



**ORGANISATION DE L'EXPLOITATION DE
L'ANGUILLE EUROPEENNE (*Anguilla anguilla*) EN
TUNISIE**

Par

Mohamed Mejdeddine KRAÏEM

Laboratoire d'Aquaculture

INSTM-Salammbô, Tunisie

mejd.kraiem@instm.rnrt.tn

INTRODUCTION

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) représente une ressource partagée par l'ensemble des pays qui l'exploitent, notamment sur sa zone de répartition naturelle englobant les zones côtières vaseuses, les lagunes, les estuaires et les cours d'eau débouchant sur la Méditerranée, la façade atlantique, la Manche, la mer du Nord et la Baltique. Le niveau d'exploitation de l'anguille n'est pas connu à ce jour sur la rive Sud et Nord Est de la Méditerranée. Mais des informations éparses obtenues notamment dans le cadre du projet Européen « Action Concertée Glass El Monitoring » indiquent que le niveau d'exploitation est important. En Tunisie, des rapports techniques indiquent une production annuelle par pêche dans les lagunes de l'ordre de 1000 tonnes dans les années 70 et 80. Le niveau d'abondance des anguilles n'a cessé de régresser depuis le début des années 80 et ceci suite essentiellement aux captures intensives des civelles en Europe, ce qui a eu une répercussion négative sur le stock de la ressource de la rive nord africaine et plus particulièrement en Tunisie.

Conscientes de cette situation ; les autorités tunisiennes ont adhéré aux principes adoptés par les groupes de travail sur l'anguille EIFAC/FAO visant la réduction de la pêche au plus bas niveau possible en attendant la mise en place d'un plan de gestion efficace. Et ce, en prenant un certain nombre de mesures aussi bien sur le plan organisationnel que scientifique en vue d'assurer une meilleure gestion de cette ressource.

L'état des lieux de cette pêcherie ainsi que l'ensemble des mesures adoptées par les autorités tunisiennes concernée seront développées dans le cadre de ce rapport comme suit :

- 1- Situation actuelle de l'exploitation de l'anguille en Tunisie .
- 2- Etat d'avancement des investigations scientifiques relatives à la fraction de population tunisienne de l'espèce (*Anguilla anguilla*).
- 3- Actions en cours en vue de rationaliser l'exploitation du stock d'anguille dans les différents sites exploités (essentiellement les milieux lagunaires).
- 4- Recommandations

I- SITUATION ACTUELLE DE L'EXPLOITATION DE L'ANGUILLE EN TUNISIE .

L'exploitation de l'anguille en Tunisie se fait dans deux milieux différents, le milieu continental et le milieu côtier.

Dans la zone côtière, la pêche de l'anguille n'est pas ciblée. Les captures sont communes avec celles de la pêche côtière, les engins de capture ne sont pas spécifiques et ils se limitent aux filets maillants, filets trémails, palangres de fond.

Dans les milieux lagunaires, la pêche est spécifique, de part les engins et les périodes (généralement de novembre à avril de chaque année) , les trois techniques utilisées sont les bordigues au niveau du lac de Tunis et le canal de Tinja, les barrages de nasses ou capetchades (lagunes Ichkeul, Ghar el Melh , lac de Tunis), les verveux et les nasses (retenues de barrages du Cap bon). Les nasses et les capetchades sont les plus utilisées et offrent l'avantage de maintenir les captures vivantes.

L'anguille est plus abondante dans la zone nord que dans le golf de Gabès, elle se trouve principalement dans les lagunes et à un degré moindre dans les eaux côtières et les retenues de barrages.

L'analyse globale de la production d'anguilles à l'échelle nationale (séries statistiques historiques sur la période 1995-2008 (fig.1)) fait apparaître :

- une production moyenne annuelle de 200 Tonnes fluctuant entre 108 Tonnes (en 2004) et 302 Tonnes (en 2008) .

