

COMMENTAIRE DE FILMS

La reproduction des poissons de nos rivières

par

P. PONCIN et L. HANON¹

SUMMARY : fish reproduction in Belgian Rivers.

This video film gets a general view of the main aspects of the reproduction biology of freshwater fishes living in Belgian Rivers. Attention is drawn on to three species : the grayling *Thymallus thymallus* ; the barbel *Barbus barbus* and the bream *Abramis brama*. Other fish species are also briefly considered : roach, carp and perch. The spawning sites are presented, followed by a detailed description of the sexual behaviour. As a general rule, each male grayling spawns with one female. In some cases, sneaking males can take part in the spawning act too. As far as barbels and breams are concerned, groups of males spawn with one female in the first case whereas reproduction resorts to the arena system in the latter. The interest of conservation and restoration of the spawning sites are presented through two exemples : management of a salmonid River and use of artificial spawning grounds.

Introduction

En 1993, l'asbl FERN (Faune, Education, Ressources Naturelles) et le syndicat provincial des pêcheurs en eaux banales organisaient conjointement une conférence grand public sur « La reproduction des poissons de nos rivières ». Celle-ci a drainé pas moins de trois cents personnes parmi lesquelles bon nombre de pêcheurs. Faisant suite à cet exposé, un article de synthèse est paru, la même année, dans cette revue (voir volume 13 (3) : 317-342, 1993).

¹ Service d'Ethologie et de Psychologie animale de l'Université de Liège (Prof. J.C. RUWET), 22 quai Van Beneden, B-4020 Liège, Belgique.

La sortie, en 1996, d'un ouvrage¹ sur le sujet a rendu accessibles les multiples données disponibles dans la littérature scientifique. Il ne manquait plus que de concrétiser un film vidéo à caractère didactique afin que chacun puisse visualiser les principaux aspects du comportement reproducteur de nos poissons. Ceci est maintenant chose faite !

Si la Fédération Sportive des Pêcheurs Francophones de Belgique asbl, le Service d'Éthologie et l'asbl FERN ont soutenu l'édition de l'ouvrage, le film, dont le commentaire est présenté ci-dessous, a bénéficié du soutien du Ministère wallon de l'Environnement, des Ressources naturelles et de l'Agriculture.

Commentaire

Le comportement reproducteur des poissons des cours d'eau de Wallonie constitue pour beaucoup un grand mystère, dont nous allons partiellement lever le voile en nous intéressant à quelques groupes caractéristiques.

L'**ombre commun** est sous cet angle très représentatif du groupe des salmonidés. Dès les premiers jours du printemps, à la fin mars, quand la température de l'eau atteint 8 degrés centigrades, mâles et femelles effectuent de courtes migrations en direction des sites de reproduction. Ces frayères sont caractérisées par un courant d'eau rapide, une profondeur de 30 à 40 cm et un fond garni de graviers fins mélangés à des cailloux de plus grosse taille. Elles sont souvent situées en bordure du lit principal de la rivière.

Chez les salmonidés, et chez l'ombre en particulier, les mâles défendent un territoire au moment de la reproduction. Dans le cas présent, un gros mâle de 43 cm occupe le centre de la frayère, repoussant les autres individus plus petits à la périphérie du site. Vivement colorés de bleu et de rouge sur les nageoires, les mâles attirent les femelles puis tentent de les courtiser. Celles-ci sont plus petites et moins colorées que les mâles. Lorsqu'un couple parvient à s'isoler pendant quelques instants, mâle et femelle coordonnent leurs mouvements puis s'accouplent. Le mâle enveloppe la femelle dans sa nageoire dorsale, tous deux croisent ensuite leur pédoncule caudal avant de s'agiter vivement dans le gravier en libérant leurs produits sexuels. Les ovules de la femelle sont ainsi directement fécondés par la semence du mâle et immédiatement enfouis dans le gravier où ils poursuivront leur développement. Une fois l'accouplement terminé, le couple se dissocie. Chacun essaiera alors de se reproduire à nouveau avec le même partenaire,... ou un autre. Des travaux scientifiques ont ainsi montré que chaque mâle se reproduit 2 à 3 fois toutes les heures.

¹ P. PONCIN, 1996. *Reproduction chez nos poissons*. Fédération Sportive des Pêcheurs Francophones de Belgique. N^{elles} Imprimeries Havaux, Nivelles. 96 pp.

Fait intéressant, certains mâles, de petite taille, adoptent une tactique d'accouplement dite opportuniste. Ils profitent de l'appariement d'un couple pour rapidement libérer leur sperme et tenter ainsi de féconder quelques ovules, comme ce mâle à l'arrière plan. Ce ralenti permet de mieux distinguer le mâle opportuniste qui profite de la situation pour s'accoupler, alors que sa petite taille ne lui aurait certainement pas permis de courtiser une femelle. Pendant plusieurs jours, les ombres s'activent sur la frayère, du lever au coucher du soleil, prolongeant parfois leurs ébats pendant la nuit.

