

TE VEA TAU'AI

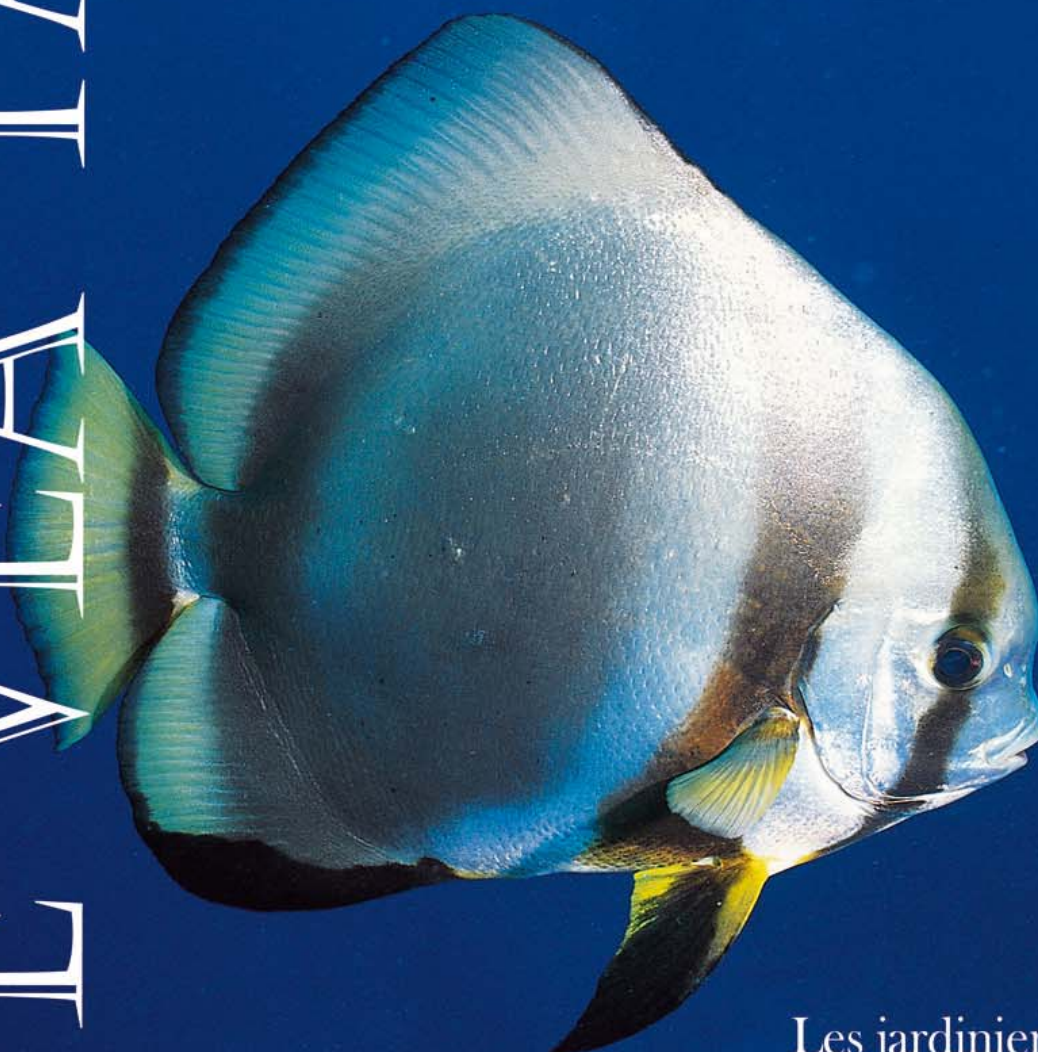
La Lettre de la Pêche

N° 25
Juin 2009
Publication gratuite

Pisciculture lagonaire de Paraha Peue

Bora Eco Fish

Aquaculture et santé des animaux en élevage



Les jardiniers de la mer

Compte rendu de rencontre à la mer



Service de la Pêche
PIHA RAVA'AI

www.peche.pf

Noeuds

PRATIQUES POUR LA PÊCHE

RACCORDS ENTRE LIGNES

LE NŒUD DE PÊCHEUR TRIPLE

Un nœud très solide pour joindre des lignes de diamètre égal et dont les matériaux sont similaires.

- 1 - Superposer les 2 lignes sur 25 à 30 cm. Utiliser une extrémité et faire 3 fois un demi-nœud (ou 3 boucles) autour de l'autre ligne en revenant dans l'autre sens.
- 2 - Repasser cette extrémité à l'intérieur des boucles formées et serrer progressivement.
- 3 - Procéder de la même façon de l'autre côté et serrer fortement en tenant l'extrémité des 2 lignes. Lubrifier si nécessaire, puis couper les brins inutiles.

RACCORDS ENTRE LIGNES

LE NŒUD D'EAU

L'un des nœuds les plus simples pour joindre tous types de lignes entre elles.

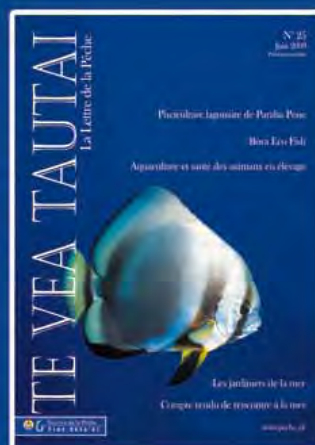
- 1 - Superposer les 2 lignes sur 15 à 20 cm et faire un demi-nœud. Croiser les 2 extrémités et ramener l'une d'entre elles dans la boucle formée en la passant préalablement sous sa ligne mère.
- 2 - Exécuter le même processus avec la deuxième extrémité.
- 3 - Lubrifier si nécessaire et serrer en maintenant les 2 extrémités du même côté du nœud.

RACCORDS ENTRE LIGNES

LE NŒUD ALBRIGHT

L'un des nœuds les plus efficaces pour lier deux lignes de diamètre et de matériaux différents (monofilament et tresse, tresse et câble, etc...).

- 1 - Réaliser une boucle à l'extrémité de la ligne de plus grand diamètre, y passer 30 cm de l'autre ligne.
- 2 - Enrouler 10 à 12 fois ce brin sur la boucle en revenant sur celle-ci.
- 3 - Repasser l'extrémité de ce brin du côté opposé à son entrée dans la boucle.
- 4 - Lubrifier l'ensemble et tirer de chaque côté fermement. Couper les brins inutiles.



