



EXPLOITATION HALIEUTIQUE ET CONDITIONS DE MILIEU DANS LE LAC ICHKEUL*

J. LEMOALLE, G. VIDY

En fonction des observations sur la biologie des pêches et sur quelques éléments de l'hydroclimat du système lac Ichkeul-oued Tinja, nous pouvons essayer de définir quelles sont les conditions qui permettent l'exploitation actuelle du lac; et les modifications qui pourraient résulter d'un aménagement du régime hydrologique du système.

LES CONDITIONS DE L'EXPLOITATION ACTUELLE

L'exploitation actuelle s'exerce sur un stock d'origine marine qui dépend de l'arrivée naturelle des juvéniles en provenance de la mer, essentiellement alevins de muges et civelles. Adultes, les muges sont capturés soit dans le lac par pêche au filet, soit à la bordigue lors de leur migration de reproduction vers la mer. Les barrages de nasses utilisés pour les anguilles combinent les deux types de pêche et capturent principalement des anguilles argentées prêtes à migrer.

Pour la pêche à la bordigue, un libre passage dans l'oued avec courant entrant est nécessaire en août-septembre pour *M. cephalus*, ainsi que pour *M. ramada* en octobre-novembre (figure 1). Cette deuxième période correspondait en 1981 à la fin du courant entrant.

Les anguilles sont prises dans le lac en période de courant sortant (novembre-décembre) mais nous ne connaissons pas l'influence du courant sur leur comportement.

* Rapport rédigé dans le cadre de l'accord de coopération signé entre le CGP et l'ORSTOM en septembre 1980.

Fonds Documentaire ORSTOM



010016218

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote: B* 16218 Ev. 1

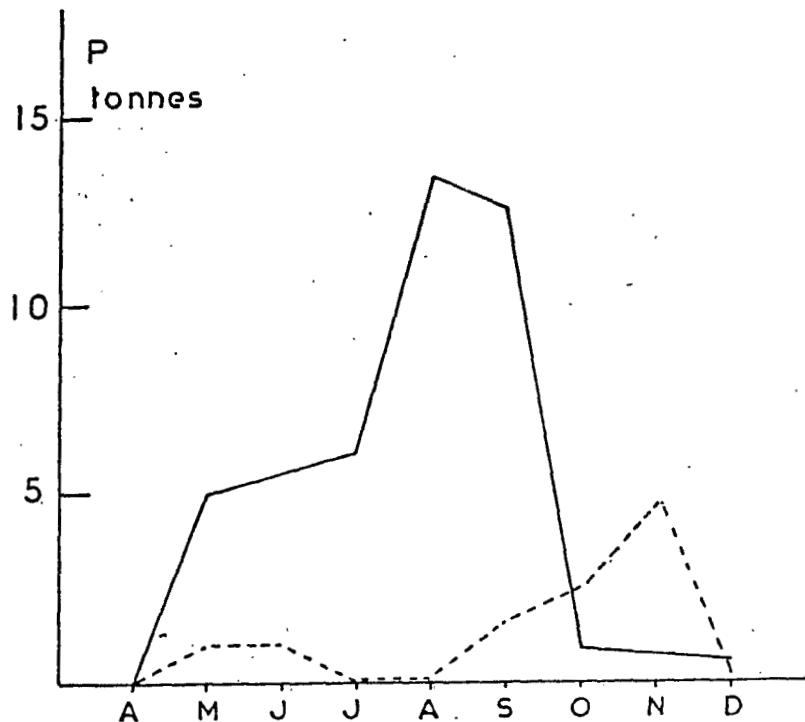


Fig. 1 : Cycle de capture des muges à la bordigue en 1981.
 En trait plein, catégories mulets et femelles ;
 En tireté catégorie bigerans.
 L'augmentation d'avril à mai correspond à la reprise de
 la pêche ; le pic d'août-septembre est dû à *M. cephalus* mature ;
 le pic de novembre représente la sortie de *M. ramada* mature.

La venue des juvéniles dans le lac est encore mal connue. Il est estimé (FARRUGIO, 1975) pour d'autres lagunes, que les jeunes muges qui naissent en mer arrivent à la côte un mois après la ponte. Le lac de Bizerte, s'il n'est pas lieu de fraie, représente un trajet supplémentaire pour les jeunes.

