

Nouvelle échelle à poissons de Lorcé sur l'Amblève :

Contrôle scientifique et suivis comportementaux par radio-pistage

Michaël Ovidio et Jean-Claude Philippart

Université de Liège, Unité de Biologie du Comportement, Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie, 10 chemin de la Justice, 4500 Tihange



Vue du barrage de Lorcé et des bassins de l'échelle à poissons avant sa mise sous eau. On voit le substrat de fond qui devrait permettre aux petites espèces benthiques d'utiliser la passe.

Dans le cadre d'une Convention d'études avec le SPW-DCENN, le Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie de l'Université de Liège (LDPH) a effectué le contrôle scientifique des remontées des poissons dans le piège de cette passe migratoire très fonctionnelle. Cet article présente les résultats des contrôles effectués entre novembre 2007

et novembre 2009 ainsi que les principaux résultats des suivis de poissons par radio-pistage après leur passage dans l'échelle. Depuis sa construction en 1932, le barrage de Lorcé sur l'Amblève était équipé d'une échelle à poissons très peu fonctionnelle qui rendait cet obstacle pratiquement infranchissable en dehors des rares périodes où les vannes étaient levées (travaux de réfection, vidange des boues, crues exceptionnelles). Dans le cadre du programme de rétablissement de la libre circulation des poissons dans les cours d'eau de Wallonie en rapport avec le projet Meuse Saumon 2000 et ses prolongements (Décision Benelux de 1996, réactualisée en 2009), la société productrice d'électricité Electrabel, propriétaire des lieux, et la Direction des Cours d'Eau Non Navigables (DCENN) du Service public de Wallonie (SPW) ont entrepris conjointement, avec l'aide financière de l'IFOP (Instrument financier d'orientation de la Pêche-Aquaculture, Commission européenne) la construction d'une nouvelle échelle à poissons à ce barrage de Lorcé. Il s'agit d'une échelle à bassins moderne, alimentée avec un bon débit (0,5 m³/s), équipée d'un piège de capture protégé par un abri et dont les bassins ont été recouverts d'un substrat de fond pour simuler au mieux le lit naturel de la rivière.

et novembre 2009 ainsi que les principaux résultats des suivis de poissons par radio-pistage après leur passage dans l'échelle.

Contrôle scientifique du piège

Avec 801 poissons capturés appartenant à 19 espèces différentes (tableau 1), pour une biomasse totale de 200 kg, le

bilan des premiers contrôles (novembre 2007-novembre 2009) de l'échelle à poissons de Lorcé est encourageant. Ces résultats positifs confirment que le barrage de Lorcé était un frein à la libre circulation des poissons vers l'amont et ils attestent du bien fondé de l'aménagement d'une échelle à poissons multi-espèces sur ce site.



Vue de l'ancienne passe à poissons qui était installée au barrage de Lorcé avant 2007.

Parmi les espèces écologiquement les plus sensibles considérées comme prioritaires au plan de la restauration de leurs habitats, la truite commune et le barbeau sont les plus fortement représentées et constituent à elles seules plus de 85% de la biomasse des poissons capturés. La présence de l'ombre et du hotu est encourageante, mais les quantités capturées sont faibles par rapport au potentiel d'habitat en aval. Ces espèces qui affectionnent particulièrement les coulées profondes sont peut-être les plus perturbées par le manque d'attractivité des 8 km de tronçon court-circuité à débit réservé de 3 m³/s de l'Ambève. Ce tronçon doit impérativement être emprunté par les poissons en migration pour arriver au pied de l'échelle. Le chevaine est assez bien représenté, même si les habitats situés en amont de Lorcé sont probablement moins favorables (notamment thermiquement) que ceux qui sont situés dans le cours inférieur de l'Ambève. La présence d'une espèce comme la vandoise - qui est assez rarement capturée au stade adulte lors de pêches électriques dans cette partie de l'Ambève - est un



Vue de la cage de capture recouverte d'un treillis à mailles serrées pour capturer les petits individus.



L'ombre commun, espèce patrimoniale particulièrement sensible, est assez bien représenté dans les captures de la nouvelle échelle de Lorcé.

signe positif qui signifie qu'il subsiste encore dans ce cours d'eau des géniteurs qui ont un comportement migratoire marqué. Chez les espèces de petite taille, c'est principalement le goujon, l'ablette spirilin et le vairon qui ont été capturés. Les chabots et loches franches sont également présents mais en très faible nombre et on peut supposer que ces poissons ne sont pas systématiquement retenus par les grilles du piège. Quelques juvéniles de saumon atlantique réintroduits ont également été capturés.

Espèce	Echelle de Lorcé (2007-2009)		
	Nombre	Biomasse (kg)	Longueur fourche (mm) min-max
Saumon atlantique	2	0,014	92-175
Truite commune	259	48,62	62-381
Truite arc-en-ciel	15	5,134	133-478
Ombre commun	39	8,36	113-438
Barbeau	68	107,3	131-595
Chevaine	33	18,29	106-510
Hotu	2	3,27	490-500
Vandoise	8	0,24	103-177
Ablette spirilin	79	0,799	74-100
Vairon	142	0,266	39-74
Goujon	139	2,720	88-150
Gardon	1	0,019	110
Brème commune	1	1,53	456
Brème bordelière	1	0,052	144
Carpe commune	1	3,83	570
Loche franche	4	0,008	55-90
Chabot	4	0,022	62-85
Epinoche	2	0,003	50-52
Anguille	1	0,140	468
Total	801	200,6	

Inventaire des captures dans le piège de l'échelle de Lorcé entre novembre 2007 et novembre 2009. Tailles minimales et maximales des espèces capturées dans le piège.

