



LA PÊCHE, LA PERLICULTURE ET L'AQUACULTURE

13

13 LA PÊCHE, LA PERLICULTURE ET L'AQUACULTURE

Avec presque 5,5 millions de kilomètres carrés de zone maritime et 118 îles réparties en 5 archipels, en plein Océan Pacifique, le territoire de la Polynésie française bénéficie de ressources halieutiques importantes.

Le développement de la pêche hauturière à la fin des années 90 a permis la structuration d'une filière économique génératrice d'emplois et orientée vers un marché à l'exportation. La pêche (hauturière et côtière) a plus que doublé entre 1996 et 2001, puis a accusé une forte régression jusqu'en 2006, en raison des fluctuations des stocks. Depuis, la production est repartie à la hausse, les chiffres de 2012 confirmant la bonne santé du secteur.

La pêche lagonaire, malgré sa faible valeur ajoutée joue un rôle majeur, sur le plan économique et social, le poisson de lagon représentant une part importante de l'alimentation des populations.

A la recherche de nouveaux axes pour l'exploitation des ressources halieutiques des récifs et des lagons du pays, les institutions du Territoire ont, depuis plusieurs années, exploré la faisabilité d'élevages de poissons et tentent aujourd'hui de mieux gérer l'importante ressource en bénéficiers.

Mais la principale activité, qui constitue la deuxième ressource du pays en devises, reste la perliculture, essentiellement développée aux Tuamotu.

Cette activité joue également un important rôle social, permettant le maintien, voire un retour des polynésiens sur les îles éloignées.

LA PÊCHE

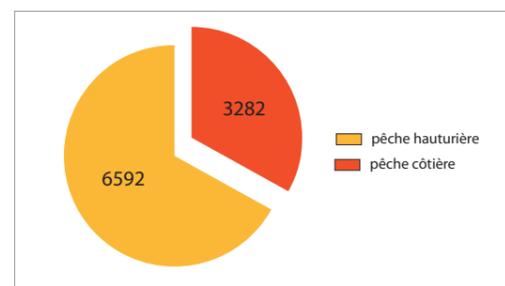
Trois catégories de pêche sont pratiquées dans les eaux territoriales de la Polynésie :

- La pêche hauturière qui regroupe les bonitiers palangriers, les thoniers de pêche fraîche, les thoniers congélateurs ainsi que les palangriers étrangers ;
- La pêche côtière qui inclut les « poti marara » et les bonitiers classiques ;
- La pêche lagonaire qui regroupe toutes les techniques de pêche pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles.

Les pêches côtière et surtout hauturière, plus modernes et plus rémunératrices, sont soutenues par les pouvoirs publics, la pêche lagonaire étant maintenue à un rang d'autoconsommation locale.

Le nombre de pêcheurs a fortement augmenté jusqu'en 2004 puis a diminué pour se stabiliser à partir de 2010. On compte aujourd'hui 151 navires actifs en pêche hauturière et côtière ; les pêcheurs lagonaire quant à eux sont estimés à près de 5 000 (estimation délicate en raison de la durée de validité changeante des cartes de pêche délivrées par la chambre de l'agriculture).

La production totale en 2012 s'élève à 9 874 tonnes de poisson, toutes pêches confondues, soit un niveau supérieur à la moyenne des 10 dernières années (8 150 t) et une augmentation totale de 22% par rapport à 2006. La pêche côtière augmente de 17% et la pêche hauturière de 25% depuis 2006.

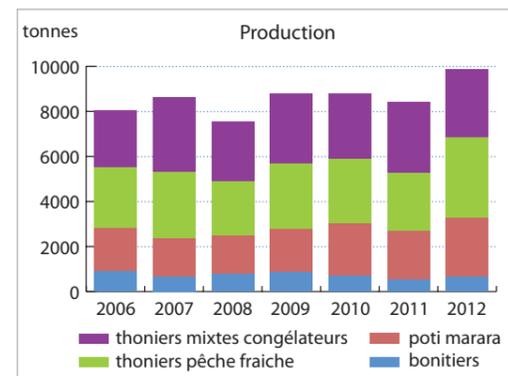


Part de la pêche côtière et hauturière dans la production de pêche totale - Source DRMM

LA CONSOMMATION DE POISSONS EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

La consommation moyenne de poissons est généralement comprise entre 7 et 40 kg/habitant/an sur l'ensemble des îles du Pacifique sud. Elle est beaucoup plus importante en Polynésie française, où elle a été estimée en moyenne entre 40 et 60 kg/hab./an.

