

ÉTAT DES LIEUX DE LA PÊCHERIE PROFESSIONNELLE À L'ANGUILLE (*ANGUILLA ANGUILLA*) EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR





Pôle relais lagunes méditerranéennes



État des lieux de la pêche professionnelle à l'Anguille (*Anguilla anguilla*) en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Coordinateur de l'étude : Pôle relais lagunes méditerranéennes

Rédacteur : Yann ABDALLAH - Association Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM)

Avis d'expert : Alain CRIVELLI - Fondation Tour du Valat (TDV)

Recueil Réglementation :

Clara HENISSART – CRPMEM PACA
Delphine MAROBIN – Parc Naturel Régional de Camargue

Enquêteurs : Yann ABDALLAH, Jonathan DELHOM, Nicolas VANEL (MRM)

Illustration et cartographie : Laëtitia LEGURUN (MRM)

Mai 2009

Crédits photos : MRM

Référence à citer :

ABDALLAH Y., CRIVELLI A.J., LABEL I., MAUCLERT V., HENISSART C., MAROBIN D., 2009. *État des lieux de la pêche professionnelle à l'Anguille (*Anguilla anguilla*) en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.* Association Migrateurs Rhône Méditerranée, Pôle Relais Lagunes Méditerranéennes, Station biologique Tour du Valat, Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins PACA, Parc Naturel Régional de Camargue. 51 p. + annexes.

Résumé

Le statut de conservation de l'Anguille européenne, espèce migratrice amphibiotique thalassotoque ^{*1} traversant mer et océan pour réaliser son cycle de vie, fait désormais l'objet de toutes les préoccupations. En effet, toutes les données de longue chronologie montrent une chute vertigineuse des recrutements* annuels en civelles. La sonnette d'alarme tirée par les scientifiques a tout d'abord été entendue puis relayée par le Comité International pour l'Exploration de la Mer auprès des instances européennes.

La réponse de l'Europe a été immédiate avec l'élaboration d'un règlement CE [n°100/2007] pour la reconstitution des stocks* d'Anguille européenne. La clé de voûte de ce texte est l'intervention sur les facteurs de mortalité anthropique dans l'objectif de garantir un taux d'échappement vers la mer d'au moins 40% de la biomasse d'anguilles argentées par rapport à une biomasse pristine (Art.2-4 du règlement n°100/2007). Pour parvenir à cet objectif chaque Etat membre doit rédiger un plan de gestion fixant des mesures pour chaque facteur de mortalité. Sous réserve de validation par la Commission Européenne, les premières mesures devront être effectives dès 2009.

Dans ce contexte, la pêche professionnelle à l'Anguille est reconnue comme étant un facteur de mortalité. La France doit donc proposer des mesures de gestion visant à réduire son impact sur le taux d'échappement des anguilles argentées*. Les Comités de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) de chaque bassin hydrographique ont la responsabilité de rédiger les volets locaux du Plan National. Pour ce faire, il était tout d'abord nécessaire de compiler toutes les données existantes pour dresser un premier diagnostic sur lequel peut se construire une stratégie d'intervention.

En Méditerranée, le premier constat a été un manque important de connaissances sur l'espèce et sur les facteurs de mortalités associés (obstacle à la migration, qualité de ses habitats,...). Concernant la pêche, les données disponibles sont hétérogènes, notamment d'un point de vue géographique. Si en région Languedoc-Roussillon on possède une connaissance fine de l'activité à travers des structures de gestion locale très impliquées (type prud'homme), il n'en est pas de même en région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

Le COGEPOMI du bassin Rhône Méditerranée et Corse (RMC) a donc mis en place une étude visant à obtenir un diagnostic et une description précise de la pêche professionnelle à l'Anguille en PACA. Ce travail associant plusieurs structures locales compétentes (Pôle relais lagunes méditerranéennes, Association Migrateurs Rhône Méditerranée, Tour du Valat, Comité Régional des Pêches PACA et Parc Naturel Régional de Camargue) s'est axé sur des enquêtes de terrain réalisées en collaboration avec les pêcheurs professionnels en 2007. En parallèle, une synthèse de la réglementation a été effectuée pour une plus grande lisibilité dans la lecture de ce document.

L'état des lieux des pêcheries professionnelles à l'Anguille en PACA a permis de :

- Identifier et décrire la population de pêcheurs (nombre, âge, expérience, statut...),
- Caractériser l'activité (stratégie de pêche, pluriactivité,...),
- Décrire les engins utilisés et l'effort de pêche,
- Evaluer les captures annuelles (en tonnages par stade) et des indicateurs d'abondance (Capture Par Unité d'Effort),
- Apporter des réflexions pour une gestion halieutique raisonnée de la ressource « Anguille ».

Ce diagnostic a ainsi permis de mieux cerner les enjeux vis-à-vis des spécificités de la population et de ses pratiques. Cette contribution à l'élaboration des Plans de Gestion (National et Local) doit se poursuivre dans l'avenir pour maintenir un réseau d'échanges entre les pêcheurs, les gestionnaires, les scientifiques et l'administration. Cette collaboration est la meilleure garantie du succès de l'application des futures mesures du Plan de Gestion, de la pérennité de cette activité professionnelle et du respect des enjeux biologiques de l'espèce *Anguilla anguilla*.

*1 astérisque : se référer au « Lexique »

Sommaire

Introduction	1
1 Contexte général	3
1.1 L'Anguille européenne, <i>Anguilla anguilla</i>	3
1.2 Le Règlement européen [n°1100/2007] et les Plans de Gestion Anguille (Conseil de l'UE, 2007 ; DIREN DB, 2008).....	3
1.3 Ensembles hydrographiques concernés par l'exercice de la pêche à l'Anguille en région PACA.....	6
1.3.1 L'étang de Berre.....	7
1.3.2 Le delta de Camargue.....	10
1.3.3 Le Rhône aval.....	14
1.4 Le contexte de la pêche à l'Anguille en Région PACA	17
1.4.1 Une activité dite « aux petits métiers »	17
1.4.2 Le patron-pêcheur.....	18
1.4.3 Les structures de gestion	18
1.4.4 Le circuit de commercialisation de l'Anguille.....	21
1.4.5 Quelques éléments de réglementation par ensemble hydrographique	22
2 Méthodologie de l'état des lieux	26
2.1 Recensement de la population de pêcheurs professionnels.....	26
2.2 Réunions d'Information-Sensibilisation	26
2.3 Enquêtes « pêcheurs »	26
3 Résultats des enquêtes	27
3.1 Caractérisation de la population de pêcheurs	27
3.2 Caractérisation de l'activité de pêcherie à l'Anguille en PACA	28
3.3 Les engins de pêche.....	29
3.4 L'effort de pêche	31
3.5 Les captures	33
3.6 Les Captures Par Unité d'Effort.....	36
3.7 Le braconnage.....	37
4 Réflexions pour une gestion halieutique efficace de la ressource en anguilles en région PACA	38
4.1 L'effort de pêche	38
4.2 Sélectivité des engins	38
4.3 Circuit de commercialisation / suivi des captures	39
4.4 Braconnage	40
4.5 Information-Sensibilisation	40
Conclusions	41
Bibliographie	46
Liste des Figures et Tableaux	50
Liste des Annexes	51

Introduction

L'ensemble des données disponibles sur l'état des stocks d'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est unanime : les populations sont en chute dans la grande majorité de son aire de répartition. Il est d'ailleurs désormais admis que les stocks ne se trouvent plus dans les limites biologiques raisonnables (avis du Conseil International pour l'Exploration de la Mer – CIEM, 11 juin 2007).

Cet inquiétant constat a abouti à des recommandations d'urgence traduites en septembre 2007 dans le Règlement européen [n°1100/2007] instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes. Ledit règlement établit un cadre de protection et de préservation des stocks avec la mise en place de plans de gestion appliqués à l'échelle de bassin hydrographique correspondant aux habitats naturels de l'Anguille européenne.

Les plans de gestion ont pour objectif de « réduire la mortalité anthropique afin d'assurer un taux d'échappement vers la mer des Sargasses d'au moins 40 % de la biomasse d'anguilles argentées correspondant à la meilleure estimation possible du taux d'échappement qui aurait été observé si le stock n'avait subi aucune influence anthropique » (Art.2-4 du règlement).

En particulier, l'exploitation des stocks par les pêcheries professionnelles a été identifiée comme un facteur important de mortalité. De ce fait, des mesures de réduction des mortalités induites par cette activité (effort de pêche, capture) devront être prévues.

Dans ce contexte, il apparaît indispensable de disposer d'un maximum de données (scientifiques, halieutiques, socio-économiques) pour mettre en place un plan de gestion permettant de répondre à la fois à l'urgence de la reconstitution des stocks et au maintien des activités socio-économiques et culturelles.

Sur l'arc méditerranéen, l'Anguille européenne revêt un rôle économique très important (Loste et Dusserre, 1996) puisque sur les lagunes, elle représenterait 70% des revenus des pêcheurs professionnels (Lefebvre *et al.*, 2003). Cette pêche dite « aux petits métiers » est caractérisée par la faible taille des flottilles* (un ou deux pêcheurs, petites embarcations, motorisation peu puissante), par la polyvalence des débouchés, par la sélectivité des engins (en termes d'espèces et de classes de tailles) et par une réglementation locale prud'homale.

De par ces spécificités, la pêche professionnelle méditerranéenne aux anguilles revendique une gestion « d'autorégulation » de la ressource (CRPMEM LR, 2007). Elle entend également ne pouvoir être considérée comme unique facteur impactant sur la chute des stocks.

Dans le contexte « Plan de gestion Anguille », le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins Languedoc-Roussillon a réalisé en 2007 un recensement des mesures de gestion locale du stock d'anguilles en Languedoc-Roussillon. Ce recensement a permis de dresser un bilan écrit de ces mesures dans un objectif d'institutionnalisation dans le futur plan de gestion.

En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), aucun recensement écrit des mesures de gestion locale n'a jamais été réalisé. Les données « prélèvements » ou « effort de pêche » sont isolées et anciennes (DIREN, 1999 ; Crivelli, 1998 ; Lecorre et Farrugio, 1985). En tout état de cause, il s'avérerait indispensable d'entamer un travail similaire à celui de la région Languedoc-Roussillon.

Le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI), en charge de la rédaction du Volet Rhône Méditerranée et du Volet Corse du Plan de Gestion Anguille, a confié au Pôle relais lagunes méditerranéennes la coordination de ce projet. Sa réalisation s'est basée sur une collaboration entre 4 structures locales :

- La Tour du Valat,
- Le CRPMEM PACA,
- Le Parc Naturel Régional de Camargue,
- L'Association Migrateurs Rhône Méditerranée identifiée spécifiquement pour la réalisation des actions de terrain et la rédaction d'un rapport.

Cet état des lieux a pour objectif de réunir tous les éléments spécifiques (techniques et réglementaires) à l'exercice de la pêche professionnelle à l'Anguille en Région PACA afin de nourrir la rédaction d'un plan de gestion qui puisse se révéler cohérent, pragmatique, équitable et efficace.

Le contenu de cet état des lieux s'est décliné en plusieurs axes de travail :

- Estimer la population de pêcheurs visant spécifiquement l'Anguille,
- Décrire les caractéristiques de cette population,
- Décrire les spécificités techniques de cette pêche,
- Obtenir des indices d'abondance quantitatifs,
- Proposer des réflexions sur la gestion halieutique de la ressource « Anguille ».

1 Contexte général

1.1 L'Anguille européenne, *Anguilla anguilla*

L'Anguille est un poisson migrateur amphihalien de type catadrome* dont le cycle de vie (Figure 1, p.4) est unique et encore mystérieux sur de nombreux points, a *fortiori* en région méditerranéenne.

Elle passe la majeure partie de sa vie (de 4 à 12 ans) dans les eaux continentales. On la rencontre par ailleurs dans des milieux aussi variés que les fleuves, les rivières, les lacs de plaine ou bien encore dans les eaux saumâtres des lagunes.

Au terme de sa période continentale, l'Anguille subit une métamorphose (l'argenture) qui accompagne l'acquisition de la maturité sexuelle. Elle retourne à la mer en profitant des crues automnales pour migrer jusqu'à son aire de reproduction. Celle-ci se situe dans la mer des Sargasses (Océan Atlantique, Caraïbes) par de grandes profondeurs (de 400 mètres pour Mc Cleave *et al.*, 1998 in Crivelli, 1998, à 2 000 mètres pour Dufour, 1996).

Il est communément admis que cette aire de ponte est unique et que l'ensemble des anguilles européennes appartient au même stock, formant ainsi une population panmictique* (Wirth et Bernatchez, 2001), c'est-à-dire où tous les géniteurs peuvent se croiser et se reproduire au hasard.

Après éclosion des oeufs, des milliers de larves (préleptocéphales puis leptocéphales*) dérivent vers les côtes européennes (soit 6 000 km). Ce n'est qu'à l'approche du plateau continental qu'elles se métamorphosent en civelles transparentes et colonisent l'ensemble des milieux aquatiques continentaux, essentiellement de janvier à juin sur la façade méditerranéenne française (Finiger, 1976).

1.2 Le Règlement européen [n°1100/2007] et les Plans de Gestion Anguille (Conseil de l'UE, 2007 ; DIREN DB, 2008)

Le Conseil des ministres français a voté le 18 septembre 2007 un règlement européen instituant des mesures de reconstitution de stock d'anguilles européennes. De par son statut de « Loi communautaire », ce règlement s'applique directement à l'Etat Français, sans traduction dans les textes nationaux.

Les mesures prises en application dudit règlement seront par la suite intégrées aux documents à portée juridique nationale tels que les Plans de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) ou les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

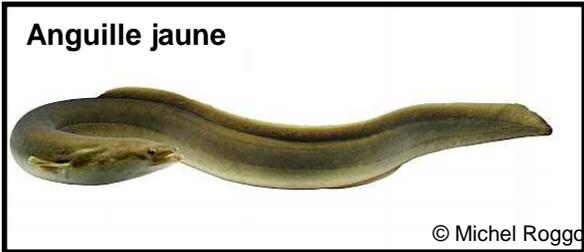
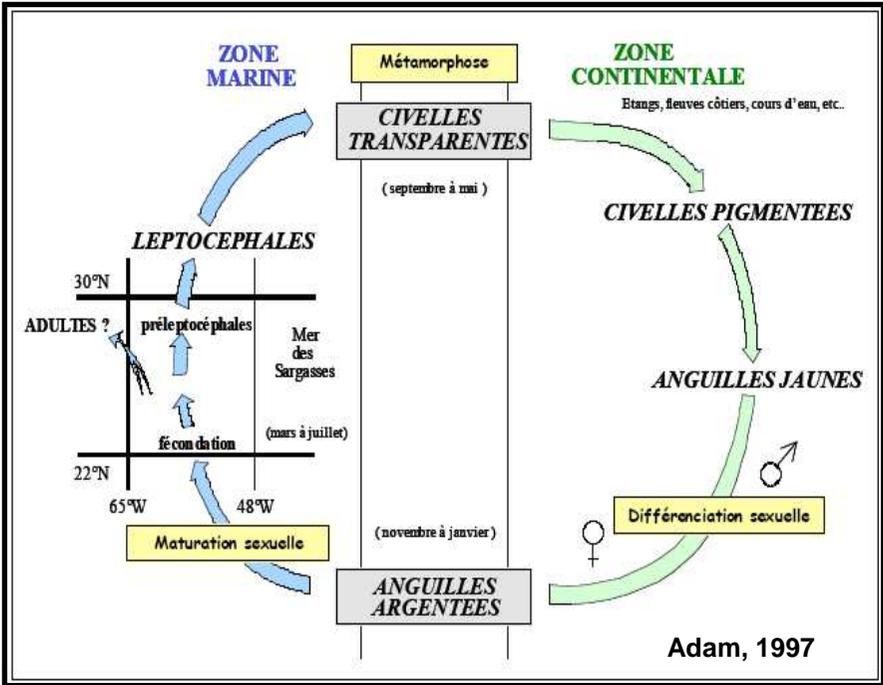
Pour mettre en œuvre le règlement européen, la France doit rédiger au plus tard le 31 décembre 2008, un plan de gestion composé d'un volet national et de volets par bassin hydrographique. Le pilotage de ce plan est assuré par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (MAP) et le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDAT). La rédaction des plans locaux est assurée par les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN) secrétaires de COGEPOMI. Cette rédaction est basée sur une collaboration entre les différents services compétents : Directions Régionales des Affaires Maritimes (DRAM), Délégations inter-régionales de l'ONEMA, Agences de l'Eau, Associations Migrateurs...



Civelles (MRM)

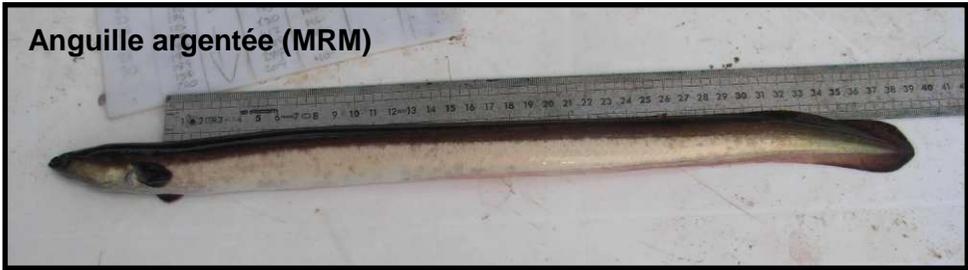


Anguille argentée (MRM)



Anguille jaune

© Michel Rogge



Anguille argentée (MRM)



Anguille jaune

Figure 1 : Cycle biologique de l'Anguille européenne et illustrations des différents stades (Source MRM)

Les Plans de Gestion Locaux ont pour premier objectif de dresser des diagnostics précis de l'état de la population d'anguilles et des habitats ainsi que des pressions qui y sont exercées. Le volet national a ensuite pour rôle de compléter ces diagnostics en proposant une analyse globale de la problématique. Le tronc commun des mesures de gestion concernant la pêche est fixé au niveau national.

La ligne directrice adoptée par l'Etat français est de définir des mesures de gestion concernant les principales sources de mortalité de l'Anguille (pêcheries, obstacles à la migration, qualité des milieux,...).

Concernant la pêche professionnelle, le Plan National comporte une description des pêcheries et des mortalités associées et des mesures de gestion par type de pêche. Ces mesures ont pour objectif « de réduire la mortalité par pêche de 30% en trois ans par rapport à son niveau de 2006 (saison de pêche 2006-2007), qui est la dernière année d'exploitation avant l'adoption du règlement européen pour la reconstitution du stock d'anguille. Ce taux pourra être révisé après la première évaluation du plan de gestion prévue pour 2011, après trois ans d'application. » (extrait du Plan National de Gestion de l'Anguille).

Dans chaque unité de gestion, les mesures liées à la pêche sont définies par stade biologique de l'anguille, par type de pêche (professionnelle ou amateur) et par zone, si cela se justifie. Dans le Volet local Rhône-Méditerranée, les principales mesures proposées sont :

- Licences de pêche « Anguille » contingentées avec deux timbres distinguant la pêche de l'anguille verte et la pêche de l'anguille argentée. En Région PACA, le nombre de licences sera limité à 70. Ce nombre pourra être réévalué à la baisse en fonction des demandes déposées en 2009.
- Effort de pêche limité à 60 verveux par pêcheur (20 trabaques). Les engins de pêche doivent être marqués des lettres et numéro du navire auquel ils appartiennent.
- Période d'ouverture pour l'anguille verte : 1^{er} mars au 31 décembre avec une fermeture fixe entre le 15 juillet et le 15 août,
- Période d'ouverture pour l'anguille argentée : 15 septembre au 15 février,
- Remplissage du carnet de captures obligatoire,
- Maintien de l'interdiction de la pêche à la civelle et taille minimale de capture fixée à 12 cm.

En sus des mesures de gestion spécifiques à la pêche, des mesures prévoient des contrôles et des dispositifs de traçabilité des anguilles commercialisés tout au long du circuit commercial : débarquement, collecte par le mareyeur, 1^{ère} mise sur le marché, transport, ... (Annexe 9). L'objectif est de sécuriser les échanges commerciaux et ainsi de lutter contre les filières illégales, en complément des dispositions de la Convention on International Trade in Endangered Species (CITES).

Concernant la problématique « ouvrage », une méthodologie nationale a été adoptée pour identifier les zones d'actions et ouvrages prioritaires pour l'Anguille à l'intérieur de chaque bassin. Un programme d'actions (notamment en termes d'équipement par des dispositifs de franchissement amont et aval) a été établi pour les 6 années à venir sur les ouvrages prioritaires.

Les mesures liées à la qualité des habitats rejoignent les travaux effectués dans le cadre des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (« atteinte du bon état écologique des masses d'eau » à l'horizon 2015 ; cf. programmes de mesures du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et du Plan national PCB*.

En termes de repeuplement, la France ne s'est pas engagée dans un programme de reconstitution basée sur le repeuplement interbassins (sur un plan national). En effet, les

interrogations scientifiques à ce sujet restent trop nombreuses et le recrutement naturel du littoral français est encore efficace. Toutefois, la France respectera ses obligations en matière de réservation des anguilles de moins de 12 cm pour les Etats membres qui souhaiteraient faire du repeuplement dans leurs bassins.

1.3 Ensembles hydrographiques concernés par l'exercice de la pêche à l'Anguille en région PACA

En région PACA, trois grands ensembles hydrographiques (Figure 2) accueillent une activité de pêche professionnelle ciblant l'Anguille : l'étang de Berre, le Delta de Camargue et le Rhône aval. Anciennement, on trouvait également une activité dans le Var, exercée pour la grande majorité dans des marais salants (Barral, 2000) mais elle s'est éteinte depuis plus de dix ans (*Comm.pers. mareyeur*).

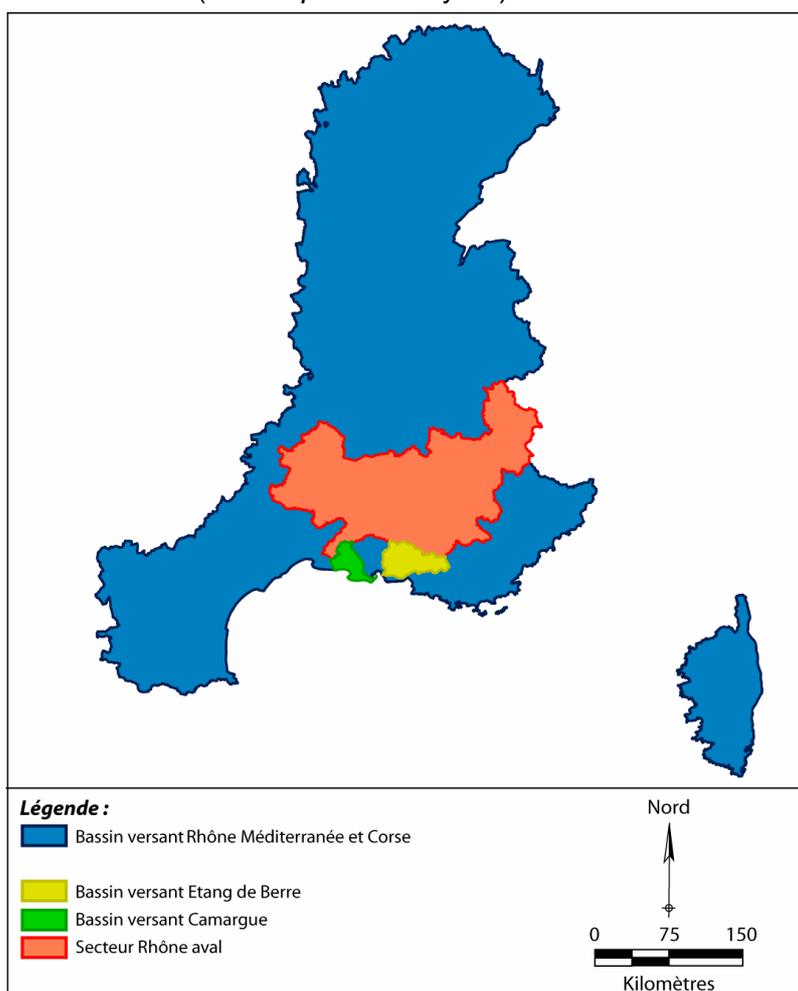


Figure 2 : Carte de localisation des ensembles hydrographiques concernés par l'état des lieux en région PACA (Source MRM)

Ainsi l'activité « Anguille » est concentrée à l'Ouest de la Région, laissant donc libre de tout effort de pêche une large partie Est dont certains fleuves côtiers, comme le Var et l'Argens, sont considérés à enjeu fort pour l'Anguille (Barral, *ibidem*).

La région PACA est soumise à un régime climatique méditerranéen. Les saisons de pluies ont lieu souvent au printemps et en automne, constituées essentiellement de pluies torrentielles. La moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 500 à 600 mm d'eau, dont certaines peuvent provoquer de fortes crues induisant un apport considérable d'eau douce et de sédiments dans les lagunes.

Les étés sont chauds, avec des températures pouvant atteindre 40°C, et les hivers peu rigoureux, ne voyant pratiquement pas de neige et des températures descendant rarement sous 0°C. L'évaporation est très importante en été du fait des températures élevées et de la durée d'ensoleillement.

La région est fortement soumise aux vents et notamment au mistral et au vent de sud et sud-est. Le mistral souffle en moyenne annuelle un jour sur trois, à une intensité moyenne de 24 km/h avec des coups de vents atteignant parfois les 100 km/h. Les vents de sud et sud-est sont essentiellement constatés en automne, avec de faibles intensités, la moyenne annuelle étant de 10 km/h. Ces spécificités anémologiques régionales ont une influence considérable sur l'hydrodynamisme en tant que facteur de contrôle des courants dans les lagunes (brassage de l'eau, échanges mer/lagune...).

Les caractéristiques géographiques, hydrographiques et écologiques des ensembles hydrographiques sont détaillées ci-après afin d'établir un cadre contextuel complet à l'état des lieux présenté dans la partie suivante. Un tableau de synthèse permet de retrouver rapidement les éléments essentiels pour la suite du document (Tableau 2, page 17).

1.3.1 L'étang de Berre

Données géographiques

Département : Bouches-du-Rhône (13)

Surface : 155 km². Il est un des plus vastes plans d'eau salés d'Europe. Il est également relié à l'étang de Bolmon, situé au sud-est de l'étang, qui possède une superficie d'environ 6 km²

Bassin versant : 1630 km² soit approximativement 10 fois la surface de l'étang. Les affluents principaux sont : la Touloubre (420 km²), l'Arc (727 km²), la Durançole (Figure 3).

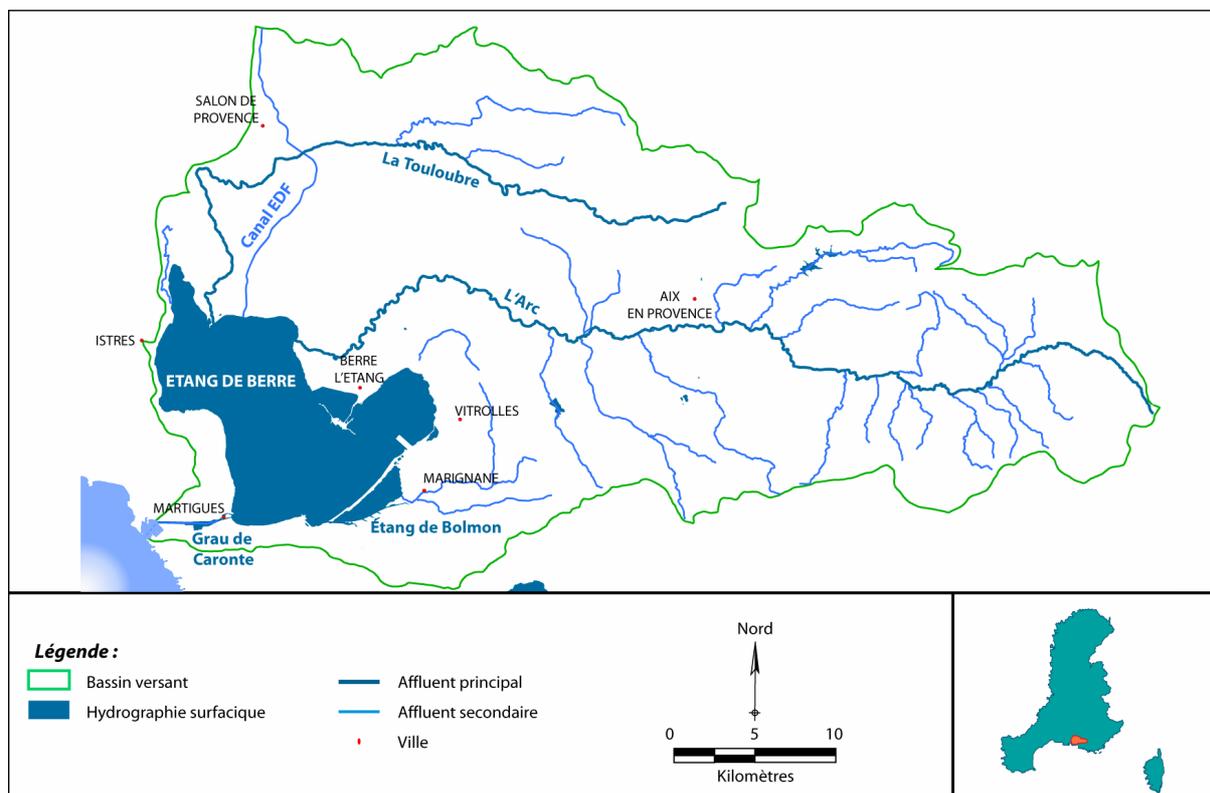


Figure 3 : Carte de localisation de l'étang de Berre (Source MRM)

Données socio-économiques

Situation administrative : Domaine public maritime

Urbanisation : 230 000 habitants sur les pourtours de l'étang, et plus de 600 000 sur l'ensemble du bassin versant. On notera d'importantes disparités entre les affluents (Touloubre : 180 hab/km² contre 310 hab/km² pour l'Arc).