Te Vea Tautai N°25

Juin 2009

Sommaire

03 Pisciculture lagonaire de Paraha Peue

09 Bora Eco Fish

10 Dispositif de concentration de poissons

12 Recette de la mer

Avocat aux crevettes

13 Aquaculture et santé des animaux en élevage

17 Les jardiniers de la mer

19 Compte rendu de rencontre à la mer

20 Adresses SPE

Le programme « Pisciculture lagonaire » initié par le service de la Pêche (SPE) en 2001 a mené à la sélection de plusieurs espèces pour développer une pisciculture durable dans nos lagons. Une collaboration avec l'Ifremer initiée en 2003, débouche en 2008 sur la maîtrise d'une partie du cycle biologique (la production d'œufs et d'alevins) de *Platax orbicularis* (le « poisson lune » local ou Paraha peu) permettant d'envisager les premières productions à court terme.

Aujourd'hui, le Paraha peu est l'espèce prioritaire du développement de la pisciculture lagonaire en Polynésie française avec l'émergence d'une filière de production locale à l'horizon 2010. Outre ses qualités aquacoles, la raréfaction de ce poisson dans les lagons polynésiens et son fort potentiel économique local ont déterminé ce choix.

La mise en place de cette filière doit prendre en compte, de manière équilibrée, les objectifs économiques des producteurs, les attentes des consommateurs et le respect de l'environnement dans le cadre d'une démarche éco-responsable.

Dans ce contexte, les travaux du SPE menés à Vairao se poursuivent sur les thèmes suivants :

- La maîtrise et l'optimisation technique de la production de Paraha peu (reproduction, élevage larvaire, sevrage et nurserie, grossissement en cage, qualité du produit) ;
- La maîtrise et la vigilance sanitaire des productions ;
- Le transfert des techniques d'écloserie à la structure de production du pays (Centre Technique Aquacole : CTA) ;
- Les essais en phase pilote puis le transfert des techniques d'élevage au secteur privé ;
- L'organisation, l'assistance et l'incitation au développement du secteur piscicole.



Géniteurs en bacs de maturation



Seul le premier point sera décrit dans l'article ci-dessous. Il s'agit d'un résumé de l'état de l'art actuel des connaissances et du savoir-faire concernant la maîtrise technique de l'élevage de cette espèce, obtenus à l'échelle expérimentale.

Géniteurs et reproduction du Paraha peue

L'objectif principal des travaux menés sur la reproduction du Paraha peue est la maîtrise des techniques d'obtention régulière d'œufs viables. Cette première étape est indispensable au développement d'une filière aquacole. Cette maîtrise commence par la constitution d'un lot de reproducteurs issus du milieu naturel, et par une adaptation suffisante aux conditions de captivité (environnement, alimentation, présence humaine) permettant à ces animaux de se reproduire. A ce stade, des essais de contrôle de cette reproduction peuvent alors être mis en place.



Oeufs (avec vésicule de réserve au centre et embryon à la périphérie) de Paraha peue 13 h après la ponte

Il a été démontré tout d'abord, que le Paraha peue pondait régulièrement tout au long de l'année, ce qui est un atout important notamment dans la planification des productions (écloserie et fermes).

D'autre part, nous avons déjà pu produire des lots d'alevins de deuxième génération (issus d'une première génération d'élevage). Ils devraient constituer de futurs géniteurs et nous permettre (après gestion des croisements) d'obtenir des alevins avec de meilleures performances en élevage : c'est le début de ce que l'on nomme la domestication.

De plus, les derniers travaux menés sur le contrôle de la reproduction du Paraha peue à Vairao ont permis de démontrer la possibilité d'induire les pontes en baissant simplement la salinité. Cette avancée technique est une réelle découverte dans le domaine de la pisciculture locale et mondiale.

En effet, les techniques d'obtention d'œufs utilisées pour la majorité des espèces élevées en aquaculture sont basées sur l'induction chimique (par utilisation de l'hormone lutéinisante LHRH).

Or, l'obtention programmée de pontes suivant un planning précis permet d'optimiser la gestion d'une écloserie pour anticiper de façon efficace les productions de proies vivantes et optimiser l'utilisation des volumes d'élevage, ce qui constitue des éléments importants dans le coût de production de l'alevin. La programmation fiable des productions d'écloserie est également un atout pour les fermes de grossissement qui peuvent ainsi planifier leurs élevages et leurs récoltes.

Ainsi, nous pouvons d'ores et déjà avancer que l'ensemble des résultats obtenus sur la reproduction du Paraha peue nous permettent d'obtenir des pontes régulières de qualité, à coût relativement réduit, et qui intègrent une démarche éco-responsable.

La production d'alevins

Les oeufs obtenus à partir de la méthode citée plus haut ont un diamètre d'environ 1,3 mm et donnent naissance à des larves de 3,7 mm de longueur après 24 heures d'incubation.

Comment produit-on des larves ?

Deux à trois jours après l'éclosion, la larve ouvre la bouche et commence à utiliser des proies vivantes (du zooplancton) pour se nourrir : tout d'abord des rotifères (*Brachionus plicatilis*) puis des *Artemia salina* (nauplii et pré-grossis) qui sont produits avant et pendant le cycle d'élevage.

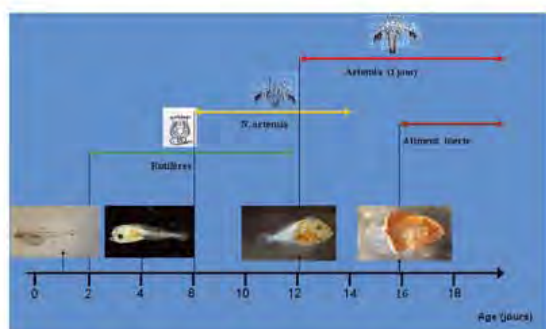


Schéma alimentaire de la phase larvaire

Vers le seizième jour d'élevage, les larves métamorphosées font 1,5 cm de long et pèsent 120 mg : elles sont progressivement passées (sevrage) sur un aliment inerté (micro-particules) dont la composition doit tenir compte des besoins nutritionnels du poisson à cette période.



Alevins de Platex en bassin de nurserie

Les vingt premiers jours d'élevage du Paraha peu constituent ce qu'on appelle la phase larvaire car les animaux produits ne présentent aucun trait de morphologie commun avec l'adulte. Ce n'est qu'une fois ces traits obtenus, après la métamorphose, que le poisson est considéré comme un alevin.