Suivi de poissons par radio-pistage en amont du barrage de Lorcé

Quatre espèces de poissons ont été suivies par radio-pistage après leur passage dans l'échelle à poissons de Lorcé : la truite commune, l'ombre commun, le barbeau et le hotu. Ces espèces sont représentatives de ce secteur de l'Ambève et la restauration de la qualité hydromorphologique de leurs habitats est considérée comme hautement prioritaire en Région Wallonne.

Les poissons des quatre espèces étudiées ont exprimé des comportements migratoires assez marqués après avoir été relâchés en amont de l'échelle à poissons. La truite a exploité la Lienne et des affluents de la Lienne (radio-pistage) et le Pouhon de Lorcé (étude par marquage et recapture dans le piège du Pouhon par la Société de Pêche Vesdre-Ambève, notamment A. Dizier). Les ombres ont surtout exploité une zone de l'Ambève située entre 1,5 et 2,5 km en amont du barrage. Les barbeaux ont également exploité le cours principal de l'Ambève principalement dans un secteur situé entre 2 et 7 km en amont du barrage de Lorcé. Enfin, un hotu a effectué une migration de 17 km jusqu'à la cascade de Coo. Ce résultat est la démonstration que l'entièreté du bief situé en amont du barrage de Lorcé, y compris la Lienne et le Pouhon de Lorcé comme représentant de petits affluents, est biologiquement exploitable par des poissons provenant de la zone aval du barrage de Lorcé, notamment durant la période de reproduction. On peut donc affirmer que, biologiquement, l'échelle à poissons de Lorcé répond parfaitement à son objectif de défragmentation de l'habitat.

Nos résultats suggèrent également que, chez les quatre espèces cibles, il subsiste en core un instinct migratoire prononcé, malgré des décennies (depuis 1932) de blocage pratiquement complet sur ce secteur de l'Ambève.

Si les migrations de reproduction vers l'amont semblent se dérouler normalement, il n'en est pas de même pour la dévalaison post-reproduction ou le homing post-reproducteur. Pour rappel, ce comportement correspond le plus souvent à un retour du géniteur vers le site occupé avant la migration de remontée ou vers un site proche, quelques jours ou quelques semaines après la reproduction. Le radio-pistage à l'amont du barrage de Lorcé a clairement démontré que toutes les espèces suivies ont manifesté un comportement de dévalaison, mais celui-ci a été interrompu par le barrage. Lorsque les déversoirs du barrage sont fermés, la dévalaison est impossible car même le débit réservé de 3 m³/s est turbiné après passage dans les grilles de protection de la prise d'eau. Dans ce cas, pour les poissons, la seule alternative à un passage forcé et mortel à travers les turbines est une interruption de leur migration vers l'aval et l'utilisation d'habitats de substitution. C'est ce comportement que nous avons mis en évidence. Dans ce secteur de l'Ambève sont présentes des espèces migratrices anadromes (saumon atlantique et truite de mer qui dévalent en mer au printemps au stade « smolt » pour la croissance) et catadromes (anguille eu-

Peu de hotus ont été capturés dans le piège mais les suivis par radio-pistage ont démontré leur capacité à migrer jusqu'à la cascade de Coo après leur passage dans l'échelle.

ropéenne qui dévale en mer en automne au stade argenté pour aller se reproduire en mer des Sargasses). Chez ces espèces, une telle situation de blocage de la dévalaison est démographiquement très pénalisante puisqu'il leur est impératif de dévaler vers la mer à une période bien précise de l'année et donc avec très peu de tolérance au retard.

En vue de remédier à ce blocage artificiel des migrations vers l'aval au barrage de Lorcé, notre équipe étudie, en collaboration avec le gestionnaire du cours d'eau et l'exploitant du site hydroélectrique, la possibilité de réaliser un exutoire de dévalaison qui permettrait aux poissons de franchir le barrage de l'amont vers l'aval en toute sécurité. Nous espérons présenter le bilan de la réalisation de cet exutoire d'ici un an ou deux. D'ici quelques années, il est également prévu de trouver une solution pour la remontée des poissons à la cascade de Coo afin de rendre l'accès possible à la haute Ambève, à la Salm et à la Warche.

Une part importante des recherches évoquées dans cet article ont été réalisées dans le cadre de Conventions d'études entre le Service public de Wallonie, Direction des cours d'Eau Non Navigables et l'Université de Liège.

Pour se procurer gratuitement le rapport complet sur internet :

<http://hdl.handle.net/2268/10213>

Université de Liège, Unité de Biologie du Comportement, Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie, 10 chemin de la Justice, 4500 Tihange

Prof. P. Poncin (P.Poncin@ulg.ac.be)
Dr J.C. Philippart (jphilippart@ulg.ac.be)
Dr M. Ovidio (M.Ovidio@ulg.ac.be)
G. Rimbaud (G.Rimbaud@ulg.ac.be)
A. Dierckx (Y.Neus@ulg.ac.be)

Yvan Neus et Frédéric Paquer ont activement participé au contrôle de l'échelle à poissons.

Service public de Wallonie, Direction des Cours d'Eau Non Navigables

Francis Lambot (francis.lambot@spw.wallonie.be)
Patrice Orban (patrice.orban@spw.wallonie.be)

Mobilité du hotu femelle de code 2/1 (émetteur) radio-pisté après son passage dans l'échelle à poissons de Lorcé et qui a migré en quelques jours jusqu'à la cascade de Coo. Sur l'axe des Y (axe vertical) le point 0 correspond au barrage de Lorcé.