Activités riveraines : agriculture (maraîchage et viticulture), pôles industriels en pétrochimie, production hydroélectrique (usine EDF de Saint Chamas), pêche professionnelle, loisirs aquatiques.

Gestion de l'étang : Sur Berre, elle est confiée au Groupement d'Intérêt Public pour la Restauration de Berre (GIPREB) depuis 2001. Un contrat d'étang est en cours de réalisation.

Données hydromorphologiques

Profondeur maximum : 9 m. Cette particularité morphologique distingue l'étang de Berre des autres lagunes méditerranéennes où la profondeur maximale est généralement plus proche de 1.5 m. On peut ainsi comparer Berre à d'autres lagunes dites « profondes » comme Thau, Salses-Leucate ou Bages-Sigean.

Volume : 900 millions de m³ d'eau.

Largeur et longueur : 20 km de long, 16,5 km de large,

Apports d'eau douce : l'étang de Berre reçoit les eaux naturelles de l'Arc, de la Touloubre et de la Durançole. Ces affluents possèdent un régime de type pluvial méditerranéen, ils sont caractérisés par des débits moyens faibles (Touloubre à Saint Chamas : 0.84 m³/s. Source Banque Hydro).

De plus en 1966 la mise en service de la centrale EDF de Saint-Chamas pour la production d'hydroélectricité a provoqué un apport considérable en eau douce, très fortement chargée en limons. En 1977, les apports d'eau douce s'élevaient à 6 milliards de m³/an en moyenne, soit environ 6 fois le volume de l'étang ; ceci correspondant en parallèle à un apport de sédiments de 1.6 millions de tonnes (*Comm.pers.* Bernard G.).

Les rejets de l'usine ont provoqué des chutes de la salinité et une stratification des eaux liée à la différence de densité entre l'eau douce et l'eau de mer qui s'enfoncent. La salinité annuelle moyenne de l'étang est ainsi passée de 32 g/l à 10-15 g/l (Source GIPREB).

On observa ainsi une rapide dégradation des peuplements sténohalins au profit d'espèces plus tolérantes dites euryhalines.

Il faudra attendre 2004 pour voir cette pollution massive et prolongée reconnue par les autorités européennes. C'est en octobre 2004 que la France est condamnée par la Cour de justice des communautés européennes pour manquement aux obligations réglementaires (cf. convention de Barcelone et protocole d'Athènes). En réponse, la France modifie par un décret du 8 décembre 2006, le cahier des charges de sa concession pour l'exploitation des centrales de Salon-Saint-Chamas. Ainsi, Électricité de France (EDF) a mis en place depuis le 1^{er} septembre 2005, de nouvelles mesures : régulation des rejets d'eau douce à l'échelle hebdomadaire visant à lisser les variations de salinité, diminution du plafonnement des rejets annuels (1,2 Mm³/an) et limitation des apports de limons à hauteur de 60 000 T/an. .

La réduction des apports en eau douce par l'usine hydroélectrique de Saint-Chamas a pour but de favoriser le rétablissement et le maintien d'un écosystème stabilisé.

Afin d'estimer l'efficacité des mesures entreprises par l'État français, un groupe d'experts scientifiques a été mandaté pour définir un suivi du milieu (hydrologique et biologique) à mettre en œuvre sur une période de quatre années d'expérimentation. Les mesures expérimentales devront avoir fait la preuve de leur efficacité courant 2009.

Le grau : C'est au 1^{er} siècle av. J.-C. que les Romains creusent un canal qui relie l'étang de façon intermittente avec les eaux marines de la Méditerranée.

A partir de 1863, afin de créer une liaison navigable de type fluvial entre Marseille et le Rhône, le canal de Caronte a été creusé entre Martigues et Port-de-Bouc (Figure 4). Ce chenal a été progressivement approfondi pour atteindre six, puis neuf mètres, pour permettre l'accès des navires à fort tirant à l'étang de Berre. Par cet aménagement, les échanges eau de mer/eau douce ont été considérablement modifiés entraînant une salinisation de la masse d'eau.

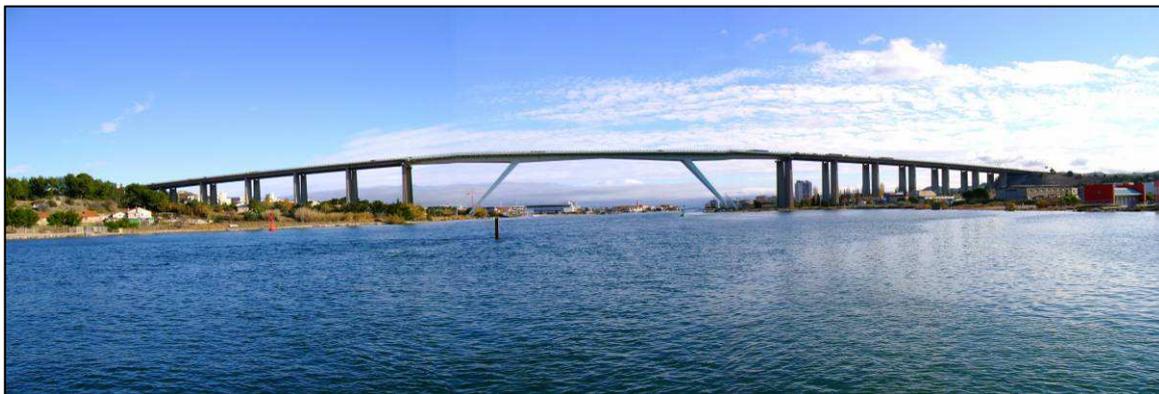


Figure 4 : Canal de Caronte. Vue en direction de l'étang de Berre (Source MRM)

Données écologiques

Sédiments : d'une manière générale, les concentrations en micropolluants tels que Plomb, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure et autres hydrocarbures, mesurées dans les sédiments, sont élevées ; concentrations essentiellement dues au développement industriel et urbain du bassin versant au cours des dernières décennies. La stabilité chimique de ces micropolluants est très importante ce qui induit une très longue biodégradation. La contamination des sédiments de l'étang de Berre est donc une problématique majeure susceptible de s'étendre sur plusieurs générations. Toutefois, les relevés en routine effectués par le GIPREB semblent montrer une amélioration.

Eutrophisation : L'apport accru en éléments organiques (rejets agricoles et urbains, rejets EDF) entraîne une eutrophisation extrême du milieu et une accumulation d'éléments fins dans certaines zones (nord de l'étang). Ceci est mis en évidence par de fortes teneurs en nitrates, chlorophylle *a* et azote organique (Suivi biologique, GIPREB). Les crises dystrophiques* auxquelles l'étang est soumis en été se caractérisent en particulier par de fortes sous-saturations en oxygène, voire des anoxies* complètes du fond de l'étang.

1.3.2 Le delta de Camargue

Données géographiques

Département : Bouches-du-Rhône (13), Gard (30)

Surface : Le Delta de Camargue a une superficie totale de 1 452 km² :

- La grande Camargue = 780 km² dont :
 - o Vaccarès = 65 km²
 - o Les étangs Inférieurs = 45 km²
 - o Les salins de Giraud = 110 km²
 - o Les marais (permanents et temporaires) doux = 85 km²
 - o Le Domaine de la Palissade = 7 km²
 - o Les canaux d'irrigation (>130 km) et de drainage (177 km),
- La Camargue gardoise = 276 km²,
- La petite Camargue saintoise = 83 km²
- Le Plan du Bourg (et les marais du Vigueirat) = 313 km²

Bassin versant : Approximativement 100 000 km² (Figure 5)

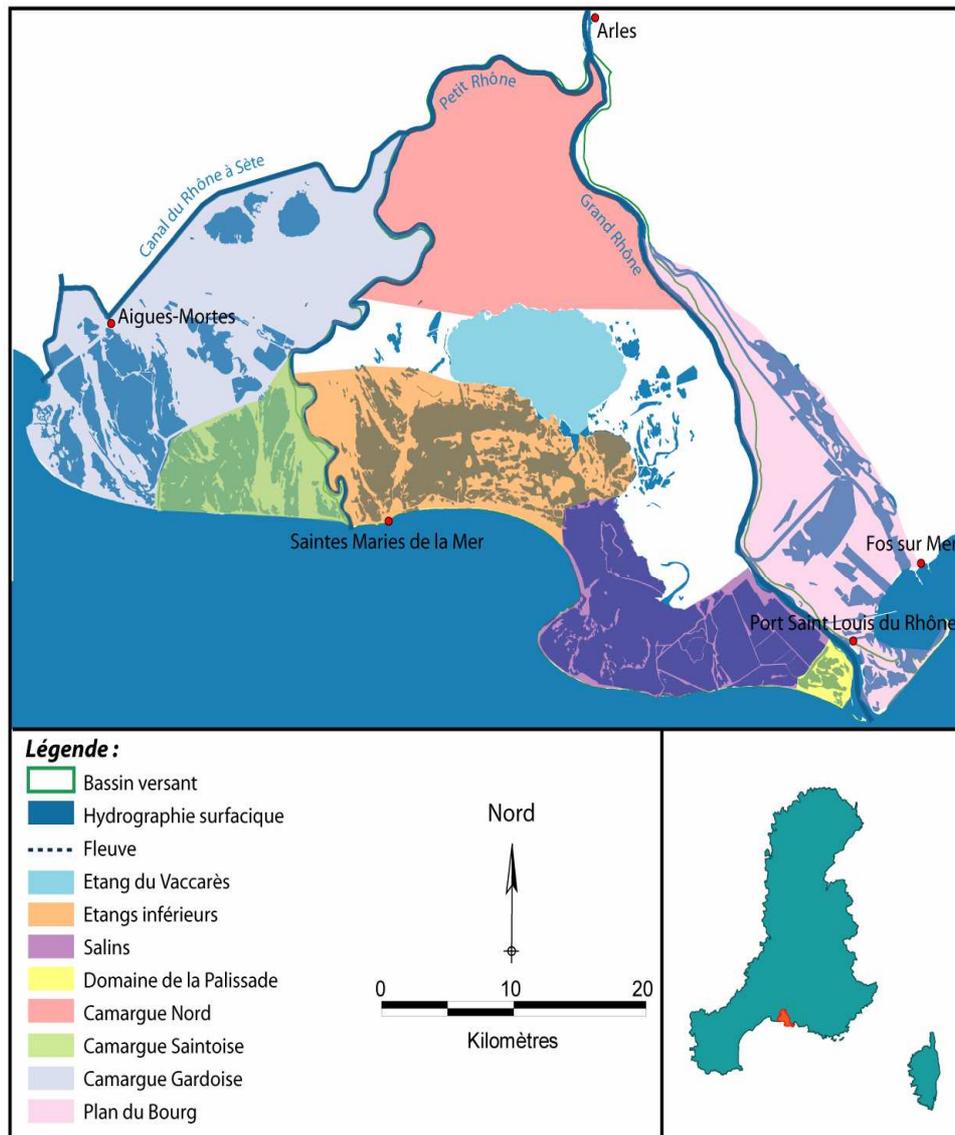


Figure 5 : Carte de localisation des différentes unités du Delta de Camargue (Source MRM)

Données socio-économiques

Situation administrative : Domaine public fluvial*, domaine public maritime, propriétés privées (eaux closes*).

Urbanisation : En Camargue, on distingue trois zones d'agglomération principales :

- Les Saintes Maries de la Mer = 2 500 habitants,
- Les Salins de Giraud = 2 100 habitants,
- Le quartier arlésien de Trinquetaille (nord du delta)= 3 000 habitants.

Dans sa totalité, on estime la population totale du Delta (entre les 2 Rhône) à +/- 8 000 habitants, ce qui représente une très faible densité au km². Durant la période estivale, la population augmente fortement sur la frange littorale.

Activités riveraines : Riziculture (240 km²), pêche professionnelle, tourisme, exploitation des roseaux (20 km²), élevages de bovins destinés en partie aux activités taumachiques, élevages équins et production salinière.

Gestion du site : A l'intérieur du Delta, plusieurs organismes se partagent la gestion du site mais également la conservation, l'accueil du public et la recherche scientifique (Figure 6).

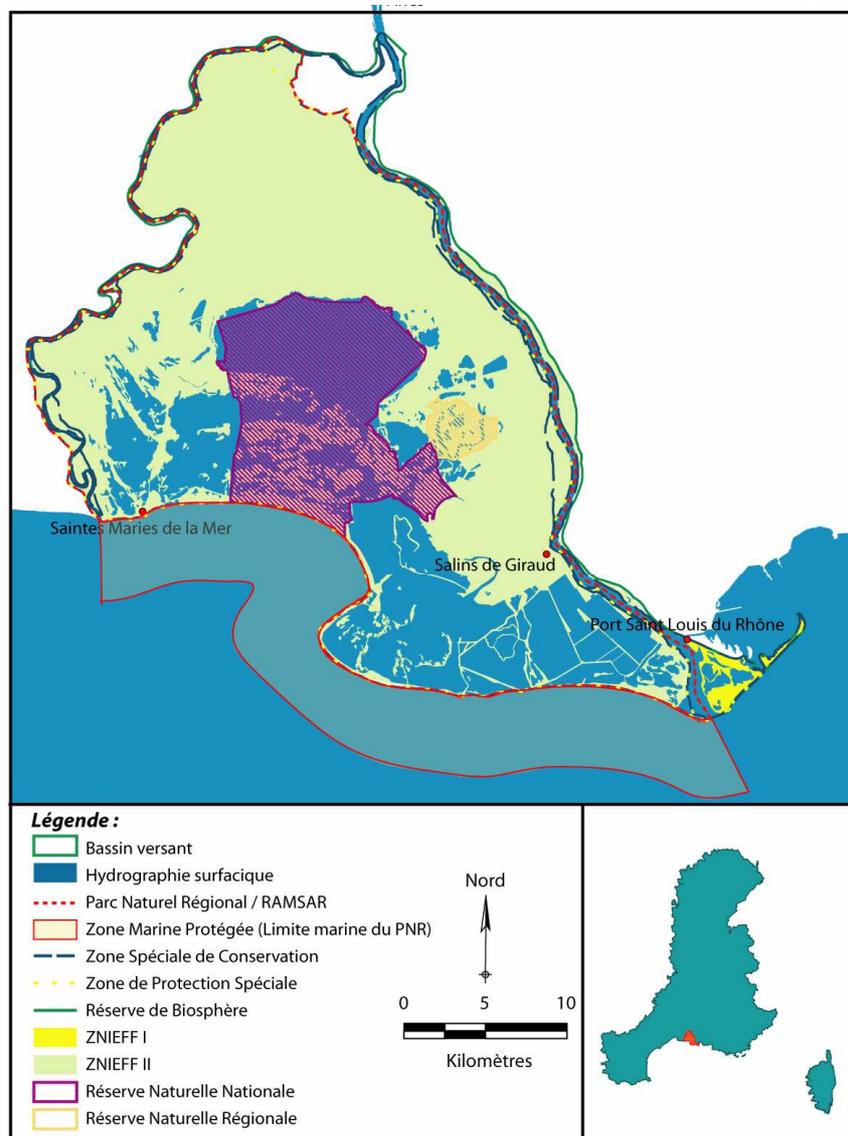


Figure 6 : Cartographie des espaces protégés en Camargue (Source MRM/DIREN)

On distingue :

- La **Société Nationale de Protection de la Nature** (SNPN) : gestionnaire depuis 1927 de la Réserve Naturelle (131 km²) située au centre du Delta,
- Le **Parc Naturel Régional de Camargue** (PNRC) : créé en 1970, il couvre l'intégralité de la Grande Camargue, de la petite Camargue saintoise et la zone des 3 miles marins. Le Parc a pour vocation de protéger et valoriser le patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire en mettant en oeuvre une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel respectueuse de l'environnement,
- **La Tour du Valat** : centre de recherche privé créé en 1954 par Luc Hoffmann, qui gère une surface de 2,6 km² dont 1,8 km² en Réserve Naturelle Régionale (depuis Réserve naturelle volontaire depuis 1984 et passage en RNR en 2008). Cet organisme privé de recherche a pour objectif d'apporter la connaissance nécessaire à la préservation des zones humides méditerranéennes,
- **Le Domaine de la Palissade** : l'acquisition foncière par le Conservatoire du Littoral remonte à 1977. La gestion est confiée depuis 1981 à un syndicat mixte rassemblant le département des Bouches-du-Rhône et la commune d'Arles. Cet organisme a reçu pour mission d'assurer la conservation du patrimoine naturel et d'ouvrir le domaine au public dans les limites compatibles avec sa préservation.

Données hydromorphologiques

Profondeur maximum : Vaccarès = 2 mètres ; Etangs inférieurs = 1.2 mètres

Volume : 108 millions de m³ à la cote 0m NGF

Apports d'eau douce : Jusqu'au 19^{ème} siècle, le Delta de Camargue fonctionnait comme un véritable delta, drainant les eaux du bassin versant rhodanien qui s'écoulaient gravitairement jusqu'à la mer. Mais le fort développement des activités humaines de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle a bouleversé ce système. Ainsi des digues ont été construites sur les deux bras du Rhône et sur le littoral (cf. digue à la mer), afin de mieux contrôler les entrées et sorties d'eau et de développer des activités agricoles (viticulture puis riziculture) et industrielles (production de sel).

Depuis cette époque, tous les échanges hydriques sont contrôlés par l'Homme. Pour l'agriculture, a été développé un réseau complexe de stations de pompages des eaux du Rhône et de canaux d'irrigation et de drainage. Avec l'avènement de la riziculture, on a assisté à une désalinisation des étangs et à une augmentation considérable de leur niveau. Pour remédier à ce phénomène, des stations de relevage et de repompage des eaux vers le Rhône ont été installées ; la poldérisation du Delta était enclenchée (Allard *et al.*, 2001). Toutefois, deux bassins (Fumemorte et Roquemorte) ont continué de déverser les eaux dans le Vaccarès à hauteur d'environ 75 à 80 millions de m³ par an.

En apports d'eau douce, on estime en moyenne que 400 millions de m³ d'eau sont introduits chaque année dans le Delta (Figure 7). Il faut ajouter à ce bilan hydrique les apports par précipitations évalués à 360 millions de m³ par an (valeur moyenne calculée entre 1963 et 2006).

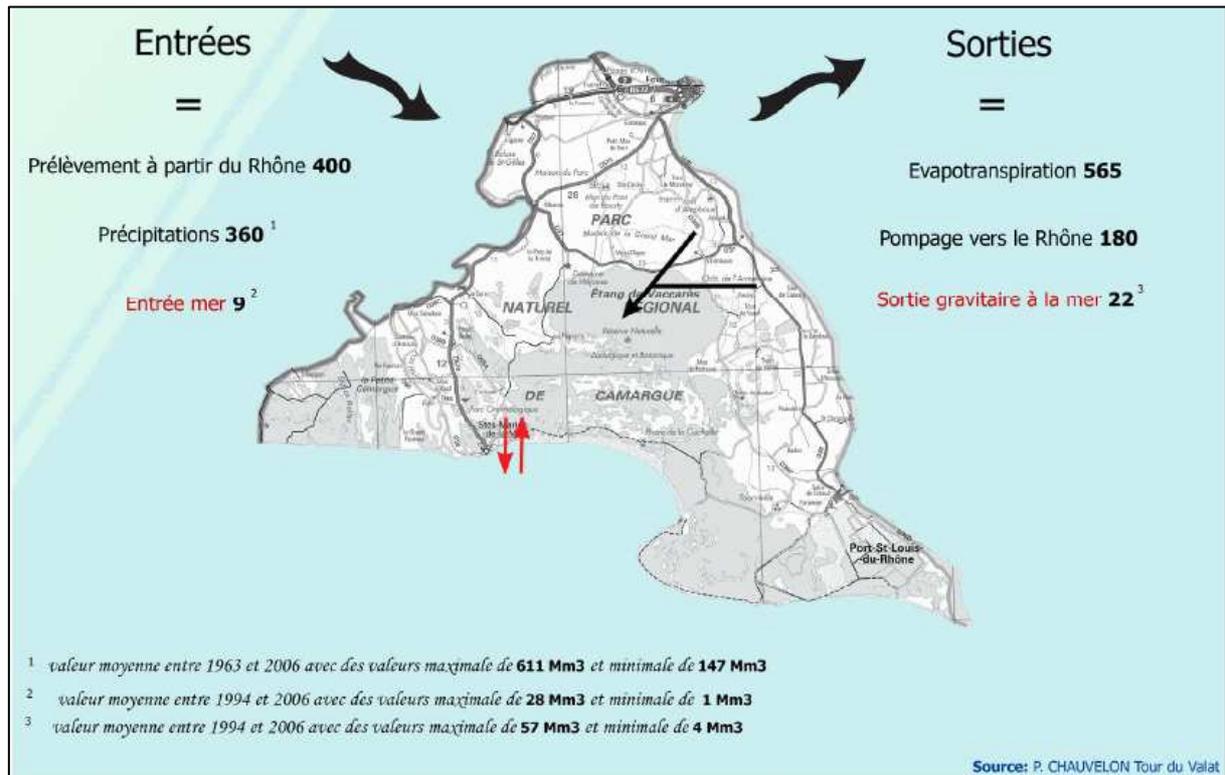


Figure 7 : Estimation des entrées et sorties d'eau annuelles pour l'île de Camargue (hors salins) en Millions de m³ (Chauvelon, Tour du Valat).

Le grau :

Les évacuations gravitaires des eaux continentales vers la mer sont assurées par des pertuis aménagés de vannes de contrôle installés au droit de la digue à la mer. Initialement, 4 pertuis étaient fonctionnels : la Gacholle, la Comtesse, Rousty et la Fourcade. Aujourd'hui, seul le pertuis de la Fourcade avec ses 13 martellières est véritablement fonctionnel (Figure 8). Des travaux de réhabilitation du pertuis de la Comtesse démarreront début 2009.



Figure 8 : Pertuis de la Fourcade et ses martellières de contrôle (Source MRM)

On estime les entrées d'eau de mer dans le Delta, via le pertuis de la Fourcade pour l'essentiel, à 9 millions de m³ par an (valeur moyenne calculée entre 1994 et 2006). Les sorties gravitaires d'eau douce sont elles estimées à 22 millions de m³ par an (valeur moyenne calculée entre 1994 et 2006), avec une nette tendance à la baisse ces dernières années, du fait du déficit pluviométrique et de la montée de la mer (Figure 7).

Données écologiques

Sédiments : Le Delta de Camargue possède une origine récente à l'échelle géologique (+/- 10 000 ans). Il a été créé par les anciens cônes de déjection sédimentaire de la Durance et du Rhône. Les apports sédimentaires se sont accumulés sous forme de couches et ont été remaniés au fil du temps par les variations du niveau marin. Ces remaniements ont abouti à la mixité des sols du Delta avec des sols d'apport fluvial présents le long des deux bras du Rhône et des sols alcalins surtout présents en basse Camargue. Ces derniers sont généralement voisins de sols sableux liés aux courants marins (recharge par apports telluriques du Rhône).

Depuis la construction des grands ouvrages hydroélectriques sur l'axe rhodanien, la frange littorale du Delta a été en partie privée de cette recharge sédimentaire. A ceci s'ajoute une augmentation du niveau de la mer qui a pour conséquence un retrait du trait de cote. L'évolution à long terme de cette double conjoncture peut avoir des conséquences dramatiques sur les risques d'inondation (difficultés de drainage des eaux du Rhône) et la sursalinisation du Delta.

Eutrophisation : Les phénomènes de malaïgues* sont inexistantes sur le Vaccarès du fait de la faible anthropisation riveraine et de la poldérisation des bassins cultivés. Toutefois, localement, les enrichissements organiques liés à la riziculture accroissent les risques d'eutrophisation, notamment en période estivale ou lors de tempêtes (relargages des éléments nutritifs piégés dans les sédiments).

Les étangs inférieurs de Camargue sont potentiellement plus sensibles que le Vaccarès de par leur taille plus réduite induisant une capacité auto-épuratoire plus faible. Ils sont toutefois moins exposés aux apports directs de la riziculture.

1.3.3 Le Rhône aval

Données géographiques

Départements: Bouches-du-Rhône (13), Gard (30), Vaucluse (84), Drôme (26) et Ardèche (07)

Linéaire considéré : 225 km de cours d'eau principal ; 17 635 km en y ajoutant les affluents (Source IGN, BD Carto) (Figure 9).

Surface du secteur considéré : environ 24 800 km².

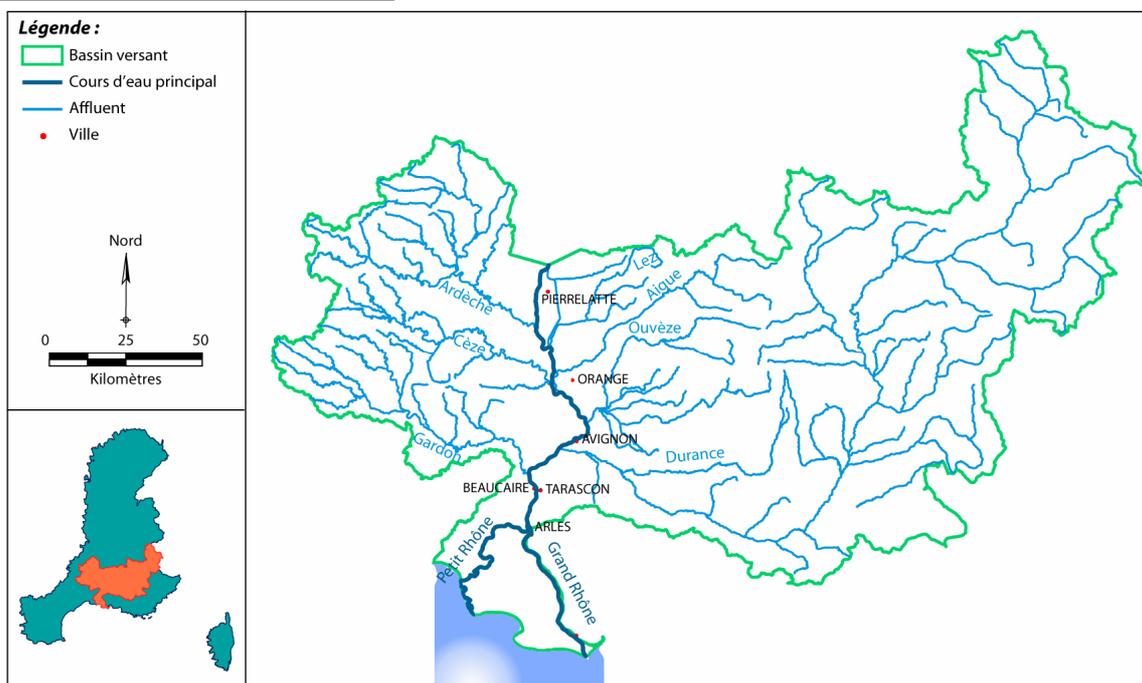


Figure 9 : Bassin versant du Rhône aval (Source MRM)

Données socio-économiques

Situation administrative : Domaine public fluvial (98%) et domaine public maritime (2%).

Urbanisation :

Approximativement 255 000 habitants vivent sur le bord du Rhône aval et se regroupent en particulier autour de cinq communes :

- Arles,
- Beaucaire-Tarascon,
- Avignon,
- Orange,
- Pierrelatte.

Activités riveraines (Figure 10) :

- Agriculture : vignes, grandes cultures céréalières, élevage, maraîchage et cultures fruitières,
- Production hydroélectrique : aménagements hydroélectriques de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) de Beaucaire-Vallabrègues, d'Avignon (usines de Sauveterre et d'Avignon), de Caderousse et de Donzère-Mondragon,
- Trafic fluvial à grand gabarit (4 000 T) : aménagement de quatre écluses (195 m de long pour 12 m de large) sur le Rhône aval,
- Production éolienne,
- Activités industrielles et portuaires,
- Activités de loisirs.

Gestion du site : la Compagnie Nationale du Rhône, désignée concessionnaire du fleuve par l'Etat, aménage et exploite le Rhône selon trois missions : la production hydroélectrique, la navigation, l'irrigation et autres usages agricoles.

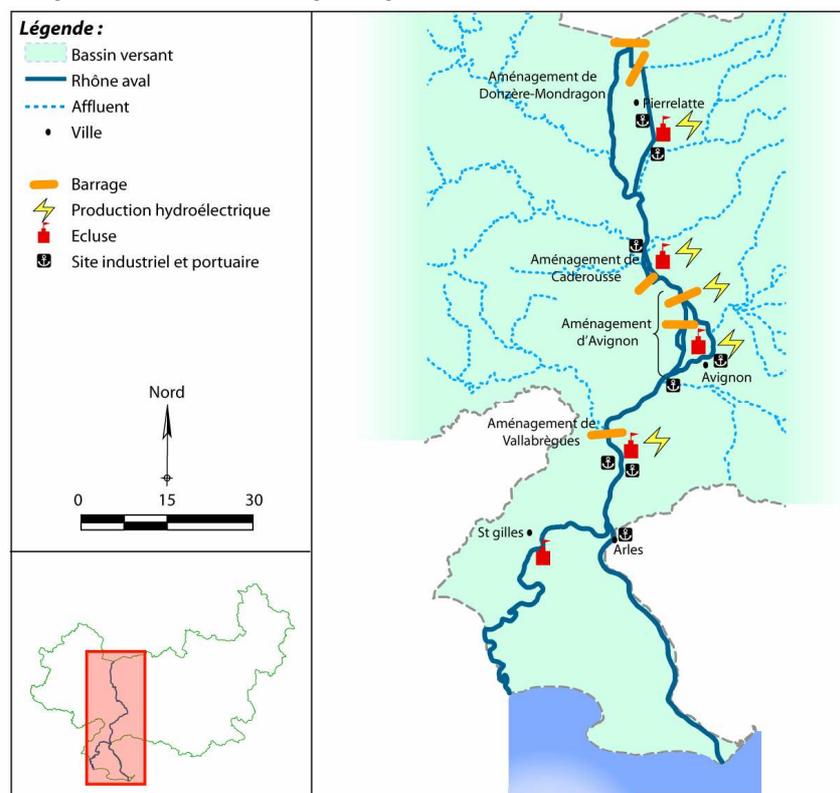


Figure 10 : Présentation des activités sur le Rhône aval (Source MRM)

Données hydromorphologiques

Hydrographie : Le Rhône aval est alimenté par de nombreux affluents dont les principaux sont en rive gauche : Durance, Ouvèze, Aigues et Lez et en rive droite : Gardon, Cèze et Ardèche.