Radiographie permettant de vérifier la vessie et le bon fonctionnement de la colonne vertébrale

La phase larvaire est la plus délicate à maîtriser en éclosion : d'une part, les larves sont petites et fragiles, d'autre part, la succession de proies vivantes dans le régime alimentaire doit être bien suivie, sous réserve d'induire des mortalités rapides et importantes. Actuellement, le taux de survie moyen en fin d'élevage larvaire est de 30 % avec des densités d'élevage initiales de 30 larves au litre.



Comment obtient-on des alevins ?

A la sortie de la phase larvaire, les poissons sont transférés en bassins de sevrage-nurserie où est terminé le sevrage. Une trentaine de jours après le début de la phase de sevrage-nurserie, les alevins sont considérés aptes à la sortie en cage à partir d'un poids moyen de 7 g (ce poids moyen va être abaissé prochainement). Actuellement, la survie en sortie de sevrage-nurserie est supérieure à 90 %. Durant toute cette phase, de l'œuf à l'alevin, le processus de contrôle qualité mis en place (biométrie, tri et tests divers) nous permet aujourd'hui d'être précis et surtout reproductible en terme de survie et de qualité des alevins produits.



Trieur manuel d'alevins

Nous pouvons donc envisager désormais le transfert de toute cette phase de production vers la future éclosérie du Pays.

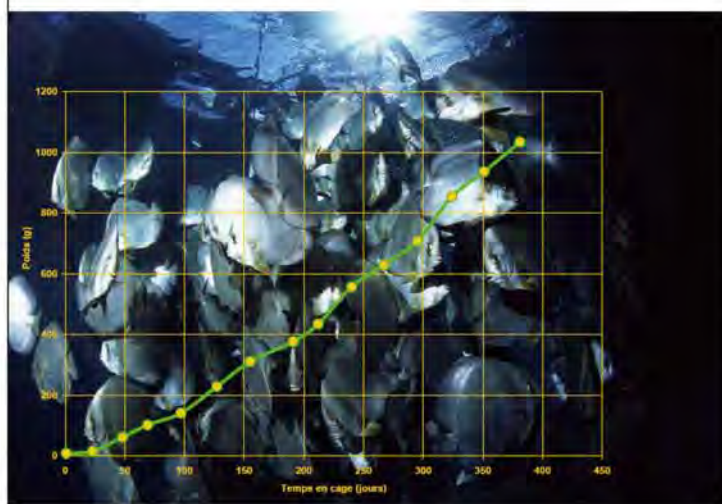
Grossissement

Après la production en éclosérie, les alevins sont transférés en cages de grossissement en lagon. Le lagon polynésien est un lieu généralement propice à l'élevage en cages de Paraha peue. En effet, ceux-ci peuvent atteindre 1 kg en 12 mois à partir d'alevins d'environ 7 g issus d'éclosérie (résultats 2008 en voie de nette amélioration). Un travail rigoureux de suivi des cheptels incluant un nourrissage manuel à satiété (c'est-à-dire qui suit les besoins du poisson) 3 à 4 fois par jour permet d'obtenir de tels résultats.

Ce suivi quotidien durant les 12 mois d'élevage nous a permis de :

- définir un premier référentiel alimentaire de l'espèce (qui permet de connaître à l'avance les doses d'aliment à distribuer selon le poids moyen),
- éviter le gaspillage du granulé afin d'obtenir un Indice de Conversion Alimentaire (ICA ou nombre de kilogrammes d'aliment utilisés pour produire un kilogramme de poisson) le plus faible possible, cet indice de conversion actuellement correct ($\sim 1,8$) est en cours de nette amélioration,
- préserver le site d'élevage par cette bonne gestion de l'alimentation.

En aquaculture, la bonne santé et le « bien être » du poisson sont indissociables des pratiques d'élevage. Pour ce faire, quotidiennement, les cages sont vérifiées, le comportement des poissons est observé et noté, les paramètres environnementaux sont mesurés et notés, et les manipulations sont réalisées selon des procédures rigoureuses préalablement testées. Enfin, en cas de parasitisme (parasites présents dans le milieu naturel) pouvant être préjudiciable pour le maintien des performances biologiques et donc économiques, les poissons sont aussitôt traités par une méthode douce à l'aide d'une bache et d'eau oxygénée. L'eau oxygénée ayant été choisie pour ses propriétés non polluantes.



Croissance du paraha peue en cages

La densité d'élevage (nombre de kg/m³ d'eau de mer) est également un paramètre important à suivre pour optimiser la croissance du cheptel et limiter les risques de maladies. Une estimation du coût de production du Paraha peu (et donc du seuil de rentabilité d'une ferme) est projetée pour la fin de l'année 2009.

Un produit de qualité

L'ensemble des travaux menés en pisciculture (écloserie et cage) s'inscrit dans un objectif de production d'un poisson lagonaire local de qualité en vue de commercialiser un produit haut de gamme. En effet, les expérimentations menées depuis 5 ans sur la maîtrise de l'élevage du Paraha peu ont permis d'élaborer des procédures qui :

- d'une part, visent la qualité du produit,
 - d'autre part, visent une démarche éco responsable (« ecofriendly » en anglais), qui intègre et préserve les atouts environnementaux de nos lagons du Pacifique.
- La démarche visant la qualité du produit commence dès le pompage de l'eau de mer de l'écloserie qui ne subit aucun traitement chimique mais est filtrée mécaniquement (filtre à sable et à poches) et subit une désinfection à travers une colonne UV (Ultra Violet). Les géniteurs sélectionnés exempts de Nodavirus et les alevins produits sont donc élevés dans un environnement dit « biosécurisé ».
- Pour la reproduction, l'induction des pontes réalisée par une baisse de salinité dans le bassin de géniteurs permet via un apport d'eau douce, de programmer des pontes naturelles sans recours aux inductions chimiques hormonales. L'eau douce est également utilisée à titre préventif pour son efficacité contre le développement éventuel de parasites.

En écloserie, la production d'alevins n'utilise aucun produit médicamenteux et ceux-ci sont triés de façon à éliminer les quelques individus éventuels qui pousseraient moins bien et pourraient engendrer des problèmes en phase de grossissement.

Rendement éviscération : 11% Poids moyen : 800 g



Rendement de filetage : 53%

Rendement de filetage du Paraha peu de 800 g

En élevage en cages, aucun produit médicamenteux toxique n'est non plus utilisé, puisque même lors de l'apparition de pathologies, nous utilisons uniquement de l'eau oxygénée. Ce produit non toxique pour les poissons (au bon dosage) permet d'endiguer les infestations parasitaires. Contrairement à de nombreux pays où l'utilisation du formol (cancérigène) est encore répertoriée, la Polynésie française s'engage dans une démarche de préservation de son environnement.