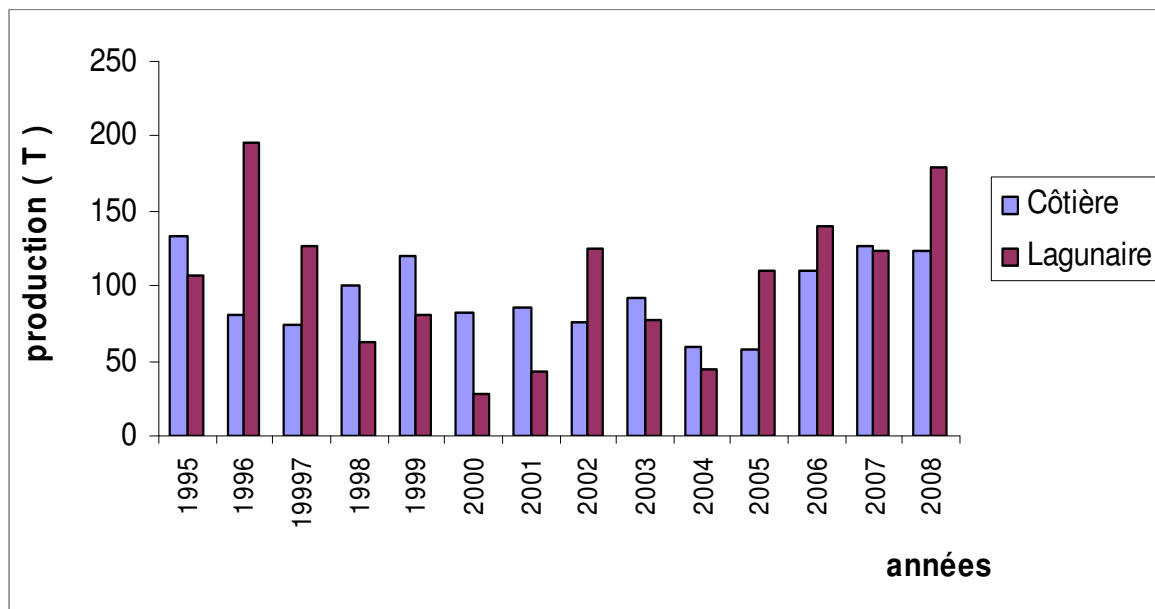


Fig. 1 : Production annuelle de l'anguille européenne en Tunisie durant la période (1995-2008)

- une production relativement plus importante dans le Nord (51%) provenant essentiellement de la pêche lagunaire, limitée actuellement à seulement 3 sites : le Lac Ichkeul, la lagune de Ghar El Melh et le Lac Nord de Tunis, suivie par celles de la région Est avec 31% et la région Sud avec 18% des captures (fig.2), qui sont exclusivement côtières.

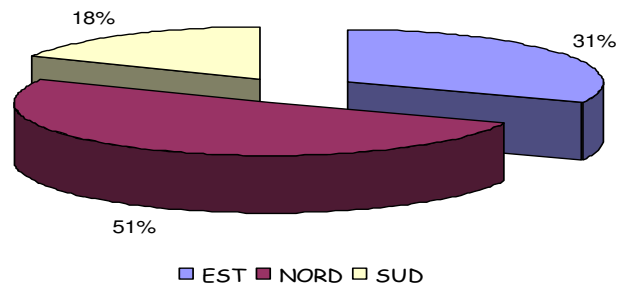


Fig.2 : Répartition de la production d'Anguille selon les régions

- Une première tendance à la baisse de la production vers la fin des années 90 (due essentiellement au déficit hydrique enregistré dans divers hydro systèmes ainsi qu'au réchauffement climatique et la construction des barrages dans le Nord et le Centre du pays).