Hydrologie : Le Rhône se caractérise par un régime hydrologique complexe (Tableau 1) avec des *maxima* automnaux liés aux pluies et printaniers liés à la fonte des neiges. Il est régulé par :

- Des apports neigeux alpins et jurassiens,
- Des apports glaciaires estivaux,
- Des apports océaniques hivernaux par la Saône,
- Des apports méditerranéens et cévenols par les affluents respectivement de rive gauche et de rive droite provoquant des étiages sévères en été et des crues violentes en automne.

Même si le Rhône aval subit d'importantes crues, son débit est néanmoins régulé par cinq barrages (Vallabrègues, Villeneuve, Sauveterre, Caderousse et Donzère).

Station hydrométrique	Module (m ³ /s)	QMNA ₅ (m ³ /s)	Q ₁₀ (m ³ /s)	Q ₅₀ (m ³ /s)
Vivers (07) - V4530010	1490	590	5700	7200
Beaucaire (30) - V7200010	1700	670	7600	9600

Tableau 1 : Débits classés sur 2 stations hydrométriques du Rhône aval
(Source : BanqueHydro).

Structure des pentes : Le Rhône aval se caractérise par une pente faible ce qui est à l'origine d'une zone alluvionnaire importante (dépôt alluvionnaire des affluents à forte pente (Ouvéze, Aigue, Ardèche, Cèze et Gardon) à l'entrée de la plaine du Rhône). Il peut toutefois être divisé en deux parties :

- De Donzère-Mondragon à Arles : pente de l'ordre de 0,8-0,7‰ à laquelle s'ajoute la présence de nombreux affleurements rocheux (en amont de la confluence avec l'Ardèche) empêchant l'incision du lit,
- En aval de Arles : pente de l'ordre de 0,01‰.

Cette rupture de pente provoque l'arrêt de transport par charriage et donc l'accumulation des sédiments au niveau de la Camargue.

A noter que l'impact cumulé des seuils induit une diminution du dénivelé naturel du profil en long du Rhône aval.

Dynamique fluviale : Cette partie du Rhône, fortement aménagée pour la navigation et la production hydroélectrique, demeure tout de même à courant libre en aval de Beaucaire. L'endiguement et la chenalisation du Rhône aval (à partir de la fin du XIX^{ème} siècle) a également conduit à une diminution de l'espace de liberté du fleuve c'est-à-dire à la disparition d'un profil en tressage au profit d'un lit unique sans espace de divagation muni d'annexes hydrauliques de plus en plus déconnectées. Aussi, l'édification des barrages a amené à une diminution des vitesses d'écoulement (Berland, 1998).

Données écologiques

Sédiments : Bien qu'initialement les apports par charriage (galets et graviers) étaient majoritaires par rapport au transport de matières en suspension, la tendance s'est aujourd'hui inversée du fait des aménagements. En effet, la réduction des apports provenant des affluents (extraction de granulats et barrages), l'extraction de granulats dans le lit du Rhône, les faibles débits et la rétention des sédiments par les barrages conduisent à la quasi-inexistence d'apport et de transit des sédiments par charriage. Le rôle des barrages est tout aussi important dans le transport des matières en suspension puisqu'ils jouent un véritable rôle de piège à sédiments.

Perturbations des habitats et des espèces :

Les aménagements hydrauliques ont engendré une forte dégradation des milieux aquatiques. La chenalisation et la création de barrages ont induit une banalisation des habitats donc de la biodiversité par la diminution des vitesses d'écoulement, la rétention de la charge sédimentaire, l'augmentation de la température de l'eau... L'assèchement des zones humides annexes par l'enfoncement des nappes est aussi une des conséquences de cette anthropisation.

L'impact sur les populations est élevé notamment chez les poissons. La modification des habitats a induit une modification du peuplement piscicole (augmentation d'espèces lenticques). La discontinuité écologique entraîne une raréfaction de certains poissons, tels que le brochet et les espèces migratrices amphihalines, par la dégradation des habitats et l'accessibilité limitée aux zones de frai ou de croissance.

Le Rhône aval se caractérise par une qualité de l'eau bonne à moyenne. Néanmoins, certains micropolluants minéraux (Cadmium, Chrome, Cuivre, Plomb) et organiques (Polychloro-biphényles (PCB)), d'origine industrielle, sont présents dans des concentrations élevées. Ces éléments toxiques généralement peu dégradables et piégés dans les sédiments sont susceptibles de s'accumuler dans les chaînes alimentaires.

Ensemble hydrographique	Superficie (km ²)	Situation administrative	Pressions	Gestion	Grau
Etang de Berre	155,3	DPM	Industries, rejets usine EDF, agriculture, urbanisation	GIPREB	Artificiel. Ouvert en permanence sur la mer
Vaccarès	65	Eaux closes (privées)	Agriculture, qualité des eaux pompées du Rhône, changement climatique, augmentation du niveau de la mer	SNPN, PNRC	Artificiel. Contrôlé par des martellières
Etangs inférieurs de Camargue	45	DPM	Tourisme, production salinière, changement climatique, augmentation du niveau de la mer	Commune des Saintes Maries de la Mer, PNRC	Artificiel. Contrôlé par des martellières
Domaine de la Palissade	7	DPM	changement climatique, augmentation du niveau de la mer	Syndicat Mixte de gestion du Domaine de la Palissade	Canal ouvert en communication permanente avec le Grand Rhône
Salins de Giraud	110	DPM	Production salinière	Compagnie des Salins du Midi	Artificiel. Stations de pompage des eaux de mer
Rhône aval	225 km linéaire +affluents	98% DPF + 2% DPM	Hydroélectricité, urbanisation, agriculture	CNR	Estuaire libre mais aménagements hydroélectriques

Tableau 2 : Synthèse descriptive des ensembles hydrographiques concernés

1.4 Le contexte de la pêche à l'Anguille en Région PACA

1.4.1 Une activité dite « aux petits métiers »

On entend par « pêche aux petits métiers » toutes les embarcations de moins de 12 mètres et dont les sorties en mer (zone des 3 miles marins) n'excèdent pas 24 h. L'exercice de cette pratique est très largement répandu sur le littoral méditerranéen et les lagunes. Les petits métiers représentent un grand nombre d'embarcations (+/- 600), ainsi en 1995, ils représentaient même 87% de la flottille méditerranéenne (Rey, 1996). En région PACA, cette activité est également majoritaire (*Comm.pers.* CRPMEM PACA).

Les pêcheurs mettent en œuvre de multiples engins et techniques de pêche visant un nombre très important d'espèces selon la période de l'année et le site considéré. C'est une pratique qui permet une sélectivité fine des espèces ciblées et qui demande une connaissance approfondie du biotope et de la biocénose.

Pratique ancestrale, les techniques ont peu évolué au fil du temps et la pression exercée sur le milieu est beaucoup plus faible que les pêches industrielles rencontrées au large des côtes. Cette pratique de pêche à l'Anguille apparaît ainsi plus 'durable', pour utiliser un adjectif dans l'air du temps.

1.4.2 Le patron-pêcheur

Pour devenir patron-pêcheur (au Titre du décret n° 67-690 du 7 août 1967 et de l'arrêté ministériel du 24 juillet 1991), il faut en premier lieu posséder un Certificat d'Initiation Nautique. C'est le titre de formation maritime de base permettant l'embarquement, en tant que matelot, sur les navires de pêche, de commerce ou de plaisance professionnelle. Après trois années de pratique en tant que matelot, le pêcheur peut accéder au permis capacitaire* pour devenir patron.

Pour exercer en tant que tel, il lui faut alors investir dans une embarcation remplissant les conditions de sécurité, souscrire chaque année à un rôle d'équipage, s'acquitter d'un permis de mise en exploitations* (Décret n°93-33 du 8 janvier 1993), disposer d'une licence communautaire délivrée par les affaires maritimes et d'une licence de pêche professionnelle d'anguille PACA délivrée par le CRPMEM PACA.

Si le pêcheur pratique dans le domaine public maritime, il doit alors s'inscrire au régime spécial des Invalides de la Marine (ENIM), être inscrit à une prud'homie et s'être acquitté de ces cotisations professionnelles obligatoires. Dans le domaine public fluvial, le pêcheur s'inscrit en tant que salarié du secteur agricole, cotise à la Mutualité Sociale Agricole (MSA), paye une licence dans une association agréée de pêcheurs professionnels en eau douce et loue un bail de pêche à l'Etat.

1.4.3 Les structures de gestion

Plusieurs structures administratives et professionnelles ont en charge la gestion courante du secteur de la pêche professionnelle en région PACA : les Affaires Maritimes du Quartier Maritime de Martigues, le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins Provence-Alpes Côte d'Azur, les Comités Locaux, la Prud'homie de Martigues et les associations de pêcheurs professionnels du Delta de Camargue.

Les Affaires Maritimes

L'administration des Affaires maritimes relève actuellement du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement. Elle est mise à la disposition du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et assure des missions pour le Ministère de la Défense. Elle est présente sur tout le littoral métropolitain et outre-mer.

Les compétences des Affaires maritimes portent sur :

- L'administration et la gestion des marins professionnels embarqués sur des navires (régime social, hygiène et sécurité, conditions de vie conformes au code du travail maritime, formation),
- L'administration et la gestion des navires de commerce, de pêche et de plaisance, et de façon générale, l'application des réglementations nationales et internationales tendant à assurer la sécurité des navires et la prévention de la pollution,
- Le développement économique des activités de transport, de pêche et de cultures marines, en application de la politique des départements ministériels concernés.
- La gestion du domaine public maritime et la protection des ressources de la mer.

Les Directions Départementales ou Interdépartementales des Affaires Maritimes constituent les structures de droit commun des services déconcentrés des affaires maritimes. Ces Directions peuvent également disposer de services délocalisés comme le Quartier Maritime de Martigues.

Les Comités (National, Régionaux, et Locaux) des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

L'organisation interprofessionnelle des pêches maritimes et des élevages marins a été instituée par la loi du 2 mai 1991.

Au sein de cette structure pyramidale, le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM) est l'échelon national. Organisme paritaire, il regroupe tous les professionnels des pêches et des élevages marins, de la production à la transformation.

Interlocuteur des pouvoirs publics et des élus, il est composé d'élus professionnels et de représentants syndicaux issus de tous les types de pêche. Outre le CNPMEM, l'organisation interprofessionnelle comprend 14 Comités Régionaux et 39 Comités Locaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins répartis le long des façades maritimes métropolitaines et d'Outre-mer. Tous les comités sont dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Ils ont pour mission principale d'assurer :

- La représentation et la promotion des intérêts généraux de ces activités professionnelles ;
- La participation à l'organisation d'une gestion responsable des ressources halieutiques ;
- L'association à la mise en oeuvre de mesures d'ordre et de précaution destinées à harmoniser les intérêts de ces secteurs ;
- La participation à l'amélioration des conditions de production.

Les Comités Locaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins sont des structures interprofessionnelles où siègent des représentants des professions qui exploitent, directement ou non, les ressources vivantes marines (patrons, matelots, mareyeurs).

Les Associations de pêcheurs professionnels en eau douce

Tout pêcheur professionnel en eau douce doit adhérer à l'association agréée départementale ou interdépartementale de pêcheurs professionnels en eau douce dans le ressort de laquelle il exerce son activité et détenir un droit de pêche (Article R 434-39).

L'adhésion à l'association agréée de pêcheurs professionnels en eau douce est subordonnée à l'engagement par le demandeur :

- De participer à la gestion piscicole et de tenir un carnet de pêche ;
- De consacrer au moins 600 heures par an à la pêche professionnelle en eau douce.

L'organisation de la pêche professionnelle en eau douce comprend un organisme à compétence nationale, le Comité national de la pêche professionnelle en eau douce, qui regroupe les associations agréées de pêcheurs professionnels en eau douce.

Les missions de ce Comité sont définies par arrêté ministériel 5 décembre 2007 comme suit :

- Assurer la représentation et la promotion des intérêts généraux des activités relatives à la pêche professionnelle en eau douce auprès des pouvoirs publics nationaux, communautaires et internationaux,
- Participer à la préservation des milieux aquatiques en eau douce,
- Contribuer à la définition de mesures visant à assurer une gestion équilibrée des ressources exploitées, ainsi qu'à l'amélioration des conditions de production,
- Assurer l'information et la réalisation d'actions économiques et sociales du secteur de la pêche professionnelle en eau douce,
- Participer à la diffusion du savoir-faire dans la filière de la pêche professionnelle en eau douce en France et à l'étranger,
- Fournir une assistance technique aux activités de la pêche professionnelle en eau douce,
- Contribuer à des expérimentations, des travaux de recherche, des études socio-économiques et à leur application dans le domaine de la mise en valeur des ressources piscicoles en eau douce.

La spécificité méditerranéenne : la prud'homie

Extrait du site Internet du CRPME PACA, consulté le 05 décembre 2008 (<http://pacapeche.free.fr/>):

« Les communautés méditerranéennes de patrons pêcheurs sont des corporations uniques sur le littoral français, groupant ceux qui exercent le même métier : la pêche professionnelle en mer. Ce sont des corps de magistrats, constitués selon des règles propres et jouissant de pouvoirs étendus.

La prud'homie est une institution complexe qui s'est forgée avec le temps. La force des traditions lui a permis de se maintenir sur les rivages de la Méditerranée alors que sur les autres parties du littoral français, imposée tardivement par les textes, elle n'a eu qu'une vie éphémère.

Il faut en effet remonter au X^e siècle pour trouver à Marseille les premières traces des prud'homies de pêcheurs. Mais ce sont les lettres patentes de 1452 et 1477 du roi René, comte de Provence, confirmées par la lettre patente de 1481 de Louis XI qui ont fait entrer cette institution dans notre droit.

Les prud'homies ont ainsi été progressivement créées dans la plupart des ports de pêche du littoral méditerranéen, sur le modèle de celles de Marseille et de Toulon. Plus récemment, le décret loi du 9 janvier 1852 sur l'exercice de la pêche côtière confia dans son article 16 aux prud'hommes pêcheurs, le pouvoir de rechercher et de constater les infractions à la police de la pêche. Pour remettre en ordre le fondement juridique des attributions des prud'homies de pêcheurs, le décret du 19 novembre 1859 fut pris pour régir « l'institution des communautés ou juridictions de pêcheurs, connue dans la Méditerranée sous le nom de prud'homies ». Ce texte, quelque peu modifié, est toujours d'actualité aujourd'hui et régit l'institution. Il définit l'organisation des prud'homies, leurs fonctions, et la procédure de règlement des conflits qu'elles tranchent.

En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, on dénombre encore aujourd'hui 22 prud'homies. Les prud'hommes pêcheurs qui détiennent un véritable pouvoir de police judiciaire doivent avant d'entrer en fonction prêter serment devant le juge d'instance de leur résidence en ces termes : « Je jure de remplir avec fidélité les fonctions de prud'homme pêcheur et de faire exécuter ponctuellement les règlements relatifs à la pêche côtière, de me

conformer aux ordres qui me seront donnés par mes supérieurs et de signaler les contraventions aux règlements sans haine ni ménagement pour les contrevenants »

Outre ce pouvoir d'auxiliaire de police, les prud'hommes gèrent quotidiennement avec une vision sur le long terme la ressource disponible en fixant un règlement prud'homal adéquat que chaque patron pêcheur devra respecter sous peine d'exclusion de la prud'homie.

En conclusion, depuis le Xe siècle, les prud'hommes de pêche ont aujourd'hui en Méditerranée de véritables attributions juridictionnelles, réglementaires, disciplinaires et enfin, judiciaires. »

Il n'a pu être possible durant ce travail de trouver les écrits du règlement prud'homal de la prud'homie de Martigues. Si le recensement exhaustif de la réglementation prud'homale en matière de pêche d'anguilles n'est pas réalisable ici, il est toutefois possible de dresser un état général des mesures qui depuis des centaines d'années caractérisent la gestion locale de cette pêche.

La pêche de la civelle : prohibée sur les côtes de la Méditerranée française

La principale mesure restrictive imposée par la réglementation commune à l'ensemble des prud'homies de la Méditerranée, est l'interdiction de la pêche à la civelle (Article 13 du Décret n°94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées).

Les pêcheurs de Méditerranée française n'exercent donc aucune pression sur le recrutement.

Une réglementation adaptée et technique : un échelon réglementaire plus contraignant

Chaque prud'homie adapte sa réglementation en fonction des caractéristiques techniques des zones, cette réglementation étant issue des prud'hommes pêcheurs, elle correspond parfaitement aux réalités de la pêche, et agit de manière directe sur la ressource. Ces précisions techniques interviennent sur l'occupation des « postes* », leur emplacement, leur nombre, leur longueur, le nombre d'engins utilisés et le maillage des filets. Sur le territoire de la prud'homie de Martigues, le « tirage aux postes » (attribution des zones de pêche) s'effectue notamment sur l'étang de Berre. Il convient ici de préciser que le tirage des postes consiste au sein des prud'homies à ce qu'un pêcheur tire un des postes de pêche autorisés par la prud'homie. Les postes tirés sont attribués pour une période déterminée, et il est interdit de caler entre les postes.

L'accès limité à la ressource : une prud'homie gardienne de l'accès à la ressource

Pour être membre d'une prud'homie, il faut être patron-pêcheur titulaire d'un rôle d'équipage depuis un an au minimum et s'acquitter annuellement du « bon de prud'homie » (équivalent à une inscription). Les droits des pêcheurs non adhérents à la prud'homie diffèrent selon les prud'homies, ils ne peuvent en tout cas pas participer aux tirages des postes, ce qui limite par conséquent l'accès à la ressource.

1.4.4 Le circuit de commercialisation de l'Anguille

Si l'Anguille européenne symbolise l'extraordinaire originalité du monde vivant, elle n'en est pas moins un produit commercial banal. La première particularité du circuit est que l'Anguille doit être commercialisée vivante, ce qui implique une organisation originale de la chaîne de distribution.

En amont, le pêcheur doit adapter sa pratique pour capturer des individus vivants et en bon état physique. Bien heureusement pour lui, l'Anguille est un poisson résistant capable

de tolérer des conditions de confinement auxquelles la plupart des autres espèces piscicoles ne survivraient pas.

Lorsque le pêcheur a capturé un nombre suffisant d'anguilles (plusieurs dizaines de kilos), un mareyeur se déplace directement chez le pêcheur ou sur des lieux de collecte. Les anguilles sont alors placées dans un camion vivier équipé de bassins aérés. Ensuite, le mareyeur stocke momentanément les anguilles dans de grands bassins adaptés à une bonne stabulation. Les anguilles sont triées par classes de taille. En région PACA, trois mareyeurs se partagent l'intégralité du marché (Delta Marée à Fos sur Mer, EuroGéal à Manguio et Micheau à Port la Nouvelle) bien que la concurrence italienne soit de plus en plus pressante.

La suite du circuit est alors fonction du stade d'anguille considéré : les anguillettes* partent en fermes de grossissement (principalement en Italie et en Espagne) où elles vont rapidement atteindre la taille idéale de commercialisation. Les grosses anguilles (vertes* ou argentées) sont destinées directement à la consommation ou au fumage, principalement pour les pays d'Europe du Nord qui en sont friands (Legrand, 1988).

Depuis l'avènement des fermes de grossissement, le marché de l'Anguille a évolué vers une demande grandissante en civelles (pour les pêcheries Atlantique) et anguillettes, aux dépens des grosses anguilles dont le prix à l'achat est concurrencé par l'alimentation sur le marché des anguilles de fermes.

En Méditerranée, cette évolution a eu un impact sur la pratique des pêcheurs qui, pour la majorité, ne tamisent plus leurs captures (tamis en maille* de 10 mm). Désormais, la pression de pêche s'exerce également sur les juvéniles du stock, c'est donc un effet pervers de ce nouveau type de débouchés.

En parallèle, ce circuit de commercialisation vers les fermes de grossissement a développé le rachat direct non déclaré des anguilles par des mareyeurs italiens. La traçabilité des produits écoulés est alors très compliquée puisque ce type de transactions est effectué en monnaie brute.

1.4.5 Quelques éléments de réglementation par ensemble hydrographique

Rhône aval

La pêche sur le Petit Rhône et le Grand Rhône est soumise à la réglementation maritime lorsqu'elle est pratiquée en aval de la limite de salure de eaux (Pont de Sylvéréal sur le Petit Rhône - Article 57 du Décret du 19 novembre 1859, et Tour du Quai Saint Louis, à Port Saint Louis du Rhône, sur le Grand Rhône – Décret du 7 décembre 1912). Il existe toutefois une particularité pour la pêche de l'Anguille qui permet aux inscrits Maritime (ENIM) de pêcher spécifiquement cette espèce dans une zone dite « mixte » comprise entre la limite de salure des eaux et la limite de l'inscription maritime (Pont de la Route Nationale 572 sur la commune de Saint Gilles pour le Petit Rhône et Pont de Trinquetaille sur la commune d'Arles pour le Grand Rhône. Décret 84-318 du 24 avril 1984 portant modification du Décret 59-951 du 31 juillet 1959).

Au-delà de cette zone mixte, la pêche est soumise à la réglementation fluviale et gérée par le Service de Navigation Rhône-Saône (SNRS). La pratique de la pêche est organisée en lots de pêche attribués pour cinq ans au pêcheur et accompagné d'un cahier des charges fixant les règles en matière d'engins et d'effort de pêche. Le cahier des charges doit faire respecter la réglementation en vigueur, notamment en termes de type d'engins utilisés (Liste du Code de l'Environnement. Article R236-34).

La Commission de bassin pour la pêche professionnelle en eau douce doit être consultée par le préfet du département sur toutes les demandes de location de lots pour exercer la pêche professionnelle, l'attribution des licences de pêche professionnelle ainsi que sur les modalités de constitution des lots et les clauses particulières à chaque lot, les dates d'ouverture de la pêche et les mesures tendant à mettre en réserve certains lots ou secteurs de pêche concernant la pêche professionnelle (Article 7 du décret n° 2004-599 du 18 juin 2004).

Au titre de la Loi pêche de 1984 et pour obtenir des services de l'Etat le droit de pêche, le pêcheur doit payer une licence à l'association interdépartementale des pêcheurs professionnels Rhône aval Méditerranée (Article R. 234-36), s'acquitter auprès de celle-ci de la taxe annuelle piscicole professionnelle engins et filets et payer ses baux de pêche à l'Etat (Trésor Public). Un même pêcheur peut exploiter plusieurs lots en même temps.

Sur le Rhône aval, on liste une quinzaine de lots de pêche dont 2 lots sur le Petit Rhône et 4 lots sur le Grand Rhône. Certains de ces lots ne sont pas utilisés.

Depuis 1988, la déclaration des captures est prévue au cahier des charges d'exercice de la pêche comme outil de gestion et peut être utilisée par le service gestionnaire pour conditionner le renouvellement des licences ou du bail. Dans ce cadre, en 1999, le Conseil Supérieur de la Pêche (désormais Office National de l'Eau et des Milieux aquatiques) a mis en place un Suivi National de la Pêche aux Engins dans l'objectif d'assurer un service de collecte et de restitution minimum auprès du pêcheur, de son association et des services gestionnaires (Barral, 2000).

Etang de Berre

L'étang fait intégralement partie du Domaine Public Maritime. L'exercice de la pêche est sous l'autorité des Affaires Maritimes et est géré localement par la prud'homie de Martigues. Les pêcheurs d'anguilles sont peu impliqués dans la vie de la prud'homie et ont peu de contacts avec le Comité Local des Pêches.

La plupart d'entre eux ne connaissent plus les textes de réglementation prud'homale qui, par conséquent, ne sont plus respectés sur l'étang (Apkarian et Vergès, 1996). Quelques patrons participent encore au tirage des postes pour la pêche des anguilles argentées.

A titre d'exemple, il est toutefois possible de consulter le travail de synthèse des textes prud'homaux de la région Languedoc-Roussillon réalisé en 2007 par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Languedoc-Roussillon (CRPMEM LR, 2007).

Vaccarès

Entre 1927 et 1972, la pêche professionnelle est autorisée sur le territoire de la Réserve nationale. La Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) loue la pêche, principalement à des mareyeurs de la région Languedoc-Roussillon. Mais avec l'explosion du commerce de l'Anguille dans les années 1960, la SNPN juge que l'étang est surexploité et décide alors de suspendre totalement la pêche professionnelle sur son territoire (Barthélemy, 1999).

Ainsi, depuis 1972, la pêche professionnelle est cantonnée aux bordures de l'étang où des propriétaires continuent de louer la pêche. On distingue 9 grandes propriétés autour de l'étang, lesquelles ne sont pas toutes exploitées par la pêche.

Sur ces propriétés, malgré le statut d'eaux non domaniales (eaux closes) les pêcheurs professionnels sont soumis à la réglementation des pêches en vigueur. Il existe

toutefois un cas particulier sur la propriété du Mas neuf, terrain du Conservatoire du littoral géré par le Parc Naturel Régional de Camargue où une convention de mise à disposition des parcelles pour l'exercice de la pêche traditionnelle (tripartite : pêcheur/Conservatoire du littoral : PNRC) est signée pour 3 ans. Les engagements du pêcheur sont :

- Ne pas sous-louer la pêche,
- Un associé peut s'adjoindre au pêcheur et 2 aides bénévoles (ces 2 derniers ne pouvant pas faire acte de pêche),
- Ne pas utiliser d'autres méthodes de pêche que celles utilisées traditionnellement sur l'étang du Vaccarès (capétchade),
- Limiter la circulation de son véhicule sur les deux chemins habituellement utilisés,
- Fournir annuellement leurs carnets de pêche (dates de prise, quantité par espèce),
- Limiter le nombre de filets (en tout pour le pêcheur et son associé) à 30,
- Limiter le nombre de bateaux à 2,
- Entretien et nettoyer régulièrement les abords de la zone d'embarcation.

Le Parc s'engage quant à lui à assurer la surveillance du site et le respect de cette clause et à valoriser l'activité de pêche sur le Vaccarès au travers d'éducatons pédagogiques sur les activités traditionnelles, notamment avec les scolaires.

Les étangs Inférieurs de Camargue

L'exploitation de ces étangs littoraux est très ancienne, les premières traces remontant à l'occupation grecque, aux alentours de 600 ans avant JC (Picon, 1988 ; Bouchon-Brandely, 1876). L'exercice de la pêche occupe une part de plus en plus importante dans la vie des habitants du Delta, notamment à partir du Moyen-âge (Barthélemy et Roche, 2002). La pratique cible les mouvements de poissons entre l'intérieur du Delta et la mer avec l'utilisation de bordigues (engin fixe permettant de barrer entièrement un grau). Les poissons sont également capturés lors des martégades, lorsqu'ils sont totalement engourdis par les gelées hivernales ou lors des segados, lorsque la sursalinité aveugle les poissons (Gourret, 1897).

A la fin du 19^{ème} siècle, l'activité salinière se développe et les étangs sont propriétés de la Compagnie des Salins du Midi. En 1927, les étangs sont intégrés à la Réserve nationale gérée par la SNPN et la Compagnie des Salins du Midi est expropriée par l'Etat. Enfin, en 1960, la SNPN lègue la gestion des étangs au Département des Bouches-du-Rhône. Sur une forte demande locale des pêcheurs professionnels, et grâce au maire des Saintes Maries de la Mer également Conseiller Général, la gestion des étangs et de la pêche est concédée à la commune.

Depuis, la pêche est organisée, gérée et réglementée par arrêtés municipaux (Annexe 1).

Les Salins de Giraud

Les étangs situés au sud-est du Delta de Camargue, au droit du Golfe de Beauduc, et appartenant à la Compagnie des Salins du Midi, peuvent être exploités de manière contractuelle (fermage à la part, bénéfices partagés à part égale entre la Compagnie et le pêcheur) avec des pêcheurs inscrits maritimes.

Les pêcheurs commercialisent le poisson au mareyeur qui se rend chaque semaine au local de la Compagnie des Salins. Il n'existe pas de réglementation spécifique aux salins concernant l'exercice de la pêche.

