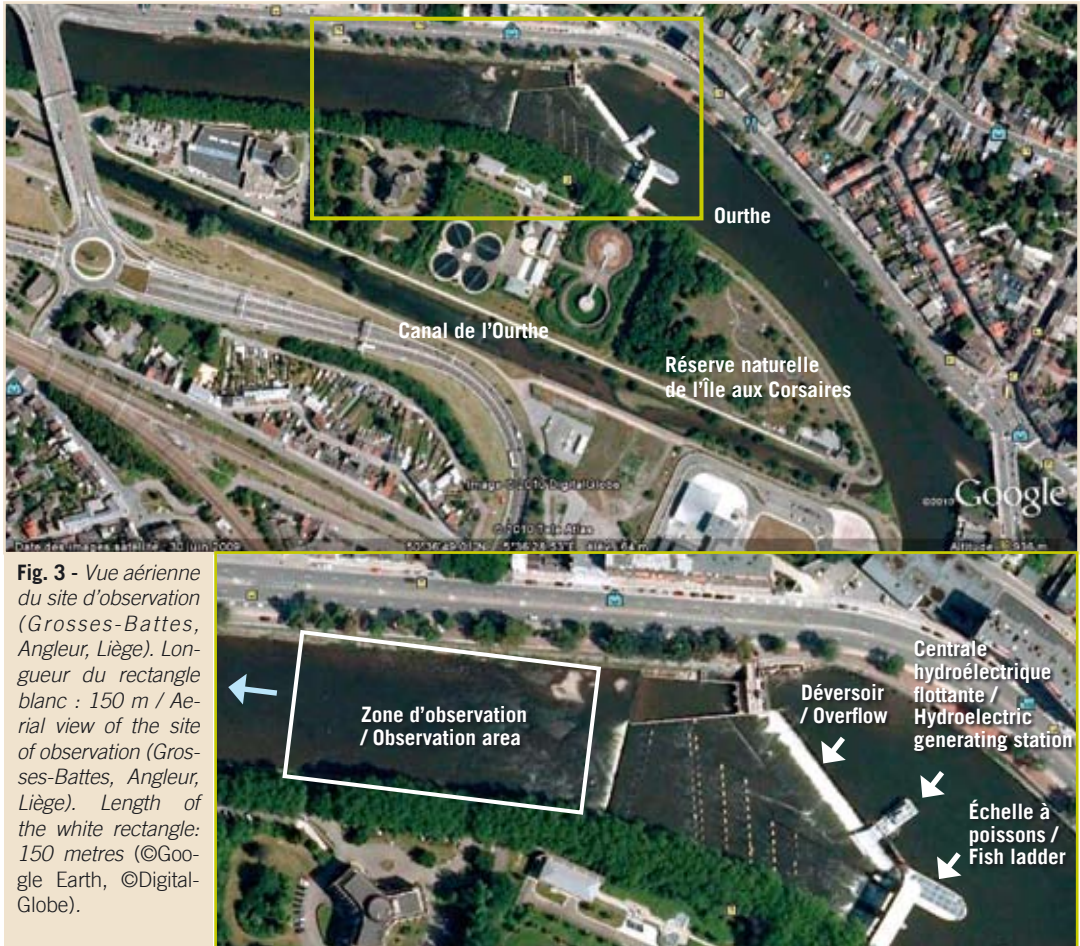


Fig. 3 - Vue aérienne du site d'observation (Grosses-Battes, Angleur, Liège). Longueur du rectangle blanc : 150 m / Aerial view of the site of observation (Grosses-Battes, Angleur, Liège). Length of the white rectangle: 150 metres (©Google Earth, ©Digital-Globe).



Fig. 4 - À gauche, localisation du site d'observation, en aval du barrage des Grosses-Battes. À droite, photo du bord de l'Ourthe illustrant son niveau d'eau non turbide relativement faible (Photos prises en septembre 2009) / On the left, localization of the site of observation, downstream from the Grosses-Battes dam. On the right, photograph from the banks of the Ourthe illustrating its relatively shallow level of non-turbid water (Photographs taken in September 2009) (Photos : Johann Delcourt).



