

## Biologie, écologie et pêche des lamproies migratrices (agnathes amphihalins): rapport final - Troisième tranche fonctionnelle -

The pattern of growth larval habitat *Petromyzon marinus* et *Lampetra* sp. preferences was examined in 4th order rivers Livenne, Cère, Dronne and in the 6th order river Dordogne (modules from 279 to 2,5 m<sup>3</sup>/s). From shallow waters to deepwater areas, the same dredging technique was used while diving to catch burrowing larvae. Sampled sections of rivers were chosen downstream of one spawning ground at least. Larvae aggregated at sites presenting a soft river bed in deep macrohabitats or shallow waters, in slowly part and in backwater pool (stagnant waters in spreading zones, edgewater, bank, pool). Burrowing larvae distributions were strongly dependent upon particle size composition. The preferred sediment was sand (64%). Organic matter was always present (0.2 to 18.3% dry weight). Data were cumulated for the four rivers. The probability of larvae occurring within their preferred habitats was 45% (2.6 ind/m<sup>2</sup>) and 10% (0.35 à 0.11 ind/m<sup>2</sup>) within sub-optimal to no optimal habitats. Downstream spawning grounds, aquatic vegetation on hard river bottoms (gravels, pebbles) can strongly increase habitat for young of the year thanks to the deposition of flocculent. The attempt at determination of the larvae of the two pair species of the *Lampetra* genus was continued on genetic bases. The regions of cyt-B and D-Loop mitochondrial DNA were analysed during the preceding phases of the study. In this work, other regions were investigated. Located between genes coding for ARNs of transfer Threonine and Glutamine and the cyt B, they did not prove more discriminating. Another technique, the RAPD, was also carried out with a great number of different starters and lampreys. These various tests couldn't differentiate *L. fluviatilis* from *L. planeri* in an unquestionable way. They didn't give different profiles according to the geographical origin of the animals. All the results put to think that they are two morphotypes of the same species. The migrating form *fluviatilis* and the sedentary form *planeri* are not genetically distinct within the lower part of the Gironde Garonne Dordogne basin at least. Within two fisheries of the Garonne and Dordogne rivers, adult sea lampreys were sampled. The biological parameters obtained during 2003 and 2004 were compared. For the two rivers, 250 and 331 sea lampreys were examined (sex, size and weight). On the whole of the season, the sex-ratio remained near to 1:1. It appeared slightly in favour of the males at the beginning of season. In the Dordogne river, the mean size and the mean weight of adult sea lampreys were significantly more important than in the Garonne river. Within the migrant waves of females, the maturity progresses regularly throughout the season of fishing. In order to determine the individual age of the adult migrants, the statoliths were used. Approximately, a third of them presented a mark. It was more opaque and thicker than the traditional seasonal marks close to the base of the calcified part. The assumption of a mark in relation with the phase of the metamorphosis was advanced. A microchemical analysis of the statolith was realized. A peak of Strontium/Calcium ratio was linked with each one of these atypical marks. However, the range of values was relatively low (4 10<sup>-3</sup> to 1 10<sup>-3</sup>). A validation has to be done for this mark. The estimates of *L. fluviatilis* and *P. marinus* total age gave a mean age of 4-5 and 6 years (range : 3 to 6 years and 5 to 8 years).