Ensemble hydrographique	Situation administrative	Gestion halieutique	Droit de pêche	Administration compétente	Police de la Pêche
Etang de Berre	DPM	Prud'homie et CLPMEM de Martigues	1) Affiliation ENIM 2) Inscrit à la prud'homie 3) Posséder un rôle d'équipage, le capacitaire, une licence et un permis de mise en exploitation	Direction Départementale des Affaires Maritimes de Marseille	Affaires Maritimes, Gendarmerie maritime
Vaccarès	Eaux closes (privées)	Privée	1) Affiliation MSA (1) pêcheur ENIM) 2) Location au propriétaire privé		Néant
Etangs inférieurs de Camargue	DPM	Commune des Saintes Maries de la Mer	1) Affiliation ENIM 2) Inscrit à la prud'homie 3) Posséder un rôle d'équipage, le capacitaire, une licence et un permis de mise en exploitation, 4) Etre résident de la commune depuis plus de 2 ans	Direction Départementale des Affaires Maritimes de Marseille	Définie par arrêté municipal : le secrétaire général de la Mairie, la Police Municipale, Monsieur le Syndic des Gens de Mer, les gardes fédéraux et le Commandant de gendarmerie.
Salins de Giraud	DPM	Compagnie des Salins du Midi	1) Affiliation ENIM 2) Fermage à la part avec la Compagnie des Salins		Néant
Rhône aval	98% DPF + 2% DPM	Service Navigation Rhône-Saône	1) Affiliation MSA 2) Inscription à l'association agréée des pêcheurs professionnels Rhône aval Méditerranée 3) Permis bateau fluvial 4) Location d'un lot de pêche à l'Etat (SNRS)	Service Navigation Rhône-Saône	Service Navigation Rhône-Saône, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Fédérations Départementales de Pêche

Tableau 3 : Synthèse des éléments de gestion et de réglementation de la pêche de l'Anguille en région PACA

2 Méthodologie de l'état des lieux

2.1 Recensement de la population de pêcheurs professionnels

L'objectif premier de ce travail était d'obtenir une liste détaillée de tous les pêcheurs professionnels pratiquant la pêche de l'Anguille en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette liste devait prendre en compte tous les pêcheurs pratiquant à une période donnée de l'année la pêche et la commercialisation d'anguilles. En effet, à ce jour, aucun recensement précis de cette population n'avait été effectué, contrairement à la région Languedoc-Roussillon (CEPRALMAR ; 1984, Ximenes, 1989).

Après consultation de la prud'homie de Martigues et des mareyeurs opérant sur le territoire concerné, cette population a pu être ciblée autour des 3 masses d'eau sus détaillées. Une première liste a pu être établie à partir des pêcheurs inscrits à cette même prud'homie. Elle a ensuite été complétée par le Parc Naturel Régional de Camargue (PNRC) et l'Association des pêcheurs professionnels du Rhône aval - Méditerranée.

Cette liste comprenait des pêcheurs professionnels inscrits au régime spécial des Invalides de la Marine (ENIM) et des pêcheurs inscrits au régime agricole (MSA). Mais il fallait ajouter à cette liste les retraités ENIM toujours en activité, les pêcheurs sans affiliation (les conjoints de patrons-pêcheurs notamment) et les ayant-droits (particularité réglementaire de la commune des Saintes Maries de la Mer). Une enquête téléphonique a donc été menée auprès des pêcheurs en activité afin d'acquérir une liste la plus exhaustive possible.

2.2 Réunions d'Information-Sensibilisation

A partir du recensement établi, un premier courrier a été adressé aux pêcheurs pour les informer du contexte « Plan de gestion » et des enjeux inhérents au Règlement européen du 18 septembre 2007. Ce courrier avait également pour objet de les inviter à une réunion d'information en présence du secrétariat du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI), de l'Association Migrateurs Rhône Méditerranée, du Pôle relais lagunes méditerranéennes, d'un représentant des instances de la pêche (prud'homie ou Comité Local des pêches), d'Alain Crivelli (chercheur à la Tour du Valat) et du gestionnaire local (PNRC, GIPREB).

Deux réunions ont ainsi été organisées : une première au siège de la prud'homie de Martigues (le 18 octobre 2007) pour cibler les pêcheurs de l'étang de Berre puis une seconde au siège du PNRC (le 19 octobre 2007) pour les pêcheurs du Rhône aval et du Delta de Camargue.

Lors de ces réunions, les pêcheurs ont été informés des tenants et aboutissants du Règlement « Anguille » (échéances de rédaction des Plans Nationaux) et des objectifs de l'étude ici présentée. Ils ont également été informés de la méthodologie employée, à savoir la réalisation d'enquêtes individuelles.

Au terme de l'étude, des réunions de restitution ont été organisées (mai 2009) afin de présenter les résultats de l'étude aux pêcheurs et aux partenaires (Annexe 10). Ces réunions ont également permis de préciser l'avancée du Plan de Gestion « Anguilles » et de débattre sur les propositions issues du présent document.

2.3 Enquêtes « pêcheurs »

Un questionnaire a d'abord été établi entre les partenaires de l'étude (Annexe 2) afin de définir précisément les thèmes abordés et le niveau de détails exigé pour répondre aux contraintes de rédaction du futur Plan National de Gestion de l'Anguille.

Il a ainsi été décidé de :

- Caractériser la population de pêcheurs,
- Décrire l'activité (caractéristiques des engins, des embarcations...)
- Estimer l'effort de pêche et les captures (avec différenciation anguilles argentées / anguilles vertes) par saison
- Identifier les attentes et les craintes des pêcheurs
- Evaluer le braconnage potentiel par stade (civelle, verte, argentée).

Pour garantir l'homogénéité du remplissage des questionnaires, l'enquête a été réalisée sur le terrain par le personnel de l'Association Migrateurs Rhône Méditerranée.

3 Résultats des enquêtes

3.1 Caractérisation de la population de pêcheurs

62 personnes ont été recensées en totalité (Tableau 4). On constate qu'il existe une majorité de pêcheurs actifs affiliés (ENIM et MSA confondus) puisqu'ils représentent plus de 75% des personnes recensées. Les pêcheurs retraités représentent 16% de la population. Les pêcheurs ENIM à la retraite sont habilités à poursuivre leur activité en tant que « pensionné navigant », tant que la prud'homie les y autorise (Loste et Dusserre, 1996).

Le recensement des personnes non-déclarées ne se veut pas exhaustif. En effet, du fait de leur situation non régulière, il a été difficile de contacter ces personnes pour vérifier l'information. Toutefois, eu égard aux croisements des témoignages récoltés, il semblerait que ces chiffres soient représentatifs.

Sur les 62 personnes recensées, 41 ont accepté de se soumettre au questionnaire. Il n'a pas été possible d'interroger les personnes non-déclarées et les ayants-droits. Peu de pêcheurs actifs (cotisants MSA/ENIM) ont refusé de participer à l'enquête, les dix pêcheurs actifs non interrogés (Tableau 4) n'ayant pu l'être par manque de temps. De manière générale, la population de pêcheurs professionnels pratiquant de manière légale et déclarée la pêche et la commercialisation de l'Anguille européenne en Région PACA a été très coopérative durant ce travail.

	Interrogés	Non Interrogés	TOTAL
Cotisants ENIM	31	7	38
Cotisants MSA	6	3	9
Retraîtés ENIM en activité	3	6	9
Retraîtés MSA en activité	1		1
Non-déclarés		2	2
Ayant-droits		3	3
TOTAL	41	21	62

Tableau 4 : Population recensée pratiquant la pêche de l'Anguille en Région PACA

Grâce aux enquêtes et aux témoignages, il a été possible de localiser précisément l'activité des pêcheurs (Tableau 5).

Masse d'eau	Nombre de pêcheurs
Etang de Berre	20
Vaccarès	9
Etangs inférieurs de Camargue	7
Rhône	7
Petit Rhône	1
Salins de Giraud	2
Mer	15

Tableau 5 : Répartition des 41 pêcheurs interrogés sur les différentes masses d'eau en Région PACA

Quelques pêcheurs pratiquent sur différentes masses d'eau selon la période de l'année :

- Trois pêcheurs pratiquent une partie de l'année sur le Vaccarès et une partie de l'année sur le Rhône,
- Un pêcheur pratique dans l'estuaire du Grand Rhône et sur le Vaccarès,
- Un pêcheur pratique en mer, sur le Petit Rhône et sur les étangs Inférieurs de Camargue,
- 5 pêcheurs pratiquent en mer et sur les étangs Inférieurs de Camargue,
- 9 pêcheurs pratiquent en mer et sur l'étang de Berre.

Sur les 41 pêcheurs interrogés, 1 seul travaille avec des matelots (au nombre de 3). C'est donc une activité qui se pratique généralement seul, en lien avec la taille modérée des embarcations. On note par contre que plus de la moitié d'entre eux pratiquent en collaboration avec un ou des autres patrons-pêcheurs. L'objectif de cette collaboration est la mutualisation du matériel : engins de pêche, pompe de nettoyage... Sur l'étang de Berre, la collaboration est également utile pour manœuvrer les engins de pêche plus imposants que sur d'autres lagunes plus petites. Les pêcheurs embarquent ainsi régulièrement à deux sur un même bateau pour caler et décaler les filets.

Les pêcheurs interrogés « pratiquent l'Anguille » majoritairement depuis plus de 15 ans (Figure 11). C'est donc une population expérimentée qui vit de cette ressource (pour tout ou partie) depuis longtemps. On recense 12% de pêcheurs pratiquant l'Anguille depuis moins de 5 ans. Ce chiffre peut traduire une reconversion d'un pêcheur vers cette pratique ou l'arrivée de jeunes pêcheurs. Dans tous les cas, cela témoigne de l'intérêt actuel porté à cette pratique.

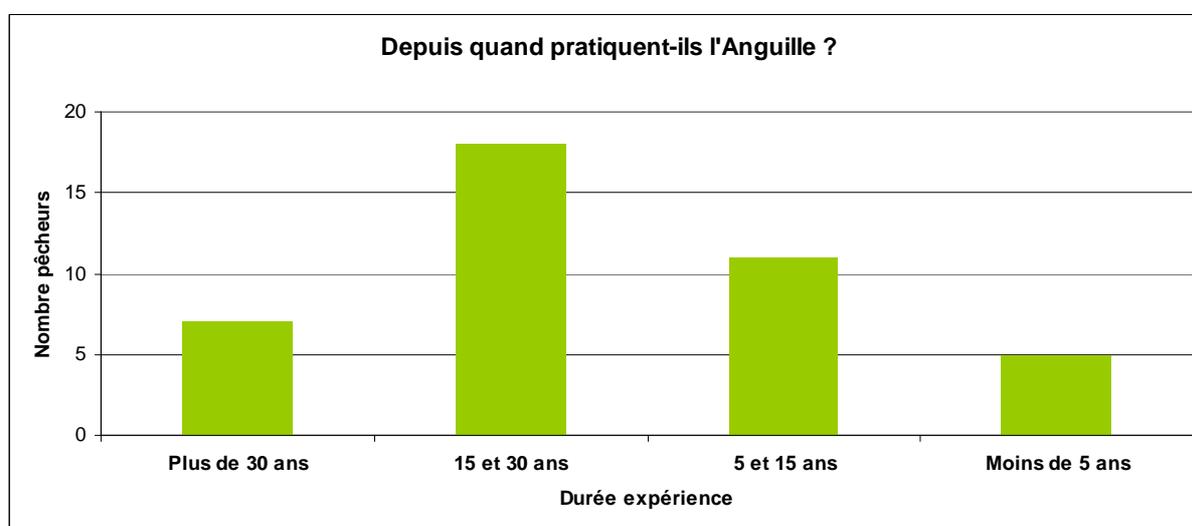


Figure 11 : Années d'expérience de pêche de l'Anguille chez les pêcheurs interrogés

75% des pêcheurs interrogés vivent de la pêche à temps plein. Les 25% restants sont majoritairement représentés par des pêcheurs très occasionnels qui ont une pratique très ciblée de la pêche de l'Anguille (par exemple : période de dévalaison des argentées). Sur la totalité des cotisants ENIM interrogés, seuls deux pêcheurs ont une activité professionnelle annexe.

3.2 Caractérisation de l'activité de pêche à l'Anguille en PACA

Il est délicat de dresser un portrait global concernant la représentativité de l'Anguille dans l'activité des pêcheurs professionnels de PACA. En effet, selon les sites, les tendances

peuvent varier de manière significative. La seule tendance nette qui se dégage est que 90% des pêcheurs disent ne pas pratiquer la pêche de l'Anguille toute l'année. Les raisons évoquées sont les suivantes : contraintes météorologiques, quantités capturées non-rentables, peste rouge*, pluriactivité... C'est une information très importante car elle traduit les fortes contraintes liées à cette pêche, qui réduisent l'effort de pêche en termes de jours de pêche.

Sur les 41 pêcheurs interrogés, 15 pêcheurs n'ont aucun autre débouché que l'Anguille. 14 de ces 15 pêcheurs travaillent sur l'étang de Berre. La forte sélectivité des engins de pêche utilisés sur cette masse d'eau semble expliquer ce phénomène. En effet, les engins sont montés avec des mailles plus importantes que ceux du Vaccarès ou des Etangs Inférieurs de Camargue afin notamment de limiter les risques de « casse » liés aux courants forts de la lagune. Or, l'utilisation de petites mailles (6 ou 8 mm) permet de capturer des espèces telle que l'athérine (appelée localement « Joel ») ou la crevette grise. Et ce sont principalement ces deux espèces qui sont citées par les pêcheurs comme autres débouchés que l'Anguille. Deux pêcheurs du Vaccarès ont notamment révélé que l'Anguille ne représentait que 20% de leur chiffre d'affaires.

En raisonnant par masse d'eau, on obtient ainsi des estimations très variables traduisant un enjeu hétérogène autour de la pêche de l'Anguille (Tableau 6). Excepté l'étang du Vaccarès, l'Anguille représente en moyenne 70 % du chiffre d'affaires des pêcheurs interrogés.

Masse d'eau	Pêcheur possédant d'autres débouchés que l'Anguille	Si Oui, lesquels	% Chiffre d'affaires "Autres débouchés"
Etang de Berre	5 sur 20 interrogés	Loups, Soles, Daurades, Rougets et Mulets	5 à 10 %
Etang du Vaccarès	8 sur 9 interrogés	Joels et crevettes grises	50 à 80 %
Etangs Inférieurs de Camargue	7 sur 7 interrogés	Joels et crevettes grises	20 à 30 %
Rhône	2 sur 7 interrogés	Mulets, Sandres, Loups	5%
Petit Rhône	0		
Autre (Salins de Giraud)	2 sur 2 interrogés	Joels et crevettes grises	40%

Tableau 6 : Pourcentage relatif dans le chiffre d'affaires des autres débouchés en fonction des masses d'eau considérées

La pêche aux petits métiers est une activité polyvalente que ce soit en termes de milieux ou d'espèces ciblées. Les pêcheurs aux petits métiers sont donc en capacité de faire face à un événement climatique ou à une baisse de production sur une ou plusieurs espèces. Toutefois, chez les pêcheurs en lagunes, on constate une certaine stabilité dans l'exercice de la pêche, stabilité due à un marché de l'Anguille plus avantageux que n'importe quel autre marché disponible en lagunes. Ainsi, pour 72% des pêcheurs d'anguilles interrogés en région PACA, l'Anguille a toujours occupé la même place dans leur activité et pour 8% d'entre eux, cette part a même augmenté durant ces 5 dernières années.

3.3 Les engins de pêche

L'étroite relation entre le pêcheur et le milieu dans lequel il évolue a abouti au fil des âges à la création d'un panel d'engins parfaitement adaptés aux conditions extérieures et aux objectifs halieutiques. Depuis des générations, les principes de fonctionnement ont peu évolué, seules quelques avancées technologiques sont venues optimiser leur efficacité.

Aujourd'hui, les pêcheurs d'anguilles sont tellement spécialisés que tout au long de l'année et sur la grande majorité des masses d'eau, ils utilisent un seul et même type d'engin : le trabaque. Seules quelques pratiques ciblées dans le temps et dans l'espace ont permis le maintien de techniques annexes telles que le calen ou le cerf-volant sur le Rhône.

Une fiche descriptive détaillée a été réalisée pour tous les types d'engins encore utilisés à ce jour par les pêcheurs d'anguilles de la région PACA (Annexes 3 à 8). Ces fiches ont pu être créées grâce aux informations récoltées directement auprès des pêcheurs en activité. Quelques documents bibliographiques permettent également d'obtenir des données complémentaires (Gourret, 1897 ; Marion, 1887 ; Quignard et Farrugio, 1981 ; Quignard et Autem, 1982 ; Belon, 1983 ; Bourquard, 1985 ; Loste et Dusserre, 1996 ; Barthélemy, 1999).

En complément des fiches descriptives, et grâce aux enquêtes individuelles, il a été possible d'évaluer les effectifs totaux par type d'engins et par masse d'eau (Tableau 7). Ces données sont de bons indicateurs de la pression de pêche potentielle et du niveau d'équipement des patrons-pêcheurs. Il faut signaler que tous les pêcheurs n'ont pas déclaré leurs effectifs d'engins de pêche. Les chiffres énoncés ci-après reflètent donc tout ou partie de la population de pêcheurs de la masse d'eau considérée :

- Etang de Berre = population totale,
- Rhône aval = 6 pêcheurs sur 8 interrogés,
- Vaccarès = population totale,
- Etangs Inférieurs de Camargue = population totale (hors retraités et ayant-droits),
- Salins = population totale.

Concernant les effectifs « Trabaque », on constate que le plus important se situe sur l'étang de Berre. Toutefois, si on compare ces chiffres aux surfaces des masses d'eau, la tendance n'est plus du tout la même. On constate ainsi qu'au m² de masse d'eau, ce sont les étangs inférieurs de Camargue qui comptent le plus d'engins avec une moyenne d'un engin pour 23.6 m². Le Vaccarès arrive alors au second rang avec un engin pour 63.3 m² puis l'étang de Berre (1 pour 213.3 m²) et les Salins (1 pour 733,0 m²).

	Trabaque	Cerf-Volant	Gangui	Calen	Bourgin	Nasse rigide
Etang de Berre	728	24	-	2	9	350
Rhône aval	-	535	-	-	-	40
Vaccarès	237	-	10	-	-	-
Etangs Inférieurs de Camargue	191	-	10	-	-	-
Salins de Giraud	15	-	-	-	-	-
TOTAL	1171	559	20	2	9	390

Tableau 7 : Répartition des effectifs d'engins de pêche déclarés par masse d'eau

Toutefois, ces chiffres doivent être associés à un effort de pêche pour pouvoir réellement comparer le niveau de pression sur une masse d'eau. L'évaluation du niveau de pression doit également tenir compte des spécificités techniques locales de la pêche qui peuvent influencer fortement en tant que facteur de mortalité. Par exemple, la pratique du barrage (trabaques calés d'un bout à l'autre du grau ou de la lagune) s'avère une technique très efficace pour la capture des anguilles argentées en dévalaison. Le niveau de pression sur le stock associé à cette pratique est donc plus élevé, et ce pour un même nombre d'engins que la pratique des postes libres.

La pêche aux petits métiers est caractérisée par une faible évolution technique dans le temps. Cette tendance se confirme pour la pêche de l'Anguille puisque 75% des pêcheurs disent avoir toujours utilisé le même type de matériel.

Les évolutions matérielles fondamentales ont davantage été connues par la génération précédente. C'est elle qui a vu l'arrivée des moteurs hors-bord aux dépens de la voile ou de la partègue*. Elle a aussi vu disparaître les filets en coton, avec l'avènement de matières synthétiques comme le nylon puis le polypropylène.

Ces avancées techniques du milieu du 20^{ème} siècle ont permis aux pêcheurs professionnels de travailler avec plus d'engins de pêche. En effet, les filets en coton avaient une durée de vie limitée et étaient très difficiles à manoeuvrer. Alors que les pêcheurs possédaient 5 à 6 trabaques par patron il y a 50 ans, ils sont aujourd'hui capables d'en gérer 30 dans le même laps de temps. Evidemment, grâce au moteur, il est beaucoup plus rapide de visiter les filets, de les décaler et d'en caler de nouveaux.

La pompe à eau haute pression est également une avancée non négligeable pour le pêcheur d'anguilles. En effet, le nettoyage des filets est une des tâches majeures du pêcheur car la production en matière organique est forte dans les lagunes et les filets peuvent salir très rapidement, notamment lorsque le vent souffle. Le pêcheur a pour habitude de nettoyer ses filets en les tapant sur la coque du bateau lorsqu'il les décalent, puis de les « mener à terre » pour les faire sécher. Mais lorsque le temps presse et qu'il faut un maximum d'engins « à la mer », le pêcheur dispose désormais de la pompe pour nettoyer ses filets beaucoup plus rapidement, et ainsi aller les recalcr. Chaque pêcheur ne possède pas une pompe haute pression, mais ils se regroupent en général par 3 ou 4 pour s'équiper.

Concernant la technique de pêche, les pêcheurs disent ne pas avoir constaté d'évolution que ce soit dans le choix des sites, dans les types d'engins utilisés ou dans la façon de caler les filets. Cet état de fait prouve l'enracinement lointain de cette pêche qui s'est modelée au fil des générations pour atteindre aujourd'hui une adaptation parfaite au milieu et aux espèces visées.

3.4 L'effort de pêche

La pêche de l'anguille en région PACA est caractérisée par une saisonnalité marquée liée aux conditions hydroclimatiques et au comportement de l'Anguille. Ceci s'illustre très bien par le fait que 90% des pêcheurs interrogés ne pêchent pas l'Anguille toute l'année.

Il y a deux saisons basses sur une année : une hivernale (janvier-février) et une estivale (juillet-août). Lors de la saison hivernale, la température de l'eau descend très bas, surtout dans les lagunes à faibles profondeurs comme le Vaccarès. Durant cette période, les anguilles n'étant pas sorties pour aller se reproduire en Mer des Sargasses bougent très peu. De ce fait, la capturabilité des anguilles avec l'utilisation d'engins de pêche passifs, est très faible. Même si les pêcheurs continuent de travailler avec leurs trabaques pour capturer du joel ou de la crevette grise, ils ne capturent pas (ou peu) d'anguilles. Cette saison hivernale démarre aux premières gelées qui succèdent aux pêches d'anguilles argentées et ne cessera qu'aux premières chaleurs du printemps. D'une année sur l'autre, la durée de cette trêve hivernale de l'Anguille est très variable et s'échelonne en moyenne entre 60 et 90 jours.

La saison basse estivale est due à l'apparition de « la rouge » dans le jargon des pêcheurs. Elle provoque des mortalités importantes dans les captures des pêcheurs. Or, étant donné que l'Anguille doit être commercialisée vivante, c'est une perte nette pour le pêcheur. Sur certaines masses d'eau, les pêcheurs s'arrêtent complètement de pêcher l'Anguille dès lors que « la rouge » apparaît dans les captures. En fonction des conditions de milieu (notamment au niveau thermique), cette période peut durer quelques jours ou s'étaler sur 2 mois (juillet-août). En moyenne, et d'après les enquêtes, cette période dure de 20 à 40 jours.

A l'opposé, les saisons du printemps et de l'automne sont les plus productives. Au printemps, avec le réchauffement des eaux, la vie aquatique se réveille et l'activité trophique des anguilles par la même occasion. Les pêcheurs redéploient progressivement leurs engins en ciblant des zones précises : hauts fonds, plages, radeaux (petits îlots), recules, arrivées d'eau, avancées de berge... Ces zones ont la réputation de « réveiller » les anguilles par leur plus forte productivité trophique. Cette saison printanière vise exclusivement l'anguille verte. Suivant les années, cette saison s'étale entre le mois de mars et le mois de juin ce qui représente pour le pêcheur une moyenne de 120 jours de pêche efficace.

L'automne est la saison de prédilection du pêcheur de lagune. En effet, les chutes de températures provoquent un abaissement rapide de la température de l'eau, notamment en comparaison de la mer qui devient alors plus chaude. Cette baisse de température a tendance à faire sortir une grande majorité des espèces piscicoles de la lagune (loups, soles, daurades) dont les anguilles argentées qui profitent généralement de coups de vent (notamment par mistral) pour quitter en masse la lagune. Cette pêche d'automne s'étale généralement entre septembre et décembre, ce qui représente pour le pêcheur une moyenne de 120 jours de pêche efficace.

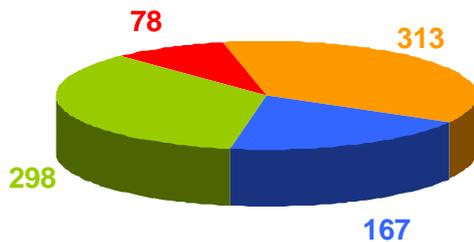
La saison de pêche est donc soumise à de nombreux aléas d'ordre climatique et biologique. Même durant les périodes optimales de captures d'anguilles, le pêcheur doit faire avec des conditions du milieu limitantes qui l'empêchent parfois de travailler. Sur l'étang de Berre par exemple, le vent du Nord (mistral) est une contrainte importante qui peut obliger les pêcheurs à ne pas sortir sur l'étang pour visiter leurs filets durant plusieurs jours. De plus, les courants générés par ce vent provoquent régulièrement des dégâts sur le matériel de pêche. Il faut alors replacer les filets, ou même parfois les remplacer et les réparer le cas échéant.

Aux conditions météorologiques vient s'ajouter un problème récurrent depuis quelques années. En effet, des populations très importantes de méduses et de cténophores se développent à partir du printemps dans toutes les lagunes de l'arc méditerranéen. Déplacées par les courants, de gigantesques bancs se forment et viennent colmater les filets des pêcheurs et mêmes leurs pièges. Ce colmatage a plusieurs conséquences pour le pêcheur : il alourdit très significativement les pièges (jusqu'à ne plus pouvoir les monter manuellement dans le bateau), il augmente la prise des filets aux courants et donc les risques de casse lors de coups de vent, il empêche le poisson de rentrer dans les queues (lorsque le colmatage est conséquent) et il provoque des mortalités chez les poissons piégés par étouffement. Pour les pêcheurs de l'étang de Berre, ce nouveau phénomène devient catastrophique et d'après les enquêtes, il diminuerait par deux l'effort de pêche. En Camargue, les méduses sont également présentes mais leur densité semble moins impacter l'activité des pêcheurs. Sur le Rhône, ce phénomène n'existe pas (eau douce uniquement).

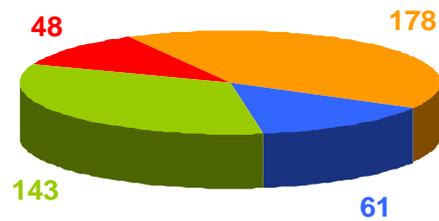
Grâce aux enquêtes individuelles, il a été possible d'évaluer plus précisément l'effort de pêche saisonnier par masse d'eau (Figure 12). Etant donné que les engins de pêche sont standardisés et que tous les pêcheurs d'anguilles en lagunes utilisent le même engin, cela devient un formidable indicateur de pression sur le stock.

La représentation graphique révèle la saisonnalité de l'activité, notamment entre les périodes optimales de captures (printemps/automne) et les périodes de basse activité (été/hiver). De ce fait, la pression en termes d'engins pêchant peut être divisée par 4 entre les deux saisons voire même par 8 sur les étangs inférieurs de Camargue (fermeture de la pêche en été, excepté sur l'étang de Consécanière où le nombre d'engins est limité par arrêté municipal).

Etang de Berre



Vaccarès



Etangs Inférieurs de Camargue

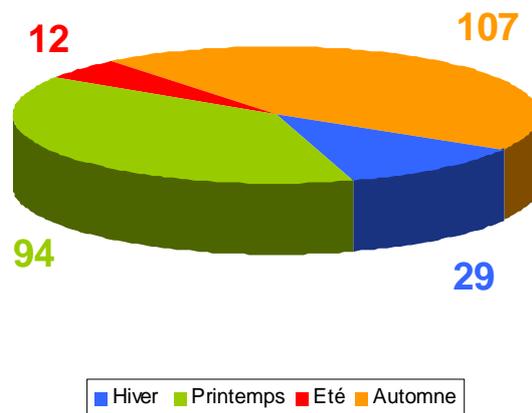


Figure 12 : Nombre moyen journalier de trabaques « actifs » déclarés par saison et par masse d'eau

Sur le Rhône, l'effort de pêche est nul durant l'hiver et durant les périodes de montées importantes des eaux. Durant les trois autres saisons, et dès que les conditions hydrologiques sont favorables, les pêcheurs calent un maximum d'engins. On estime alors l'effort à +/- 400 à 450 verveux et nasses en pêche. Il est difficile d'établir une moyenne saisonnière en termes de nombre de jours de pêche effectif du fait de la corrélation très étroite avec le débit du fleuve.

Concernant les autres engins de pêche, l'effort de pêche est beaucoup plus ponctuel dans le temps. Pour le bourgin par exemple, l'effort est concentré sur l'été, sur un même site de pêche, durant la nuit. On estime que sur l'étang de Berre, l'effort se situe aux alentours de 3 à 4 nuits hebdomadaires sur les mois de juillet et août. Pour le calen, l'effort est concentré sur les mois de dévalaison des argentées (octobre à janvier). Quelques nuits par semaine sont effectuées avec des relèves régulières du filet toutes les 20/25 minutes. Enfin, concernant le gangui, l'effort semble désormais marginal, localisé aux canaux de Camargue, lors des dévalaisons d'argentées par « coups de Rhône ».

3.5 Les captures

Il est très difficile d'évaluer précisément les quantités d'anguilles capturées sans une collaboration transparente avec les pêcheurs. En effet, la complexité des circuits de commercialisation actuels de l'Anguille ne permet pas de se baser sur les seules factures des mareyeurs de la région.

Malheureusement, il s'avère délicat de demander aux pêcheurs de déclarer précisément leurs captures. La méfiance entre les pêcheurs, la revendication d'indépendance (refus des systèmes de contrôle) mais aussi, pour quelques uns, la volonté

de préserver certains avantages en nature rendent la tâche délicate et le résultat souvent peu fiable. A travers les enquêtes individuelles, l'objectif a donc été d'essayer de cerner grossièrement les tonnages d'anguilles capturées par masse d'eau et en fonction du stade, sans rentrer dans des déclarations individuelles (Figures 13 et 14).

Les chiffres énoncés ci-après sont donc à considérer avec prudence. Toutefois, ils permettent d'obtenir des éléments de comparaison avec d'autres masses d'eau mais également de mettre en relation des captures avec une unité d'effort (Captures Par Unité d'Effort - CPUE).