Bien qu'assez anciennes, les données de consommation de poisson indique des quantités très importantes. Une étude sur Moorea estime la consommation locale de poissons lagonaire à 119 tonnes/an soit 100 kg/hab/an (contre 50 tonnes/an en 1996). Sur Tikehau elle était estimée à 42 tonnes au total, soit environ 150 kg/hab/an en 1984 contre 139 en 2003.



La production de pêche (côtière et hauturière) - Source DRMM

L'autoconsommation de poissons, qui s'élève en moyenne à 58%, mais peut atteindre plus de 75% dans les atolls de l'est est essentielle ; toutefois, les habitudes alimentaires se modifient faisant de plus en plus appel aux produits importés (poulet, conserves).

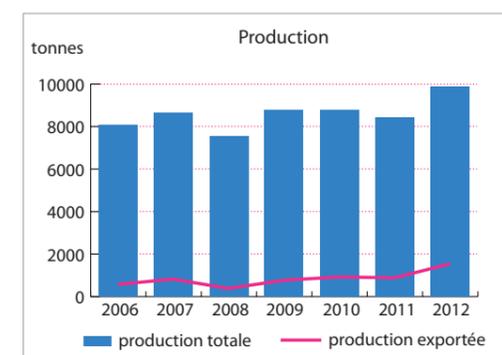
L'autoconsommation concerne également les cadeaux offerts entre ménages, parmi lesquels le poisson représente 40 à 70%. On estime que les 4/5 poissons ne sont pas achetés mais pêchés ou reçus en cadeau.

Les données de consommation de poissons

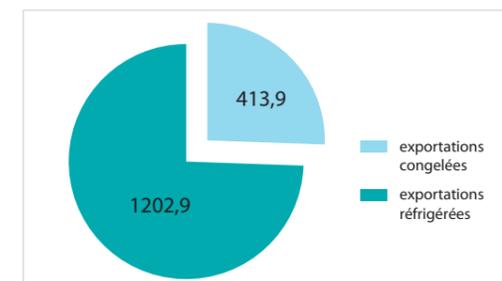
Localisation	Consommation en kg/hab/an	Source
Tikehau	150 / 139	Morize, 1984, Ferraris et alii, 2005
Moorea	110	Yonger, 2002
Tahiti	60	Biodax environnement, 2002
Tahiti	50	Aubanel, 1993
Polynésie	87	Delebecque et Delebecque, 1982
Pacifique	23	Labrosse et al., 2000

LES EXPORTATIONS DES PRODUITS DE LA PÊCHE

Le marché local absorbe aujourd'hui environ 30% de la production. L'exportation des produits de la pêche (poissons entiers frais, congelés, filets et poissons séchés ou fumés, tous issus de la production hauturière) a atteint en 2001 son tonnage le plus élevé (2 390 tonnes). Depuis cette année faste, elle a connu une baisse progressive de 77% en 5 ans. En 2005, elle s'établit à 540 tonnes pour des recettes de 342,5 millions de F CFP. Depuis, on constate une augmentation régulière (excepté en 2008), pour atteindre 1 535 tonnes en 2012 pour une valeur de 1 312 millions de F CFP. Les exportations ont connu une hausse de 72% entre 2011 et 2012, essentiellement due aux ventes de poissons entiers réfrigérés qui ont



La production de pêche exportée - Source DRMM



Part du congelé et du réfrigéré dans les exportations - Source DRMM

été multipliées par 2. La valeur a quant à elle été multipliée par 2,5.

Les exportations de poissons représentent près de 13% de la valeur totale des exportations locales, ce qui situe le secteur au troisième rang des exportations de produits locaux.