De plus, les poissons sont nourris avec de l'aliment certifié sans OGM ni protéines animales d'origine terrestre, garantissant ainsi la qualité des produits commercialisés. Les programmes à venir visant la définition plus précisément des besoins alimentaires du Platax en phase de grossissement permettront d'optimiser l'utilisation d'aliment par le poisson et de minimiser la production des rejets biologiques (meilleure digestibilité, meilleur ICA).



Pour finir, la caractérisation de la qualité (biochimique, organoleptique) de la chair du Paraha peu d'élevage a été réalisée. Cette première étude a conclu que le Paraha peu peut être conservé réfrigéré plus de deux semaines en conservant pleinement ses qualités. Classé parmi les poissons de haut de gamme (sa texture s'apparente à celle du « Saint Pierre » en métropole), nous envisageons en 2009 de travailler sur les méthodes d'abattage et de conditionnement adaptées au contexte local afin d'assurer l'obtention d'un produit frais de qualité supérieure.

En conclusion, l'expérience acquise par l'équipe pisciculture SPE-Ifremer depuis l'arrivée de géniteurs en 2003 à Vairao permet aujourd'hui d'envisager les premiers essais d'élevage chez les pisciculteurs locaux. C'est ainsi qu'un projet de suivi expérimental d'élevages d'alevins en cages chez des pisciculteurs existants est projeté en fin d'année 2009. Ce projet de partenariat doit permettre d'enrichir les connaissances sur l'élevage en cages de Paraha peu sur différents sites et de mieux identifier les besoins liés à l'élevage de ce poisson. L'objectif est d'aboutir à la première commercialisation test en fin d'année 2010 d'un produit issu d'une démarche qualité à chaque étape : production en éclosion, grossissement en cages, récolte, abattage et conditionnement jusqu'à la mise sur le marché.



Platax orbicularis, paraha peu, le poisson lune local



BP 418
98730 Vaitape
Bora Bora – Polynésie Française
Tel/Fax : +689 67 59 79
Port : +689 78 30 92
Mail : boraecofish@mail.pf

BoraEcoFish - BEF

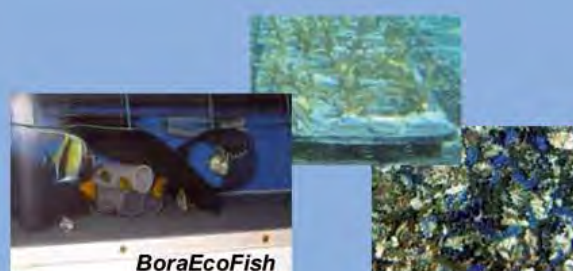
- Exploitation durable des organismes marins
- Ingénierie, consultance, suivi scientifique

BoraEcoFish est une entreprise aquacole basée à Faanui, Bora-Bora.

L'activité aquacole diversifiée de BEF couplée à son expertise scientifique lui permettent de répondre à plusieurs domaines de compétences.

L'exploitation durable des organismes marins

- Une activité aquacole écologique et diversifiée
 - ♦ collecte écologique de post larves de poissons et invertébrés récifaux
 - ♦ Bouturage de coraux accompagné d'une charte écologique
 - ♦ Éco-collectage de bénitiers



• Les aménagements et réensemencements

BEF propose des aménagements récifaux écologiques en accord avec la biodiversité marine naturelle grâce à ses connaissances scientifiques du milieu marin et l'origine des produits proposés.

• L'exportation pour une aquariophilie écologique

BEF souhaite que ces méthodes d'exploitation durable, permettant d'offrir des organismes marins polynésiens sans nuire aux ressources naturelles locales, puissent à l'avenir devenir une alternative à la pêche de populations sauvages qui déséquilibre fortement les écosystèmes marins du Pacifique.



Des compétences scientifiques

Les compétences de l'équipe de BEF lui permettent de pouvoir répondre à plusieurs domaines d'activités :

- L'**ingénierie aquacole** avec la formation et l'assistance technique et juridique des porteurs de projets locaux et régionaux.
- La **consultance en gestion de l'environnement marin** avec le conseil ou le montage de projet de préservation ou d'aménagements de sites lagunaires.
- Le **monitoring scientifique** de zones marines avec l'inventaire des populations présentes et le suivi de leur santé
- La **recherche et le développement** sur demande du territoire ou d'organismes internationaux dans le domaine de l'aquaculture et de la gestion des espaces maritimes.



D.C.P.

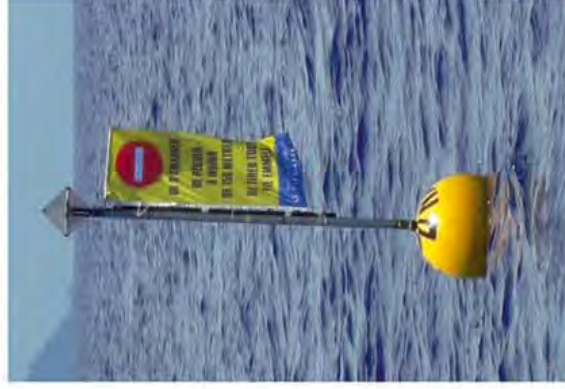
(DISPOSITIFS DE CONCENTRATION DE POISSONS)

REGLEMENTATION

PAS DE LIGNE DE TRÂÎNE
À MOINS DE 100 MÈTRES
DES D.C.P.

PAS DE LIGNE DE FOND
À MOINS DE 100 MÈTRES
DES D.C.P.

COUPEZ IMMÉDIATEMENT
LES LIGNES EMMÊLÉES



IMMATRICULEZ VOS BOUÉES DE PÊCHE

UN VIEUX D.C.P. C'EST PLUS DE POISSONS QUE VOUS POURREZ PÊCHER



RESTEZ PRUDENTS

Fréquences radio maritimes (VHF) et MRCC

8 / 72 / 77 : Communication entre navires

13 : Sécurité à la navigation

16 : Canal de détresse

12 : Service portuaire

26 / 27 : Météo

MRCC : 46 53 16



Service de la Pêche

PIHA RAVA'AI

Tél. 50 25 50 - E-mail : spe@peche.gov.pf - Site : www.peche.pf

Arrêté n°1661/CM du 4 Décembre 2000 relatif à la protection des dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.)