Fig. 5 - Photos comparatives du site d'observation en période d'étiage (à gauche) (photo du 25/09/2009) et en période hivernale (photo de fin décembre 2009) / Comparative photographs of the site of observation in a period of low water levels (on the left) (photographed on 25/09/2009) and in winter (photo end December 2009) (Photos : Johann Delcourt).



Fig. 6 - Vue à partir de la berge droite du site d'observation. On voit clairement les nombreuses zones exondées et les zones de « rapides » (radiers), conséquence du faible niveau d'eau. La flèche indique la position principale de l'observateur (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) / View from the right bank of the site of observation. One clearly sees the many dried-out areas and the zones of "rapids" (sill plates of the dam), due to the low water level. The arrow indicates the main position of the observer (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) (Photo : Johann Delcourt).

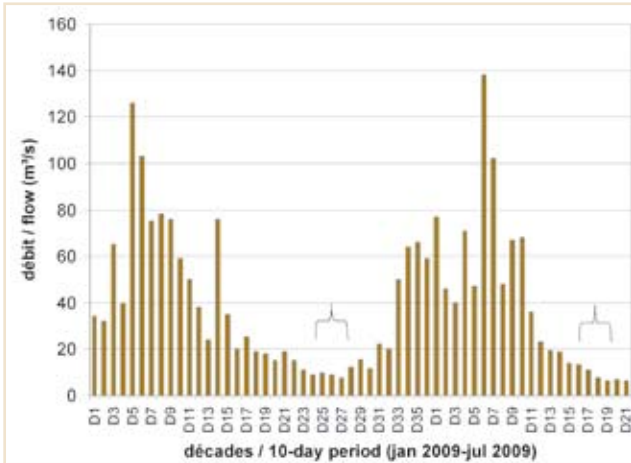


Fig. 7 - Débit de l'Ourthe (valeur moyenne par décade) durant la période de janvier 2009 à juillet 2010, mesuré à proximité du site d'observation (débitmètre de Sauheid) Les accolades représentent les deux périodes d'observation de nos Harles bièvres / Flow rates of the Ourthe (average value over periods of ten days) during the period from January 2009 to July 2010, measured near the observation site (the Sauheid flowmeter). The marks indicate the two periods of observation of our Goosanders (Sources : Service Public de Wallonie – Direction générale opérationnelle Mobilité et Voies hydrauliques – Direction de la Gestion Hydrologique Intégrée).

mentales, en particulier des trajectoires de nage, ont été notées. Les observations sont réalisées en fin de journée après 19h, depuis les berges en surplomb.

Contexte des observations

Les comportements sont observés dans des zones de radiers, qui se caractérisent par une faible profondeur, de nombreux rochers émergents, des courants plus rapides et des remous beaucoup plus importants. Les observations sont réalisées au cours de deux périodes d'étiage, l'une particulièrement marquée en septembre 2009 et une seconde en fin juin et juillet 2010. La Fig.7 illustre l'évolution du débit de l'eau de l'Ourthe sur le site (Service Public de Wallonie), paramètre directement corrélé positivement avec le niveau d'eau.

Description des observations

1) Le comportement « tête dans l'eau »

Peu de sources font référence au comportement typique « tête dans l'eau » chez le Harle bièvre (LINDROTH & BERGSTROW, 1959 ; SJÖBERG, 1988 ; GÉROUDET, 1988 ; KALBE, 1990). De plus, cette littérature ne décrit qu'avec peu de détails celui-ci en milieu naturel et le contexte où il est adopté.

Ce comportement est illustré à la Fig. 8. L'oiseau nage avec le corps semi-immérgé, position de flottaison du corps typique chez cette espèce. La propulsion est assurée par les pattes palmées situées fort en arrière du corps (normal chez les oiseaux plongeurs, LOWORN & LIGGINS, 2002). La tête est maintenue à moitié sous l'eau, en ce compris le bec, les narines et les yeux (Fig. 8 et 9). Le cou n'est pas complètement tendu permettant une liberté de mouvement et de projection de la tête vers une proie potentielle. Remarquons d'ailleurs la contraction bien visible du muscle du cou formant une petite bosse. L'animal dans sa progression, alterne à une cadence soutenue des mouvements latéraux de la tête (voir Fig. 8) trahissant un comportement de recherche active. Les ailes sont maintenues le long du corps, mais parfois elles peuvent légèrement s'écarter.