Une fois la reproduction terminée, c'est enfouis dans le gravier, à l'abri d'éventuels prédateurs, que les oeufs poursuivent leur développement. Celui-ci durera environ 20 jours à la température de 8-10 °C qui règne dans l'eau à cette époque. L'oeuf mesure 3 à 4 mm et est protégé des chocs par une coque transparente. C'est à l'intérieur de celle-ci que l'embryon va se développer, à partir d'une calotte de quelques cellules situées au pôle supérieur de la masse de vitellus correspondant à la réserve nutritive. L'embryon croît, enroulé autour de cette masse vitelline ; sa tête se forme, ses yeux apparaissent, sa nageoire caudale devient mobile,... ses yeux se pigmentent, son coeur bat.

7 jours après l'éclosion, la larve mesure un peu plus de 1 cm. Les gouttelettes de lipides qui constituent sa réserve de graisses sont clairement visibles à ce stade. Elle commence alors à nager et à s'alimenter. Une fois sa réserve de vitellus résorbée, la larve mesure environ 2 cm et commence sa vie d'alevin...

Le **barbeau fluviatile** sert ici d'exemple à la reproduction des cyprinidés d'eau vive. Cette espèce se reproduit au mois de mai-juin, quand la température de l'eau atteint 15 degrés, sur un lit de fins cailloux, en eau peu profonde et rapide. Pendant la période de ponte, de nombreux mâles et quelques grosses femelles se rassemblent sur les aires de reproduction. D'emblée, chaque femelle est courtisée par 8 à 30 mâles qui la suivent en permanence et attendent que celle-ci émette quelques ovules pour tenter de les féconder. Le groupe se déplace ainsi sur la frayère.

Au moment de l'accouplement, la femelle se redresse, agite la queue dans le gravier et libère ses ovules qui sont immédiatement fécondés par ses partenaires. L'agitation provoquée par le groupe attire de nombreux mâles périphériques. La fécondation se déroule alors en présence d'une centaine d'individus. Le comportement de reproduction des barbeaux a pu être étudié en détail dans les laboratoires de l'Institut de Zoologie de l'Université de Liège. La ponte est annoncée par de l'agitation au sein d'un groupe : mâles et femelle nagent côte à côte, tête contre tête. La femelle, accompagnée des mâles, enfouit ses ovules dans le gravier. Ils sont immédiatement fécondés par ses partenaires. Cette parade se répète plusieurs dizaines de fois au cours d'une journée. La ponte peut même s'observer dans les bassins publiques de l'Aquarium de Liège, comme en témoignent ces quelques images.

Comme chez l'ombre, c'est enfouis dans le gravier que les oeufs, d'environ 2 mm de diamètre, poursuivent leur développement embryonnaire. Au bout de quelques jours, une larve éclôt à un stade de développement plus précoce que chez l'ombre. Son évolution se poursuivra dans les interstices du gravier, avant l'émergence d'un individu apte à rechercher sa première nourriture. Ce jeune poisson qui commence à lutter contre le courant ne ressemble pas encore à ses congénères adultes. Les quelques individus qui échapperont aux rigueurs de l'hiver et aux prédateurs mettront 2 à 3 ans chez les mâles et 7 à 8 ans chez les femelles pour parvenir à se reproduire pour la première fois.

La **brème commune**, qui se reproduit au mois de mai, fait partie du groupe des Cyprinidés d'eau calme. Cette espèce affectionne particulièrement les bras morts de la Meuse pour y déposer ses oeufs sur la végétation des berges. Juchés sur leur poste d'observation, les chercheurs de l'Université de Liège ont décrit et expliqué le comportement de reproduction des brèmes, en analysant en détail, pendant plusieurs jours, un secteur d'une quinzaine de mètres de long.

Le long de la berge, les mâles les plus grands et les plus âgés défendent chacun un territoire. Ils se réservent ainsi une zone de reproduction, riche en végétation rivulaire et aquatique. On peut les observer effectuant inlassablement des patrouilles circulaires, repoussant de la tête leurs voisins et adversaires. Ils sont couverts de boutons nuptiaux sur tout le corps et sur la tête et présentent une coloration jaunâtre comme chez cet individu momentanément anesthésié. Plus au large, les jeunes mâles ne défendent pas de territoire. Leur coloration est plus claire. Ils ne présentent pas de boutons nuptiaux. Enfin, les femelles proviennent des zones plus profondes des frayères et sont reconnaissables par leur grande taille et leur abdomen dilaté. Lorsqu'une d'entre elles s'approche de la berge, elle est d'abord courtisée par les petits mâles avant de se rendre dans les territoires des individus plus âgés, où se déroule l'accouplement dans une apparente confusion. Les oeufs sont ainsi projetés par milliers, sur la végétation à laquelle ils adhèrent.