Avocat aux crevettes

TRES FACILE

TEMPS DE PREPARATION

40 mn

TEMPS DE CUISSON

5 mn

INGREDIENTS POUR 8 PERS

- 4 avocats
- 1kg de crevettes
- 2 jaunes d'oeufs
- 20g de moutarde
- 25cl d'huile
- Vinaigre
- 60g de sauce tropicale ou de ketchup
- Sel, poivre, gros sel et laurier

MATERIEL

- 1 saladier
- 1 fouet à sauce
- 1 planche à découper
- 1 couteau moyen
- 1 petit couteau

LA NOTE DU TROUBADOUR

Originaire du Mexique et de l'Amérique Centrale, l'avocat a été introduit à Tahiti en 1846 par l'Amiral Hamelin. Il s'est répandu dans toutes les îles de la Société et aux Marquises en formant des bosquets dans les vallées les plus reculées jusqu'à 800 m d'altitude. Les fruits arrivent à maturité de décembre à février. L'avocat est un oléagineux. Sa valeur énergétique est très élevée : 100 g de pulpe fournissent 236 cal.



Elaboration de la recette

- 1) Porter à ébullition une casserole d'eau très salée avec du laurier.
Plonger les crevettes pendant 5 minutes.
Les rafraîchir puis les réserver au frais.
- 2) Confectionner une mayonnaise et ajouter la sauce tropicale ou le ketchup.
Vérifier l'assaisonnement.
- 3) Garder 16 crevettes avec la tête et la queue pour la décoration.
Décortiquer le reste des crevettes et les couper en tronçons.
- 4) Couper les avocats en deux dans le sens de l'ovale.
Enlever le noyau et découper en dés la chair des avocats.
- 5) Mélanger les crevettes, la chair d'avocat et la sauce tropicale ou le ketchup.
- 6) Décorer avec les crevettes entières et des feuilles de salade.
Servir frais.

Pourquoi s'occuper de la santé des animaux en élevage ?

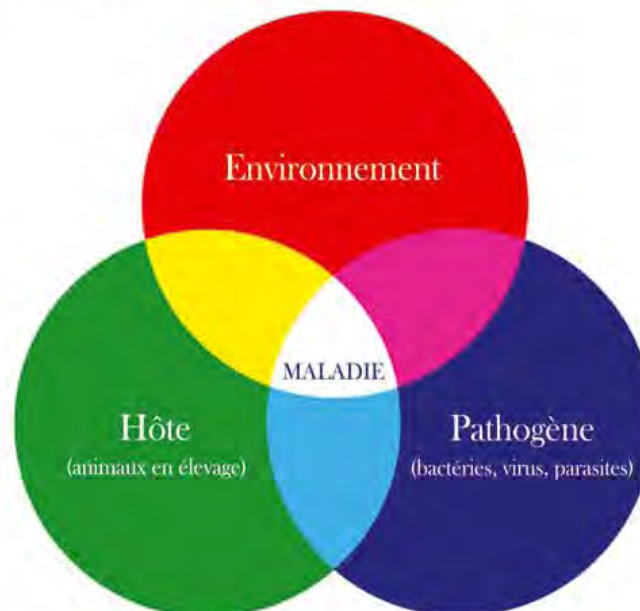
De nombreux types de maladies peuvent se développer dans les élevages de poissons, crustacés et mollusques. En aquaculture, les pathologies provoquent parfois des catastrophes économiques par des pertes partielles, voire entières, de cheptels, soit des milliers de tonnes et des dizaines de millions de dollars à l'échelle d'un pays (cf.1). Suite à ces épisodes, les productions peuvent soit être totalement abandonnées, soit être réalisées que lorsque les conditions sont à nouveau favorables, c'est-à-dire parfois uniquement durant certaines périodes de l'année.

De tels phénomènes perdurent dès lors que des mesures et un programme sanitaires ne sont pas développés. Aussi, outre la protection contre l'introduction de maladies à l'importation d'organismes et de produits alimentaires, la surveillance des maladies dans les élevages est un point crucial pour assurer la réussite de projets aquacoles. C'est pourquoi, dès que des animaux aquatiques sont mis en élevage, il importe de les nourrir convenablement et surtout d'en prendre soin.

En effet, l'animal aquatique en élevage (poisson, mollusque, crustacé ...) évolue dans un milieu qui contient de l'oxygène, de la nourriture, mais aussi des déchets (dont les siens) et des agresseurs de toutes sortes dont des agents pathogènes, c'est-à-dire des organismes qui provoquent des maladies.

Le développement de ces maladies dépend des interactions entre :

- 1-l'hôte, c'est-à-dire l'animal aquatique en élevage, qui est dans un état plus ou moins satisfaisant pour faire face et résister ou pas aux agressions,
- 2-les agents pathogènes : ce sont les virus, les bactéries et les parasites qui sont présents ou pas dans le milieu environnant,
- 3-le milieu environnant qui offre des conditions plus ou moins favorables au développement de l'hôte et/ou des agents pathogènes : température, salinité, oxygène, pH, matières en suspension, ammoniac, nitrites, etc... .



Les interactions entre les 3 grands facteurs provoquant le développement des maladies



Pour réussir un élevage il faut donc réunir les conditions générales suivantes :

- mettre en pratique de bonnes conduites d'élevage (oxygénation, alimentation, densité, manipulations, bien-être, etc...),
- suivre les paramètres environnementaux et réagir rapidement à toutes conditions devenant moins favorables (par exemple : augmenter le renouvellement de l'eau ou de l'air s'il manque d'oxygène dans un bassin),
- suivre le comportement des animaux pour agir rapidement en cas de perturbations (dues à l'action d'agents pathogènes ou à des effets environnementaux).

Protection sanitaire de nos élevages et développement durable : quel programme ?

Pour mener à bien un développement aquacole durable, le service de la Pêche travaille sur plusieurs thèmes. L'un d'entre eux est donc la sécurité sanitaire des cheptels en élevage. Un programme de prophylaxie (prévention) et de vigilance sanitaire aquacole est donc mis en oeuvre : il s'agit de mettre en place l'ensemble des processus qui permettent d'éviter ou de prévenir l'apparition ou la propagation de maladies. Ces travaux sont réalisés sur la santé des élevages de poissons (paraha peue en priorité) mais également de crevettes et de bécards. Pour ce faire, une plateforme technologique a été mise en place entre le service de la Perliculture, l'Ifremer et le service de la Pêche.