Les périodes d'apnée sont relativement courtes, de l'ordre de quelques secondes. Deux raisons peuvent être avancées pour expliquer ses courtes périodes de maintien de la tête sous l'eau. La première est la nécessité de pouvoir s'orienter dans l'environnement alors que l'animal se déplace ; en effet sous l'eau, ce dernier perd ses points de repères extérieurs. Deuxièmement, ce comportement le place dans une situation de faiblesse face aux prédateurs, et il doit maintenir quelques comportements de vigilance qu'il ne peut assurer s'il a la tête sous l'eau. Par contre, la nécessité de respirer n'est pas la raison de cette courte période d'immersion de la tête. En effet, étant un canard plongeur, le Harle bièvre peut rester complètement immergé pendant quelques dizaines



de secondes. La durée de plongée dépend du succès de la pêche, généralement de quelques secondes à 25 secondes selon KALBE (1990), et de 35-40 secondes selon BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1969). Nilsson (1966 in KALBE, 1988) signale des plongées dans des zones profondes atteignant 52 secondes, et 110 secondes en cas de fuite.

Généralement, la profondeur de l'eau, bien que faible, permet à l'animal de nager dans cette posture. Mais, dans certaines zones, comme lors des passages difficiles entre des rochers, le canard peut s'aider de ses pattes pour se pousser en prenant appui sur les rochers du fond de la rivière (Fig.10). La profondeur de l'eau sur l'ensemble de la zone d'observation ne permet pas ou très peu à l'oiseau de plonger.



Fig. 8 - Deux images successives illustrant le comportement de chasse en position « tête sous l'eau », mettant en évidence la posture de l'animal, et les mouvements latéraux de la tête (plus de détails dans le texte). La flèche indique la musculature du cou qui est partiellement contractée. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) / Two successive images illustrating the hunting behaviour in the "head under water" position, highlighting the posture of the animal, and the movements from side to side of the head (more details in the text). The arrow indicates the musculature of the neck which is partially contracted. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/2009) (Photos : Johann Delcourt).



Fig. 9 - Phase active de pêche en position tête sous l'eau. On devine ici la tête de l'animal, avec le bec et la position de l'œil, sous un « capuchon » d'eau. Le cou est exceptionnellement plus tendu ici, dû à un passage plus difficile dans le radier. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) / Phase of active fishing in position head under water. One can infer here the head of the animal, with the beak and the position of the eye, under a "cap" of water. Here the neck is more than usually extended, due to a more difficult crossing of the sill plate. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) (Photo : Johann Delcourt).



Fig. 10 - Lorsque la profondeur de l'eau est trop faible pour assurer une nage par propulsion, l'oiseau s'aide de ses pattes en prenant appui sur le substrat caillouteux. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) / When the water is too shallow to allow swimming, the bird uses its legs to find purchase on the stony substrate. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) (Photo : Johann Delcourt).



2) Les trajectoires et occupation de la zone

En période d'étiage, le harle se déplace sur l'ensemble de la largeur de la rivière, tantôt proche de la rive droite, tantôt proche de la rive gauche, tantôt au centre. Une séquence comportementale semble se dégager des observations réalisées en septembre 2009, trahissant des mouvements de va-et-vient entre l'amont et l'aval de la zone de radier. Un exemple est représenté dans la Fig.11, séquence observée le 22 septembre 2009. Cette séquence comprend :

- Des périodes de pêche active où l'oiseau remonte à contre-courant en alternant « tête sous l'eau » (période de 3-5 secondes) et tête hors de l'eau (1-3 secondes) (Fig. 11, en rouge, et Fig. 12) ;
- Des périodes où l'oiseau se laisse dériver pour reprendre une nouvelle séquence de pêche active (Fig. 11, en noir) ; généralement, lors de ces mouvements de retour, l'oiseau garde la tête

hors de l'eau ; le comportement de pêche « tête sous l'eau » est cependant parfois observé ;

- Et enfin, plus rares, des périodes courtes et localisées où l'oiseau accélère très significativement sa nage, avec des circonvolutions complexes trahissant un comportement de poursuite d'une proie rapide (Fig.11, en vert) ; l'oiseau est nettement plus « excité », avec des mouvements de la tête plus « agressifs » ; le corps peut être par moment complètement immergé ; au cours du mouvement, certains cailloux sont déplacés, mais l'oiseau ne semble pas les retourner volontairement.