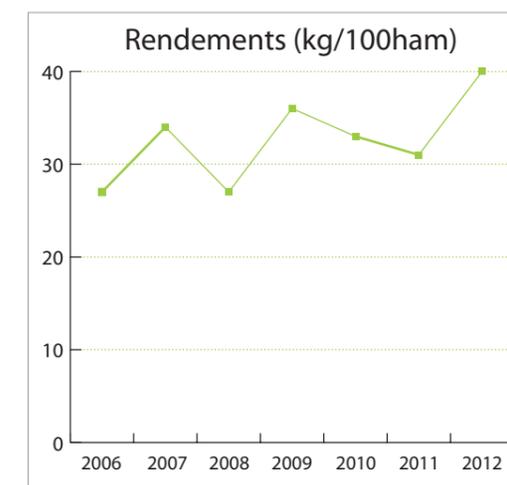
LA PÊCHE HAUTURIÈRE

La pêche hauturière polynésienne semi-industrielle date du début des années 90 et repose sur la technique de pêche à la palangre dérivante (longline), ciblant le thon essentiellement.

L'ÉTAT DES STOCKS DE THONIDÉS DANS LE PACIFIQUE OCCIDENTAL ET CENTRAL

Les thons sont des espèces migratrices, dont les stocks sont gérés à l'échelle du Pacifique. Cet océan abrite la plus grande zone de pêche thonière au monde. Le niveau d'exploitation optimum a été estimé par le Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CSP) à 13 000 tonnes. Si les stocks de thons du Pacifique (thon jaune, bonite, germon) sont considérés comme en relative bonne santé, le thon obèse quant à lui, serait déjà en début de surexploitation, avec un stock reproducteur appauvri. Les recommandations sont de réduire d'au moins 32% l'effort de pêche par rapport aux niveaux moyens de 2006-2009 afin de garantir l'exploitation durable du stock.

Source CPS



Rendement de la production hauturière



Copyright : DRMM

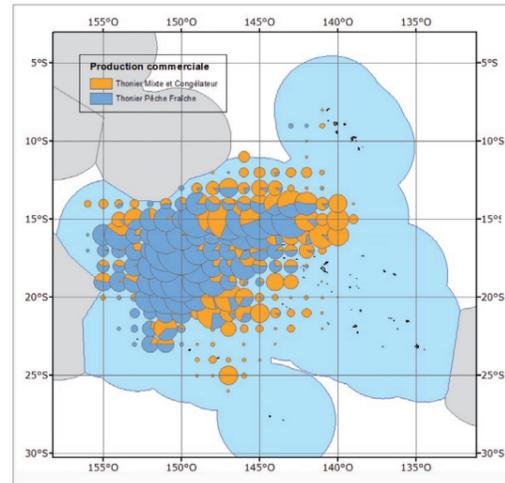
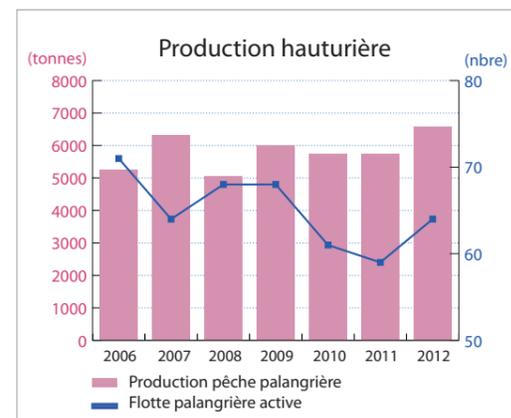


En 2012, le nombre d'unités de pêche actives est de 64 thoniers, dont 30 unités de pêche fraîche et 34 thoniers mixtes avec congélateurs. Ce chiffre est stable depuis 2007. L'activité est toujours très variable au cours de l'année, 40% des bateaux restant inactifs pendant au moins 1 trimestre. 6 observateurs des pêches sont embarqués à bord des longliners depuis 2002, couvrant de 1.8 à 6.5% des jours de pêche (4.1% en 2012) selon les années. 2 personnes et 1 coordinateur sont également en place sur le port pour surveiller les débarquements avec un taux de couverture de 48% en 2012.