- Une deuxième tendance de reprise assez sensible a été enregistrée au cours des quatre dernières années suite à des mesures judicieuses prises par les autorités nationales pour remédier à cette situation et ce par :

- * L'établissement d'un débit réservé à partir des barrages pour les lacs et les oueds principaux,
- * l'installation d'ouvrages hydrauliques pour réguler le niveau d'eau et la salinité comme l'écluse munie d'une passe à civelles installée, sur l'oued « Tinja » reliant le lac « Ichkeul » à la lagune de Bizerte

- * la réalisation de pêche de transfert de civelles au niveau des embouchures et au pied des barrages pour repeuplement des lagunes et des lacs de barrages.

Concernant la structure démographique des populations capturées, les suivis scientifiques réalisés jusqu'ici montrent que, **hors mis les civelles qui ne sont pas concernées par la pêche** en Tunisie,

- **la production lagunaire** est axée essentiellement sur la période d'échappement des géniteurs dévalants qui se situe principalement entre fin octobre et fin janvier et qui peut se prolonger jusqu'en mars. Au cours de cette période, les captures présentent la composition suivante : 45% anguilles jaunes, 35% anguilles argentées, 20% stade intermédiaire.

- **Quant la production côtière** ; il s'agit d'une pêche non ciblée pour l'anguille qui s'effectue presque tout le long de l'année en respectant la législation établie pour contrôler les stocks pélagique et benthique.

La structure de ces captures montre des tailles plus réduites par rapport à la production lagunaire caractérisant **une forte proportion d'individus mâles affectant peu ou pas la survie des stocks.**

2- ETAT D'AVANCEMENT DES INVESTIGATIONS SCIENTIFIQUES RELATIVES A LA FRACTION DE POPULATION TUNISIENNE DE L'ESPECE (ANGUILLA ANGUILLA)

Par ailleurs, le suivi scientifique des recrutements de civelles (Machta, 2001 ; Hizem, 2003 et Ben Achiba, 2004) a montré que les premiers arrivages de civelles sur les côtes tunisiennes commencent à partir de janvier jusqu'à juillet voire Août, avec un maximum en juin. Le recrutement de civelles présente ces dernières années, une tendance à la baisse pour diverses raisons dont :

- La diminution des quantités de civelles qui arrivent sur nos côtes, suite à l'intense pression de captures au niveau de son entrée en Méditerranée par les pays sud Européen (Espagne et France).
- Le déficit hydrique résultant du réchauffement climatique qui a entraîné l'assèchement de certains hydro systèmes continentaux et littoraux.
- L'envasement des cours d'eau suite aux dernières crues et lâchures de barrages et les dépôts terrigènes qui constituent de véritables obstacles pour la migration vers l'amont des civelles.

N.B: il faut signaler **l'absence de pêche commerciale des civelles en Tunisie** (interdite par la législation); la capture des civelles est seulement autorisée pour les autorités publiques (transfert pour repeuplement) et les compétences de recherche scientifique (Etudes et suivis scientifiques de populations).

Concernant les mortalités d'anguilles, de rares cas ont été enregistrés lors des périodes de sécheresse (essentiellement en été au Lac Ichkeul, où la salinité a atteint des seuils avoisinant 80 g/l) avec **des taux non significatifs** (quelques dizaines de kg).

Concernant l'estimation des stocks, les études techniques , les séries statistiques anciennes ainsi que les informations collectées auprès des pêcheurs ont permis d'avoir une première estimation de la biomasse potentiellement exploitable de cette ressource à environ 1000 tonnes réparties comme suit (lac de Tunis :400T ; lac Ichkeul : 400T ; lac de Ghar el Melh :200T) ceci correspond à un taux d'exploitation ne dépassant 20%.