Analyse des maladies du poisson en laboratoire à Vairao

Elle permet la mise en commun d'équipements d'analyse gérés par le laboratoire LBQP (Laboratoire de Biotechnologies et Qualité des Perles) de l'Ifremer à Vairao. Un agent pathologiste du SPE est basé à Vairao et travaille en collaboration avec l'Ifremer et le CRILOBE-CNRS. Des contacts existent également avec d'autres équipes de la région, tandis que des réunions de concertation sont menées avec les vétérinaires du département QAAV (Qualité Alimentaire et Action Vétérinaire) du SDR (Service du Développement Rural) et du CHSP (Centre d'Hygiène de Salubrité Publique), autorités compétentes du Pays en matière de santé animale et humaine.

Actuellement, où en est-on ?

Poissons :

Les travaux zootechniques de pisciculture de Paraha peue ont débuté en 2003. Et dès 2004, des mortalités massives sont survenues au stade larvaire. Ces pertes étaient causées par un virus : le Nodavirus qui provoque l'Encéphalopathie et Rétinopathie Virale (ERV ou VNN Viral Nervous Necrosis) qui attaque le cerveau et les yeux des poissons. Aucun traitement curatif n'existe contre cette maladie qui affecte une quarantaine d'espèces piscicoles dans le monde.



Coupe histologique de tissu de paraha peue : des vacuoles ou petits trous dans l'œil provoqués par l'infestation du Nodavirus provoquent la mort du poisson

Le seul moyen d'empêcher ces mortalités est la prévention. En 2005, une démarche de biosécurisation de l'écloserie est mise en place par le SPE et l'Ifremer pour protéger les géniteurs et les larves. D'une part, un diagnostic rapide et précoce des infections parasitaires, bactériennes et virales est réalisé sur les géniteurs qui entrent en quarantaine dans l'écloserie. D'autre part, une sélection des géniteurs sains de nodavirus est faite à l'entrée dans l'écloserie. Ces mesures de prophylaxie zoosanitaire sont couplées à des mesures de prophylaxie zootechnique : c'est-à-dire des actions et mesures non médicales comme la filtration de l'eau de mer d'élevage (qui est aseptisée par des rayons ultra-violet) ou les pratiques d'hygiène (utilisation de pédiluves et de lave-mains à l'entrée des salles d'élevages).



Prélèvement de produits sexuels de géniteurs pour extraire l'ADN, effectuer des analyses en biologie moléculaire afin de détecter certains pathogènes comme le Nodavirus

Depuis la mise en place de ces mesures, aucune mortalité due au Nodavirus n'est survenue. Notre écloserie expérimentale est saine de Nodavirus : aussi bien au niveau des géniteurs que des alevins produits. Ce résultat est à souligner car le Nodavirus est rarement aussi efficacement éradiqué dans les grands pays aquacoles de la région.

Un autre problème survenu fin 2006 est le développement de parasites externes sur l'œil, la peau ou les branchies (vers monogènes tels que *Benedenia melleni*, poux de mer tels que *Caligus* sp., etc...) dans les élevages en cage. Ils entraînent des mortalités mais surtout des morbidités liées à des surinfections (plaies sur les flancs) rendant le poisson impropre à la commercialisation. Une technique utilisant une bâche «tarpauline» nous permet de traiter nos poissons élevés en cage sans les sortir de l'eau. Nos recherches ont porté sur un produit efficace contre ces parasites externes mais aussi respectueux de l'environnement : l'eau oxygénée. Soulignons que dans de nombreux pays, la technique de la tarpauline est utilisée à grande échelle mais parfois avec des produits peu respectueux de l'environnement et même cancérogènes tels que le formol. L'utilisation d'eau oxygénée qui se dégrade rapidement dans l'eau se révèle efficace contre le parasite et permet de limiter les biosalissures (« fouling ») sur les filets d'élevage. Mais avant tout, un suivi rigoureux et de bonnes pratiques zootechniques suffisent le plus souvent pour éviter tout traitement.



Paraha peue en cages dans une tarpauline (bâche) pour un bain de traitement (préventif ou curatif) à l'eau oxygénée efficace à 100%

Crevettes :

Au niveau de la crevetticulture, aucune mortalité due à un agent pathogène n'est observée dans les élevages polynésiens depuis plus de 20 ans, a contrario de l'ensemble de nos voisins d'Asie, d'Amérique du Sud et même du Pacifique (Guam, Hawaï, Nouvelle Calédonie...).



En effet, aucune maladie parasitaire, bactérienne ni virale notoire ne sévit dans les fermes polynésiennes. Notons qu'un virus (IHHN : Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis) a été détecté mais il ne cause pas de mortalités sur la souche tahitienne qui n'est pas sensible à la forme locale de ce virus. Et en 2008, ce virus n'a pour la première fois plus été détecté dans l'ensemble de nos élevages : nous avons, de ce fait, une chance inestimable, extrêmement rare d'être un pays exempt de maladies. L'enjeu actuel est donc de développer notre crevetticulture tout en préservant ce statut indemne de maladie, en renforçant la protection de nos élevages des nombreuses maladies qui ravagent notamment les pays chez lesquels nous importons des crevettes.

Bénitiers :

Suite aux différentes expérimentations réalisées sur l'aquaculture de bénitiers, nous avons initié des observations sanitaires. Des analyses histologiques ont révélé la présence de parasites non pathogènes au niveau des branchies essentiellement : il s'agit de bactéries Rickettsies également observées sur l'huître perlière. Actuellement les seules mortalités observées sont dues à des conditions environnementales inadéquates ou à des détroquages et manipulations trop fréquents de ce bivalve délicat qu'est le bénitier.

Conclusion

Par l'intermédiaire de ce programme de santé aquacole nous tentons de développer progressivement une aquaculture durable et respectueuse des animaux, de notre environnement et des consommateurs. L'objectif est d'assurer la réalisation de productions rentables, d'éviter à chaque étape l'apparition de maladies et de n'utiliser aucun produit pouvant être nocif. Afin d'améliorer la santé aquacole, nous envisageons donc de mettre en place progressivement une vigilance, voire un réseau de veille zoosanitaire aquacole en collaboration avec les autres services et experts du Pays et de la région.

(1) Melba G. Bondad-Reantaso & al., 2005. *Disease and health management in Asian aquaculture. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP) Conference, Christchurch, New Zealand, 2005.*



Une ferme polynésienne de crevettes : nos souches de crevettes et nos fermes d'élevage sont indemnes des maladies causant des mortalités comme dans le reste du monde

L'association TAMARI' I POINTE DES PÊCHEURS de PUNAAUIA a pour objectif la protection de l'environnement en général et la réhabilitation du milieu lagonaire compris entre l'hôtel le Méridien et la rivière Punaruu en particulier.