Dans d'autres situations, comme c'est le cas dans la séquence observée en juin 2010, la chasse active peut s'observer également dans le sens du courant (Fig. 13). On remarquera, notamment par comparaison avec la Fig. 12, que la trajectoire est dans ce cas clairement plus divagante, moins directe, l'oiseau prenant plus le temps d'inspecter les pourtours des zones rocheuses.

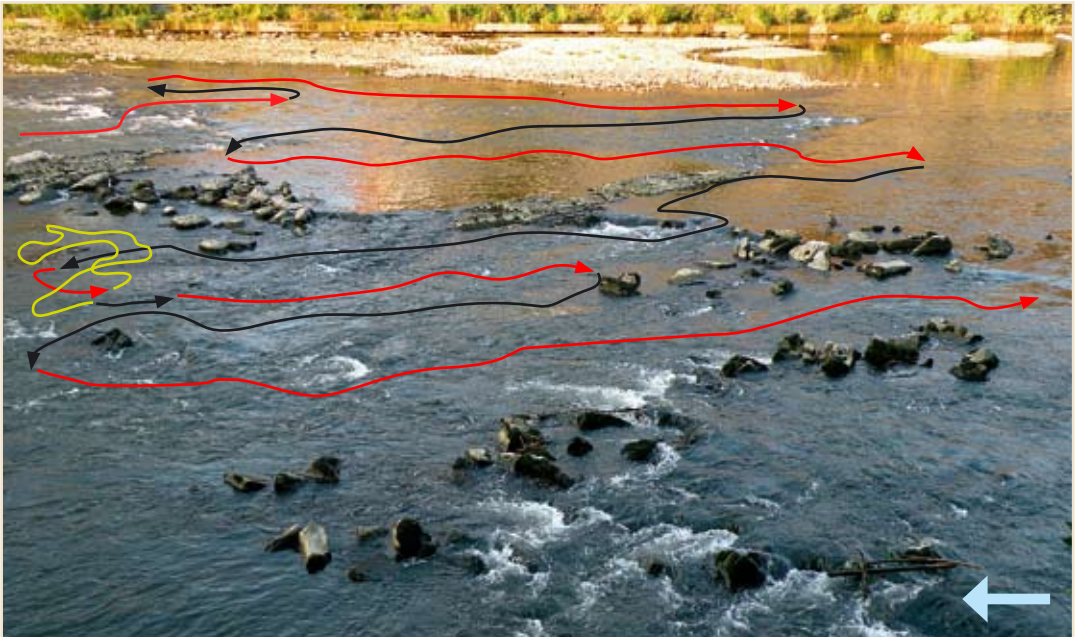


Fig. 11 - Exemple typique de trajectoire (séquence observée le 22/09/09). En rouge, trajectoires pendant les périodes de remontée, en noir pendant les périodes de dévalaison, et en vert pendant les périodes de poursuite d'une proie. La flèche bleue indique le sens général du courant d'eau. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) / Typical example of a trajectory (sequence observed 22/09/09). In red upstream movement, in black downstream movement and in green periods of chase. The blue arrow indicates the general direction of the water flow. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) (Photo : Johann Delcourt).



Fig. 12 - Mosaïque montrant un exemple d'une séquence de pêche lors d'une phase de remontée. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) / Mosaic showing an example of a fishing sequence during movement upstream (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) (Photos : Johann Delcourt).



Fig. 13 - Mosaïque illustrant une séquence comportementale de pêche où la recherche active se réalise en descendant le courant. Les disques bleus indiquent les positions où l'oiseau a la tête hors de l'eau. (Ourthe, Angleur, Liège, 27/06/10) / Mosaic illustrating a sequence of active fishing behaviour, where the search took place during downstream movement. The blue discs indicate the positions where the bird had its head out of the water. (Ourthe, Angleur, Liège, 27/06/10) (Photos : Johann Delcourt).



