

## Impact d'un barrage antisel sur les traits de vie de trois espèces estuariennes au Sénégal

Pierre Scolan, Maylis Labonne, Raymond Lae, Eric Morize

Depuis une trentaine d'année la sécheresse en Afrique de l'ouest se traduit par une réduction des apports en eau douce et une forte évaporation qui entraîne une augmentation de la salinité dans les fleuves de l'aval vers l'amont pour aboutir à la formation d'estuaires inverses (Casamance, Saloum, Sénégal). . Pour lutter contre ce phénomène et maintenir des activités agricoles dans les zones amont, des barrages antisel ont été construits retenant le front salé dans la partie aval de l'estuaire. Deux milieux très contrastés sont ainsi créés avec en amont du barrage des eaux douces (5 psu) et en aval des eaux hypersalées (60 psu). C'est notamment ce qui a été fait en Casamance avec la construction en 1998 du barrage de Maka situé à 200 km de l'embouchure.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la réponse de trois espèces de poissons (*Ethmalosa fimbriata*, *Sarotherodon melanotheron*, *Tilapia guinnensis*) aux modifications de l'environnement en amont et en aval du barrage antisel de Maka. L'étude s'est concentrée sur l'analyse des otolithes de ces trois espèces avec comme indicateur de traits de vie, le pattern de croissance dans la phase juvénile et comme indicateur de la salinité des eaux, le rapport Sr/Ca. Les patterns de croissance ont été obtenus en mesurant, du nucleus vers le bord externe l'épaisseur des microstructures dans la phase de croissance rapide. Les mesures du Sr/Ca ont été réalisées sur des transects allant du nucleus jusqu'au bord de l'otolithe

La croissance d'*E. fimbriata* est globalement plus forte en amont qu'en aval mais cette différence est plus marquée entre les 60<sup>ème</sup> et 160<sup>ème</sup> jours après la naissance. La croissance journalière des poissons âgés de 160 jours et plus redevient ensuite la même en amont et en aval. Chez les 2 autres espèces de tilapia (*S. melanotheron* et *T. guineensis*) des différences de croissance sur de faibles périodes sont observées mais statistiquement les patterns de la croissance journalière restent les mêmes en amont et en aval. Pour ces deux espèces les stratégies d'adaptation seraient différentes et les modifications de la salinité seraient bien acceptées par leur métabolisme. Concernant le rapport Sr/Ca, les profils individuels sont beaucoup plus variables en aval qu'en amont. Pourtant, à l'exception de *S. melanotheron* il est impossible de mettre en évidence une différence statistique entre les valeurs moyennes amont et aval.

Cette étude a permis, malgré des difficultés réelles de lecture des microstructures, de mettre en évidence des différences de croissance et de les localiser précisément dans le temps. L'interprétation des transects des rapports Sr/Ca est beaucoup plus difficile. Dans le secteur amont, la variabilité est relativement faible alors qu'elle est beaucoup plus forte dans le secteur aval entre individus échantillonnés. Il semble toutefois que ces variations sont dues à des changements du milieu naturel plutôt qu'à des déplacements individuels.