Les juvéniles de *M. cephalus* pourraient donc se présenter devant l'oued Tinja en novembre ou décembre, et rencontrer alors un courant sortant plus ou moins fort suivant la pluviométrie de l'automne. Nous devons donc considérer que leur recrutement dans le lac peut se faire avant et/ou après la pointe de crue de l'oued Tinja, soit en novembre, décembre, mars et avril. Les jeunes *M. ramada* étant plus probablement

recrutés en mars et avril. Des civelles ont été observées à leur arrivée dans différentes lagunes tunisiennes en avril 1981 ; plus généralement, il faut situer leur avalaison au printemps.

Les conditions de recrutement peuvent donc se définir par un courant sortant d'eau nettement moins salée que la mer, en novembre-décembre puis en mars-avril-mai, pour les observations dont nous disposons. Un courant de force moyenne (correspondant pour 1981-82 à une hauteur H à l'échelle du limnigraphe comprise entre 50 et 100, soit 0,85 à 1,35 m NGT), et suffisamment prolongé, offre des conditions favorables.

LES MODIFICATIONS A ENVISAGER

L'état actuel des connaissances hydrologiques (HOLLIS et al., 1977 - HOLLIS, 1981) indique que la mise en eau du barrage de l'oued Joumine a peu de chances de modifier sensiblement le cycle hydrologique actuel du lac. Ses effets éventuels sur la biologie des pêches seront donc peu discernables, compte tenu de la variabilité due à d'autres causes. Des mesures conservatoires semblent, dans ce cas, prématurées.

Dans une phase ultérieure, l'établissement d'une écluse est envisagé à l'embouchure de l'oued Tinja près du lac Ichkeul. C'est l'une des solutions possibles pour conserver au Parc National son intérêt. La gestion du niveau de l'eau recommandée par HOLLIS et al. (1981) est schématisée figure 2, avec maintien du niveau $H > 120$ jusqu'au 1er avril, lachures en avril pour atteindre $H = 40$ au 1er mai, et libre circulation de l'eau (courant entrant) jusqu'au 1er novembre. Fermeture de l'écluse à cette date, ou avant si le niveau commence à croître, jusqu'en avril, avec déversements pour H supérieur à 200.

Cette régulation du niveau, destinée à la conservation des marécages, interfère avec certains besoins de la biologie des pêches :

- l'activité de la bordigue n'est pas modifiée pour *M. cephalus*, mais pratiquement arrêtée pour *M. ramada*,
- il est probable qu'un déploiement différent des nasses à anguilles serait nécessaire,

- le recrutement éventuel d'automne est totalement arrêté sauf si un léger courant sortant est maintenu en novembre-décembre.
- le recrutement de printemps serait conservé en partie si les alevins peuvent franchir le seuil de l'écluse. Un allongement de la période de lachure en mars et mai semble également nécessaire.

Une modification de la salure du lac est aussi à prendre en compte ; bien que les prévisions actuelles manquent de précision, des augmentations des salures minimale (printemps) et maximale (septembre-octobre) sont à envisager.

Une diminution de la salure minimale pourrait être obtenue par une ouverture de l'écluse au début de la remontée du niveau dans le lac, qui permettrait l'évacuation d'un maximum de sel pour un minimum de perte en eau. Une augmentation par rapport à l'état actuel (2 à 6 g l⁻¹) de la salure de courant sortant d'hiver et printemps pourrait permettre, outre la remontée des espèces actuelles, l'installation dans le lac d'espèces moins euryhalines.