Plus généralement dans la zone économique exclusive (ZEE), la surveillance des pêches est assurée par l'Etat à l'aide d'avions (les Gardian de la marine nationale) et de bateaux militaires. Aucune autorisation de pêche dans la ZEE polynésienne n'a été accordée à des bateaux étrangers depuis 2000 mais on estime à entre 4 500 et 5 000 les palangriers recensés bénéficiant d'accord de pêche. Cette surveillance globale de la zone économique exclusive et de ses abords s'est notamment traduite, en 2013, par 36 inspections et 216 survols de navires de pêche étrangers.

LA PRODUCTION

De 1996 à 2001, la production hauturière croît régulièrement. Elle est passée de 3 373 tonnes à 7 811 tonnes en 2001, soit une croissance de 127% ; à partir de cette date elle diminue progressivement pour atteindre en 2004 la valeur de 5 278 tonnes, ce qui correspond à un recul du volume de capture de 32% en 3 ans. Ces mauvais résultats, qui concernent essentiellement le germon (espèce ciblée par la flottille), seraient la conséquence d'un mouvement des populations de poissons dans le Pacifique Sud, en liaison avec des variations climatiques de grande ampleur de type ENSO (El Niño). Depuis 2004 la production est assez stable et oscille entre 5 000 et 6 000 tonnes par an. En 2012 elle atteint 6 592 tonnes. Elle est dominée par les captures de thons germon (60%), suivi de près par les thons à nageoires jaunes (13%) puis les thons obèses (11%). Ces proportions des espèces dans les captures restent dans la moyenne des dix dernières années. Les taux de mordage ont progressé en 2012 pour culminer à des niveaux qui n'avaient plus été atteints depuis 2003. La production débarquée congelée ne représente aujourd'hui que 6% de la production commerciale de la flotte palangrière.



Répartition géographique de la production - Source DRMM

La production est répartie sur 40% de la ZEE, l'essentiel des pêches étant réalisé dans un rayon de 400 miles nautiques au nord et au sud de Tahiti, traduisant une grande concentration de la flotte, et ce depuis 3 ans.

Les prises accessoires

Le choix d'un type de pêche dépend des espèces ciblées pour les captures. Ainsi la palangre cible les différentes espèces de thons. Pourtant il arrive fréquemment que d'autres espèces mordent. Ce sont les prises accessoires qui sont rejetées à la mer car elles n'ont que peu de valeur commerciale, bien souvent espèces protégées (raies et tortues par exemple), et les prises secondaires qui ont une valeur et sont conservées pour être vendues (mahī mahī, saumons des dieux...). Les requins sont également au nombre des prises accessoires car en Polynésie ils sont tous protégés (depuis 2006 pour la plupart des espèces, depuis fin 2012 pour le Mako). Les pêcheurs sont encouragés à modifier leurs techniques de pêche afin de réduire les prises accessoires, en posant par exemple leurs lignes plus profondément ou en les filant la nuit. Un hameçon mordu par une prise accessoire n'appâte plus l'espèce ciblée.

Si la pêche du thon à la palangre vous intéresse

Pêche du thon à la palangre

Le problème des prises accessoires

Relâchez-les vivants !

Qu'appelle-t-on prises accessoires ?

Adopter une méthode de pêche, c'est décider des espèces de poissons que l'on veut attraper. C'est ce que l'on appelle les prises ciblées. Pourtant, il arrive souvent que l'on capture des espèces non ciblées. Ce sont :

- les **prises accessoires** ou non volées (rejets), que l'on rejette à la mer parce qu'elles n'ont pas ou peu de valeur commerciale (elles incluent les espèces protégées) ;
- les **prises secondaires** qui, comme les espèces ciblées, ont une valeur que l'on garde et débarque. Dans beaucoup de pays, elles représentent une part importante de la capture globale.

Prise des palangriers thoniers

Espèces ciblées : thon, requin

Espèces non ciblées

Prises secondaires (commerciales - retenues) : mahī mahī, saumon des dieux, marlin

Prises accessoires : (sans valeur commerciale ou interdites, à relâcher) : raie, tortue, requin, poisson chat, etc.

Relâchez-les vivants !

