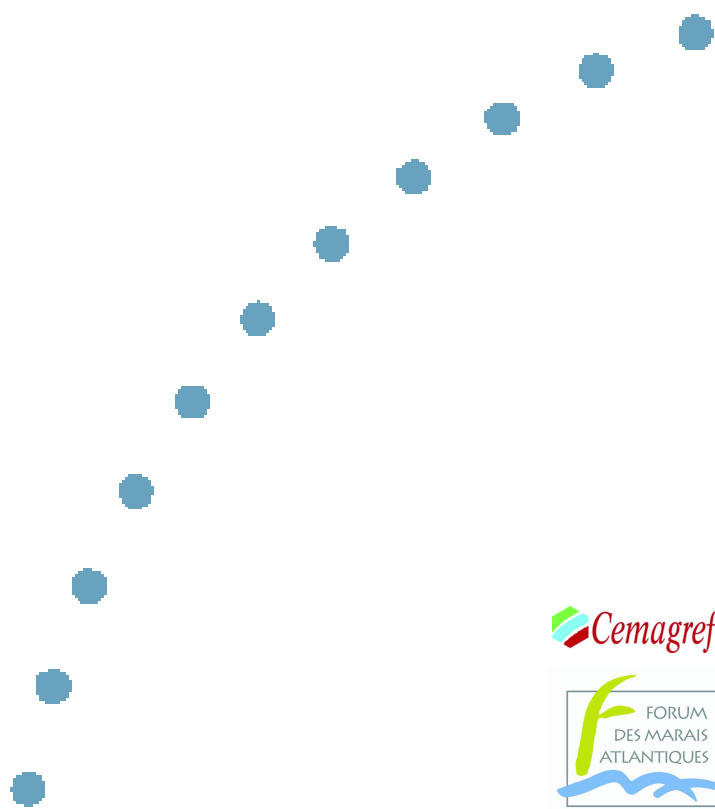


«*Anguilles et marais littoraux*»

*Synthèse des interventions
27 juin 2001*



*Séminaire "anguilles et marais littoraux"
Le 27 juin 2001*

Séminaire

"Anguilles et marais littoraux"

Organisé le 27 juin 2001, à Rochefort
Par le forum des Marais Atlantiques
Et le Cemagref- Bordeaux

Forum des Marais atlantiques
BP 214 - Quai aux Vivres -
17304 Rochefort, France
Contact : Loïc Anras, Gilbert miossec
Tél : 05 46 87 08 00 - Fax : 05 46 87 69 00

Cemagref
50, avenue de Verdun Gazinet
33612 Cestas cedex
Contact : Christian Rigaud
Tél. 05 57 89 08 00 - Fax 05 57 89 08 01

INTRODUCTION

Cette journée visait à rassembler des experts du monde scientifique, administratif, technique et associatif, spécialisés en ichtyologie sur les zones de marais côtiers, afin d'initier une réflexion sur la problématique anguille et de constituer un groupe de travail pérennisant cette démarche.

Pour cette première rencontre, il s'agissait de faire un état de l'avancement des dernières connaissances biologiques de l'anguille en marais atlantiques. Nous avons débattu autour de principes techniques visant à la préservation de l'espèce, ainsi qu'à l'augmentation et à l'échappement d'une population de géniteurs de qualité depuis les marais.

Cette première rencontre a permis de préciser les thèmes à développer lors du prochain séminaire, toujours axé sur cette même problématique anguille et marais littoraux. Il est prévu, notamment, d'aborder les questions juridiques liées à l'exploitation et la protection de cette espèce. Le thème de la réglementation en vigueur dans ces milieux humides est un sujet récurrent lors de débat sur la gestion et la valorisation d'espèce à caractère patrimoniale dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'anguille et plus particulièrement les zones littorales humides.

A l'issue de cette journée, un forum de discussion a été ouvert sur le site Internet du Forum des Marais Atlantique. Cet espace de communication doit permettre tout individu intéressé par cette problématique, de poursuivre les débats, et ainsi participer à la préparation des prochaines sessions de travail.