Racines d'aulnes, de saules, herbiers aquatiques et radicelles, accueillent ainsi chaque année des millions d'oeufs. A ce stade, toute diminution du niveau de l'eau peut être très néfaste pour le succès de la reproduction. Ces images rappellent l'importance des substrats végétaux naturels, qui jalonnent les berges de nos cours d'eau et qu'il est impératif de protéger si l'on veut favoriser la reproduction des espèces de poissons phytophiles. Collés sur leur substrat, dans une eau dont la température peut dépasser les 20 degrés et qui souvent est riche en matières organiques, les oeufs se développent très rapidement, évitant de la sorte un envahissement par les champignons. A l'éclosion, la larve de brème mesure moins d'un demi centimètre. Ses yeux sont déjà pigmentés. Les battements de son coeur sont bien visibles. Elle se nourrira du plancton présent dans la frayère et, se transformant progressivement, finira par ressembler à la brème que nous connaissons.

L'observateur attentif pourra aussi s'intéresser à la reproduction de quelques autres espèces de poissons. Le **gardon**, par exemple, dont le comportement rappelle celui des brèmes. Une femelle dépose ses ovules sur la végétation des berges où l'attendent quelques mâles.

Chez la **carpe**, il s'agit de grosses femelles qui sont suivies durablement par des mâles. Le groupe ainsi formé jalonne les berges d'un plan d'eau en y déposant, à grand fracas, ici et là, quelques milliers d'oeufs collants qui tapissent la végétation. Pour conclure ce bref aperçu du comportement de reproduction de nos poissons, envisageons le cas des **perches**, filmées ici par l'équipe des plongeurs de la carrière de la Gombe, près de la ville d'Esneux. Dans un rapide mouvement circulaire vers la surface de l'eau, une femelle émet ses ovules qui sont fécondés par 4 à 5 mâles. La ponte est accrochée à un quelconque substrat et protégée des prédateurs par l'oeil vigilant de la femelle et ce, jusqu'à l'éclosion de larves. L'accouplement des poissons est très difficile à observer et n'a pu être filmé.

On ne peut s'empêcher d'être intéressé par l'aspect particulier des pontes de perches. En effet, elles représentent un véritable chapelet d'oeufs, collés les uns aux autres, qui forme un ruban pouvant atteindre 1 m de longueur. Une ponte totalise environ de 15.000 à 100.000 oeufs, selon les cas. A l'abri de sa coque protectrice, chaque oeuf renferme une larve minuscule dont le développement dure entre 15 jours et un mois pour des températures variant de 6 à 12 degrés. Dans les eaux profondes de la carrière de la Gombe, des millions d'oeufs sont ainsi déposés chaque année.

On ne peut pas envisager la reproduction des poissons d'eau douce sans s'intéresser à la conservation, à la gestion et à l'aménagement des frayères. C'est ce que font quotidiennement certaines associations comme ici sur le ruisseau Spitron, près de la ville de Bastogne, où le pâturage non contrôlé du bétail avait fait disparaître les zones de gravier nécessaires à la reproduction des truites. La pose de clôtures, la délimitation de points de passage pour les bovins et la mise en place d'abreuvoirs se sont révélés très efficaces pour restaurer les sites de reproduction du ruisseau.

Une autre action peut aussi consister à poser des frayères artificielles. Elles sont constituées d'une armature métallique supportant un substrat de ponte quelconque. Ici, des branches d'épicéas qui se sont révélées très efficaces. Le tout, suspendu à un flotteur en matière plastique, est amarré dans le site choisi. Lorsqu'ils ne trouvent pas de substrat naturel à leur portée, les gardons, carpes, perches, brèmes ou encore brochets peuvent utiliser ces substituts pour y déposer leurs oeufs et assurer momentanément leur descendance. Ce type d'opération a été mené avec succès dans les lacs de Robertville et de Warfaaz puis dans les frayères de Lanaye.

Bien que d'autres actions de ce type foisonnent, nous devons oeuvrer prioritairement pour que nos rivières restent suffisamment naturelles afin que les poissons assurent eux-mêmes leur pérennité.

Production : Service d'Ethologie et de Psychologie animale
(Prof. J.C. RUWET).

Réalisation - montage - commentaires : P. PONCIN et L. HANON.

Réalisé avec l'aide financière du Ministère de l'Environnement, des Ressources naturelles et de l'Agriculture pour la Région wallonne (Ministre G. LUTGEN).

Copyright : Service d'Ethologie et de Psychologie animale, ULg, 1995.

Durée : 24 min ; vidéo couleur VHS.

Sélection officielle du *Festival International du Film de la Vie de l'Eau*, cat. *Environnement*, Ed. 1996, Rodez, France.

*Vendu au prix de 890 FB à la caisse de l'Aquarium de Liège
(Institut de Zoologie, 22 quai Van Beneden, 4020 Liège)
ou sur commande téléphonique au 04/3665081.*