Concernant les déclarations de captures, il faut impérativement tenir compte du nombre de pêcheurs auquel elles correspondent. Ainsi, par masse d'eau, on retiendra :

- Etang de Berre = population totale,
- Rhône aval = 6 pêcheurs sur 8 interrogés
- Vaccarès = 5 pêcheurs sur 7 interrogés,
- Etangs Inférieurs de Camargue = 6 pêcheurs sur 7 interrogés (et sans les retraités et les ayant-droits),
- Salins = population totale.

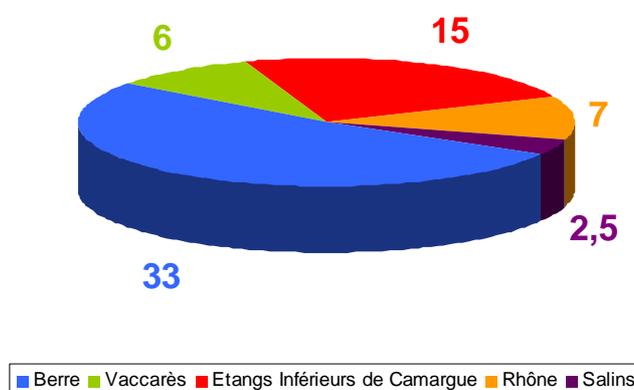


Figure 13 : Répartition des tonnages annuels d'anguilles argentées déclarés par masse d'eau

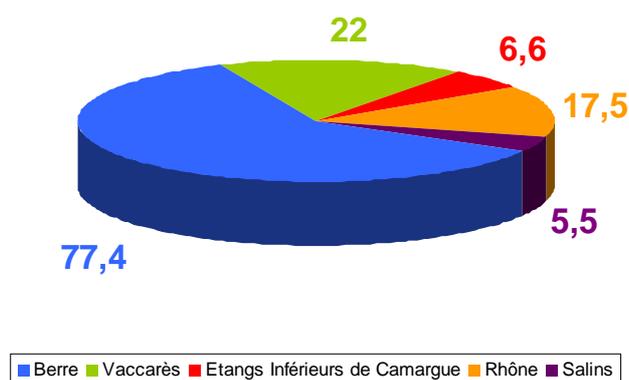


Figure 14 : Répartition des tonnages annuels d'anguilles vertes déclarés par masse d'eau

Le tonnage annuel global déclaré en région PACA est donc évalué à :

- **63.5 Tonnes pour les anguilles argentées,**
- **129.2 Tonnes pour les anguilles vertes.**

En tonnages annuels, on constate que, argentées et vertes confondues, l'étang de Berre est le plus productif. Globalement, les tonnages d'anguilles vertes sont plus importants que ceux d'anguilles argentées, exceptées sur les étangs inférieurs de Camargue où la localisation au sud du Delta (notion d'exutoire) explique ce phénomène.

Comme pour l'effort de pêche, on retrouve la saisonnalité marquée de cette activité avec une quasi absence de captures en été et en hiver. L'automne ressort bien comme la saison de pêche optimale pour la capture des anguilles en lagune (Figure 15).



Figure 15 : Evolution des tonnages d'anguilles argentées (A) et d'anguilles vertes (B) en fonction des saisons en région PACA

Si les tonnages annuels sont disparates entre les masses d'eau, il est intéressant de les mettre en relation avec le nombre de pêcheurs exerçant sur celles-ci (Tableau 8). On constate qu'il existe des différences marquées entre elles, notamment pour les déclarations d'anguilles vertes. De manière générale, les tonnages annuels évalués par pêcheur sont relativement faibles, notamment eu égard aux données historiques sur ces masses d'eau ou sur des masses d'eau similaires (Barral, 2000 ; Changeux, 1998 ; Ruiz, 1994 ; Ximenes *et al.*, 1990 ; Ximenes *et al.*, 1986). Il faut impérativement préciser que ces chiffres tiennent compte d'une évaluation ponctuelle dans le temps. Les fortes variables interannuelles ne ressortent donc pas dans ces estimations. Pour exemple, sur le Vaccarès, les tonnages annuels peuvent varier pour un même pêcheur entre 3 et 20 tonnes selon les années.

	Tonnage d'argentées/pêcheur	Tonnage de vertes/pêcheur	TOTAL / pêcheur
Berre	1,65	4,1	5,75
Vaccarès	1	3,1	4,1
Etangs Inférieurs de Camargue	2,5	1,1	3,6
Rhône	1	2,9	3,9
Salins	2,5	5,5	8
Moyenne globale	1,7	3,3	5,07

Tableau 8 : Tonnages annuels moyens d'argentées et de vertes déclarés par pêcheur sur les différentes masses d'eau pêchées en région PACA

En tenant compte des tonnages moyens d'anguilles par pêcheur et par masse d'eau et de l'inventaire du nombre total de pêcheurs sur ces mêmes masses d'eau, il est possible d'estimer le tonnage annuel global d'anguilles en région PACA (Tableau 9). On obtient ainsi une estimation du tonnage annuel global d'anguilles en région PACA de 314 tonnes.

	Nombre total de pêcheurs répertoriés dans l'état des lieux	Tonnage estimé d'argentées	Tonnage estimé de vertes	Tonnage annuel global estimé
Berre	27	45	111	155
Vaccarès	12	12	37	49
Etangs Inférieurs de Camargue	14	35	15	50
Rhône	7	7	20	27
Salins	2	5	11	16
TOTAL	62	107	207	314

Tableau 9 : Tonnages annuels d'argentées, de vertes et totaux estimés pour l'ensemble des pêcheurs sur les différentes masses d'eau pêchées en région PACA

3.6 Les Captures Par Unité d'Effort

Un indicateur n'a de valeur que s'il peut être comparé d'année en année sans que ses composantes n'évoluent. En halieutique, il est commun d'exprimer les données de captures par rapport à une unité d'effort. L'unité peut être représentée par une durée de pêche (nombre de captures/heure de pêche), par un pêcheur monoactif, ou par un engin de pêche.

En considérant les composantes de l'effort de pêche associé à l'activité de pêche de l'Anguille (diversité et sélectivité des engins, stratégie de pêche...), l'unité « engin de pêche » semble être la plus adaptée pour ce travail (Loste et Dusserre, 1996). De plus, le trabaque est un engin « normalisé », utilisé par tous les pêcheurs d'anguilles de lagune et qui a peu évolué sur ces dernières décennies.

Nous disposons des données suffisantes pour évaluer sur chaque masse d'eau une CPUE exprimée en kilogrammes d'anguilles capturées sur l'année par engin (trabaque sur l'étang de Berre, sur le Vaccarès et les étangs Inférieurs de Camargue et verveux sur le Rhône). Il est alors possible de constater une relative homogénéité des CPUE entre les différentes masses d'eau avec des valeurs comprises entre 100 et 160 kg /an/ trabaque (Figure 16). A noter que ces CPUE ont été obtenues par les seules déclarations des pêcheurs interrogés ce qui conduit à certaines aberrations (cf. CPUE nulles en été et en hiver sur le Vaccarès). Il est impératif de tenir compte de ce paramètre dans l'utilisation de ces informations.

Les CPUE calculées pour les verveux du Rhône sont beaucoup plus faibles et témoignent d'une pratique très différente entre les lagunes et le fleuve (stratégie de pêche, nombre d'engins...).

Les CPUE calculées en région PACA s'avèrent également faibles en comparaison aux données historiques et aux masses d'eau similaire. Loste et Dusserre (1996) avaient estimé sur la lagune de Bages-Sigean des CPUE de 370 kg/an/trabaque pour la période 1991-1995.

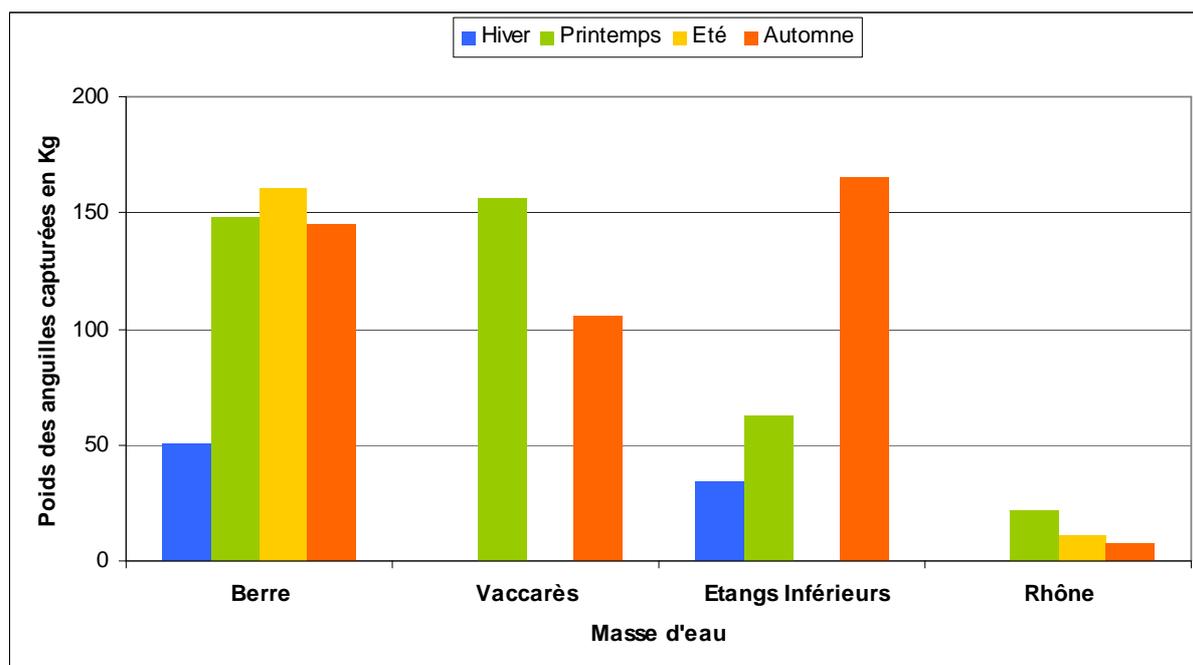


Figure 16 : CPUE (kg d'anguilles/an/engin) sur les masses d'eau en région PACA

3.7 Le braconnage

Afin d'évaluer la pression réelle de la pêche sur les stocks d'anguilles, il est indispensable de connaître également les prises illicites. C'est une tâche délicate puisque le braconnage sort totalement des circuits classiques de déclaration (licence, affiliation à un service de couverture sociale, assurance...) et de commercialisation du poisson. De plus, il est souvent lié à une pratique locale ce qui limite les délations y compris de la part des pêcheurs professionnels en règle.

Malgré ce climat de silence, il a toutefois été possible de recueillir quelques informations permettant de localiser et de caractériser cette activité illicite. De manière générale, le braconnage semble limité sur l'Anguille. En effet, le matériel exigé pour une pratique rentable est onéreux et volumineux. L'investissement pour le braconnier est donc important et sa discrétion est limitée par la taille des engins de pêche.

De ce fait, les pêcheurs interrogés déplorent peu de braconnage sur l'anguille verte et argentée. On notera toutefois deux types de pêches illicites encore exercées en PACA :

- la pêche au bourgin, la nuit, en été sur la plage du Jaï dans l'étang de Berre. Cette pratique nécessite un bateau et plusieurs hommes pour tirer le filet « à terre ». Ces caractéristiques limitent l'ampleur du phénomène à quelques individus locaux qui captureraient 1 à 2 tonnes d'anguilles par saison,
- la pêche aux ganguis dans les roubines et canaux des secteurs privés du Delta de Camargue. La pratique en elle-même n'est pas illicite puisqu'elle se situe en eau close (pas d'application possible de la Loi Pêche de 1984), mais la commercialisation par des amateurs est interdite. Cette technique consiste à barrer les canaux avec des ganguis disposés lors de coups d'eau du Rhône afin de capturer les poissons en mouvement et notamment les anguilles argentées en dévalaison. Cette pratique semblait courante chez les employés des grandes propriétés camarguaises mais avec la prolifération des ragondins, les dégâts matériels sur les engins ont augmenté significativement. Cette pratique serait aujourd'hui marginale.

On notera en parallèle l'augmentation des reventes non déclarées des anguilles à des mareyeurs italiens. Cette pratique, née avec l'avènement des fermes de grossissement, ne permet pas la traçabilité des produits. Certains pêcheurs en profiteraient pour écouler des anguilles capturées illégalement par des personnes tierces.

La pratique la plus inquiétante et la plus difficile à évaluer est le braconnage des civelles lors de leur colonisation continentale.

Avec l'avènement des fermes de grossissement, la demande du marché a explosé et le prix de la civelle n'a cessé d'augmenter jusqu'à atteindre des prix dépassant l'entendement (>300€/Kg). En Région PACA, on notera plusieurs infractions relevées par la Brigade Mobile d'Intervention du Conseil Supérieur de la Pêche à la fin des années 1990 : 1 Tonne de civelles et anguilletes saisies en 1966 sur l'étang de Berre, 20 kg de civelles saisies en 1998 en Camargue... (Barral, 2000).

Contrairement aux anguilles vertes et argentées, la pêche de la civelle ne nécessite pas de matériel coûteux et volumineux. Une simple nasse en micro maille ou une épuisette de nettoyage des piscines peut suffire pour capturer plusieurs kilos de civelles en une nuit. Les sites privilégiés en PACA sont le grau de la Fourcade en Camargue, les prises d'eau des stations de pompage pour l'irrigation sur le Petit et le Grand Rhône ou encore le barrage anti-sel du canal d'Arles à Bouc près de la zone industrialo-portuaire de Fos sur mer.

Il est aujourd'hui impossible d'évaluer l'ampleur de ce braconnage mais eu égard aux fronts de colonisation des civelles par vagues massives, une simple activité localisée dans le temps et dans l'espace pourrait avoir un impact non négligeable sur la ressource.

4 Réflexions pour une gestion halieutique efficace de la ressource en anguilles en région PACA

Au-delà des mesures prévues par le règlement n°1100/2007 et sa déclinaison dans les volets local et national du Plan de Gestion en faveur de l'Anguille, il apparaît que des mesures complémentaires permettraient d'améliorer les conditions d'exploitation halieutique de l'Anguille en PACA. La finalité doit être de proposer des mesures par thème qui tiennent compte de l'urgence biologique sur la reconstitution des stocks et des réalités techniques et socio-économiques de cette pêche professionnelle.

4.1 L'effort de pêche

Au-delà des périodes de fermetures proposées par le Plan National de Gestion de l'Anguille, l'activité des pêcheurs est « naturellement » limitée dans le temps du fait des caractéristiques techniques de cette pêche et des facteurs météorologiques limitants. L'effort de pêche efficace des pêcheurs rencontrés a été estimé entre 175 jours et 250 jours par an ce qui dans les faits représente moins que les limitations proposées par le Plan de Gestion (un pêcheur qui s'engage sur les 2 timbres « anguilles argentées » et « anguilles jaunes » pourra potentiellement pratiquer 320 jours de l'année).

Il faut ajouter à cela la diminution des effectifs de pêcheurs. Selon nos enquêtes, la population de personnes vivant de l'Anguille de près ou de loin a été estimée à 62 pêcheurs. Mais si on ramène ce chiffre aux pêcheurs déclarés pour qui l'Anguille est une activité indispensable, l'estimation est inférieure à 40 pêcheurs. Sur l'étang de Berre par exemple, les effectifs ont été divisés par 100 depuis 35-40 ans !

Malgré ce faible effort global de pêche, la pression sur les stocks peut s'avérer importante. En Camargue, les estimations basses d'échappement d'anguilles argentées sont en deçà des objectifs fixés par le Règlement CE (Bevaqua *et al.*, 2007). Pourtant, l'effort de pêche peut paraître dérisoire (9 pêcheurs sur 65 km² de lagune).

En tout état de cause, il semble important de trouver les solutions techniques pouvant aboutir à un suivi de l'effort de pêche en routine. Crivelli (1998) proposait de mener une réflexion commune avec les Prud'homies pour mettre en place une méthode simple permettant au minimum de connaître le nombre d'engins actifs et le maillage associé.

4.2 Sélectivité des engins

La sélectivité d'un trabaque pour l'Anguille s'exprime essentiellement par la grosseur de maille des queues. Un décret du 19 novembre 1859 impose pourtant une maille à 10 mm (20 mm étirée) sur tous les verveux et d'autres textes préconisent le tamisage des anguilles (cf. réglementation municipale des étangs inférieurs de Camargue). Malheureusement, on constate que les pêcheurs respectent peu ces textes et ce pour deux raisons essentielles :

- une demande grandissante en petites anguilles pour aller fournir les fermes de grossissement,
- la pêche complémentaire du joel et de la crevette grise qui nécessite l'utilisation de maille à 6 ou 7 mm.

Si le décret de 1859 n'est pas respecté, c'est bien parce qu'il ne tient pas compte de ces impératifs technico-commerciaux. En effet, nous avons vu précédemment que le joel et la crevette pouvaient représenter la majorité du chiffre d'affaires d'un pêcheur.

Par contre, le tamisage n'est pas une aberration, même s'il demande un effort supplémentaire aux pêcheurs. Lorsqu'il ramène ses captures à quai, le pêcheur met les anguilles quelques minutes à l'eau dans une nasse souple (appelée « couffe ») montée en maille de 10 mm. En tant que mesure de gestion, il serait donc préférable de préconiser le tamisage à l'augmentation de la maille des queues.

Il est difficile d'argumenter sur le fait que la taille de maille des queues influe sur les stocks d'anguilles. Certaines études ont montré que la réduction des mailles au fil du temps sur une même masse d'eau n'avait pas eu d'effet significatif sur les structures en taille des populations (Ximenes, 1989). A l'opposé, les travaux récents menés en Camargue ont montré une corrélation significative entre les tailles de maille utilisées par les pêcheurs et l'estimation d'échappement des anguilles argentées (Bevaqua *et al.*, 2007). Il apparaît donc très important d'obtenir de plus amples connaissances sur cette corrélation qui pourrait s'avérer déterminante en termes de gestion halieutique.

En tout état de cause, il serait intéressant d'évaluer les retombées économiques de la mise en place du tamisage ou d'une maille de queue minimum sur le marché actuel de l'Anguille. Qu'advierait-il si la demande italienne n'était plus satisfaite ? Cela entraînerait-il une chute du prix de rachat ?

4.3 Circuit de commercialisation / suivi des captures

La production d'anguilles en Méditerranée est exportée à 48 % vers les pays du Nord de l'Europe, vers l'Espagne et l'Italie (Decorps *et al.*, 1999). Concernant l'Italie, plus de 200 tonnes d'anguillettes seraient exportées chaque année pour alimenter l'anguilliculture de la vallée du Pô.

Aujourd'hui, le principal marché est représenté par cette vente d'anguillettes pour l'Italie. Loste et Dusserre (1996) considèrent même que « la petite anguille » est le produit d'appel du marché méditerranéen. C'est ainsi que les mareyeurs italiens n'hésitent pas à venir directement chez le pêcheur pour acheter ces anguillettes. Les transactions sont alors très simplifiées avec un paiement en monnaie brute et aucune facture délivrée.

Dans ces conditions, la traçabilité des produits achetés est impossible. S'il est intéressant que le Plan National de Gestion ait prévu de mieux cadrer le circuit de commercialisation par des mesures de contrôle à chaque étape, il est indispensable de prendre conscience de ce marché parallèle. D'autant plus qu'à ce jour, il est impossible d'estimer les quantités d'anguilles vendues directement aux mareyeurs étrangers. C'est donc bien à une échelle européenne que doit s'opérer le cadrage et la traçabilité du circuit de commercialisation de l'Anguille européenne.

Au-delà du cadrage de marché, le Plan de Gestion prévoit également de mettre en place des « obligations déclaratives de capture ». Ainsi les pêcheurs exerçant dans le Domaine Public Maritime devront déclarer toute capture d'anguille sur des fiches de pêche maritime qui seront gérées et contrôlées par les Directions Départementales des Affaires Maritimes. Pour les pêcheurs fluviaux, le système SNPE déjà en place continuera d'être géré par l'ONEMA.

De manière générale, les pêcheurs interrogés en région PACA semblent assez favorables à l'instauration de carnets de capture. L'avenir permettra de mieux en juger, mais il ne faut pas perdre de vue que la collecte des données directement auprès des pêcheurs

professionnels a toujours été problématique et de ce fait plus ou moins pertinente *in fine* (Barral, 2000 ; Crivelli, 1998).

Il serait donc intéressant de prévoir un système de collecte des données directement à partir des actes de vente entre le pêcheur et le mareyeur. Pour que ce système soit efficace, il nécessite une modification de la facturation habituelle en précisant les quantités précises d'anguilles achetées et leur provenance. Une fois informatisée par le mareyeur, la transmission des données peut être numérisée puis bancarisée par les Affaires Maritimes. Les données peuvent ainsi être traitées à une échelle spatiale et temporelle permettant de préserver la confidentialité de la trésorerie des pêcheurs et des mareyeurs. Ce système de collecte permettrait un suivi de l'exploitation halieutique de la ressource mais également une meilleure traçabilité des productions et l'acquisition d'indicateurs d'abondance des stocks.

4.4 Braconnage

Les mesures contre le braconnage doivent se concentrer prioritairement sur le stade civelle. Les autres pratiques ne semblent pas présenter de menace sur la ressource à première vue.

La priorité est tout d'abord de limiter au maximum toutes les zones de blocage à la migration où les concentrations en civelles attirent le braconnier (graus artificialisés, stations de pompage, barrages anti-sel...).

Il est également primordial de renforcer les sanctions judiciaires afin de dissuader les braconniers potentiels. Eu égard aux tarifs de revente des civelles, le montant des amendes doit être adapté pour constituer une vraie sanction et dissuader d'autres contrevenants.

Les actions de surveillance doivent être renforcées localement en adoptant une stratégie d'intervention lucide (possibilités d'accès, périodes de pic de remontées des civelles, conditions météorologiques...).

A une échelle européenne, la traçabilité des lots de civelles commercialisés doit être améliorés afin de limiter le commerce illégal et donc l'écoulement des civelles pêchées en Méditerranée.

4.5 Information-Sensibilisation

Lors des enquêtes individuelles réalisées auprès des pêcheurs de PACA, il est apparu très nettement un manque d'information et de communication avec les gestionnaires et les administrations locales.

A l'opposé de la Région Languedoc-Roussillon où les pêcheurs d'anguilles sont largement représentés dans les structures locales, il semblerait que les pêcheurs de PACA soient beaucoup moins encadrés. Leur méconnaissance sur les structures compétentes, sur les enjeux liés au règlement européen ou encore sur la réglementation en vigueur illustre tout à fait ce manque d'organisation, de représentation et de communication.

A l'aube de la mise en place des mesures du Plan de Gestion Anguille relatives à la pêche professionnelle, il apparaît urgent d'identifier les personnes et les structures locales qui permettront de recréer un réseau autour de cette pêche. Ce réseau est indispensable à la diffusion de l'information, au respect desdites mesures de gestion (licences, périodes de fermeture, limitation des engins...) et pour permettre aux pêcheurs d'exprimer leurs revendications locales.

Conclusions

De manière générale, le contexte « Plan de Gestion Anguille » a révélé l'urgence d'agir sur l'ensemble des facteurs induisant des mortalités sur le stock d'Anguille européenne pour espérer sauvegarder l'espèce.

Malheureusement, ce contexte nous a également mis face au constat précaire de nos connaissances actuelles sur l'Anguille, et ce au niveau européen. Sur le bassin RMC, ce manque s'est révélé d'autant plus important et a fortement compliqué la rédaction du volet local Rhône Méditerranée.

Concernant les pêcheries, les données sur l'activité exercée en région PACA sont quasi-inexistantes alors que le règlement européen souligne l'impact de cette activité en tant que facteur de mortalité anthropique. S'il est indéniable que toute exploitation halieutique d'une ressource induit mortalité, il existe toutefois une variabilité gigantesque dans le niveau de pression exercé sur le stock entre les pêcheries.

La pêche de l'Anguille en Méditerranée est une pratique ancestrale liée à un savoir-faire local faisant appel à des équipements réduits en termes d'embarcation et d'engins de pêche. Encore très répandue sur le littoral languedocien, cette pratique est beaucoup plus localisée en région PACA. C'est probablement cette marginalisation de l'activité qui a isolé les pêcheurs d'anguilles de PACA des autres pêcheries et des autres pêcheurs d'anguilles de l'arc méditerranéen. Et c'est probablement cet isolement qui a conduit au fait que les données inhérentes à cette population et à ses caractéristiques soient si rares.

Cet état des lieux de la pêche professionnelle à l'Anguille en région PACA a donc été l'occasion de décrire plus précisément cette population et de mieux cerner les enjeux de son activité, notamment en vue de l'application des mesures du futur Plan de Gestion.

La population de pêcheurs aux anguilles est faible puisqu'elle ne représente aujourd'hui qu'une quarantaine de personnes. Pourtant, cette activité semble être en bonne santé économique puisque le marché de l'Anguille est stable et que de nouveaux pêcheurs s'installent.

Les caractéristiques de l'activité sont proches de celles observées en Languedoc-Roussillon puisque les engins sont similaires, la saisonnalité de l'activité est identique, les contraintes liées au milieu et à l'espèce ciblée sont les mêmes et le circuit de commercialisation également. Les enjeux en termes de gestion sont donc identiques.

Par manque de connaissance, il est aujourd'hui impossible d'évaluer l'impact de cette pêche sur les stocks. Plusieurs études ont porté sur le sujet mais elles aboutissent à des résultats très différents, difficiles à interpréter (Bevaqua *et al.*, 2007 ; Amilhat *et al.*, 2008). Nous disposons donc de peu de lisibilité quant aux préconisations de gestion de cette activité.

Plusieurs axes de réflexion se dégagent toutefois de ce travail :

- l'effort de pêche est limité « naturellement » dans le temps par les spécificités techniques de l'activité et les conditions de milieu limitantes,
- les engins de pêche de petit maillage (6 ou 7 mm) pèsent plus fortement sur les juvéniles du stock mais répondent à une sollicitation économique liée à l'anguilliculture,
- le braconnage des civelles doit être estimé pour évaluer son impact potentiel et des mesures radicales de sanction doivent être établies le cas échéant,

- le circuit de commercialisation de l'anguille doit être mieux encadré par une traçabilité rigoureuse des produits directement depuis la transaction pêcheur/mareyeur,
- les pêcheurs d'anguilles en PACA sont peu impliqués dans les structures locales de gestion et sont de fait très mal informés du contexte et des enjeux actuels sur l'Anguille. Il est donc important d'identifier les structures susceptibles de pallier rapidement ces difficultés d'organisation, d'information et de commercialisation.

A l'aube de l'application du Plan National de Gestion de l'Anguille, il apparaît donc prioritaire de restructurer localement l'organisation de cette activité. Cela doit permettre de tenir rapidement informés les pêcheurs des futures mesures de gestion et d'instaurer un réseau d'échanges entre les pêcheurs, les gestionnaires, les scientifiques et l'administration. Il en va de la bonne application du Plan de Gestion, de la pérennité de la pêche professionnelle à l'Anguille en Région PACA et *in fine* de l'avenir de l'espèce *Anguilla anguilla*.

Cet état des lieux a fait l'objet d'une restitution orale auprès du COGEPOMI en janvier 2008, afin de s'assurer de sa prise en compte dans la rédaction du Plan de Gestion de l'Anguille. Il fera également l'objet de restitutions auprès des pêcheurs locaux courant 2009, et d'une large diffusion de l'étude auprès du réseau du Pôle relais lagunes méditerranéennes.

Lexique

Source : <http://wwz.ifremer.fr/envlit/infos/glossaire>

Amphibiotique = qualifie les espèces dont le cycle de vie se déroule en partie en eau douce et en partie en eau de mer (synonyme = **diadrome**)

Anguille argentée (ou fine) = anguille de taille généralement supérieure à 30 cm possédant des caractères morphologiques indiquant une métamorphose liée à sa migration catadrome vers la mer des Sargasses : œil disproportionné, couleur argentée des flancs, ligne latérale marquée, épaissement de la nageoire pectorale.

Anguille verte (ou jaune) = anguille dont la taille est comprise entre 25 cm et 80 à 90 cm pour les femelles. Ce stade caractérise la phase trophique (= alimentation) du cycle de vie de l'Anguille. Elle possède un corps jaune à verdâtre selon le milieu où elle est évoluée.

Anguilllette = jeune stade de colonisation continentale de l'Anguille. Elle succède au stade civelle par une pigmentation de la peau. Sa taille est inférieure à 25 cm.

Anoxie = absence d'oxygène

Catadrome = qualifie un poisson migrateur dont la croissance s'effectue en eau douce et la reproduction en mer

Domaine Public Fluvial = constitué par les cours d'eaux navigables et/ou flottables, les cours d'eaux ou lacs glacés, les berges recouvertes par les eaux et les eaux des départements d'outre mer. Un Décret de 1964 établit la nomenclature des cours d'eaux navigables ou pas. Les limites des cours d'eaux sont déterminées à partir de la notion de berge (définies à l'article 558 du code civil). Pour un lac qui a un déversoir : la limite est les berges au dessus du déversoir. Quand le lac ne possède pas de déversoir, la limite s'établit par le niveau le plus haut atteint en dehors des crues exceptionnelles

Domaine Public Maritime = constitué pour l'essentiel du rivage de la mer (donc la plus grande partie des plages) et du sol et sous-sol de la mer jusqu'à la limite des eaux territoriales. Il représente une surface estimée à plus de 100 000 km² en France métropolitaine.

Dystrophie = caractérise un milieu naturel déséquilibré en raison d'une abondance d'éléments nutritifs qui se traduit par une consommation totale de l'oxygène par les organismes vivants

Eaux non territoriales ou eaux closes = le décret n° 2007-978 du 15 mai 2007 (Journal Officiel du 16 mai 2007) définit « l'eau close » comme le fossé, canal, étang, réservoir ou autre plan d'eau dont la configuration, qu'elle résulte de la disposition des lieux ou d'un aménagement permanent de ceux-ci, fait obstacle au passage naturel du poisson, hors événement hydrologique exceptionnel. Les eaux closes sont soumises à un régime juridique particulier (Article L. 431-4 du code de l'environnement).