3-ACTIONS EN COURS EN VUE DE RATIONALISER L'EXPLOITATION DU STOCK D'ANGUILLE DANS LES DIFFERENTS SITES EXPLOITES

Dans le but d'assurer une exploitation rationnelle et une gestion durable de la ressource anguille en Tunisie, de nombreuses mesures ont été engagées par les autorités tunisiennes :

- Réalisation du projet de coopération technique (TCP/ FAO/ TUN/ 3001) portant sur « l'Appui au développement et à la gestion de la ressource en anguilles européennes en Tunisie » au cours de la période 2005-2007, qui a impliqué le Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche (GIPP) avec la participation de la DG PA, de l'INSTM , de l'INAT et de l'ISPA Bizerte.
- Réalisation d'un projet de coopération scientifique bilatérale « CMCU » entre l'INSTM et le Cemagref de Bordeaux sur l'étude écobioécologique des fractions de populations d'anguille européenne dans la lagune de l'Ichkeul et dans l'Oued Mejerdah qui a fait l'objet de deux Masters.
- Engagement d'une thèse de cotutelle qui est en cours actuellement sur « la caractérisation écobioécologique et sanitaire des populations d'Anguille dans certains hydro systèmes lagunaires et continentaux de la Tunisie », entre l'INSTM et la Faculté des Sciences du Tunis d'une part et le Cemagref et la Faculté des Sciences Bordeaux d'autre part.

Outre les mesures déjà prises et engagées pour la conservation de cette ressource et sa gestion durable, **les autorités compétentes et responsables ont lancé un plan de gestion** qui entre dans le cadre de la nouvelle stratégie de développement du secteur de la pêche et de l'aquaculture (11^{ème} plan de développement économique 2010-2016). Ce plan de gestion comprend des :

3-1 MESURES D'ORDRE SCIENTIFIQUE :

- Multiplier les suivis scientifiques des populations d'Anguilles et de leurs sites dans toute son aire de répartition en Tunisie (qualité bioécologique, bio surveillance, état sanitaire, ...)
- Améliorer et développer les connaissances sur la biologie, la physiologie et l'écologie de cette espèce.
- Intégrer des réseaux internationaux « comme c'est déjà le cas du réseau Diad fish et du projet Européen « Pro Eel » FP7-KBBE-2009-1-2-13: From capture based to self-sustained aquaculture intitulé : Reproduction of Eel : Towards a self-sustrained Aquaculture, où l'INSTM est partenaire scientifique.
- Augmenter le niveau d'échappement des géniteurs vers le domaine maritime selon la recommandation du CIEM.
- Création de zones réserves et implantation de plans d'alevinage pour assurer la pérennité de l'espèce (déjà installation d'une civellerie de repeuplement à Boumhel dans la région de Tunis

et une autre est prévue à Tabarka : programme Tuniso- italien COSPE, qui permet la récupération et le grossissement des civelles collectées dans les milieux temporaires et déconnectés des oueds et des estuaires)

- Initier des programmes de recherche pluridisciplinaires sur les fractions de population d'Anguille dans toute son aire de répartition et tout particulièrement en ce qui concerne l'estimation des stocks.

3-2 MESURES D'ORDRE ADMINISTRATIF :

- Mettre à jour et instaurer une réglementation plus stricte concernant l'exploitation de l'Anguille : insister sur la taille de capture fixée depuis 1995 qui doit être supérieure à 30 cm et non égale à 30 cm .

- Réduction de la période de capture (**limitée à 4 mois d'octobre à janvier**) ainsi que du nombre d'unités d'effort par site (nombre de capéts) ce qui aura pour conséquence immédiate une réduction de la **production moyenne annuelle à 150 Tonnes par an**

- Limitation de l'effort de pêche (seuls les trois (03) opérateurs en activité actuellement (un pour chaque site) resteront fonctionnels .

- Restauration des populations d'Anguille par la réhabilitation de ses habitats et la réduction des sources de nuisance (pollution, pompage, extraction de sédiments...)

- Réduction des obstacles de migration par le dragage et le déblayage des zones envasées, la multiplication des passes à civelles aux niveaux des barrages et digues et la conception des drains d'échappement pour les adultes dévalants .