SOMMAIRE

Programme	2
Interventions résumées	3
Conclusions et perspectives	8
Annexes	9

PROGRAMME DU SEMINAIRE - 27 juin 2001

8h30 - 9h00 : **Accueil - café**

9h00 - 9h10 : **Présentation du Forum des Marais Atlantiques : un lieu d'échange et de soutien au développement durable en marais**

INTRODUCTION

9h10 - 9h40 : *Problématique générale* de l'espèce, situation des populations, rôle des marais (C. Rigaud, Cemagref)

BIOLOGIE

(C. Rigaud, Cemagref)

- Stades et déroulement du cycle
- Particularités en marais, argenture
- Comportement à l'obstacle, et à l'avalaison **Discussion et questions , 10 min**

SURVEILLANCE DE L'ESPECE

9h40 - 10h20 : *Suivi de l'abondance locale* de l'espèce

9h40 - 10h00 : (A. Baisez, Cemagref) : Eléments méthodologiques sur la répartition des classes de taille dans les canaux, qualité de l'information recueillie lors des inventaires. **Discussion et questions , 10 min**

10h00 - 10h20 : (S. Der Mikaelian, PIMP) : Dispositif de suivi des populations d'anguilles du Marais poitevin. **Discussion et questions , 10 min**

10h20 - 10h30 : **Pause - café.**

10h30 - 11h00 : *Evaluation de la ressource: estran, marais salés, marais doux*
Zones maritimes (Ifremer)
Pêche en marais doux (CSP)

13h00 - 14h30 : **Déjeuner**

ACTION DES GESTIONNAIRES SUR LES ANTHROPOSYSTEMES-MARAIS

14h30 - 14h40 : *La qualité de l'eau* (Forum des Marais)

14h40 - 15h20 : *La manœuvre d'ouvrages*

Etude de l'Union des Marais de la Charente Maritime. (E. Perrin, UNIMA), **Discussion et questions , 10 min.** Etude CEP Sud-Loire (H. de Villepin) et CSP. **Discussion et questions , 10 min.**

15h20 - 16h00 : *Alevinage contrôlé ou essais d'élevage*

Les fossés à poisson (P. Blachié, CREAA et Chambre d'agriculture). **Discussion et questions , 10 min.**

Elevage contrôlé (B. Lapouyade, CURUMA). **Discussion et questions , 10 min.** Elevage extensif en fossés (CREAA, Cemagref) **Discussion et questions , 10 min.**

16h00 - 17h00 : **Discussion - Echanges**

17h00 - 17h30 : **Bilan et perspectives de prochaines rencontres**

17h30 : **clôture**

INTERVENTIONS

L'anguille européenne. Présentation générale introductive

Christian RIGAUD / Jacques MASSE
Cemagref Bordeaux

Caractérisée par une phase de croissance se déroulant dans les eaux continentales et côtières de nombreux pays, l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*, L. 1758) y présente depuis quelques décennies des signes inquiétants d'évolution. Même en l'absence de nombreuses séries chronologiques longues, les indices disponibles convergent suffisamment pour s'interroger sur l'origine du phénomène (causes océaniques? causes continentales?) et pour identifier le besoin de mieux gérer cette ressource patrimoniale et ses habitats.

Sur le plan de la gestion, face à la diversité des situations rencontrées à l'échelle de l'aire de répartition, l'objectif de voir chaque unité hydrologique fonctionnelle accueillant l'espèce, rechercher par des mesures locales, concrètes et adaptées, une amélioration du niveau d'échappement de géniteurs de qualité par rapport à la situation actuelle peut constituer une base de travail intéressante.

Sur le plan de l'approche scientifique de l'espèce, on note depuis quelques années des tendances lourdes d'évolution avec notamment:

- plus de recherches sur les phénomènes à l'échelle des bassins versants tout en intégrant la diversité des caractéristiques qualitatives et quantitatives des anguilles produites par les différents compartiments (zones côtières, estuaires, fleuves, rivières, plans d'eau) de ces systèmes,
- l'intégration de la notion de qualité des individus observés avec des histoires de vie différentes (prédétermination? contrainte?) et des potentialités différentes (typologie civelles, typologie argentées,...).

Les marais littoraux et l'anguille européenne, une relation privilégiée?

Idéalement situés par rapport aux arrivées de civelles, représentant des unités fonctionnelles bien particulières et identifiables comportant d'importantes surfaces en eau (25.000 km de canaux et fossés, 10.000 ha de plans d'eau), ces systèmes littoraux endigués méritent d'être examinés en tant que tels vis à vis de la problématique Anguille.

Dans les années 70, l'abondance de l'espèce, encore très élevée dans de nombreuses zones de marais entraînait des comportements de cueillette peu soucieux de gérer la ressource, mais néanmoins assurant l'entretien des surfaces en eau. Dans un contexte de pluri-activités, cette forte abondance n'avait pas encore conduit les acteurs du marais à rechercher une optimisation de la gestion des habitats disponibles vis à vis de l'espèce (libre circulation, diversité de l'offre,...).

Aujourd'hui, la situation préoccupante devrait conduire à réfléchir, comme cela se fait pour les autres milieux, aux nouvelles dispositions à prendre pour une exploitation durable de l'espèce et de ses habitats en marais atlantiques.