Eutrophisation = enrichissement excessif des eaux en nutriments conduisant à une explosion démographique des organismes phytoplanctoniques et à une diminution des concentrations en oxygène.

Flottille = Ensemble de bateaux homogène (ou souvent supposé comme tel) développant une stratégie d'exploitation commune.

Grau = ouverture permanente ou temporaire dans un cordon du littoral assurant les échanges hydriques et biologiques entre la mer et la lagune

Leptocéphale = stade larvaire de l'Anguille caractéristique de la migration océanique

Licence de pêche professionnelle = autorisation accordée à tout armateur (personne physique ou morale) qui désire mettre en oeuvre des moyens d'exploiter, à titre professionnel, les ressources vivantes de la mer territoriale.

Malaïgue = crise anoxique liée à l'eutrophisation résultant de conditions météorologiques et environnementales particulières (nom spécifique à l'arc méditerranéen).

Maille = espace séparant deux nœuds lors de la conception d'un filet de pêche.

Panmictique = se dit d'une espèce dont tous les individus sont originaires d'une seule et unique zone de reproduction

Partègue = perche en bois utilisée par le pêcheur pour se mouvoir en l'appuyant sur le fond de l'étang

PCB (Polychlorobiphényles) = de la famille du pyralène. Le terme de PCB désigne une famille de composés organochlorés de synthèse de haut poids moléculaire. Produits industriellement depuis 1930, ces mélanges ont fait l'objet de multiples utilisations comme additifs dans les peintures, les encres et les apprêts destinés aux revêtements muraux, puis ont été progressivement interdits. Le devenir des PCB dans l'environnement s'explique par leurs propriétés physico-chimiques : ce sont des composés semi-volatils, lipophiles et persistants.

Permis capacitaire = ce certificat de capacité à la pêche est attribué après un trimestre de formation. Un « capacitaire » peut commander des navires armés à la petite pêche (< 24 h.) et la pêche côtière (< 96 h.).

Permis de Mise en Exploitation = document nécessaire à l'armement d'un navire à la pêche professionnelle, exigé préalablement à la construction, l'importation, l'armement à la pêche d'un navire antérieurement affecté à une autre activité, la modification de la capacité de capture (puissance, jauge) d'un navire de pêche ou le réarmement d'un navire désarmé depuis plus de 6 mois.

Peste rouge = septicémie hémorragique provoquée par une bactérie *Vibrio anguillarum* et entraînant des mortalités dans les captures en période estivale

Poste = dénomination de la zone de pêche attribuée à un pêcheur sur la lagune

Ramender = action de réparation d'un filet de pêche

Recrutement = processus par lequel la fraction la plus jeune de la population s'intègre pour la première fois à l'ensemble des poissons accessibles à l'exploitation. En halieutique, le terme est généralement utilisé pour désigner la fraction elle-même et non le processus : effectif de juvéniles qui vient chaque année reconstituer le stock constamment réduit par les morts naturelles et les captures.

Rôle d'équipage = acte authentique de constitution de l'armement administratif d'un bâtiment et l'état certifié de toutes les personnes qui se trouvent à bord. Obligatoire pour tous les navires y compris pour le convoi à titre onéreux. L'armement d'un rôle ne peut

se concevoir sans l'embarquement de l'équipage (ou d'une partie de l'équipage). Il ne vaut que pour un genre de navigation.

Stock (au sens halieutique du terme) = c'est un ensemble d'individus appartenant à une ou plusieurs populations (ou même à une ou plusieurs espèces) présentant les mêmes caractéristiques biologiques et réagissant de façon identique à l'exploitation. La population est une unité de reproduction, le stock est une unité de gestion justifiant une évaluation commune des conditions de rationalisation de son exploitation.

Thalassotoque = qualifie un poisson migrateur (diadrome) qui se reproduit en mer

Bibliographie

ADAM G., 1997. *L'Anguille européenne (Anguilla anguilla L. 1758). Dynamique de la sous-population du lac de Grand Lieu en relation avec les facteurs environnementaux et anthropiques.* Thèse de l'Université de Toulouse III. 353 p.

ALLARD P., BARDIN O., BARTHELEMY C., PAILHES S., PICON B., 2001. *Eaux, poissons et pouvoirs: Un siècle de gestion des échanges Mer-Lagune en Camargue.* Natures sciences sociétés : (Montrouge). Vol.9 n°1. 5-18 p. (14).

APKARIAN A., VERGES P., 1996. *Pêcheurs de Martigues : « les hommes d'un lieu ».* Terres Marines « Méditerranée, la pêche inventive » n°11. 17-22 p.

BARRAL M., 2000. *Etude préliminaire à la mise en place d'un tableau de bord Anguille » sur le bassin Rhône Méditerranée Corse.* Association Migrateurs Rhône Méditerranée. 93 p. + annexes.

BARRAL M., 2002. *État de lieux de la circulation piscicole sur les affluents de Rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens. Fiches descriptives espèces.* Association Migrateurs Rhône Méditerranée. 33p.

BARTHELEMY C., 1999. *Pêches et pêcheurs en Camargue : État des lieux 1999.* Arles, Parc Naturel Régional de Camargue. 96 p.

BARTHELEMY C., ROCHE J., 2002. *Pêches et pêcheurs en Camargue.* Courrier du Parc n°52-53. Parc Naturel Régional de Camargue. 88 p.

BELON D., 1983. *La pêche en Camargue. Histoire et situation actuelle de la pêche professionnelle aux Saintes Maries de la Mer.* Arles, Parc Naturel Régional de Camargue. 131 p.

BERLAND B. 1998. *Le Bas Rhône : état des lieux.* Association de Défense de l'environnement de la Vallée du Rhône. 106 p.

BEVAQUA D., MELIA P., CRIVELLI A.J., GATTO M., DE LEO G., 2007. *Multiobjective assesment of conservation measures fort the European eel (Anguilla anguilla) : an application to the Camargue lagoons.* ICES Journal of Marine Science Vol.64. 1483-1490 p.

BOUCHON-BRANDELY, 1876. *Rapport sur la situation du littoral français de la Méditerranée, au point de vue de la pêche, de la pisciculture et de la conchyliculture.* Rapport de la commission sénatoriale d'enquête du repeuplement des eaux. Imprimerie du Sénat. 213 p.

BOURQUARD C., 1985. *Structure et mécanismes de mise en place, de maintien et d'évolution des peuplements ichtyologiques du Golfe du Lion.* Thèse de 3^{ème} cycle. Université de Montpellier. 298p. + annexes

CEPRALMAR, FIOM, 1984. *Etangs côtiers du Languedoc-Roussillon. Volume 1 : situation actuelle.* 294 p.

CHANGEUX T., 1998. *Vers un suivi national des captures.* Eaux Libres n°24. 69-70 p.

CONSEIL DE L'UNION EUROPEENNE, 2007. *Règlement (CE) N° 1100/2007 DU CONSEIL du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes.* Journal Officiel de l'Union Européenne. 7 p.

DIREN Délégation de bassin, 1999. *La filière anguille.* D'après le dossier de l'ISARA. Publication du COGEPOMI RMC. 31p.

DIREN Délégation de bassin, Secrétariat COGEPOMI, 2008. *Plan National pour la gestion de l'Anguille 2009-2014. Volet local de l'unité de gestion Rhône-Méditerranée.* 32p.

CRIVELLI A.J., 1998. *L'Anguille sur le bassin Rhône Méditerranée & Corse : une synthèse bibliographique.* Rapport COGEPOMI bassin RMC / Station Tour du Valat. 83 p.

CRPMEM Languedoc-Roussillon, 2007. *Recensement des mesures de gestion locales du stock d'anguilles en Languedoc Roussillon.* 17 p. + annexes.

DECORPS M., VERGNE L., BRON L., ROMEYER D., 1999. *La filière anguille.* Etude ISARA pour le COGEPOMI RMC. 31 p.

DUFOUR, S., 1996. *Un exemple de cycle reproducteur sous la dépendance de l'environnement : le cas de l'Anguille.* C.R. Acad. Agric. Fr. n°82. 17-26 p.

FINIGER, 1976. *Contribution à l'étude biologique et écologique des civelles (Anguilla anguilla Linné 1758) lors de leur pénétration dans un étang méditerranéen.* Vie & Milieu 26. 123-144 p.

GOURRET P., 1897. *Les étangs saumâtres du Midi de la France et leurs pêcheries.* Museum d'Histoire Naturelle de Marseille. 386 p.

ICES, 2008. *Report of the joint EIFAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL).* ICES CM 2007/ACOM : 15. 212 p.

LECORRE G., FARRUGIO H., 1985. *Les pêcheries de lagunes en Méditerranée : définition d'une stratégie d'évaluation.* IFREMER Sète. 160 p. + annexes.

LEFEBVRE F., SERGENT, E., ACOU A., LECOMTE-FINIGER R., CRIVELLI A.J., 2003. *Recrutement des civelles (Anguilla anguilla) sur la côte méditerranéenne française : analyse comparée des caractéristiques biométriques et pigmentaires des saisons 1974-75 et 2000-01.* Bulletin français de Pêche et de Pisciculture. Vol. 368. 85-96 p. 52

LEGRAND H., 1988. *Etude du marché de l'Anguille.* Publication de l'association pour le développement de l'aquaculture n°19. ENSA Rennes. 63 p. + annexes.

LOSTE C., DUSSERRE K., 1996. *La pêche sur l'étang de Bages-Sigean.* CEPALMAR. 99 p. + annexes

MARION A.F., 1887. *Étude des étangs saumâtres de Berre. Faune ichthyologique.* Académie des Sciences CIV.

McCleave T.K., Brickley P.J., O'Brien K.M., Kistner D.A., Wong M.W., Gallagher M., Watson S.M., 1998. *Do leptocephali of the European eel swim to reach continental waters ? Status of the question.* J.Mar.Biol.Ass.U.K. n°78. 285-306 p.

PICON B., 1988. *L'espace et le temps en Camargue.* Actes Sud. 232 p.

QUIGNARD J.P., FARRUGIO H., 1981. Les pêcheries fixes lagunaires : caractéristiques et possibilités. La Pêche Maritime n°1238. 289-293 p.

QUIGNARD J.P., AUTEM M., 1982. *Description de quelques pêcheries d'estuaire et paralagunaires du Languedoc.* Pêches et Sciences n°323. 24 p.

REY H., 1996. *Pêches méditerranéennes : de l'économie informelle à la norme communautaire.* Terres Marines n°11.

RUIZ J.F., 1994. *Les étangs palavasiens, un complexe lagunaire dégradé. Approche de l'évolution de la pêche et réflexion pour une restauration du milieu.* CEPALMAR. 59 p.

VIGIER J.F., 1997. *Les pathologies des anguilles: synthèse des connaissances sur la pathologie des différentes espèces du genre Anguilla.* CEMAGREF Bordeaux. Editions Quae. 200 p.

WIRTH T., BERNATCHEZ L., 2001. *Genetic evidence against panmixia in the European eel.* Nature. Vol. 409. n°6823. 1037-1040 p.

XIMENES M.C., LIEUTAUD A., PIERRE D., DO CHI T., DERIJARD R., 1990. *La production d'anguilles des lagunes de Méditerranée. Analyse et comparaison des sources statistiques.* CEMAGREF – Secrétariat d'état à la Mer. 138 p.

XIMENES M.C., 1989. *Comparaison de deux indicateurs de l'effort de pêche dans les pêcheries lagunaires méditerranéennes d'anguilles.* EIFAC Working Party on Eel. Porto – Portugal -29 mai to 3 june 1989. 6 p.

XIMENES M.C., LECORRE G., LECOMTE-FINIGER R., MALLAWA A., SAGLIOCCO M., 1986. *L'Anguille en Méditerranée Française. Aspects écobiologiques et halieutiques.* CEMAGREF – Secrétariat d'état à la Mer. 99 p. + annexes.

Poster :

AMILHAT E., FARRUGIO H., SASAL P., LECOMTE-FINIGER R., PARIS S., SIMON G., MANETTI M., CARTAULT F., 2008. Caractérisation des stocks d'anguilles argentées de deux lagunes méditerranéennes : Bages-Sigean et Canet-St-Nazaire. Poster. Journées Anguilles du GRISAM, Rennes : France. Université de Perpignan. IFREMER Sète.

Sites Internet :

www.parc-camargue.fr

<http://www.etangdeberre.org/>

www.cnr.tm.fr

<http://fr.wikipedia.org>

www.eaurmc.fr/

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR8201677.html>

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9301590.html>

http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dce/synthese-territoriale/territoire_11_rive_gauche_aval/synthese_ter11complet.pdf

<http://www.mer.gouv.fr/>

<http://pacapeche.free.fr>

Liste des Figures et Tableaux

Figure 1 : Cycle biologique de l'Anguille européenne et illustrations des différents stades (Source MRM).....	4
Figure 2 : Carte de localisation des ensembles hydrographiques concernés par l'état des lieux.....	6
Figure 3 : Carte de localisation de l'étang de Berre (Source MRM)	7
Figure 4 : Canal de Caronte. Vue en direction de l'étang de Berre (Source MRM)	9
Figure 5 : Carte de localisation des différentes unités du Delta de Camargue (Source MRM)	10
Figure 6 : Cartographie des espaces protégés en Camargue (Source MRM/DIREN).....	11
Figure 7 : Estimation des entrées et sorties d'eau pour l'île de Camargue (hors salins) en Million de m ³ (Chauvelon, Tour du Valat).....	13
Figure 8 : Pertuis de la Fourcade et ses martellières de contrôle (Source MRM).....	13
Figure 9 : Bassin versant du Rhône aval (Source MRM)	14
Figure 10 : Présentation des activités sur le Rhône aval (Source MRM)	15
Figure 11 : Années d'expérience de pêche de l'Anguille chez les pêcheurs interrogés.....	28
Figure 12 : Nombre de Trabaques « actifs » par saison et par masse d'eau	33
Figure 13 : Répartition des tonnages annuels d'anguilles argentées déclarés par masse d'eau	34
Figure 14 : Répartition des tonnages annuels d'anguilles vertes déclarés par masse d'eau	34
Figure 15 : Evolution des tonnages d'anguilles argentées (A) et d'anguilles vertes (B) en fonction des saisons en région PACA.....	35
Figure 16 : CPUE (Kg d'anguilles/an/engin) sur les masses d'eau en région PACA.....	36

Tableau 1 : Débits classés sur 2 stations hydrométriques du Rhône aval.....	16
Tableau 2 : Synthèse descriptive des ensembles hydrographiques concernés	17
Tableau 4 : Population recensée pratiquant la pêche de l'Anguille en Région PACA	27
Tableau 5 : Répartition des 41 pêcheurs interrogés sur les différentes masses d'eau.....	27
Tableau 6 : Pourcentage relatif dans le chiffre d'affaires des autres débouchés en fonction des masses d'eau considérées	29
Tableau 7 : Répartition des effectifs d'engins de pêche déclarés par masse d'eau	30
Tableau 8 : Tonnages annuels moyens d'argentées et de vertes déclarés par pêcheur sur les différentes masses d'eau pêchées en région PACA	35
Tableau 9 : Tonnages annuels d'argentées, de vertes et totaux estimés pour l'ensemble des pêcheurs sur les différentes masses d'eau pêchées en région PACA	35

Liste des Annexes

Annexe 1 :

Arrêté municipal des Saintes Maries de la Mer relatif à la gestion des étangs inférieurs de Camargue (Arrêté du 9 mai 1983)

Annexe 2 :

Questionnaire soumis aux pêcheurs professionnels aux anguilles de région PACA

Annexe 3 :

Fiche engin n°1 = le Trabaque

Annexe 4 :

Fiche engin n°2 = le Verveux

Annexe 5 :

Fiche engin n°3 = le Gangui

Annexe 6 :

Fiche engin n°4 = le Bourgin

Annexe 7 :

Fiche engin n°5 = le Calen

Annexe 8 :

Fiche engin n°6 = les nasses rigides

Annexe 9 :

Schéma de synthèse sur la traçabilité et le contrôle de la filière Anguille (Plan National de Gestion de l'Anguille)

Annexe 10 :

Présentation orale (format Power Point) réalisée pour les réunions de restitution de l'étude

ANNEXE 1



REPUBLIQUE FRANÇAISE

VILLE
DES
SAINTES-MARIES-DE-LA-MER
13460

SAINTES-MARIES-DE-LA-MER, LE

Le Maire
des Saintes-Maries-de-la-Mer
à



TÉL. 97.80.05 & 97.82.45

A R R E T E

OBJET :

V/Réf. /
N/Réf. /

Le Maire des SAINTES MARIES DE LA MER, Conseiller Général des Bouches-du-Rhône, Conseiller Régional,
Vu l'Arrêté Préfectoral du 25 Janvier 1965 concédant à la Commune des STES MARIES DE LA MER la gestion des Etangs de l'Impérial et de Malagroy en Camargue, ainsi que des terrains environnants qui sont la propriété du Département des Bouches-du-Rhône,
Vu l'arrêté Préfectoral en date du 24 Décembre 1976 chargeant le Maire des STES MARIES DE LA MER de réglementer l'exercice du droit de pêche dans lesdits étangs,
Vu l'Arrêté Municipal en date du 6 Juillet 1978 visé par Mr le Sous-Préfet d'Arles le 18 Juillet 1978,
Vu les articles L 122-19 ; L 122-27 ; L 122-28 et L 131-1 du Code des Communes,

A R R E T E :

ARTICLE 1er. - L'Arrêté Municipal en date du 6/07/1978 est et demeure abrogé. Il est remplacé par les dispositions suivantes.

ARTICLE 2ème. - Compte tenu des ressources des étangs et afin de limiter l'effort de pêche, les autorisations seront attribuées aux seuls inscrits maritimes et retraités de la marine demeurant dans la commune depuis deux ans. Les autorisations ne seront pas délivrées à ceux qui exercent une autre profession que la pêche ou qui perçoivent une allocation de chômage.

ARTICLE 3ème. - A l'ouverture de la pêche dans les étangs, les cartes seront délivrées fin août.

ARTICLE 4ème. - Les pêcheurs professionnels locaux sont autorisés à câler 20 trabaques. Les pêcheurs retraités de la marine auront droit à 10 trabaques. Les matelots ne remplissant pas les conditions précitées devront être inscrits et embarqués les trois mois qui précèdent l'ouverture des étangs et ne pourront bénéficier de matériel supplémentaire.

ARTICLE 5ème. - Seul le pêcheur muni d'une autorisation pourra accomplir son activité ceci uniquement avec le matériel dont il est propriétaire et à condition qu'il se conforme aux règles édictées par la Loi concernant les périodes de pêche et les engins utilisés.



ARTICLE 6ème. - Tout prêt de matériel dont l'utilisation par un autre pêcheur aura été constatée entraînera automatiquement la saisie dudit matériel. Tout matériel utilisé par un pêcheur démuné d'autorisation ou dont il n'est pas propriétaire sera également saisi.

ARTICLE 7ème. - L'ouverture de la pêche est fixée au 15 septembre sous le contrôle des responsables de la commission municipale.

ARTICLE 8ème. - Le nombre de postes est fixé à deux par pêcheur. Le nombre de filets sera de 10 trabaques par poste. La longueur du poste ne devra pas excéder 600 m. Les cendrillons ne pourront être calés qu'avec paradières de plus de 25 m.

ARTICLE 9ème. - Les postes seront espacés de 150 m au départ comme à la fin de l'endane. Calibrage de l'anguille : il sera exigé de tamiser à la maille de 10 mm.

ARTICLE 10ème. - Afin de favoriser l'entrée du poisson dans les étangs et les marais, il sera interdit de caler des filets dans les plans d'eau qui précèdent les pertuis de Rousty, de la Fourcade, ainsi que le Canal de l'Amarée de la Fadaise, de l'Écoulage, à partir du 1er Avril jusqu'à l'ouverture de la pêche.

ARTICLE 11ème. - Afin de permettre le développement de l'alevinage la pêche dans les étangs ainsi que dans le communal, marais et Launes, sera interdite du 1er Juillet au 15 Septembre. En période de fermeture, tous les filets ainsi que les piquets devront être retirés de l'eau.

ARTICLE 12ème. - La pêche dans les étangs est autorisée du soleil levé au soleil couché.

ARTICLE 13ème. - Les promenades à cheval y sont autorisées dans les limites des piquets de balisage. En aucun cas elles ne devront être accompagnées d'un ou plusieurs chiens.

ARTICLE 14ème. - Toute action de chasse sur les lieux de pêche de la réserve sera sanctionnée par le retrait du droit de pêche à vie.

ARTICLE 15ème. - L'utilisation des bateaux à moteur ou à voile est formellement interdite sur les étangs sauf en ce qui concerne les gardes assermentés attachés à leur surveillance. Il est interdit aux pêcheurs ou à quiconque d'amener soit un chien, soit une arme à feu séparément ou dans une voiture.

ARTICLE 16ème. - Il est interdit de camper sur les radeaux ou au bord desdits étangs, d'y pénétrer sans autorisation spéciale qui sera délivrée soit par Mr le Maire, soit par Mr le Conservateur. Les personnes qui, dans un but d'ordre scientifique y seront exceptionnellement autorisés devront être accompagnés d'un garde ou du Conservateur.

ARTICLE 17ème. - La divagation des chiens y est formellement interdite d'abord en raison des appâts empoisonnés déposés pour la destruction des nuisibles et aussi afin de ne pas déranger le gibier.

ARTICLE 18^{ème}.- Les contrevenants à la réglementation de la pêche seront sanctionnés de la façon suivante : toute infraction fera l'objet du retrait du droit de pêche pour trois mois, (la commission municipale sera consultée pour toute infraction constatée).

ARTICLE 19^{ème}.- Mr le Secrétaire Général de la Mairie, Mr le Cdt de la Brigade de Gendarmerie, Mrs les Gardiens de Police Municipale, Mr le Syndic des Gens de Mer, Mrs les Gardes Fédéraux, sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.

FAIT A SAINTES MARIES DE LA MER LE 9 MAI 1983.

LE MAIRE,



ANNEXE 2





Direction régionale de l'environnement

RHÔNE-ALPES
BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE



Pôle relais lagunes méditerranéennes



État des lieux de la pêche professionnelle d'anguilles en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Enquête pêcheurs

Le Comité Internationale pour l'Exploitation de la Mer (CIEM) a récemment indiqué que le stock l'anguille européenne se situait en deçà des limites biologiques raisonnables et que la pêche actuellement pratiquée n'était pas durable.

Ainsi, un règlement européen prévoit que les États Membres mettent en place des moyens de gestion, dans le cadre notamment d'un plan de gestion. Afin que les spécificités méditerranéennes de la pêche à l'anguille et les pratiques locales de gestion soient prises en compte dans ce plan de gestion, la Tour du Valat, le CRPMEM PACA, la Direction Régionale de l'Environnement de bassin et l'association MRM ont décidé de réaliser un recensement des pratiques et règlements prud'homaux sur la région PACA. Ce travail a déjà été initié du côté de la région Languedoc-Roussillon sous l'impulsion du CRPMEM LR.

Ce questionnaire constitue le « trait d'union » entre les pêcheurs et les institutions publiques décisionnelles. La synthèse des résultats vous sera fournie après traitements et analyses des différents questionnaires. L'intégralité des éléments fournis dans ce questionnaire restera strictement anonyme.



Faisons connaissance

1) Quel est votre statut ? (régime agricole [M.S.A], retraité, pensionné ENIM, cotisant ENIM ...)

.....
.....
.....

2) Avez-vous des matelots ? OUI NON

Si Oui, combien ? 1 2 3 4

Exercez-vous en collaboration avec d'autres pêcheurs ?

OUI NON



Historique de votre activité

3) Depuis quand pêchez-vous l'anguille ?.....

4) La pêche de l'anguille a-t-elle toujours occupé la même place dans votre activité ?

Moins Plus Idem

5) La technique a-t-elle évolué depuis vos débuts ?

OUI NON

Si oui, préciser dans quelles mesures

.....
.....
.....
.....

6) Avez-vous remarqué une évolution des tailles des anguilles ?

Oui Non

Si Oui, depuis quand et laquelle :

.....
.....
.....



Localisation de votre activité

7) Sur quels sites exercez-vous l'activité « Anguille » ?

Berre

Vaccarès

Rhône

Autre.....

Est-il privé ou public ?.....

8) Comment sont attribuées les zones de pêche ?

Bail

Tirage aux postes

Autre.....

9) Avez- vous des sites permanents ?

OUI

NON

Si Oui, lesquels :

.....
.....
.....

10) Exercez-vous également en mer ?

OUI

NON

Si oui, quels types d'activités y pratiquez-vous (oursins, coquillages, filets maillants...) ?

.....
.....
.....
.....



Votre matériel

11) Avez-vous un moyen de propulsion (moteur)?

OUI

NON

Si Oui :

Marque :

Type :

Puissance :

12) Quels engins de pêche possédez-vous ?

Capétchade (Trabaque) : OUI NON

Si oui, préciser :

- Le nombre :
- Longueur paradière (m):
- Hauteur paradière (m):
- Maillages utilisés (mailles étirées en mm) : Préciser si vous procédez à des changements durant la saison
 - . Pour la paradière :
 - . Pour le cœur :
 - . Pour les queues :
- Technique de pose :
 - . Tête-bêche
 - . A terre
 - . A fond
- Temps de pêche avant relève des pièges (en heure) :

Verveux : OUI NON

Si oui, préciser :

- Le nombre : Simple(s) = Double(s) =
- Longueur totale (queue à queue pour les doubles) :
- Longueur des queues :
- Longueur de la paradière :
- Hauteur de la paradière :
- Maillages utilisés (mailles étirées en mm) : Préciser si vous procédez à des changements durant la saison
 - . Pour la paradière :
 - . Pour les queues :
- Temps de pêche avant relève des pièges (en heure) :

Bourgins : OUI NON

Si oui, préciser :

- Le nombre :
- Longueur de la nappe :
- Hauteur de chute de la nappe :
- Longueur de cordes :
- Profondeur de la queue :
- Maillages utilisés (mailles étirées en mm) : Préciser si vous procédez à des changements durant la saison
 - . Pour la nappe :
 - . Pour la queue :

Autres techniques utilisées pour l'anguille : Préciser nombre, dimension, maillage

.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

13) Quel(s) mode(s) de conservation utilisez-vous pour les anguilles ?

Viviers en pleine eau - Contenance en Kg :.....
- Temps de conservation (en heure) :

Viviers à quai - Contenance en Kg :.....
- Temps de conservation (en heure) :

Nasses immergées - Contenance en Kg :.....
- Temps de conservation (en heure) :

 **Effort de pêche**

14) Pratiquez-vous la pêche de l'anguille toute l'année ?

OUI **NON**

Si non, préciser les principales périodes de pêche à l'anguille

.....
.....
.....

15) Visez-vous essentiellement l'anguille ou d'autres espèces également? Citez lesquelles. Quels pourcentages de vos pêches représentent-elles (référence au tonnage)?

.....
.....
.....
.....

16) Pourriez-vous estimer votre effort de pêche pour l'anguille? (jours de pêche par année, nombre d'engins pêchant,....)

- **Nombre de jours de pêche par saison :**
 - . Hiver =
 - . Printemps =
 - . Été =
 - . Automne =
- **Nombre d'engins pêchant par saison :**
 - . Hiver =
 - . Printemps =
 - . Été =
- **Automne =**

17) En quelle période attrapez-vous le plus d'anguilles ? Précisez les quantités en Kg

- Argentées :
 - . Hiver =
 - . Printemps =
 - . Été =
 - . Automne =

- Jaunes
 - . Hiver =
 - . Printemps =
 - . Été =
 - . Automne =

18) Avez-vous d'autres activités en plus de la pêche ?

OUI NON



Évolution des stocks d'anguille

19) Trouvez-vous que vos pêches d'anguilles sont en baisse depuis plusieurs années ?

OUI NON

Depuis quand ?

Dans quelles proportions ?

.....
.....

20) Pensez-vous qu'il y a une réduction générale du stock d'anguille européenne ?

OUI NON

Si oui, quelles sont d'après vous les trois principales causes de cette réduction ?

- Détérioration de la qualité physico-chimique de l'eau
- Salinisation des étangs (lagunes)
- Surpêche par l'activité professionnelle
- Braconnage / Techniques frauduleuses
- Conflits d'usages intra-professionnels

- Détérioration et réduction des zones de croissance (obstacles à la migration, pollutions diverses....)
- Augmentation des pathologies et des parasites (peste rouge, *Anguillicola crassus*...)
- Réchauffement climatique (modifications des grands courants marins)
- Autres :
-
-



Le braconnage

21) Avez-vous déjà été témoin de braconnage sur l'anguille ?

OUI NON

Si oui dans quelles conditions (circonstance, lieu...) ?

.....

.....

.....

22) A combien évalueriez-vous les captures illégales d'anguilles dans votre secteur ?

.....

.....

23) Description sommaire du matériel utilisé ?

Pour les civelles :

.....

.....

.....

.....

Pour les jaunes :

.....

.....

.....

.....

Pour les argentées :

.....

.....

.....