Les préférences d'habitats zones de grossissement des larves de lamproies *Petromyzon marinus* et *Lampetra* sp. sont étudiées dans des rivières de 4ème catégorie Livenne, Cère, Dronne et 6ème catégorie Dordogne (modules de 279 à 2,5 m<sup>3</sup>/s). Des zones de hauts fonds jusqu'à des fonds de 6 mètres, la même technique d'échantillonnage est utilisée en plongée afin de capturer des larves enfouies. Les sections échantillonnées sont choisies en aval d'au moins une zone de frayère. Les larves s'agrègent dans des sites présentant un substrat meuble dans des faciès profonds ou non, de type lent et des zone de contre-courant (zone d'étalement, berge, banc, mouille). La distribution des larves enfouies dépend fortement de la composition granulométrique. Le sédiment préféré est le sable (64%) et la matière organique est toujours présente (0.2 à 18.3% en poids sec). En cumulant les données des 4 rivières, la probabilité de trouver des ammocoetes dans leur habitat optimal est de 45% (2.6 ind/m<sup>2</sup>) et de 10% dans les habitats sub-optimaux à non optimaux (0.35 à 0.11 ind/m<sup>2</sup>). Dans des sections de rivière à fond dur, la végétation aquatique peut augmenter notablement le potentiel en habitats pour les jeunes larves, surtout en aval de frayères, grâce à la présence de floculats organiques. La tentative de détermination des larves des deux espèces paires du genre *Lampetra* sur des bases génétiques est poursuivie. Après les régions Cyt B et D-Loop de l'ADN mitochondrial étudiées au cours des phases précédentes de l'étude, d'autres régions sont analysées. Situées entre les gènes codant pour les ARNs de transfert Thréonine et Glutamine et le cyt B elles ne se sont pas avérées plus discriminantes. Une autre technique, la RAPD, est également menée avec un grand nombre d'amorces différentes et d'individus. Ces différents essais ne permettent pas de différencier *L. fluviatilis* de *L. planeri* d'une manière certaine, ni de définir des profils différents selon l'origine géographique des animaux. Tous les résultats obtenus incitent donc à penser qu'il s'agit de deux morphotypes de la même espèce avec une forme migratrice *fluviatilis* et une forme sédentaire *planeri* non génétiquement distinctes, au moins pour la partie basse du bassin Gironde Garonne Dordogne. Des échantillonnages sont réalisés parmi les lamproies marines adultes capturées au sein de deux pêcheries en Garonne et en Dordogne. Les paramètres biologiques obtenus au cours des deux saisons 2003 et 2004 sont comparés. Axes confondus, 250 et 331 lamproies marines sont examinées à la fois en terme de sexe, de taille et de poids. Sur l'ensemble de la saison, le sexe-ratio est proche de 1:1. Il est légèrement en faveur des mâles en début de saison. La taille et le poids des lamproies marines qui choisissent de remonter dans la Dordogne sont en moyenne significativement plus importants qu'en Garonne. Au sein des vagues de femelles migrantes, la maturité progresse régulièrement tout au long de la saison de pêche. Afin de déterminer l'âge individuel des lamproies, les statolithes sont utilisés. Un tiers environ des adultes migrants ont, près de la base de leur statolithe, une marque plus opaque et plus épaisse que les marques saisonnières classiques. L'hypothèse d'une marque en relation avec la phase de la métamorphose est avancée et un début de réponse recherché par une analyse microchimique du statolithe. Un pic du rapport Strontium/Calcium est constaté au niveau de chacune de ces marques atypiques, dans une gamme cependant de valeurs relativement faibles (4 10<sup>-3</sup> à 1 10<sup>-3</sup>). Sous réserve d'une validation restant à réaliser pour cette marque, les estimations d'âge total tentées pour *L. fluviatilis* et *P. marinus* supposent une étendue de durée de vie respective de 3 à 6 ans et de 5 à 8 ans (4-5 ans et 6 ans en moyenne).

**Auteurs du document** : Taverny, C., Urdaci, M., Elie, A.M., Beaulaton, L., Ortusi, I., Daverat, F., Elie, P.

**Mots clés** : BIOLOGIE ANIMALE, ECOLOGIE ANIMALE, PECHE, HABITAT, PETROMYZON MARINUS, ECHANTILLONNAGE STATISTIQUE, LARVE, DETERMINATION DE L'AGE, LAMPETRA FLUVIATILIS, LAMPETRA PLANERI, ANIMAL BIOLOGY, ANIMAL ECOLOGY, HABITATS, LARVAE, FISHERY, STATISTICAL SAMPLING

**Date** : 2005

**Format** : text/xml

**Source** : 15725

**Langue** : Inconnu

**Droits d'utilisation** : Date de dépôt: 2006-01-13 - Tous les documents et informations contenus dans la base CemOA Publications sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle, en particulier par le droit d'auteur. La personne consultant la base CemOA Publications peut visualiser, reproduire, ou stocker des copies des publications, à condition que l'information soit seulement pour son usage personnel et non commercial. L'utilisation des travaux universitaires est soumise à autorisation préalable de leurs auteurs. Toute information relative au signalement d'une publication contenue dans CemOA Publications doit inclure la citation bibliographique usuelle : Nom du ou des auteurs, titre et source du document, date et URL de la notice (dc\_identifier).

**Télécharger les documents** : <https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00018538>

**Permalien** : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/biologie-ecologie-et-peche-des-lamproies-migratrices-agnathes-amphihalins-rapport-final-troisieme-tr0>

Evaluer cette notice:



Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