- Mise en place , dans le cadre de la stratégie nationale de développement de l'aquaculture en Tunisie , **d'un plan d'action spécifique** en vue d'encourager les programmes d'élevage (grossissement) et d'alevinage pour le soutien des fractions de populations. En effet , avec ses 20.000 ha de plan d'eau douce et une trentaine de barrages(dont deux seulement équipés d'hydro vannes) , La Tunisie offre à l'évidence un important potentiel d'accueil des habitats tunisiens pour les populations d'anguilles (Rapport sur l'état de l'environnement, de la ressource et son exploitation, Annexe ?) . Ces barrages et cours d'eau douce sont régis par une législation stricte qui préconise la préservation des stocks sensibles dont l'anguille (Arrêté du Ministre de l'agriculture du 28 septembre 1995 et arrêté du Ministre de l'agriculture du 20 septembre 1994).

- Instaurer **un quota d'exportation de 135 Tonnes** et ce en corrélation avec le niveau de production adopté étant signalé que les exportations annuelles représentent 90 % de la production moyenne annuelle du fait que la consommation d'anguilles ne fait pas partie des traditions culinaires de la population tunisienne, la quasi totalité des captures d'anguilles est destinée à l'exportation . **La consommation des civelles est totalement absente en Tunisie** ,

Néanmoins , la Tunisie procède parfois à l'importation d'anguilles pour satisfaire les besoins de quelques régions (Sfax) , qui consomment cette espèce à l'occasion de la fête de l'Aid après le mois de Ramadan .

4- RECOMMANDATIONS :

L'anguille européenne étant une espèce migratrice faisant partie d'un stock partagé, la rationalisation de son exploitation en vue d'assurer la pérennité est une œuvre commune à toutes les communautés scientifiques des pays riverains de la Méditerranée. De ce fait, la Tunisie propose la mise en œuvre d'un projet de recherche commun et continu entre les pays du bassin occidental de la Méditerranée qui sera particulièrement coordonné par la France (Cemagref et Ifremer) et la Tunisie (INSTM et Université) qui ont déjà réalisés des actions communes à ce sujet. Ce projet pourrait s'inscrire parfaitement dans le cadre de la coopération euro-méditerranéenne, il permettra un échange dans les 2 sens, de données et un transfert de savoir et savoir faire quant à l'estimation et suivi démographique du stock d'anguille dans nos régions respectives en Méditerranée et aboutira certainement à une meilleure maîtrise de l'exploitation de cette espèce.

BIBLIOGRAPHIE

Ben Achiba L., 2004 : - Etude préliminaire du recrutement des civelles d'anguille dans le lac Ichkeul. PFE INAT/ANPE, 97 p.

Heldt H. et Heldt H., 1929 – Les civelles du lac de Tunis. Considération sur les époques de présence, la taille et le poids. Bull. Stn. Océanogr. Salammbô, 10 : 107 – 124.

*Hizem B., 2003 – Caractérisation écobioécologique des fractions de populations de l'anguille *Anguilla anguilla* (Linné, 1758) dans deux hydrosystèmes du nord de la Tunisie : le Canal de Kalât El Andalous et le Lac Ichkeul. DEA. INAT. Tunis, 110p.*

*Machta S., 2001 – Etat de l'exploitation, contrôle des entrées et caractéristiques bio démographiques des fractions de population de l'anguille européenne (*Anguilla anguilla* L.1758) dans le lac Ichkeul. DEA. Fac. Sci.Tunis, 113 p.*

Liste des institutions incluses dans la gestion de l'anguille en Tunisie :

ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement.

CRDA : Commissariat Régional de Développement Agricole

DGBGTH : Direction Générale des Barrages et Grands Travaux Hydrauliques

DGPA : Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture

FAO: Food and Agriculture Organisation.

GIPP: Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche.
INAT : Institut national Agronomique de Tunisie
INSTM : Institut national des Sciences et Technologie de la Mer
MEAT : Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire.
SECADENORD : Société d'Exploitation et des Adductions des Eaux du Nord
SONEDE : Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SPLT : Société de promotion du Lac de Tunis
STL : Société Tunisie Lagunes
ISPA : Institut supérieur de la pêche et de l'aquaculture de Bizerte