Parmi les actions envisageables, on citera,

- l'amélioration générale de la qualité de l'eau à l'intérieur des marais ;
- la surveillance de l'état des populations locales, au moyen de méthodes adaptées à ces milieux particuliers ;
- l'amélioration significative de la libre circulation à l'entrée et au sein de ces systèmes,
- un cadrage des modalités d'exploitation (sur canaux et ouvrages), tenant compte des calibres des réseaux (souvent réduits), des étiers entravés par des vannages (contexte d'estuaire fermé) et de l'importance du linéaire de canaux (notion de réserves à travailler?);
- l'amélioration des pratiques extensives de production en plans d'eau, avec en particulier le souci de réduire les besoins en juvéniles (amélioration de la survie),
- le partage de l'information disponible
- la conception de plans de gestion impliquant les acteurs et adaptés à chaque contexte.

Comportement de l'anguille en réseau de fossés et stratégies de suivi de l'espèce.

Aurore BAISEZ
Cemagref Bordeaux

L'anguille semble se raréfier dans les eaux continentales européennes et la surveillance de son abondance est à l'ordre du jour dans de nombreuses zones censées l'abriter. Les marais atlantiques, pourtant bien situés vis-à-vis des arrivées de civelles, n'échappent pas à la règle. Leurs 230 000 ha sont sillonnés par 25 000 km de fossés dont les caractéristiques évoluent rapidement (curage, colmatage).

Dans le nord du Marais breton, sur une zone homogène et proche de la mer, 204 opérations de pêche électrique et 326 opérations d'échantillonnage d'une semaine par nasses ont eu lieu entre 1987 et 1998, à différentes échelles (3000 et 300 ha) de travail et à différentes saisons. L'analyse des données recueillies y révèle une colonisation non satisfaisante et une notable hétérogénéité de répartition des individus et des groupes de taille.

Le suivi pendant 2 ans d'une zone de 30 ha située sur ce territoire avec mise en œuvre de marquages individuels (500 ind.), d'échantillonnages mensuels (nasses-pêche électrique) et de boucles immergées de détection a permis d'apporter un certain nombre d'éléments complémentaires et particuliers en matière d'éco-éthologie de l'espèce en marais littoral :

- confirmation de l'hétérogénéité de répartition même à cette échelle de travail,
- existence de 2 périodes (phase ouverte/phase confinée) dans la vie du marais et les niveaux de déplacement des anguilles,
- comportement de gîte accentué à certaines périodes,
- comportements similaires observés par groupes de taille (les individus de plus grande taille dans les fossés larges et profonds, les plus petits dans des fossés de taille inférieure),
- existence d'une sélectivité de la nasse non liée à son maillage,
- croissance moyenne annuelle de 8 cm pour des individus entre 25 et 40 cm (40 cm est la taille moyenne maximum, qui correspond aussi à l'argenture).

Ces éléments sont à prendre en considération dans la conception des futurs protocoles de suivi en marais (suivi par type de fossés, choix des dates d'intervention) et l'analyse des résultats qui seront obtenus (analyse par groupes de taille).

Bilan d'opérations d'alevinages contrôlés en fossés clos de marais à des fins de production extensive d'anguilles.

Christian RIGAUD* , Mickaël JEAN**, Jacques MASSE*

*Cemagref Bordeaux

** Lycée de la Mer et du Littoral - Bourcefranc

Le contexte de forte abondance de l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*, L.) qui a longtemps prévalu dans les marais endigués de la côte atlantique a été à l'origine de toute une tradition d'exploitation (pêche dans les canaux, production sur alevinage naturel en plan d'eau). La chute de cette abondance ressentie souvent depuis plusieurs décennies a amené notamment à s'intéresser à des démarches locales d'alevinages contrôlés en plans d'eau fermés et vidangeables. Ces essais ont été réalisés entre 1995 et 2000, en marais gérés en eau douce avec une croissance des individus uniquement basée sur la productivité naturelle du milieu.

Plus de 60 essais monospécifiques ont concerné des cycles courts (6 mois) permettant d'effectuer, par vidange finale, des bilans en termes de suivi et de croissance sur le 1^{er} été. Quelques essais ont également concerné des suivis sur les 2 et 3^{èmes} étés de croissance.

L'analyse des résultats obtenus dans des conditions proches du milieu naturel apparaît intéressante à divers titres.