Discussion

Le comportement

Quelle que soit l'espèce, la succession des comportements de prédation suit typiquement la séquence suivante : déplacement sur le site potentiel d'alimentation, recherche (ou attraction) de la proie, puis détection de celle-ci, ensuite poursuite, capture, manipulation et consommation (LIMA & DILL, 1990 ; ALCOCK, 1993). Le comportement adopté dans le cas présent s'insère clairement dans la phase de recherche de la ou des proies. Une fois détectée, soit celle-ci est suffisamment proche et le Harle bièvre projette directement sa tête pour saisir le poisson avec son bec dentelé, soit la capture est précédée d'une phase de poursuite rapide avec de nombreux changements de direction imposée par la réponse de fuite de la proie. Dans ce second cas, l'animal n'est pas obligé de s'immerger, surtout si le très faible niveau d'eau l'interdit. Par contre, si la profondeur le permet, l'animal peut s'enfoncer complètement dans l'eau mais pas obligatoirement.

Les comportements observés montrent clairement une recherche active des proies :

- Mouvement vers la proie (approche active), et non de la proie vers le prédateur (qualifié alors d'approche passive) ;
- Mouvement d'oscillation de la tête démontrant une recherche active plus que certainement à la vue ;
- Période de poursuite après détection de la proie.

La posture « tête dans l'eau » décrite ici est cependant brièvement signalée dans la littérature chez le Harle bièvre (GÉROUDET, 1988, KALBE, 1990). LINDROW & BERGSTROW (1959) ET SJÖBERG (1988) poussent plus loin la description en étudiant des individus placés dans une rivière artificielle avec une vitre d'observation sous l'eau. Ces auteurs signalent que la recherche de nourriture débute typiquement par ce comportement d'observation sous l'eau. Il est suivi alors par un comportement de plongée où les harles marquent une nette préférence par une recherche à proximité du fond de la colonne d'eau. Ceux-ci sondent, à l'aide de leur bec, les trous et les fissures du substrat de fond. Lindrow & Bergstrom (1959) signalent également des secouements de tête lors de cette posture et suggèrent que ceux-ci permet-



Fig. 14 - *Prise d'un poisson prouvant l'efficacité de la tactique comportementale décrite. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) / A fish is taken – demonstrating the effectiveness of the behavioural tactic described. (Ourthe, Angleur, Liège, 25/09/09) (Photo : Johann Delcourt).*



traient, par la vue, de mieux apprécier les distances et les reliefs sous l'eau. KALBE (1990) souligne que la posture « tête dans l'eau » s'observe plus quand le harle pêche dans des eaux claires que troubles. LEVY & SIVAK (1980) ont montré les capacités exceptionnelles de l'accommodation du cristallin des yeux chez les harles. Cette adaptation serait directement liée à la nécessité d'observer dans un milieu aquatique comme dans la posture décrite dans cet article.

Manowsky (*in* KALBE, 1990) a mis en évidence que le comportement « tête dans l'eau » apparaît chez les jeunes harles âgés de 50 jours, sans que soit nécessaire un apprentissage parental. Le comportement est donc inné. Il est également observé chez l'espèce voisine, le Harle huppé *Mergus serrator* (SJÖBERG, 1988 ; GÉROUDET, 1988). Sur le même site, le couple de Grèbes huppés *Podiceps cristatus* (qui a niché pour la première fois à Liège/Angleur en 2010) pouvait adopter le même type

de comportement pour attraper de petits poissons destinés à sa progéniture, mais sur les bords de la rivière et non pas directement dans le radier (Fig. 15).

La « tête dans l'eau » peut être considérée comme une étape comportementale obligatoire de très nombreux oiseaux plongeurs : souvent, le plongeon est précédé par une immersion de la tête. L'apparition de ce comportement inné est aisément compréhensible si on le considère comme une séquence interrompue du comportement normal de plongée. La différence se joue surtout sur sa durée. Le comportement « tête dans l'eau » doit non plus être considéré comme un événement comportemental (comportement si bref qu'il se mesure en fréquence par unité de temps) mais comme un état comportemental (comportement quantifiable par une durée significative) (ALTMANN, 1974 ; LEHNER, 1996 ; MARTIN & BATESON, 2007). Du point de vue de l'histoire évolutive, il est difficile d'affirmer que la posture « tête dans l'eau » dériverait d'une séquence comportementale ancestrale (bien que toujours présente) du plongeon sous l'eau. L'inverse peut en effet être tout aussi plausible : le comportement de plongeon serait alors apparu après le comportement « tête dans l'eau ».