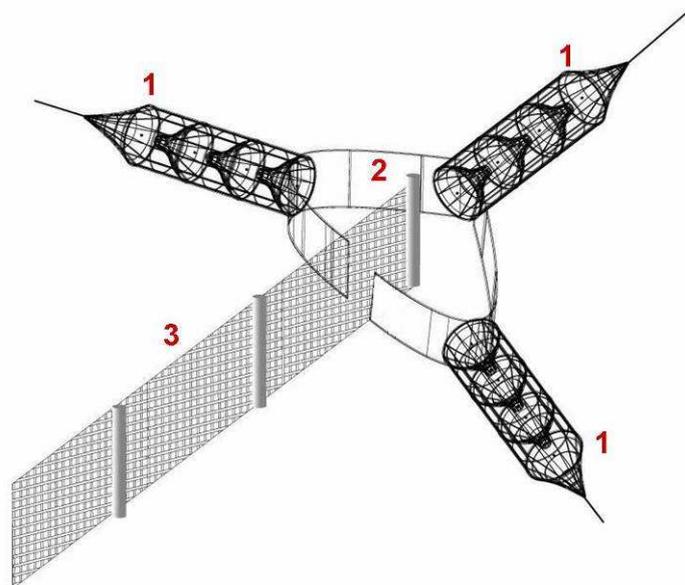
.....



ANNEXE 3



Fiche n°1 = Le Trabaque



- 1** = la queue
- 2** = le cœur
- 3** = la paradière

Description générale

C'est l'engin de pêche en lagune par excellence. Il fonctionne à partir d'un filet « mur », appelé communément « paradière », qui sert à guider le poisson vers le « cœur ». Piégé dans cet entonnoir, le poisson se dirige alors dans une des trois « queues » constituées de systèmes anti-retour l'empêchant de ressortir du piège.

Le trabaque est maintenu la plupart du temps par des piquets mais en lagunes profondes (cas de l'étang de Berre), l'utilisation d'ancres en acier ou en béton est préférée afin de garantir le maintien de l'engin même par courant fort.

Dimensions

- Longueur de paradière = 40 m
- Hauteur de paradière = 1.5 à 10 m (en fonction de la profondeur),
- Profondeur des queues = (4 à 10 m en fonction de l'espèce ou du stade ciblé).

Répartition géographique :

Etang de Berre, Vaccarès, Etangs Inférieurs de Camargue, Domaine de la Palissade et Salins

Catégorie :

Filet passif calé à des profondeurs de moins de 6 m.

Variétés locales

- Capétchade (Languedoc-Roussillon)

Distribution

Calé en unités simples, doublées ou multiples.

Matériaux

Filet en polypropylène, cordes et flotteurs synthétiques, plombs (plaquettes ou olives).

Type de cale

A partir de la berge (« en terre ») ou en pleine eau, le pêcheur adapte sa technique de cale en fonction de l'époque et des poissons ciblés (voir « Illustrations de quelques techniques de calage des trabaques »).

Espèces ciblées

Anguilles, loups, daurades, mulets, athérines, soles, crevettes grises

Mailles utilisées

La fabrication des trabaques est adaptée aux poissons ciblées (ou au stade pour l'Anguille). C'est généralement le pêcheur lui-même qui se charge de la conception et du ramendage de ses filets.

La sélectivité du trabaque dépend des mailles utilisées mais également de la technique de montage. En effet, pour une même taille de maille, le filet monté en maille « étirée » pêchera plus fin (moins grande sélectivité des classes de taille) qu'un filet monté en maille « carrée ». Le pêcheur peut également influencer sur la sélectivité de l'engin lors du calage : tension exercée lors du calage des piquets ou des ancres, technique de calage (cf. illustrations).

Type de Trabaques	Espèce (s) cible (s)	Maille (mm)			Période
		Paradière	Cœur	Queues	
Petit trabaque	joels, crevettes, anguilles vertes	14	14	6	été-hiver
Trabaque classique	anguilles vertes	16 ou 14	16 ou 14	10 ou 8	toute l'année
Trabaque "argentées"	anguilles argentées	20 ou 18	20 ou 18	10 ou 8	automne-hiver
Trabaque "poissons de mer"	poissons migrants marins	20 à 30	20 à 30	16 à 20	automne

Caractéristiques des différents types de trabaques utilisés en région PACA

Banque photographique (Crédit MRM)



1



2

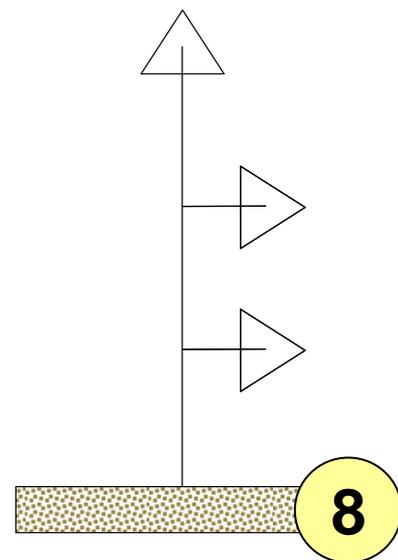
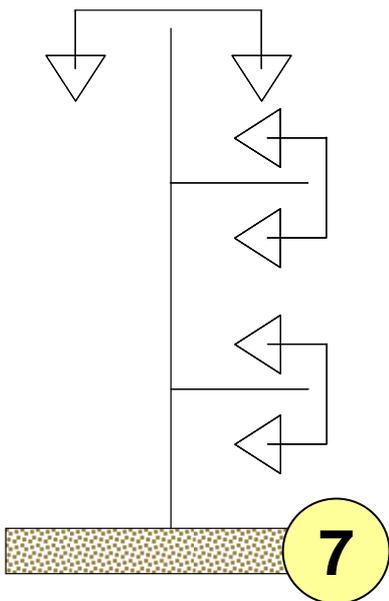
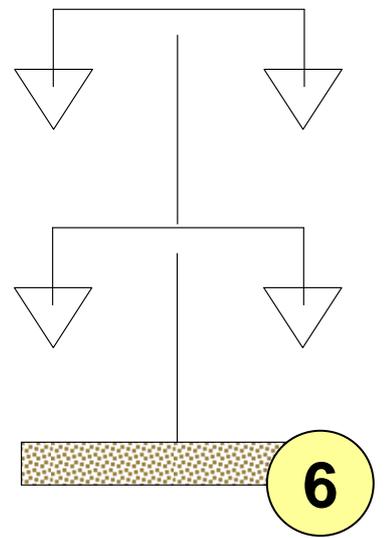
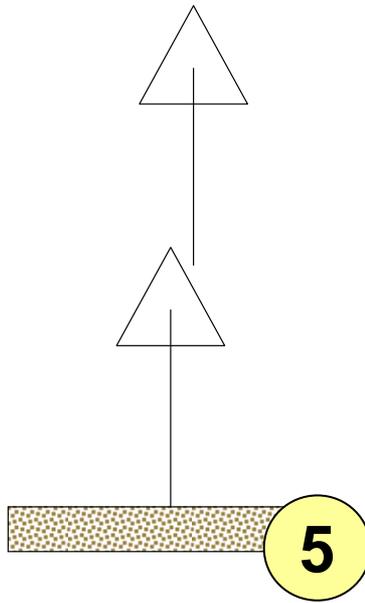
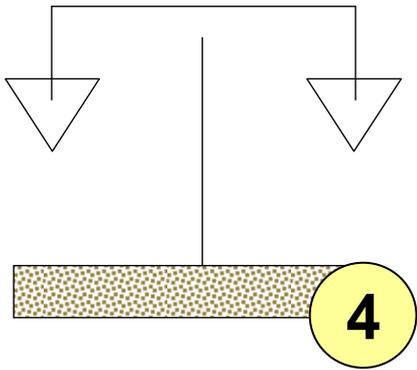
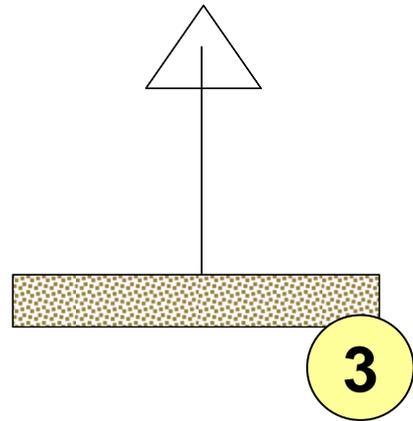
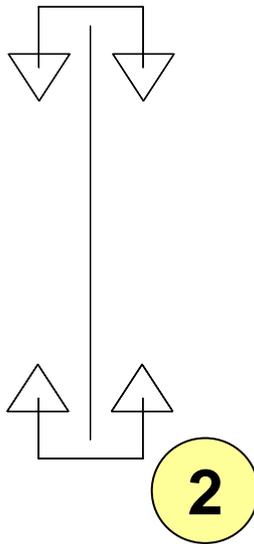
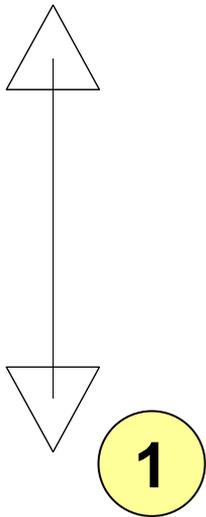


3



4

- 1** = Cœur de trabaque en pêche
2 = Relève des queues par le pêcheur
3 = Calage de la paradière à l'aide de piquets
4 = Trabaque séchant sur ses piquets pour le nettoyer



Illustrations de quelques techniques de calage des trabaques

Légende :



Berge



Cœur = 3 queues



Paradière

1 « **Doublis en mer** » : une ou deux longueurs de paradière montée(s) à chaque extrémité d'un cœur. Cette technique est surtout utilisée pour pêcher l'anguille verte au printemps et à l'automne lorsqu'elle « bouge » pour s'alimenter ou lors de malaïgues.

2 « **Doublis en mer calées en tête** » : technique appelée aussi « en T » ou « en triangle ». La paradière est montée d'un système de retour menant à deux cœurs. Ce principe permet de minimiser les risques d'échappement des poissons lors de la transition paradière/cœur. Cette technique est donc moins sélective et permet de capturer aussi bien l'Anguille que le Joel, le Loup ou la Daurade.

3 « **Simple en terre** » : une ou deux longueurs de paradière calée(s) depuis la berge et montée(s) d'un cœur. Cette technique est utilisée pour pêcher des sites très ciblés tels que des zones d'herbiers, des petites recules ou des arrivées de roubines. Technique sélective, utilisée pour pêcher l'anguille verte lorsqu'elle « bouge » pour s'alimenter ou lors de malaïgues mais également l'anguille argentée lorsqu'elle dévale pour rejoindre la mer (sorties de canaux et roubines).

4 « **Simple en terre calé en tête** » : permet de pêcher des sites très ciblés et de capturer tous types de poissons.

5 « **Andane en simples** » : succession d'une ou deux longueurs de paradière, d'un cœur, d'une ou deux longueurs de paradière... Cette technique est principalement utilisée lors des pêches de dévalaison des anguilles argentées. Elle est souvent associée à un poste, tiré au sort à la prud'homie et dont les mensurations sont réglementées (Exemple : longueur maximale de 600 m ou 30 paradières au maximum) par les textes prud'homaux.

6 « **Andane en têtes** » : succession d'une ou deux longueurs de paradière, d'une tête, d'une ou deux longueurs de paradière... Le principe est le même que pour les « andanes en simples », mais il est moins sélectif et permet de capturer les poissons migrants marins (loups, soles, daurades) qui sortent de la lagune aux premiers froids de l'automne.

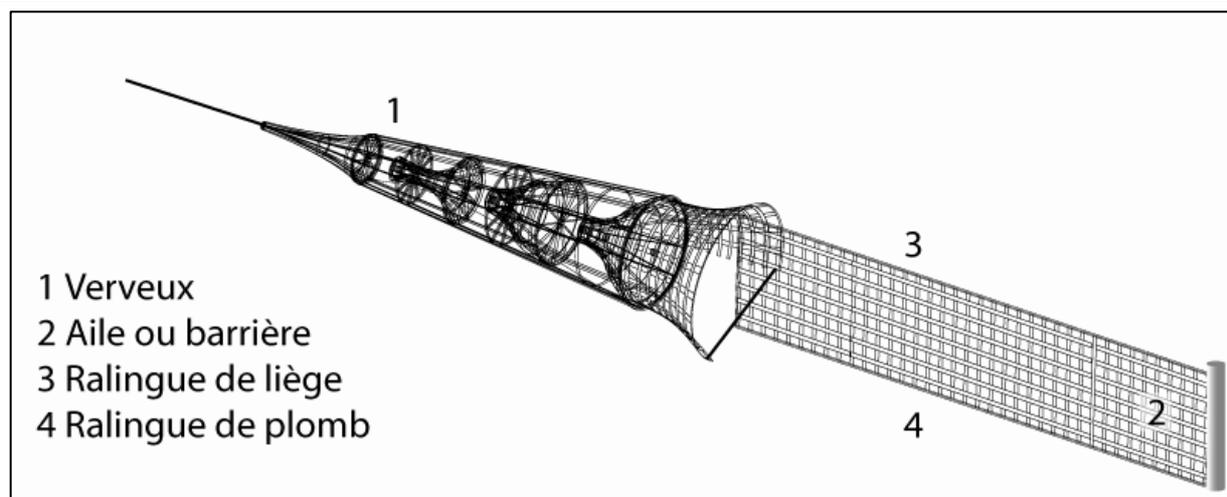
7 « **Cendrillon en têtes** » : technique utilisée spécifiquement en barrage pour l'échappement des poissons de la lagune vers la mer. Les pêcheurs se partagent le barrage en identifiant leurs têtes par des piquets de couleurs. Cette technique est très ciblée dans le temps, elle est généralement utilisée entre octobre et décembre.

8 « **Cendrillon en simples** » : technique utilisée spécifiquement en barrage pour l'échappement des anguilles argentées vers la mer. Les pêcheurs se partagent le barrage en identifiant leurs têtes par des piquets de couleurs. Cette technique est très ciblée dans le temps, elle est généralement utilisée entre octobre et décembre.

ANNEXE 4



Fiche n°2 = Le Verveux



Description générale

Le verveux est constitué d'une aile et d'une succession de poches de captures de forme cylindrique, montées sur des cerceaux et reliées entre elles par des systèmes anti-retours. C'est un engin de pêche très sélectif et adapté à la captures d'espèces benthiques en eaux courantes. Rapide à mettre en place, il est très maniable et permet une mobilité de prospection remarquable. Pour l'Anguille, le pêcheur cale ses verveux en bordure de cours d'eau, sur des hauts fonds ou des tombants. En cas de montées des eaux, le pêcheur peut retirer son matériel dans un moindre délai, et ainsi éviter la perte de matériel. L'aile permet de diriger le poisson vers les poches de captures (la nasse de piégeage).

Dimensions

- Longueur de la paradière = 7 m,
- Hauteur de la paradière = 1 m,
- Profondeur du verveux = 4 m.

Répartition géographique

Rhône aval et deltaïque, roubines et canaux de Camargue.

Catégorie

Filet passif d'eaux courantes

Variétés locales

- Cerf-volant (Rhône)

Distribution

Le verveux est calé selon un axe amont/aval, l'ouverture du piège étant toujours orientée dans le sens du courant pour éviter aux encombres dévalant de colmater le piège ou de le détériorer. Le verveux est fixé depuis l'amont à l'aide d'une corde reliée à une ancre (ou à un piquet pour les faibles profondeurs). La longueur de corde et le poids de l'ancre dépendent de la force du courant.

Période d'utilisation

D'octobre à janvier pour l'anguille d'avalaison, d'avril-mai à septembre pour l'anguille verte.

Matériaux

L'aile est fabriquée en nylon ou en polypropylène et comporte une ralingue de liège et une autre de plomb. L'ouverture de la nasse, en forme de D, peut être alourdie soit par une ralingue de plomb soit par une barre de métal galvanisé afin d'assurer le maintien du piège sur le fond. Les cerceaux sont en plastique percé.

Maillages

L'aile et les premiers cerceaux de la nasse sont montés de même maille (20 mm). Seuls les derniers cerceaux et la queue sont montés en petite maille (10 mm) pour éviter aux anguilles piégées de

s'abîmer. En général, le pêcheur utilise les mêmes engins que ce soit pour la pêche des anguilles vertes ou des argentées.

Type de cale

En pleine eau. Les verveux simples sont généralement utilisés par deux, calés en enfile. Le pêcheur cale ses verveux en revenant vers la berge, créant un angle entre la berge amont et les verveux de 45 à 50°.

Espèces ciblées

Anguilles vertes et argentées. Captures accessoires : sandres, carpes, brèmes, perches.

Banque photographique (Crédit MRM/F.Gardin)

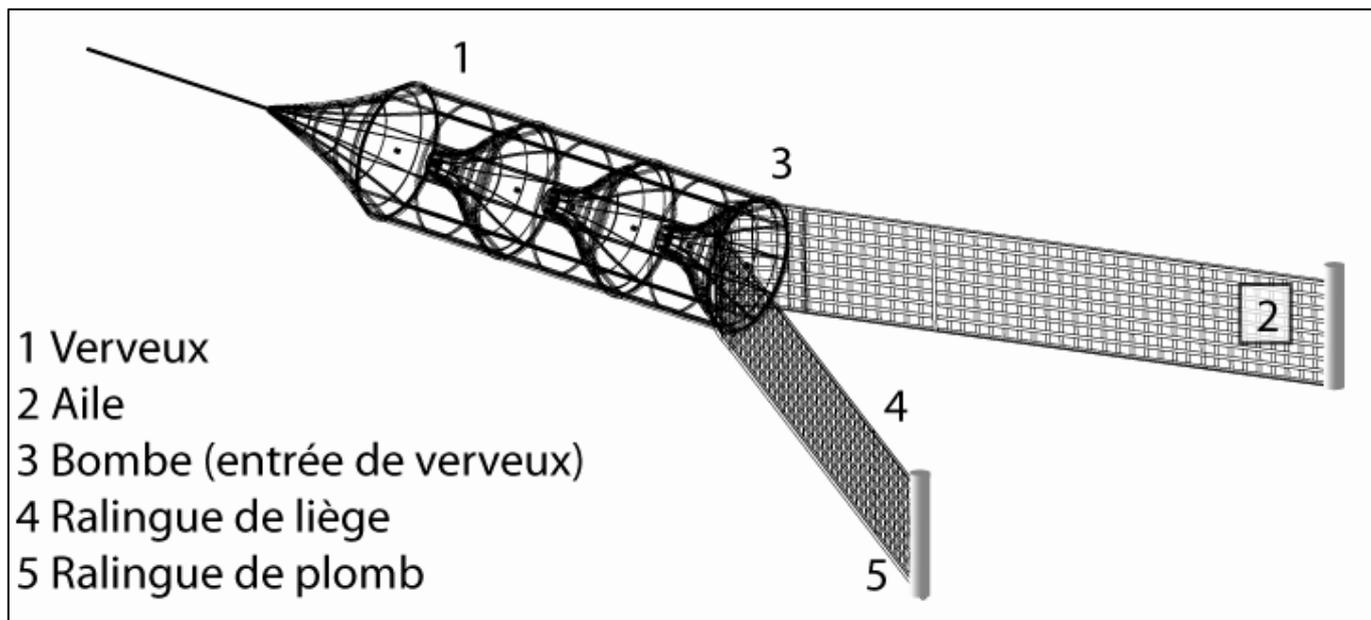


- 1** = Aile du verveux et entrée du piège
- 2** = Relève cerceau par cerceau pour vider les poches
- 3** = Récupération des poissons dans la queue
- 4** = Recalage du verveux après récupération des poissons

ANNEXE 5



Fiche n°3 = le Gangui



Description générale

Verveux prolongé de deux ailes permettant de barrer la totalité d'un canal ou d'une roubine pour capturer les poissons y circulant. Cet engin est parfaitement adapté au réseau de canaux d'irrigation et de drainage de Camargue. Il est adapté à des profils lentiques où il est possible de caler dans le sens opposé au courant (en « pêche forcée ») pour capturer notamment les anguilles en dévalaison.

Le gangui a la réputation d'être l'engin du braconnier, notamment en Camargue où il est admis de tous que les locaux (employés de mas, gardes de chasses privées) l'utilisent lors d'un coup d'eau du Rhône, « pour arrondir les fins de mois ».

C'est un engin peu sélectif et qui peut s'avérer très efficace sur des canaux drainant une superficie importante. Malgré son efficacité, il n'est aujourd'hui plus utilisé par les pêcheurs professionnels, notamment du fait de la prolifération des ragondins et des dégâts que ces derniers provoquent très régulièrement sur les engins.

Dimensions

- Longueur des ailes = 15 à 30 m (selon la largeur du canal),
- Hauteur des ailes = 1 à 2 m (selon la profondeur d'eau),
- Profondeur de la queue = 4 m.

Répartition géographique en PACA

Roubines et canaux de Camargue

Catégorie

Filet passif calé

Variétés locales

- Verveux à deux ailes
- Verveux barrière

Distribution

Le gangui est généralement calé seul puisqu'il permet de barrer entièrement un canal de faible largeur. Mais il peut être calé en double (en tête-bêche) afin de barrer un canal de plus grande largeur et de capturer les poissons dans les deux sens de circulation (amont-aval et aval-amont).

Période d'utilisation

Il est généralement utilisé sur des coups d'eau du Rhône qui provoquent une montée du niveau des canaux et donc un déplacement massif de tous les poissons présents et plus particulièrement l'anguille argentée. Ces coups d'eau adviennent en mars-avril et octobre-novembre.

Matériaux

Il est entièrement conçu en nylon ou en polypropylène. Les ailes sont lestées par une ralingue de plomb. L'ouverture comporte une ligne de liège. Les cerceaux sont en plastique percé.

Maillages

Les ailes = 14 mm

La nasse = 10 ou 8 mm

Espèces ciblées

Anguilles vertes et argentées, sandres, brochets, carpes.

Banque photographique (Larrieu Frères SA./MRM)



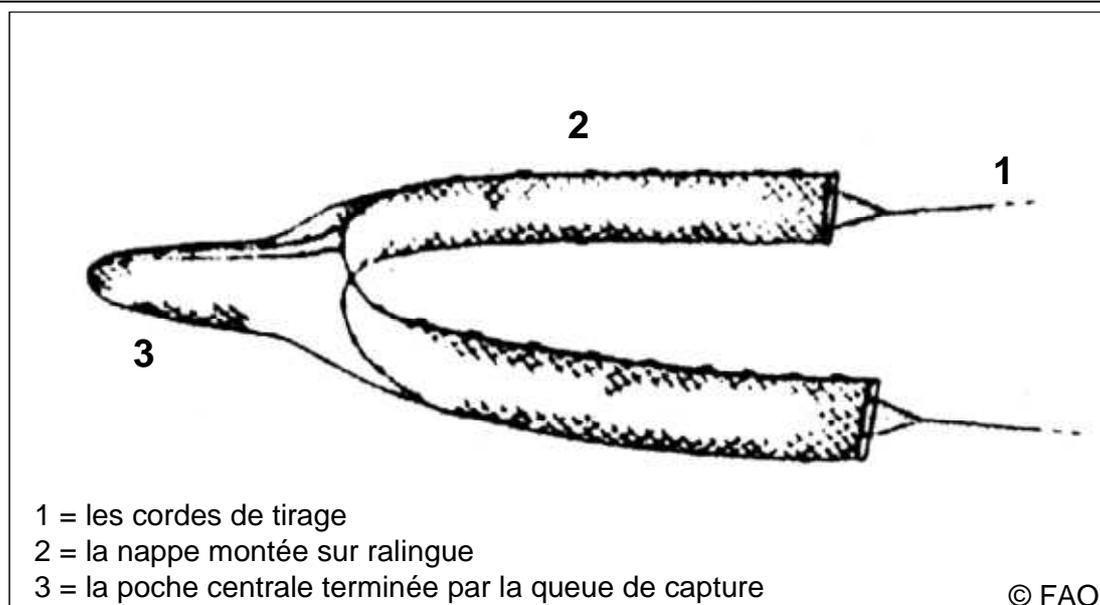
1 = Aile double et nasse de piégeage (verveux)

2 = Technique de calage sur un canal

ANNEXE 6



Fiche n°4 = le Bourgin



Description générale

Le bourgin est un filet de type senne de plage. Il se compose d'une nappe permettant de rabattre le poisson vers une poche centrale se terminant par une queue où les poissons sont capturés. Le bourgin est un engin très spécifique qui s'utilise très ponctuellement sur l'année. Il n'est pas reconnu dans les textes réglementaires prud'homains de Martigues. De ce fait, très peu de pêcheurs professionnels l'utilisent aujourd'hui. Il est d'ailleurs considéré comme une pratique braconnière.

En région PACA, on recense deux types de bourgins :

- Le grand bourgin : utilisé pour les grands poissons pélagiques (mulets essentiellement) et l'Anguille verte,
- Le petit bourgin ou « tirasse à cabasson » : utilisé pour capturer les bancs de joels.

Dimensions utilisées en PACA

	Grand bourgin (mètres)	Petit bourgin (mètres)
Longueur des cordes de tirage	100 à 500	150
Longueur de la nappe	150 à 300	100
Hauteur de la nappe	3,5	3,5
Profondeur de la queue	10 à 18	5

Répartition géographique

Étang de Berre. Sur des hauts fonds à herbiers ou sur des zones sableuses à faible profondeur (Plage du Jai)

Catégorie

Filet actif traînant.

Variétés locales

- senne de plage (appellation commune),
- grande senne,
- bourgil (Camargue),
- tirasse (étang de Berre).

Technique

Le grand bourgin est mis en place à l'aide d'un bateau motorisé. Le bateau part depuis la berge alors que la corde est fixée à terre. Le pêcheur va ensuite former un arc de cercle qui a pour objectif

d'encercler le poisson. Il revient ensuite en direction de la berge où une dizaine de personnes sont présentes pour tirer « à terre » le bourgin. Lorsque les cordes et la nappe ont été complètement ramenées, le poisson est récupéré dans la queue.

Période d'utilisation

Uniquement en période estivale. Le grand bourgin se pratique la nuit.

Matériaux

La partie supérieure de la nappe est montée sur une ralingue en polypropylène et est munie de flotteurs de surface, tandis que la partie inférieure est montée d'une tresse lestée double. La nappe doit toujours racler le fond et rester en surface pour éviter l'échappement des poissons pris au piège. La nappe et la queue sont montées en polypropylène.

Maillages du grand bourgin

Poche centrale et queue = 8 mm

Nappe = 16 mm

Type de cale

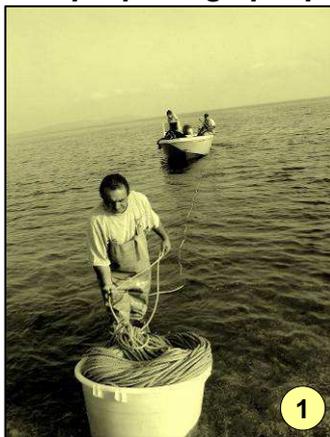
Calé en arc de cercle depuis la berge, le grand bourgin doit être efficace sur toute la colonne d'eau. Il est ensuite tiré à la main vers la berge

Espèces ciblées

Grand bourgin : anguilles vertes et poissons pélagiques (mulets, saupes, bogues...).

Petit bourgin : joels, anchois, sardines

Banque photographique (Crédit MRM)



1 = Mise en place depuis la berge

2 = Bourgin en position initiale de pêche

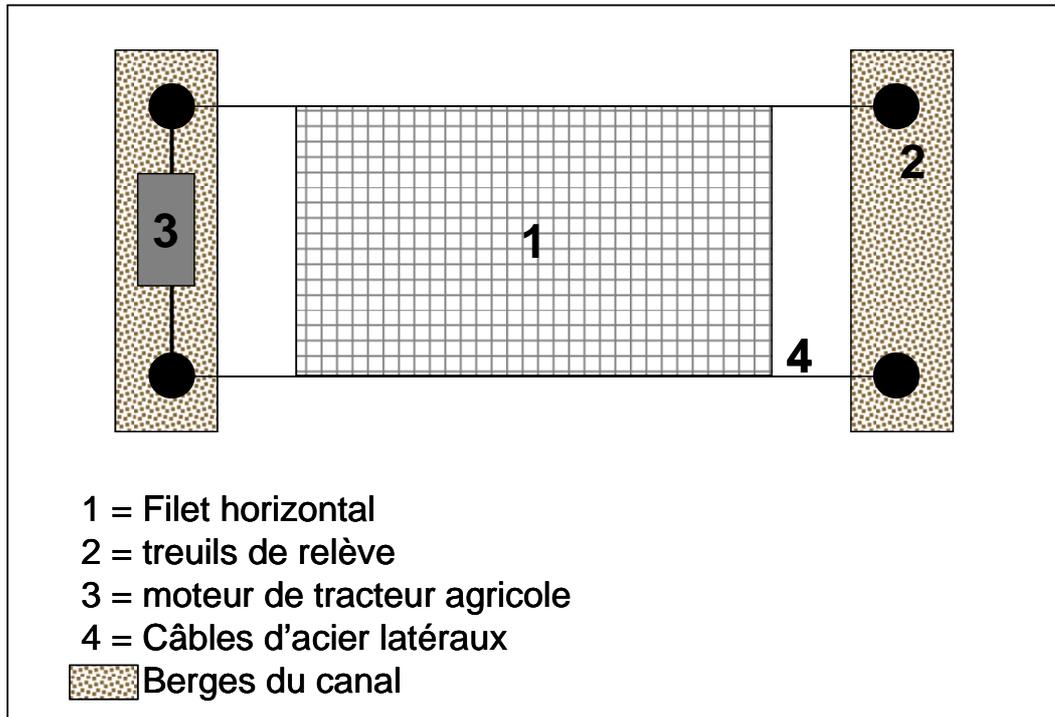
3 = Hommes en train de tirer le bourgin à terre

4 et 5 = Récupération des poissons dans la queue

ANNEXE 7



Fiche n°5 = Le Calen



Description générale

Technique ancestrale originaire du Languedoc-Roussillon, le calen est mieux connu sous le dénominateur « globe », notamment chez les pêcheurs palavasiens qui utilisaient et utilisent encore cette technique pour capturer les poissons circulant entre les lagunes et la mer via les graus ou les canaux.