En 2012, d'après les observateurs des pêches embarqués et les fiches de captures collectées, les prises de Mako représentent 15 tonnes, celles des autres requins relâchés vivants s'élevaient à 4 187 individus (259 t). Aucune prise accidentelle d'oiseaux ni de tortues n'a été répertoriée. Les seules interactions reportées concernant des cétacés sont liées à la déprédation. La mise en place d'un « Shark Research Plan » de 3 ans par la commission des pêches du Pacifique ouest et central (WCPCSC) en 2011 vise à évaluer les stocks du Mako, du requin bleu, du soyeux et du requin océanique dans la région centrale du Pacifique. Ce programme contient des évaluations de stocks, de la recherche et des statistiques de pêche afin de superviser les prises de requins.

LES PROGRAMMES DE RECHERCHE SUR LA PÊCHE

ZEPOLYF

Ce programme de recherche lancé en 1996 par l'IRD et l'IFREMER (ZEPOLYF : Zone Economique de Polynésie française) a établi une cartographie précise des fonds océaniques afin d'effectuer un inventaire des ressources en poissons de fond, présents entre 100 et 800 m de profondeur (monts sous-marins et pentes externes). Une pêche exploratoire à la palangre de fond a été réalisée sur 4 archipels (Société, Tuamotu, Marquises et partie Nord des Tuamotu). Lors de cette mission, 43 espèces ont été identifiées, dont 95% sont commercialisables. La strate comprise entre 100-500 m se révèle plus riche que la strate 600 et 800 m. Malgré la présence d'espèces commerciales dans cette dernière strate, les rendements sont trop faibles pour soutenir une exploitation semi-industrielle à l'aide de la palangre de fond. La strate 100-500m offre cependant un potentiel non négligeable pour soutenir une pêche artisanale. Compte tenu des caractéristiques biologiques de ces stocks, une gestion rigoureuse s'impose ; l'étude montre déjà des tendances à la surexploitation sur quelques pentes externes d'îles hautes.



ECOTAP

Ce programme, quant à lui, est un programme de recherche qui s'est déroulé entre 1993 et 1999 et qui avait pour objectif d'étudier la ressource thonière dans la ZEE polynésienne. Il vise à renforcer les connaissances de l'habitat des thons profonds, de leur environnement océanographique et de leur comportement pour optimiser leur exploitation. Le document produit devrait aider les capitaines à mieux comprendre le comportement de la ressource pélagique et ainsi à mieux cibler les espèces qu'ils recherchent.