L'utilisation du radier

Les observations relatées ici rapportent une utilisation des radiers en période d'étiage, alors que tout près, d'autres zones plus profondes, facilement accessibles, sont négligées par ces oiseaux. Pourtant, le Harle bièvre est capable de pêcher dans des zones profondes, souvent de l'ordre de 4 mètres de profondeur, parfois jusqu'à dix mètres (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM, 1969). Ce choix étant aussi adopté par le second harle, il ne peut être avancé que cette préférence serait liée à un potentiel handicap dû au manque de plumes à une aile du premier. En amont du barrage et au pied du déversoir, des zones profondes sont riches en poissons. Des Grands Cormorans *Phalacrocorax carbo* y pêchent d'ailleurs très régulièrement. Le barrage induit fréquemment une zone d'accumulation de poissons essayant de remonter l'Ourthe. Malgré la construction récente d'une échelle à poissons, il est possible que certains d'entre eux ne trouvent pas instantanément l'entrée de la passe. Des études par radiopistage et marquage-recapture permettront de mieux définir les délais nécessaires pour trouver l'entrée de l'échelle à poissons des Grosses-Battes. Notons que certaines espèces apprécient également de se maintenir en aval de la zone d'un barrage qui peut convenir comme habitat de résidence en dehors de période de migration (PHILIPPART, 2005; OVIDIO & PHILIPPART, 2002 ; OVIDIO *et al.*, 2007). En



Fig. 15 - Alors qu'un des parents Grèbes huppés *Podiceps cristatus* garde ses poussins sur le dos (à gauche), l'autre parent (à droite) recherche de petits poissons pour nourrir sa progéniture à quelques mètres de là. Remarquons la posture de chasse similaire à celle décrit ici pour le Harle bièvre. (Ourthe, Angleur, Liège, 27/06/2010) / While one of the parent Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* guards its chicks on its back (on the left), the other parent (on the right) searches for small fish to feed its offspring a few meters away. Note that its hunting posture is similar to that described here for the Goosander. (Ourthe, Angleur, Liège, 27/06/2010) (Photo : Johann Delcourt).



aval, l'Ourthe devient rapidement plus profonde, permettant même la navigation de petits bateaux. Dans la zone contiguë au radier, des grèbes sont régulièrement vus en attitude de pêche. En hiver, des Harles bièvres y sont aussi souvent observés pêchant en plongée.

La zone de radier présente l'avantage d'être riche en trous, conséquence géologique de l'orientation des bancs de roches, où des zones de très faible profondeur alternent rapidement avec des zones profondes où peuvent se réfugier de nombreux poissons de toutes les tailles. Les zones de faible profondeur peuvent être riches en espèces de taille modeste, qui constituent le régime du harle (poissons de moins de 12,5 cm en général) (SJOBERG, 1985, 1988, KALAS *et al.*, 1993). En effet, on peut supposer que les petits poissons s'y réfugient parfois pour échapper à leurs grands prédateurs aquatiques (ex. brochets *Esox lucius*, silures *Silurus glanis*), ceux-ci étant alors handicapés par leur grande taille. De plus, hérons, cormorans, martins-pêcheurs et grèbes ne sont quasiment jamais observés pêchant sur ce secteur en période d'étiage (*obs. pers.*). La question d'une éventuelle compétition interspécifique expliquant ce non-recouvrement des zones de pêche reste ouverte.

Hors des périodes d'étiage, le mâle estivant présent sur le site est observé pêchant toujours avec la même technique, mais localisé sur les bords de l'Ourthe, là où le niveau d'eau reste faible. Les harles sont cependant observés pêchant dans des zones plus profondes en aval en période hivernale.

Implication possible

Actuellement, en Wallonie, le Harle bièvre est surtout un visiteur hivernal, non nicheur. Cependant, des évolutions récentes sont signalées dans l'occupation de zones de reproduction à l'échelle européenne et une future nidification en Wallonie n'est pas utopique (BRONNE, 2004). Alors que, par le passé, l'oiseau n'était pratiquement observé qu'en hiver, la présence d'estivants devient de plus en plus fréquente (BRONNE, 2004). Bien que non formellement prouvé, l'un des oiseaux observés ici pourrait être le premier à avoir séjourné une année complète en Wallonie.