Toutefois, le calen se différencie du globe par ses dimensions bien supérieures. En effet, si le globe est utilisé pour des canaux de taille réduite (15-20 m), le calen est capable de pêcher une largeur de plus de 90 mètres. L'objectif est identique, c'est-à-dire capturer les poissons lors de leurs mouvements entre une lagune et la mer ou entre un fleuve et la mer.

Dimensions

- Largeur du filet = 20 m,
- Longueur du filet = 90 m,
- Surface de pêche = 1 800 m²
- Hauteur de pêche potentielle = 10 m.

Répartition géographique

Sur toute l'histoire de la pêche en Région PACA, on recense une dizaine de calens, essentiellement situés sur le Canal de Caronte (grau artificialisé de l'étang de Berre). Toutefois, de 1932 à la fin du 20^{ème} siècle, on pouvait trouver un calen près de l'embouchure du Petit Rhône, à Port Dromar. Jusqu'à ces dernières années, on trouvait également un globe en activité sur le Domaine de la Palissade (embouchure du Grand Rhône) au niveau du canal reliant le Rhône à l'étang de la Grande Palun. Aujourd'hui il ne reste plus que deux calens en activité, tous deux situés sur le Canal de Caronte. L'un est situé à Martigues et l'autre à Port de Bouc.

Catégorie

Filet actif calé.

Technique

Un grand filet horizontal traverse la largeur du canal ou du fleuve. Tenu par de solides câbles d'acier, le filet travaille sur un axe vertical, actionné par un moteur de tracteur agricole et des treuils latéraux. La pêche au calen se pratique selon des heures bien stratégiques ou des conditions météorologiques adéquates. Sur le canal de Caronte, les captures d'anguilles argentées se réalisent la nuit lors « d'eaux sortantes ». Pour d'autres poissons, les basculements de courants dans le canal sont les plus favorables. La fréquence de relève du filet est fonction de ces conditions hydrologiques mais également

de l'espèce ciblée. Pour l'Anguille argentée, les relèves ont lieu toutes les 20 minutes. Le filet est abaissé avec une inclinaison progressive jusqu'à la verticale afin d'optimiser la capture des anguilles en dévalaison. Le filet est alors pêchant sur toute la colonne d'eau pour éviter l'échappement des anguilles. Seule la ralingue d'acier amont est actionnée durant cette manœuvre. La ralingue est ensuite remontée jusqu'à atteindre un niveau horizontal. Enfin, les deux ralingues sont actionnées pour sortir complètement le filet de l'eau et permettre la récupération des captures.

Les pêcheurs, à l'aide d'une petite barque à fond plat, vont alors récupérer les poissons à l'épuisette dans la partie basse du filet où s'accumulent les captures par effet de poids.

Période d'utilisation

La période phare de la pêche au calen sur le canal de Caronte se situe en été, lorsque les mulets sortent de l'étang pour aller se reproduire en mer. C'est alors le moment de capturer les femelles pleines d'œufs pour réaliser la traditionnelle « Poutargue » de Martigues.

Pour les anguilles argentées, la pêche se déroule de nuit, sur des coups de mistral (vent du Nord) entre octobre et février.

Matériaux

Le filet est monté en polypropylène et armé sur des câbles d'acier latéraux.

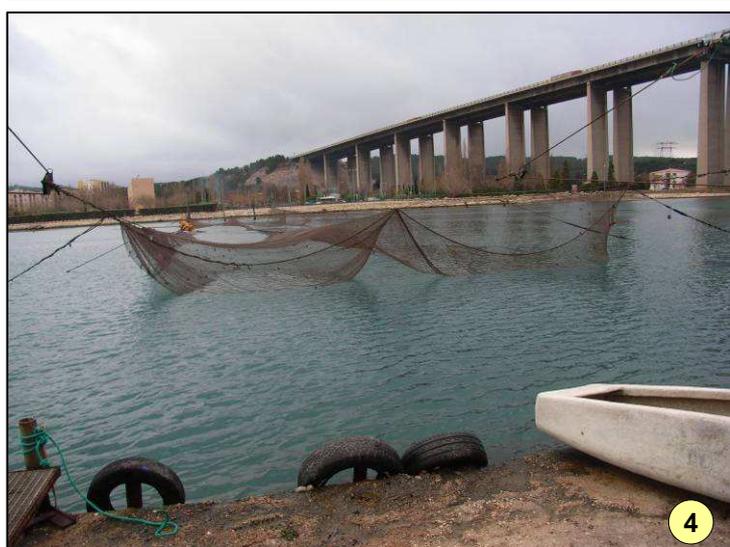
Maillages

Le filet est généralement monté en maille de 20 mm.

Espèces ciblées

Anguilles argentées uniquement. Mulets, lous, daurades, saules...

Banque photographique (Crédit MRM)



1, 2 et 3 = Relève du filet horizontal

4 = Filet en position haute (récupération des poissons)

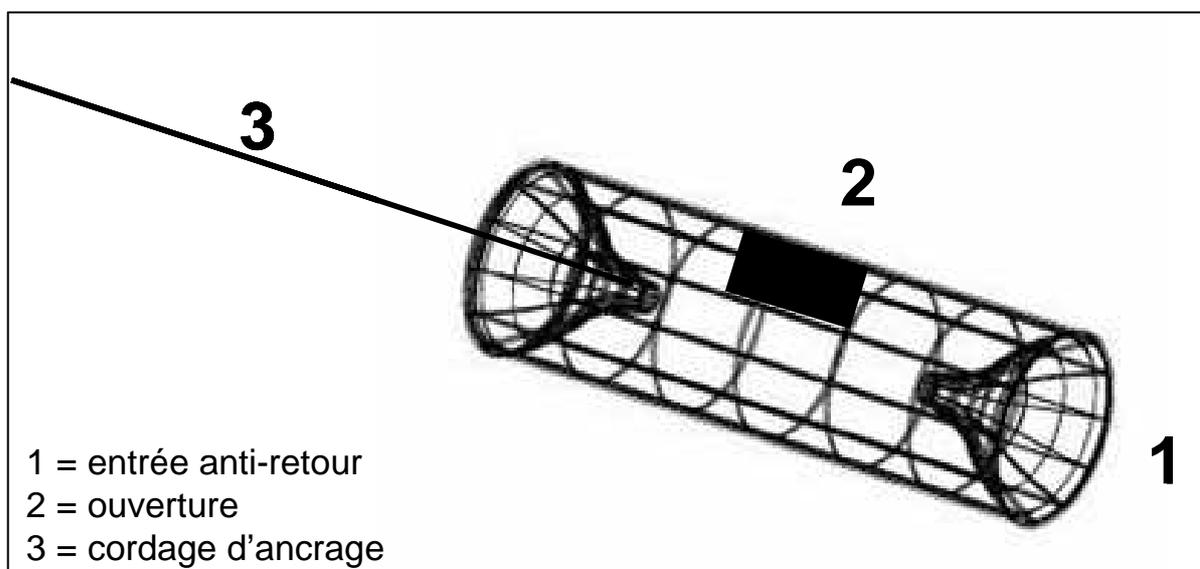
5 = Moteur de tracteur agricole

6 = Treuil de relève du filet

ANNEXE 8



Fiche n°6 : Les nasses rigides



Description générale

Les nasses rigides sont très semblables aux « cerfs-volants » (Fiche n°2). Elles sont utilisées en eaux courantes, pour une pêche très sélective d'espèces à déplacements benthiques. Très rapides à manipuler, elles sont généralement utilisées en nombre important par pêcheur.

La conception est assez simple puisqu'elle comprend une armature rigide montée sur arceau avec de part en part une entrée anti-retour. Un système de récupération du poisson est installé sur le dessus de la nasse. Enfin un cordage est relié à une extrémité pour pouvoir la fixer sur le fond à l'aide d'une ancre. Ce type de nasse est très utilisé par les pêcheurs de fleuves côtiers Atlantique (Adour, Garonne, Dordogne) pour capturer l'Anguille mais également les lamproies migratrices. Les nasses sont alors appelées « bourgnes ».

Dimensions

- Diamètre = 35 à 50 cm
- Longueur = 1.2 m

Répartition géographique en PACA

Rhône aval et Canal de Caronte (étang de Berre)

Catégorie

Piège passif calé à fond

Variétés locales

- Nasse à anguilles (appellation commune)
- Tambour (Loire)
- Bourgne (Sud-Ouest)

Distribution

Les nasses peuvent être posées en cordées ou assemblées en triangles. Elles sont reliées par un cordage et fixées au fond depuis l'amont par une ancre en acier.

Période d'utilisation

Essentiellement pour la pêche des anguilles vertes : avril à septembre.

Matériaux

Grillage plastique ou métallique (galvanisé), équipé d'anchons en fils d'acier ou en plastique (résistant au sel). Agrafes en inox.

Maillages

14 mm.

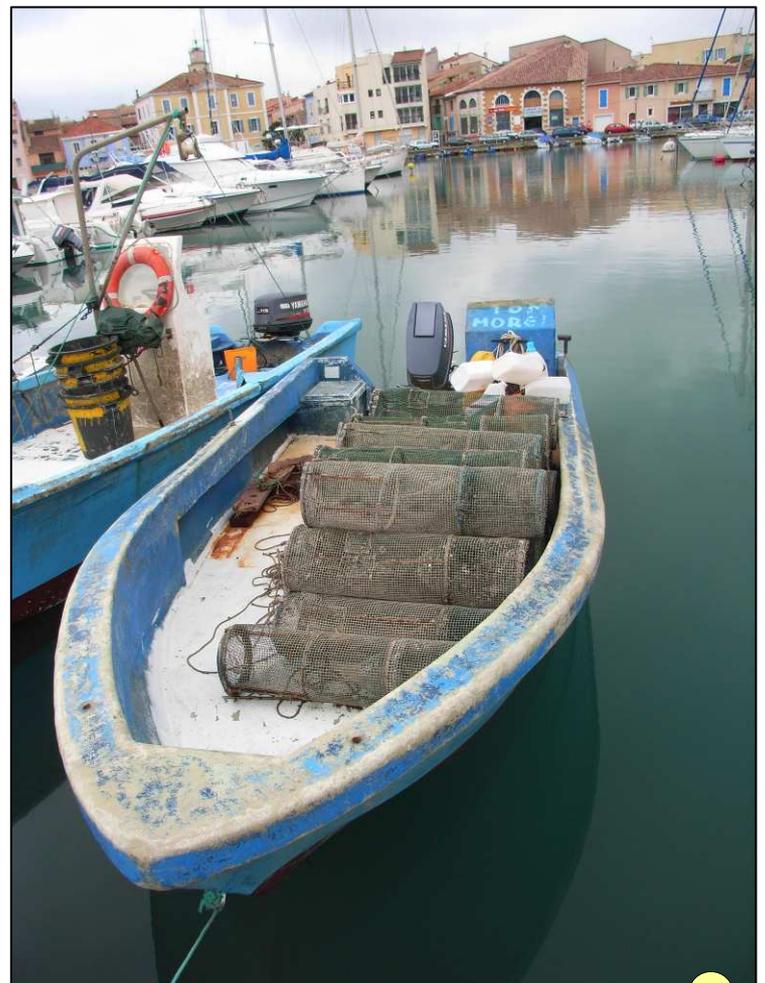
Type de cale

En pleine eau, à fond. Les nasses sont calées en enfile de trois ou quatre. Le pêcheur cale les nasses en revenant vers la berge, créant un angle entre la berge amont et les nasses de 45 à 50°. Les nasses sont calées sur des hauts fonds vaseux, sur des tombants, près de connexions avec des annexes hydrauliques (lônes, bras morts) ou sur des zones d'herbiers.

Espèces ciblées

Anguilles vertes essentiellement. Autres espèces : sandre, perche, lamproie, crevette, écrevisse.

Banque photographique (Crédit MRM/F. Gardin)



1 = Préparation des nasses

2 = Fermeture du système de récupération

3 = Relève d'une nasse sur le Rhône

4 = Nasses sur le canal de Caronte

ANNEXE 9



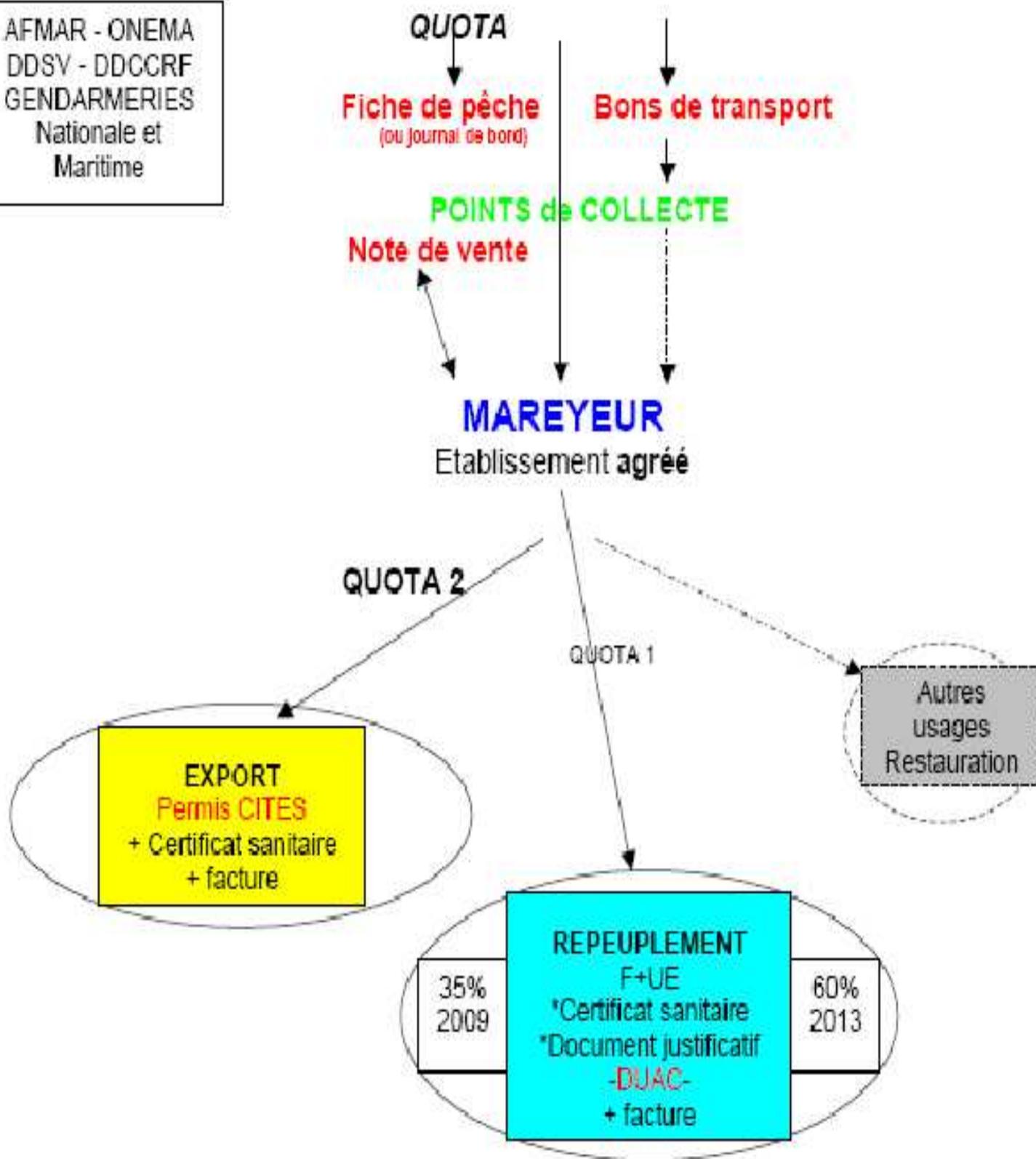
PÊCHEUR PROFESSIONNEL

MARITIME / FLUVIAL

TITULAIRE D'UN PPS OU D'UNE LICENCE

POINTS DE DEBARQUEMENT

AFMAR - ONEMA
DDSV - DDCCRF
GENDARMERIES
Nationale et
Maritime



Douanes
Services vétérinaires
DPMA/F-AGRIMER

DPMA/AFMAR F-AGRIMER
DEB/ONEMA COGEPOMI
Services vétérinaires

ANNEXE 10





CONTEXTE

- ⇒ le classement de l'Anguille à l'**annexe II** de la CITES
- ⇒ le **Règlement européen 1100/2007**
- ⇒ Rédaction des **Plans de gestion** avant le 31/12/08
- ⇒ **Hétérogénéité** des données disponibles
- ⇒ En **PACA**, nécessité d'**agir...**

OBJECTIFS

Une démarche intégrée

- ⇒ Établir un lien **pêcheurs – scientifiques - gestionnaires**
- ⇒ Évaluer la taille **réelle** de la population « pêcheurs »
- ⇒ Appréhender les **spécificités** et **caractéristiques** de cette pêche « **aux petits métiers** »
- ⇒ Estimer un **effort de pêche** (Nbre engins) et son **efficacité** (Tonnes d'anguilles)
- ⇒ Aborder la thématique « **pêches illégales** » ...

METHODOLOGIE

- ⇒ Identifier **géographiquement** les pêcheries
- ⇒ Créer une première **base de contacts**
- ⇒ Informer les pêcheurs par **courrier**
- ⇒ Réunions de **sensibilisation** par secteur ciblé
- ⇒ Enquête **individuelle** auprès de tous les pêcheurs
- ⇒ Saisies et analyses des données : confrontation aux **données historiques**, corrélation autres **travaux scientifiques** (modélisation Camargue)
- ⇒ **Réunions de restitution pluripartites**

PRINCIPAUX RESULTATS

- ⇒ **4 « populations »** identifiées
 - Étang de Berre
 - Vaccarès
 - Étangs Inférieurs de Camargue + Salins de Giraud
 - Rhône

PRINCIPAUX RESULTATS

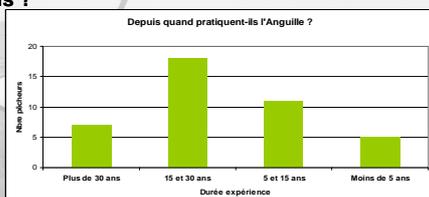
Non-déclarés et « Ayants-droits »

Cotisants ENIM	5	Cotisants MSA
38		9
Retraités ENIM en activité		Retraités MSA en activité
9		1

62 pêcheurs référencés (41 enquêtes)

PRINCIPAUX RESULTATS

Qui sont-ils ?



- ⇒ Majorité avec **forte expérience** et beaucoup de **recul** sur l'activité
- ⇒ Bonne **représentativité** des pêcheurs « **jeunes** »
- ⇒ Seul un patron-pêcheur a des **matelots** (au nombre de trois)
- ⇒ **60 %** des pêcheurs travaillent en **collaboration** avec un autre patron

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Qui sont-ils ?

- ⇒ Place de l'anguille dans leur activité ?
 - 72% Idem
 - 8% Plus
 - 3% Moins
 - 18% Variable
- ⇒ Pratiquez-vous aussi en mer ?
 - 58% NON
 - 42% OUI (presque tous au Filet maillant)
 - Représentativité variant de 5 à 90%
- ⇒ Avez-vous une autre activité ?
 - 80% NON

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

⇒ Utilisez-vous un moyen de propulsion ?

85 % OUI 15 % NON (cf. réglementation étangs Inférieurs)



Rq : La puissance varie de 40 à 150Ch et est fonction des **conditions de milieu** (vents)

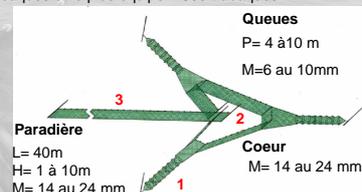
Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

⇒ Les trabaques (ou capéchades)

- Effectif total = 1171 engins
- Effectif moyen = +/- 30 par pêcheurs
- Le moins équipé = 6 trabaques et le plus équipé = 300 trabaques



Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

⇒ Les verveux (ou cerfs-volants)

- Effectif total = 559 engins
- Effectif moyen = +/- 100 engins
- Le moins équipé = 24 V et le plus équipé = 180 V



Paradière
L= 7m
H= 1m
M= 16 au 20 mm

Queue
P= 4 m
M= 8 au 10 mm

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

⇒ Le bourgin (ou grande senne)

- 2 types : spécifique Anguille et spécifique Joel (athérine, cabasson)
- Technique **prohibée** dans les textes **prud'homaux**
- Pratiquée de **nuit**, en **été** sur des fonds **sableux** ou des zones **d'herbiers**
- Effectif total : **9** à Anguille et **2** à Joel



Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

↳ Le bourgin (ou grande senne)



Anguille =

L nappe = 150 à 300m
H chute de la nappe = 3.5m
Longueur des cordes = 100 à 500m
P Queue = 10 à 18m
M nappe = 16mm
M Queue = 8mm

Joel =

L nappe = 100m
H chute de la nappe = 3.5m
Longueur des cordes = 150m
P Queue = 5m
M nappe = 6mm
M Queue = 6mm

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

↳ Autres techniques

Les nasses rigides (ou bourgnés)

- Effectif total = **390 nasses** réparties entre **4 pêcheurs**
- L nasse = 1.2m
- M nasse = 14mm
- Rentabilité **faible** (1kg/jr/engin)
- Utilisées sur le **Rhône** et le Grau de l'étang de **Berre** (dégradations)

La palangre

- Aujourd'hui totalement **délaissée** des professionnels



Reunion de restitution

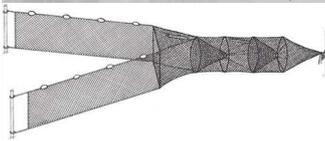
PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

↳ Autres techniques

Le gangui

- Effectif total = 15 à 20 répartis entre qqes pêcheurs
- Utilisés pour les **roubines** de Camargue, après un **épisode pluvieux** ou pour l'échappement des **argentées**
- Technique surtout utilisée par les **braconniers** (gardes-chasse privés)
- Faible rentabilité, problèmes de dégradations avec les **ragondins**



L ailes = 15 à 30m (selon largeur canal)
H ailes = 1 à 2m
P queue= 4m
M ailes = 14mm
M queue= 8 à 10 mm

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Le matériel

↳ Autres techniques

Le Calen

- Uniquement **deux** en activités (**canal de Caronte**) dont 1 uniquement pour la poutargue
- Ne capture que les **argentées**
- Relèves de **nuit**, toutes les **20 minutes** durant « les **eaux sortantes** »
- L filet = 90m
- I filet = 20m
- H filet = 10m
- M filet = 30-25-20 mm



- Quantités **argentées capturées = 1.5 à 2 Tonnes/ saison**

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Effort de pêche

En Nombre de jours (Tous engins compris)

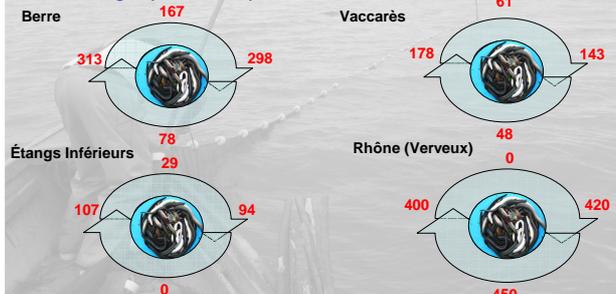


Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Effort de pêche

Nombre d'engins par saison et par site

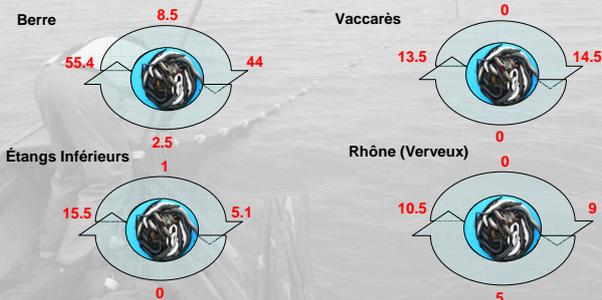


Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Captures

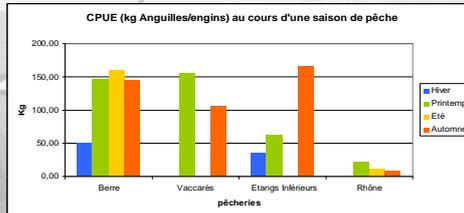
Quantités d'anguilles capturées par saison (Tonnes)



Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

CPUE



- ⇒ Homogénéité entre les secteurs (100 à 150 Kg/eng.)
- ⇒ CPUE Trabaques >> CPUE Verveux
- ⇒ Balance équilibrée entre les saisons printemps/automne

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Synthèse

Berre

- 728 Trabaques, 9 bourgins, 1 calen et 150 nasses rigides
- 35 Tonnes d'argentées + 81 Tonnes d'anguilles vertes (20 patrons)
- Pas de données pour 1 patron

Vaccarès

- 237 Trabaques
- 6 Tonnes d'argentées + 22 Tonnes d'anguilles vertes (7 patrons)
- Pas de données pour 5 patrons

Étangs Inférieurs

- 191 Trabaques
- 15 Tonnes d'argentées + 6.8 Tonnes d'anguilles vertes (6 patrons)
- Pas de données pour 1 patron + 6 retraités ENIM en activité + Ayants-droits (3 ou 4)

Rhône

- 490 Verveux simples + 80 nasses rigides
- 7 Tonnes d'argentées + 17.5 Tonnes d'anguilles vertes (6 patrons)

Salins de Giraud

- 15 Trabaques = 2.5 Tonnes d'argentées + 5.5 Tonnes d'anguilles vertes (1 patron)

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Synthèse



Fortes variabilités inter-annuelles

Reunion de restitution

PRINCIPAUX RESULTATS

Leurs ressentis

⇒ Vos captures sont-elles en baisse ?

50% OUI 16% Idem 11% En augmentation

⇒ Les stocks d'anguilles sont-ils menacés ?

52% OUI 34% NON 14% Pas d'avis

⇒ Les 3 facteurs aggravants ?

- 1) Détérioration de la qualité physico-chimique de l'eau
- 2) Détérioration des zones de croissance (barrages, assèchement zones humides...)
- 3) Braconnages et Techniques frauduleuses

Reunion de restitution

LE BRACONNAGE

⇒ Avez-vous déjà été témoin de braconnage ? 74% OUI

	Civelles	Anguilles vertes	Anguilles argentées
Lieux ?	- Grau de la Fourcade - Prises d'eau des stations de pompage sur le Grand et Petit Rhône - Barrage anti-sel du canal d'Arles à Bouc	1) Plage du Jai (Berre) 2) Roubines et marais privés de Camargue 3) Étangs Inférieurs	1) Plage du Jai (Berre) 2) Roubines et marais privés de Camargue 3) Étangs Inférieurs
Quand ?	La nuit. Janvier-février sur coupe de mistral ou d'eau du Rhône	1) La nuit. L'été 2) La nuit. Toute l'année (sur coups d'eau) 3) Idem pêcheurs pro	1) La nuit. L'été 2) La nuit. Toute l'année (sur coups d'eau) 3) Idem pêcheurs pro
Comment ?	Tamis, Ganguis et verveux en moustiquaires, cages	1) Bourgin 2) Ganguis et Verveux 3) Trabaques	1) Bourgin 2) Ganguis et Verveux 3) Trabaques

Reunion de restitution



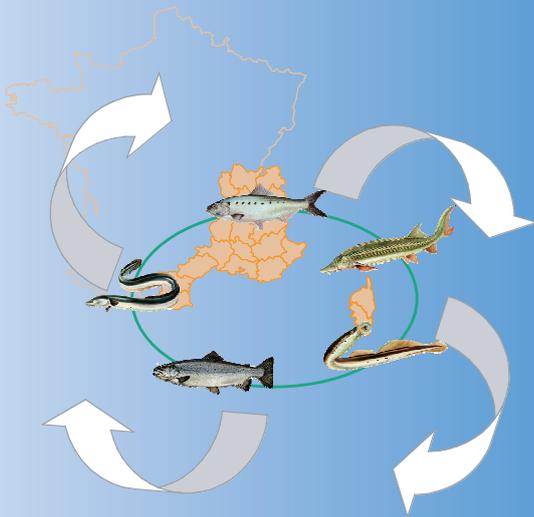
LA PAROLE AUX PÊCHEURS...

- 1) Faire respecter les textes **prud'homaux** existants (maille à **10mm**)
- 2) Imposer un **arrêt fixe** de la pêche en été (**juillet-août**). Certains proposent pareil pour l'hiver (**janvier-février**)
- 3) Renforcer le **contrôle des mareyeurs** (achat des captures **illégal**)
- 4) Ok pour utiliser un **carnet de captures**
- 5) Agir efficacement sur la pêche de la **civelle en Atlantique**
- 6) Renforcer les contrôles **nocturnes** (braconnage des civelles)
- 7) Meilleure **gestion hydraulique** en Camargue (recrutements civelles, salinité)
- 8) Agir courageusement sur les **autres facteurs de mortalités** (barrages, pollutions)
- 9) Une inquiétude grandissante vis-à-vis de l'impact des **méduses** sur la pêche
- 10) Exprime le sentiment de **payer les pots cassés par les autres**

Reunion de restitution



**Merci de
votre
attention...**



Membres de l'Association **Migrateurs Rhône-Méditerranée :**

Les Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Ardèche, des Bouches-du-Rhône, de la Drôme, du Gard, du Vaucluse, de l'Ain, des Alpes-Maritimes, de Haute-Savoie, de l'Hérault, de l'Isère, de la Loire, du Rhône, de Savoie et du Var ainsi que L'Union Régionale des Fleuves de l'Arc Méditerranéen, L'Union Régionale des Fédérations de Pêche Rhône Alpes, l'Association des pêcheurs professionnels Rhône Aval Méditerranée et l'Association de Défense de l'Environnement de la Vallée du Rhône.



ZI du Port Fluvial - Chemin des Ségonnaux - 13200 Arles
Président : Jean-Claude MONNET

Tél. 04 90 93 39 32 - Fax 04 90 93 33 19 - E-mail : contact@migrateursrhonemediterranee.org
<http://www.migrateursrhonemediterranee.org/>