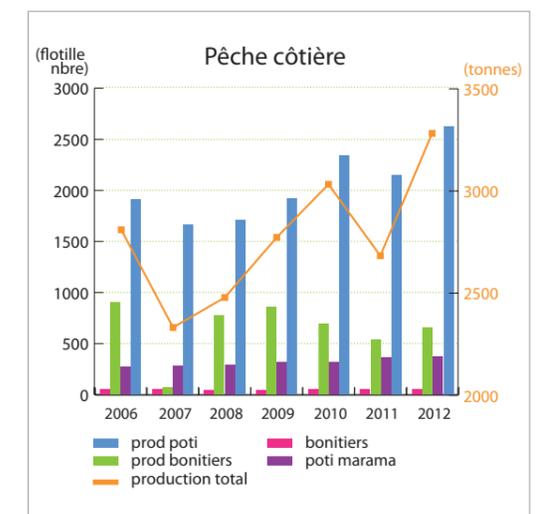
LA PÊCHE CÔTIÈRE

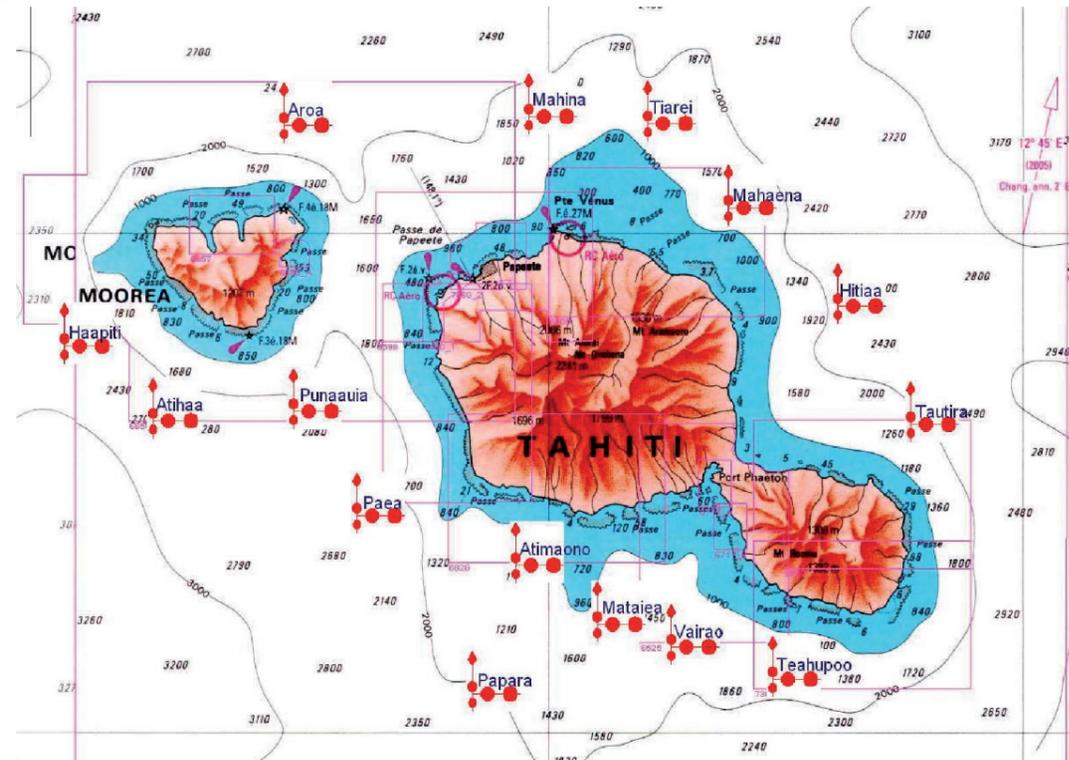
LES POTI MARARA ET LES BONITIERS CLASSIQUES

La pêche côtière inclut les bonitiers classiques (10 à 13 m, en bois) et les poti marara, petites embarcations (6 à 8 m, en fibre de verre) destinées à l'origine à la pêche aux poissons volants, puis plus tard à la pêche à la bonite à la traîne et aux thons à la ligne de fond (poito). Jusqu'en 2005 la flottille de bonitiers classiques a subi une forte diminution du nombre d'unités pour se stabiliser autour d'une cinquantaine d'embarcations. La flottille de poti marara a connu en revanche une croissance constante, ils sont 377 déclarés en 2012. A noter que ce chiffre est très certainement sous-évalué en raison du grand nombre de bateaux dont l'activité n'est pas déclarée, notamment dans les circonscriptions éloignées. Près de 60% des navires sont basés dans l'archipel de la Société et pour moitié aux îles du Vent.

La production

De 1996 à 2005, la production de la pêche côtière se maintient entre 1 600 et 2 800 tonnes, sans tendance particulière. De 2005 à 2012 elle est en nette progression (+74%) sous l'effet cumulé de l'activité individuelle des navires et celui des rendements. Elle atteint un niveau record de 3 300 tonnes en 2012. C'est la production des poti





Production et flotte de pêche côtière - Source DRMM

marara qui est responsable de cette augmentation (+100% en 7 ans) tandis que celle des bonitiers n'a augmenté que de 13% durant le même temps. La bonite reste nettement majoritaire dans les captures (37% en cumulé mais 66% des prises des bonitiers) suivi du thon à nageoires jaunes (22%) et du mahi mahi (12%, essentiellement pêchés par les poti marara).

LA PÊCHE LAGONAIRE

La pêche lagonaire fait partie intégrante de la culture polynésienne. Les Polynésiens y sont très attachés car elle est la base de leur nourriture, en particulier pour les habitants des îles éloignées, le surplus des prises servant de revenu d'appoint. La pêche lagonaire peut être définie comme l'ensemble des activités touchant à l'exploitation des ressources biologiques naturelles existant dans les lagons, sur la pente externe des récifs ou sur le littoral des îles sans récif, jusqu'à une profondeur d'environ 100 mètres.