Alors qu'anciennement les Harles bièvres n'étaient présents chez nous que sur les grands fleuves et les

grandes rivières, ainsi que les lacs et canaux, ils fréquentent de plus en plus les cours d'eau de plus faible taille comme l'Ourthe ou l'Amblève, notamment en dehors de l'hiver. L'espèce est même signalée pêchant dans des zones à ombres⁽³⁾, montrant par là qu'elle est capable de s'adapter à des rivières de faible niveau d'eau. Les comportements décrits ici dans des radiers peuvent donc clairement être adoptés par ces oiseaux dans les tronçons amont de rivière.

Dans la gestion piscicole, il est connu que les parties amont des rivières sont nettement plus sensibles à la pression prédatrice. Faut-il alors considérer que le harle est un élément dont il faudra tenir compte dans cette gestion ? Actuellement, clairement non, et probablement dans le futur non plus. En effet, il est peu probable que le harle engendre un impact sur l'ichtyofaune comme on peut l'observer chez le Grand Cormoran. La densité reste faible dans ces rivières, même en période hivernale. De plus, le harle ne s'intéresse qu'à des poissons de taille plus réduite, généralement moins de 12,5 cm (SJOBERG, 1985, 1988, KALAS *et al.*, 1993) contre, souvent, de 10 à 30 cm pour le Grand Cormoran (CARSS & MARQUISS, 1997 ; SANTOUIL, 2003). Et vu son poids nettement plus faible (1,3 à 1,6 kg), il n'a pas besoin de rations alimentaires aussi grandes que celles du Grand Cormoran (350 à 600 g/jour pour un animal de 2 à 3,7 kg) (RIDGWAY, 2010).

REMERCIEMENTS : À Philippe Destinay (notamment pour avoir repéré le premier mâle estivant sur le site des Grosses-Battes) ; à André Burnel (pour ses conseils) ; à Gilles Rimbaut et Dr Michaël Ovidio (membres de l'Unité de Biologie du comportement, Université de Liège) pour les informations sur la structure du site et les comportements des poissons ; à Louis Bronne pour les traductions de la littérature allemande ; au Service Public de Wallonie – Direction générale opérationnelle Mobilité et Voies hydrauliques – Direction de la Gestion Hydrologique Intégrée pour les données du débitmètre de la station Sauheid (Ourthe).

Bibliographie

ALCOCK, J. (1993) : *Animal behavior: an evolutionary approach*. 5th edition, Sunderland, Mass. : Sinauer Assoc.

⁽³⁾ Dans un cours d'eau, zone écologique longitudinale des cours européens correspondant à la zone de vie préférentielle des ombres (*Thymallus thymallus*), caractérisée par une température et une pente intermédiaire entre la zone à truite (partie piscicole la plus en amont d'une rivière) et la zone à barbeaux (*Barbus barbus*) (partie généralement plus en aval caractéristique de rivières moyennes non canalisées).