Outre la visualisation d'un niveau assez homogène de productivité nette annuelle en anguilles de ces milieux (10 g/m²/été), elle révèle une croissance densité-dépendante au moins sur le premier été. Sur ce 1^{er} été, les taux de recapture moyens (50-55%) observés sont intéressants comparés aux très faibles taux estimés généralement dans ces eaux continentales sachant que des améliorations peuvent être apportés aussi bien dans la stratégie de recapture que dans le choix des civelles testées (mode de pêche).

Les résultats obtenus sur les 2 et 3^{èmes} étés permettent de disposer de premières informations sur les taux de survie et de croissance dans une stratégie de finition d'individus prégrossis en marais ou ailleurs.

Enfin, l'analyse des modalités (saisonnalité, hétérogénéité) et des niveaux de croissance observés lors de ces différents suivis permet de situer ces milieux en termes de qualité d'habitats vis à vis d'autres hydrosystèmes continentaux et d'identifier des problèmes de détermination d'âge par otolithométrie dans ces zones humides littorales.

Dispositifs de surveillance de la population d'anguille Cas particulier du Marais Poitevin

Sophie DER MIKAELIAN
Parc Interrégional du Marais Poitevin
(Annexe 4)

Les différentes actions du Parc concernant la faune piscicole remontent au début des années 80 avec l'initiation de nombreuses études sur la biologie, l'écologie et l'exploitation des civelles et des anguilles ; les grandes étapes sont ensuite les suivantes :

1984 : 1^{ère} passe installée en France ;

1988 : installation de 7 passes sur 3 barrages en Vendée ;

Entre 1988 et 1995 : suivi de l'efficacité des passes - amélioration des systèmes ;

1996 : installation de 2 passes estuariennes supplémentaires (Contreboth de Vix et Cinq Abbés) ;

1997 : 5 barrages supplémentaires sont équipés de " rampes fixes " ;

1998 : installation de 4 passes ;

bilan 2001 : au total 19 passes à anguilles sur 14 barrages.

Depuis l'année 2000, se met en place un Observatoire Anguille : il consiste à développer un réseau de suivi et de surveillance des populations d'anguilles dans le Marais Poitevin. Ce projet porte sur plusieurs points :

- partenariat important avec les différents acteurs qui travaillent autour de l'anguille ;
- suivi des passes (données historiques du suivi depuis l'installation des passes (quantitatif) ;
- suivi des pêches professionnelles et amateur ;
- étude de la structure de la population (qualitatif) ;
- suivi par pêche électrique (RHP).

Le succès des différentes actions en faveur des poissons migrateurs seront le fruit d'un partenariat fort entre les fédérations de pêche, le Conseil Supérieur de la Pêche, les pêcheurs amateurs et professionnels, le Cemagref, la Direction Départementale de l'Equipement, et l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise.

Le CET Fossés à poissons, dans les marais de Seudre

Philippe Blachier
CREAA
(Annexe 1)

Le marais est indissociable du paysage charentais avec environ 86 000 ha dont 25 000 ha gagnés sur la mer par l'homme pour les besoins de la saliculture. De cet important potentiel il subsiste environ 13 000 ha La Seudre avec environ 8 000 ha, reste au niveau de la côte atlantique le plus beau témoin des usages et devenirs du marais salé : aquaculture nouvelle, ostréiculture, saliculture, marais à poissons, agriculture extensive.

Si le marais ostréicole est réaménagé dans le cadre de la politique de qualité des huîtres de claires, un potentiel de 2 950 ha dont un tiers est en eau, est actuellement en voie d'abandon : ce sont les fossés à poissons.

En 1996, des propriétaires motivés nouvellement regroupés au sein d'un CET, associé à la Chambre d'Agriculture et au CREAA, ont bâti un programme expérimental à trois ans de réhabilitation de 22 fossés. En 2000, un des modes d'exploitation testé est proposé aux propriétaires de Seudre qui, sur la base de ce référentiel, ont bâti dans le cadre du pays de Marennes Oléron le cahier des charges d'une extension du Contrat Territorial d'Exploitation marais propre aux fossés à poissons. Cette mesure associée à d'autres, doit définir le cadre d'un programme ambitieux de réhabilitation de l'ensemble des fossés de Seudre.

Prégrossissement de civelles en marais maritime à la pointe du Médoc

Bérénice Lapouyade
Association CURUMA
(Annexe 2)

Depuis quelques années, la diminution de la ressource en civelles et en anguilles a été remarquée par les aquaculteurs installés en marais maritimes à la Pointe du Médoc. L'un d'eux a décidé de tenter le prégrossissement des civelles pour produire des anguillettes de 10 g destinées dans un premier temps au repeuplement.

Les difficultés techniques rencontrées l'ont amené à faire appel à l'Association CURUMA pour développer une technique fiable et reproductible permettant d'obtenir un élevage sain et régulier.