Depuis le début mai 2008, peu après la date de sa constitution, cinq actions d'envergure ont été effectuées. La première fut le ramassage des taramea. Le but était de débarrasser le corail de ces étoiles de mer qui mangent les polypes.

En août septembre, les membres de l'association ont assuré l'animation d'un stand au salon de l'agriculture dont le magazine de la pêche n°23 a déjà parlé.

En octobre, les membres de l'association ont planté des boutures de corail. Leur suivi scientifique et leur évolution sont assurés. Le service de la Pêche qui avait expérimenté de faire pousser des boutures de corail dans une ferme aquacole établie dans le lagon de Faaa a suspendu ce projet et les a rétrocédées à l'association.



Entre février et avril, nos membres puis la population de Punaauia ont procédé à un arrachage d'algues, les *Turbinaria ornata*, qui nuisent à la croissance des coraux. Le "pupu amuira" de la paroisse protestante de Outumaoro à Punaauia a pris l'initiative de se joindre à notre action le 13 avril et enfin le 18 avril c'est l'hôtel Le Méridien, notre partenaire privilégié qui a organisé le ramassage. Ces algues prolifèrent à cause des rejets des industries, des effluents des habitats alentour et des ruissellements terrigènes provenant des lotissements en hauteur.

La presse nous a surnommés « les jardiniers de la mer » puisqu'en effet nous traitons le lagon comme un jardin : nous retirons les mauvaises herbes pour permettre aux larves de coraux de s'implanter sur le corail et aux autres algues qui servent de nourriture aux poissons herbivores de se développer. Nous prenons des précautions pour ne pas détruire accidentellement les coraux pendant ces actions bénévoles d'envergure.



Au cours de l'année

L'association a mis en place des projets éducatifs tels que le ravaudage des filets, la fixation de balanciers de pirogues, la confection d'éperviers, l'apprentissage des techniques de pêche lagonaire.

Ces cinq actions ont permis la sensibilisation aux dégâts occasionnés par la pression humaine sur le milieu. A chaque nouvelle occasion des tonnes d'algues sont désormais ramassées. Aujourd'hui, les particuliers s'en servent comme engrais organique pour leur propre "faapu" et demain nous trouverons peut être un autre usage à ce butin puisque nous avons reçu une demande d'un laboratoire de cosmétologie de Tahiti qui voudrait expérimenter de l'introduire comme composant dans une crème cosmétique de conception locale.



Les jardiniers de la mer

Notre projet à long terme :

La réhabilitation de la zone maritime qui s'étend de l'hôtel Le Méridien au Musée de Tahiti et des Îles. Les moyens techniques et scientifiques existent aujourd'hui pour réparer les dégradations humaines, ce qui ne justifie pas les dégradations volontaires. On sait réimplanter du corail, créer des abris artificiels pour remplacer les coraux morts et permettre aux alevins et aux petits poissons de se protéger contre les prédateurs et élever des bénéitiers et plusieurs sortes de poissons lagunaires mais ce travail coûte cher et n'est pas toujours réalisable.



L'association souhaite œuvrer de façon préventive et en amont de ces dégradations en s'attaquant à leurs causes. Elle compte demander :

- aux constructeurs de lotissements des hauteurs de suivre l'obligation de construire des bassins de rétention et de décantation,
- aux industriels de la Punaauia de respecter les normes d'hygiène en ne rejetant pas dans la rivière les déchets qui polluent le lagon,
- aux hôtels et résidents de ne pas envoyer au lagon leurs eaux usées et de ruissellement,
- au Pays de respecter l'accès aux plages en n'autorisant pas les particuliers à construire en bord de mer, sur le domaine public,
- de faire détruire les constructions existantes ne respectant pas ces limites.

L'amélioration du corail est fondamentale, c'est la vitalité du corail qui conditionne la biodiversité lagunaire et les ressources de la pêche.

A la mairie de Punaauia, un PGEM, auquel nous avons demandé d'être associé, est en cours de discussion et d'élaboration.

Nous sommes conscients que l'association n'atteindra pas ces objectifs avec sa seule trentaine d'adhérents. Elle a déjà sollicité le partenariat et le soutien de la commune, de la gendarmerie, des services techniques de la pêche et de l'environnement, de l'hôtel le Méridien, des sportifs aquatiques et de toutes les bonnes volontés qui se sentent désireuses de rendre à la Pointe des Pêcheurs son calme et son charme naturel pour les uns et sa vocation de site de pêche pour les autres. Elle est donc à la recherche de divers autres partenariats pour augmenter son efficacité. Nous nous servons de la tribune de votre magazine pour que la population prenne conscience du rôle positif qu'elle peut jouer et n'hésite pas à s'impliquer.



Association Tamarii Pointe des pêcheurs

Président : Mr Paul Pere

B.P. 381832 Tamanu

Siège P.K 14.5 côté mer

Tél. 28-81-80 / 58-35-92

Mail : francine.besson@gmail.com

COMPTE RENDU DE RENCONTRE A LA MER

Dispositif de compte-rendu en cas de rencontre à la mer d'un pêcheur étranger dans la zone économique exclusive (ZEE) de Polynésie française.

La pêche dans la zone économique exclusive (ZEE) de Polynésie française est aujourd'hui réservée aux pêcheurs polynésiens. Le service de la Pêche ne délivre aucun permis de pêche aux navires étrangers.

Les bâtiments et aéronefs de l'Etat, notamment de la marine nationale, basés à Papeete sont chargés de la surveillance et de la police des pêches dans la ZEE de Polynésie française. Les commandants et commandants en second de ces unités sont en effet compétents pour rechercher et constater les infractions dans le domaine de la pêche.