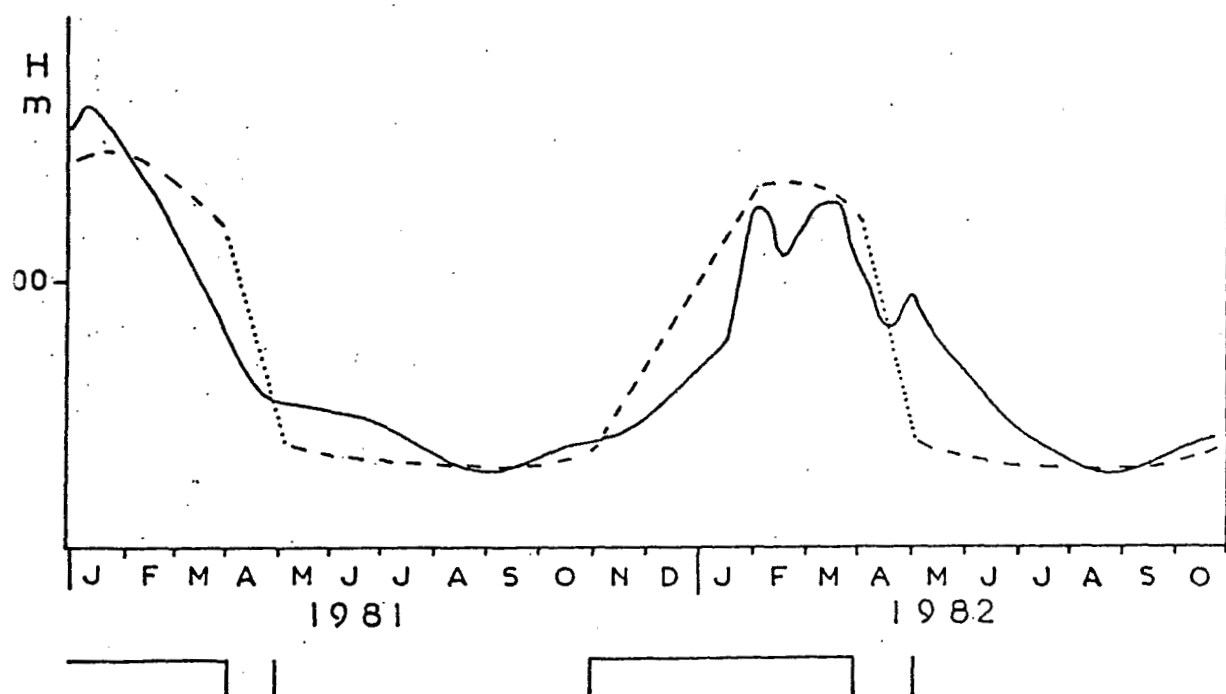


Figure 2 - Variations du niveau de l'eau en 1981-82 (trait plein) et gestion proposée du niveau et de l'écluse d'après HOLLIS (1981).
En tireté pour des niveaux non exactement contrôlés, en pointillé pour les niveaux définis (avril).

Cependant, salure minimale et salure maximale étant liées, il existe un seuil au-delà duquel de profondes modifications interviendraient dans le lac, notamment en ce qui concerne l'herbier à *Potamogeton* qui pourrait être remplacé par *Ruppia*. Il est difficile d'envisager à ce stade le comportement des poissons et la productivité du lac.

CONCLUSION

Compte tenu des informations disponibles, une première évaluation de l'impact, sur la pêche, de la construction des barrages dans le bassin versant du lac Ichkeul permet de préciser certains points.

Le barrage sur l'oued Joumine seul ne semble pas justifier la construction d'ouvrages de régulation sur l'oued Tinja. Ce qui permettrait de combler les importantes lacunes qui subsistent dans la connaissance du milieu : modèle hydrologique à compléter, notamment en ce qui concerne la salure de l'eau, sensibilité du paysage lacustre à la salinité, étude en cours sur le recrutement des juvéniles.

Un effort de recherche dans ce sens peut être considéré comme un investissement raisonnable comparé à l'activité socio-économique que représente la pêche, dont la production a été évaluée à 265.000 D.T. en 1980 et 329.000 D.T. en 1981.

Dans l'état actuel de la recherche, nous proposons des modifications mineures à la gestion de l'écluse proposée par HOLLIS (1981), de façon à limiter les effets de l'écluse sur la pêche. Cette gestion n'est cependant possible, en année sèche, qu'avec des lachures d'eau importantes des barrages amont, sans lesquelles l'évolution du milieu pourrait être rapide et difficilement réversible. Le choix qui devrait alors être fait dans les priorités d'utilisation de l'eau, conditionne dès maintenant les scénarios possibles pour la sauvegarde de la pêche dans le lac Ichkeul.

REFERENCES

FARRUGIO H., 1975 - Les muges (Poissons Téléostéens) en Tunisie.
Contribution à leur étude systématique et biologique.
Thèse, Université Montpellier, 201 p.

HOLLIS G.E. ed., 1977 - A management plan for the proposed Parc National
de l'Ichkeul, Tunisia. University College London, Conservation
reports n° 20, 240 p.

HOLLIS G.E., 1981 - Les programmes de conservation de la nature et de
gestion des eaux du Parc National de l'Ichkeul.
University College London, Discussion Papers in Conservation
n° 31, 31 p.