- ALTMANN, J. (1974) : Observational study of behaviour: sampling methods. *Behaviour* 49 : 227-267.
- BAUER K. & GLUTZ VON BLOTZHEIM U. (1969) : *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Vol. 3. Frankfurt am Main.
- BELON (DU MANS), P. (1555) : *L'histoire de la nature des oyseaux*, livre III, p.424 (in notes), Paris. Éd. Philippe Glardon (Droz) (réédition 1997).
- BRONNE, L. (2004) : Le Harle bièvre (*Mergus merganser*) en Wallonie et à Bruxelles: jadis hivernant rare, nicheur demain? *Aves* 41 : 121-124.
- BUFFON (COMTE DE -), G.-L. LECLERCK (1770-1783) : Histoire Naturelle des Oiseaux. Tome 8.
- CARSS, D.N. & MARQUISS, M. (1997) : The diet of cormorants *Phalacrocorax carbo* in Scottish freshwaters in relation to feeding habitats and fisheries. *Ekologia Polska* 45: 207-222.
- GÉROUDET, P. (1988) : *Les palmipèdes*. Delachaux & Niestlé, Paris.
- KALAS, J.A., HEGGBERGET, T.G., BJORN, P.A. & REITAN, O. (1993) : Feeding behaviour and diet of goosanger (*Mergus merganser*) in relation to salmonid seaward migration. *Aquatic Living Resources* 6 (1) : 31-38.
- KALBE, L. (1990) : *Der Gänsesäger*. Die Neue Brehm-Bücherei.
- LEHNER, P.N. (1996) : *Handbook of ethological methods*. 2nd edition. Publ. by Cambridge University Press. 667p.
- LEVY, B. & SIVAK, J.G. (1980) : Mechanisms of accommodation in the bird eye. *Journal of Comparative Physiology* 137: 267-272.
- LIMA, S.L. & DILL, L.M. (1990) : Behavioral decision made under the risk of predation: a review and prospectus. *Canadian Journal of Zoology* 68: 619-640.
- LINDROTH, A. & BERGSTROW, E. (1959) : Notes on the feeding technique of the Goosander in streams. *Report of the Institute of Freshwater Research, Drottningholm* 40 : 165-175.
- LOWVORN, J.R. & LIGGINS, G.A. (2002) : Interactions of body shape, body size and stroke-acceleration patterns in costs of underwater swimming by birds. *Functional Ecology* 16:106-112.
- MARTIN, P. & BATESON, P. (2007) : *Measuring Behaviour: An Introductory Guide*. Cambridge University Press. 187 p.
- OBSERVATIONS.BE – www.observations.be
- OVIDIO, M. & PHILIPPART, J.-C. (2002) : The impact of small physical obstacles on upstream movements of six species of fish - Synthesis of a 5-year telemetry study in the River Meuse basin. *Hydrobiologia* 483 : 55-69.
- OVIDIO, M., CAPRA, H. & PHILIPPART, J.-C. (2007) : Field protocol for assessing small obstacles to migration of brown trout *Salmo trutta*, and European grayling *Thymallus thymallus*: a contribution to the management of free movement in rivers. *Fisheries management & Ecology* 14 : 41-50.
- PHILIPPART, J.-C. (2005) : *Le voyage périlleux des poissons grands migrateurs dans la Meuse*. APAMLg asbl, Liège, 56 p.
- RIDGWAY, M.S. (2010) : A review of daily energy expenditure and food intake in cormorants (*Phalacrocorax spp.*). *Journal of Great Lakes Research* 36 : 93-99.
- SANTOUL, F. HOUGAS, J.-B., GREEN, A.J. & MASTRORILLO, S. (2003) : Diet of great cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in Malaussé (South-West France). *Archiv für Hydrobiologie* 160: 281-287.
- SJÖBERG, K. (1985) : Foraging activity patterns in the goosander (*Mergus merganser*) and the red-breasted merganser (*M. serrator*) in relation to patterns of activity in their major prey species. *Oecologia* 67 : 35-39.
- SJÖBERG, K. (1988) : Food selection, food-seeking patterns and hunting success of captive Goosangers *Mergus merganser* and Red-breasted Mergansers *M. serrator* in relation to the behaviour of their prey. *Ibis* 130 : 79-93.

DR JOHANN DELCOURT
Johann.Delcourt@ulg.ac.be
Chargé de recherches FNRS-FRS
Unité Biologie du comportement :
Éthologie et Psychologie animale
Université de Liège
22 quai van Beneden - 4020 Liège

SUMMARY – Predation behaviour of the Common Goosander *Mergus merganser* in low water levels

This article describes the predation behaviour of the Common Goosander, observed on the river Ourthe during periods of low water levels. Even though it is catalogued as a diving duck, the bird can, starting from the “head under water” posture typical of the species, adopt a mode of search and pursuit of its prey which does not require diving. The “head under water” posture has been noted previously in the specialist literature, but it has never before been so precisely described. The fishing behaviour in very low water levels was never mentioned. We report here observations carried out in September 2009 and June 2010 on the site of the Grosses-Battes in Basse-Ourthe (Angleur). These observations show that some summering individuals prefer riffle zone close to the dam as feeding site at times of low water level, even though many deeper zones are accessible in the vicinity.