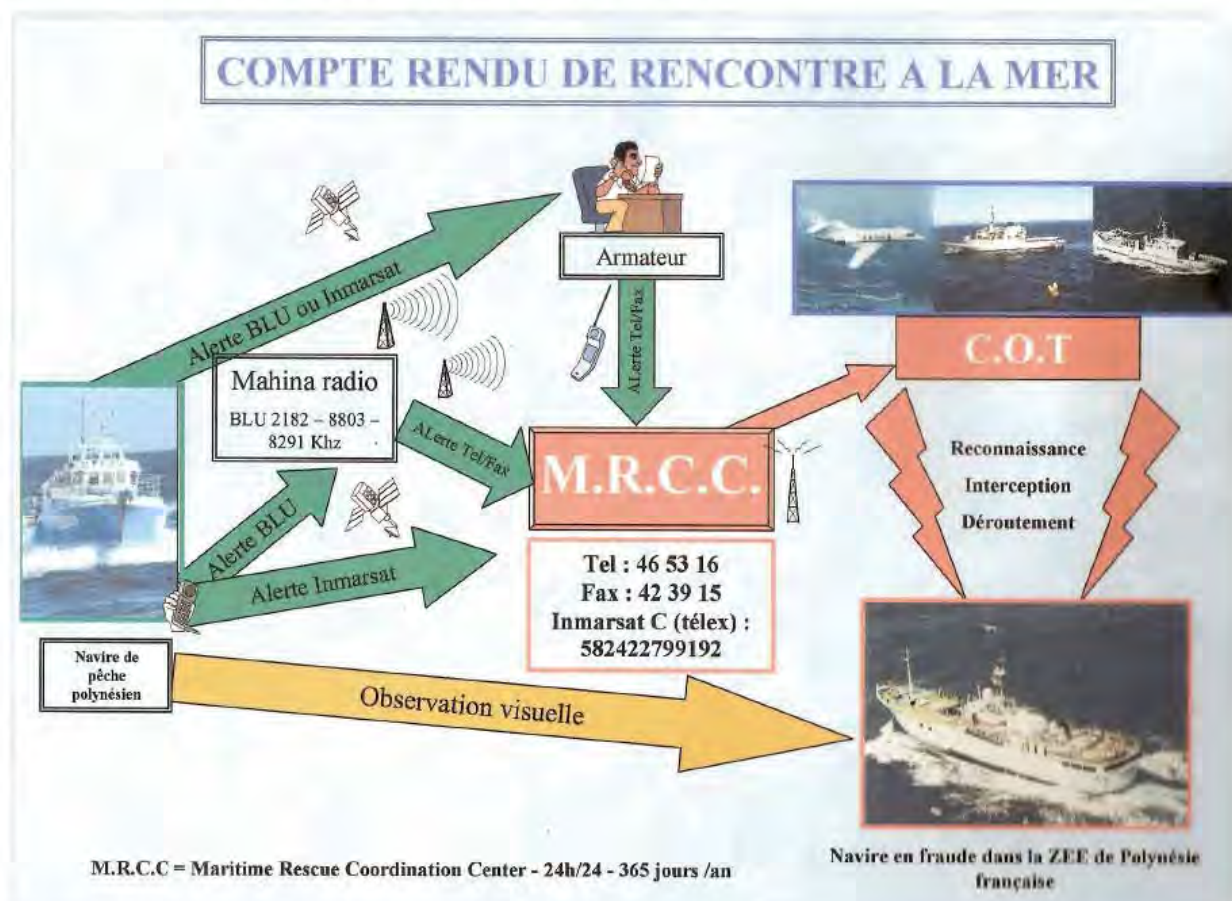
Ils peuvent ainsi dresser procès-verbal à l'encontre du capitaine ou de l'armateur d'un navire étranger ayant pêché illégalement dans la ZEE de Polynésie française.

Afin de renforcer l'efficacité du dispositif de surveillance, les moyens de l'Etat en charge des opérations de surveillance et de contrôle ont besoin d'informations et de renseignements sur l'activité dans la ZEE.

A cet effet, il est demandé aux pêcheurs de Polynésie française de rendre compte au MRCC (centre de secours et de sauvetage en mer, basé à Papeete), de toute activité de navires de pêche étrangers rencontrés dans la ZEE de Polynésie française, selon le schéma et le modèle de compte-rendu ci-dessous.

Le MRCC relaiera ensuite cette information vers les moyens de surveillance.

La lutte contre la pêche illicite est fondamentale : elle vise à éviter une surexploitation de la ZEE et à préserver ainsi des ressources halieutiques durables pour les pêcheurs polynésiens.





Service de la Pêche
PIHA RAVA'AI

Professionnels de la pêche, n'hésitez pas à nous contacter



2^{ème} étage de l'immeuble J.B. LECAILL à Fare Ute

Horaires d'ouverture : 7h30 à 16h du Lundi au Jeudi et de 7h30 à 15h le Vendredi

BP 20 - 98713 Papeete - Tahiti - Polynésie française Tél. (689) 50 25 50 - Fax (689) 43 49 79

E-mail : spe@peche.gov.pf - Site : www.peche.pf

Bureau du port de pêche de Papeete
Fare Ute – Bâtiment de mareyage export
Tél/Fax : 45.19.85

Contact : Marie YONGER

E-Mail : marieyonger@mail.pf

Horaires d'ouverture : du Lundi au Vendredi de 7h30 à 11h30

En cas d'absence, un numéro d'urgence est affiché
sur la porte du bureau.

Bureau de Taravao

Dans les locaux de l'écluserie polyvalente -
Route de Tautira

Tél : (689) 57.07.25 - Fax (689) 57 70 56

Responsable : William TAPU

E-Mail : william.tapu@peche.gov.pf

Horaires d'ouverture :

du Lundi au Jeudi de 7h 30 à 15h 30

et le Vendredi de 7h 30 à 14h 30

Antenne de Moorea

Service de la Pêche

B.P 59I – 98728 Maharepa – Moorea

Tél/Fax : (689) 56.29.00

Responsable : Maire BUSTAMANTE

E-Mail : maire.bustamante@peche.gov.pf

Horaires d'ouverture :

du Lundi au Jeudi de 7h 30 à 15h 30

et le Vendredi de 7h 30 à 14h 30

Bureau de Huahine

Service de la Pêche

B.P 214 – 98731 Fare – Huahine

Tél/Fax (689) 68.80.81

Contact : Alain AH-MIN

Horaires d'ouverture :

du Lundi au Jeudi de 7h 30 à 14h 30

Bureau de Tahaa

Service de la Pêche

B.P 199 – 98734 Haamene – Tahaa

Tél/Fax : (689) 65.62.85

Contact : Georges KONG FOU

Horaires d'ouverture :

du Lundi au Jeudi de 7h 30 à 15h 30

et le Vendredi de 7h 30 à 14h 30

Bureau de Raiatea (centre administratif de Uturoa)

B.P 367 – 98735 Uturoa – Raiatea

Tél/Fax : (689) 66.33.99

Responsables : Philippe CHOUNE - Eric MILLAUD

E-Mail : philippe.choune@peche.gov.pf

E-Mail : eric.millaud@peche.gov.pf

Apooiti : Tél/Fax : (689) 66.12.39

Horaires d'ouverture :

du Lundi au Jeudi de 7h 30 à 15h 30

et le Vendredi de 7h30 à 14h 30