Après étude des sources bibliographiques existantes, CURUMA a proposé un protocole expérimental basé sur une technique semi-intensive destinée à maintenir l'équilibre du sex ratio en vue du repeuplement. Cette technique est basée sur 3 phases : la reprise d'alimentation (réapprendre aux civelles à se nourrir), le sevrage (passer sur alimentation en granulés pour améliorer la croissance des animaux), et le grossissement (complémenter l'alimentation artificielle par l'apport de proies vivantes directement produites par le marais). Le document joint présente la démarche entreprise, les techniques utilisées, quelques-uns des résultats obtenus et les difficultés rencontrées au cours de ces essais.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES - Séminaire du 27 juin 2001

Les premiers exposés scientifiques concernant la fréquentation des marais côtiers par l'anguille mettent l'accent sur l'importance des compartiments du domaine maritime adjacent aux estuaires. En effet, la densité de cette espèce, à l'hectare de marais, demeure la plus élevée de tous les habitats fréquentés par celle-ci, du haut au bas des bassins versants. Bien que ces marais littoraux ne constituent qu'une faible fraction des bassins versants fréquentés, leur proximité de l'océan facilite l'échappement, au moment de la dévalaison de reproduction.

A l'échelle internationale, il apparaît aujourd'hui important de favoriser ce principe d'échappement pour la reproduction, pour une gestion durable de l'espèce.

Les marais recèlent toutefois un certain nombre de contraintes, qui rendent plus difficile qu'autrefois leur accès ou leur échappement (nature des vannages, modalités de gestion des vannages), et la survie dans des conditions d'habitat dégradé (manque d'entretien des milieux aquatiques, atterrissement, banalisation des réseaux hydrauliques, crises dystrophiques, etc.).

Le comportement de l'anguille dans les marais est aujourd'hui mieux connu (fréquentation d'habitats, déplacements nyctéméraux, répartitions spatiales des cohortes, etc.) et doit permettre d'agir en connaissances de causes à l'échelle locale (parcelle, fossé) comme à l'échelle de l'unité hydraulique ("prise", syndicat de marais, etc.)

La reconquête de ces espaces par l'anguille apparaît comme un élément favorable à l'espèce.

Pour cela la réouverture de l'espace passe par une restauration des accès et des manœuvres facilitant l'entrée des juvéniles aux compartiments adjacents aux estuaires que sont les marais côtiers. L'expérience du CTE "fossés à poissons" en Seudre offre cette possibilité. Bien que tournée vers l'exploitation extensive de la ressource, les espaces ainsi réouverts constituent des viviers pour l'espèce (l'échappement demeure possible à tout moment).

Enfin, une dernière possibilité est en cours d'exploration avancée. Elle se tourne vers l'optimisation des performances de survie des alevins, qui habituellement ont un taux de survie inférieur à 10 % dans la nature. Les systèmes testés en structure d'élevage portent la survie à 80%. Ils ouvrent des perspectives en matière de repeuplement des milieux naturels, mais aussi en matière de fourniture de juvéniles pour les élevages. Dans les deux cas, cela permet d'optimiser les performances de l'espèce et réaliser des économies sur les prélèvements par la pêche, tout en améliorant l'accès partagé à cette ressource (entre marais et estuaire).

Toutefois, même si les marais doivent faire l'objet d'une attention nouvelle dans la stratégie globale de préservation de l'espèce, aucun dispositif réglementaire cohérent ne permet de mettre en oeuvre un programme d'action global sur des bases juridiques saines. Un certain nombre de contradictions et de positions juridiques locales traitées de manière particulière témoignent de l'effort à réaliser pour faire rentrer les espaces de marais dans des stratégies de gestion globales.

Il est donc proposé d'aborder ce sujet lors de la prochaine session de rencontres en 2002.

Annexes

Communications écrites ou graphiques à partir des exposés

Annexe 1 : Présentation graphique sur le projet fossés à poissons (CREAA-Chambre d'agriculture 17)

Annexe 2 : Article de Bérénice Lapouyade (Association CURUMA)

Annexe 3 : Tiré-à-part des statistiques de pêche sur l'anguille du rapport Ifremer 2001: La pêche des marins pêcheur dans l'estuaire de l'Adour en 2000 (P. Prouzet et coll., 8 pp).

Annexe 4 : Article de Sophie Der Mikaelian (Parc Interrégional du Marais Poitevin)

ANNEXE 1

Le CTE Fossés à poissons sur les marais de Seudre

Philippe Blachier - CREA
Jean-Pierre Maucourt - Chambre d'Agriculture 17