Elle est de nature artisanale et utilise principalement les filets, lignes, fusils, cages, nasses ou harpons (patia). Les prises peuvent être stockées en parcs à poissons qui sont soumis à autorisation pour leurs concessions maritimes. Ils sont majoritairement localisés dans les atolls des Tuamotu de l'ouest et du centre, ainsi qu'à Tahaa et à Raiatea. On en compte 488 en 2012 pour une surface de près de 373 ha.

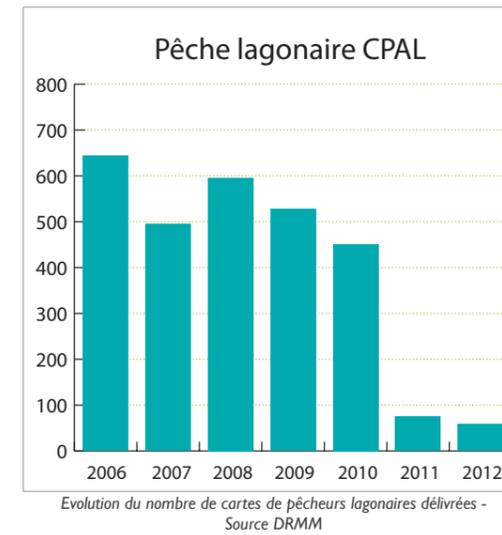
Comme dans la plupart des pêcheries récifales, les prises sont multispécifiques. Les familles de poissons d'intérêt commercial sont les Carangidae, Lethrinidae, Lutjanidae, Mullidae, Acanthuridae

Holocentridae, Scaridae, Siganidae, Serranidae. La part respective des familles varie selon la technique et les sites de pêche.

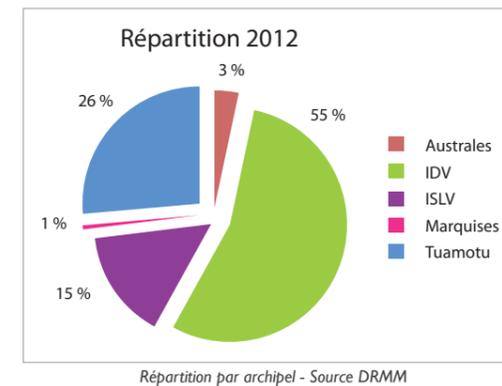
La population de pêcheurs reste très difficile à évaluer et à suivre, et les différences entre pêcheur professionnel et pêcheur de subsistance sont parfois subtiles. On estime en général entre 3 000 et 4 000 le nombre de personnes à pratiquer régulièrement l'activité de pêche lagonaire.

LES DISPOSITIFS DE CONCENTRATIONS DE POISSONS (DCP)

Le Gouvernement poursuit ses programmes d'aide à la pêche avec le mouillage et l'entretien du parc permanent de dispositifs de concentration de poissons (DCP). Les 3 premiers DCP ont été installés en 1981, leur durée de vie est de 3 ans environ et c'est plus de 540 dispositifs qui ont été immergés depuis le début du programme. Le scepticisme des pêcheurs a laissé rapidement place à un engouement de la flottille artisanale pour l'utilisation de ces bouées autour desquelles les concentrations de thonidés sont effectives dans les semaines qui suivent leur ancrage. Installés prioritairement dans l'archipel de la Société, le programme des DCP a été étendu aux archipels éloignés en 2010, afin d'aider les communautés locales à lutter contre la raréfaction des ressources lagonaire ou la présence de ciguatera. En 2013 environ 70 DCP sont actifs, répartis pour moitié aux Tuamotu, un quart aux îles Sous le Vent, 20% aux îles du Vent et le reste aux Marquises. On estime que 20% à 40% de la production des poti marara provient de l'exploitation des DCP. Ces derniers joueraient un rôle primordial dans la capture des thons de grande taille.



Evolution du nombre de cartes de pêcheurs lagonaire délivrées - Source DRMM



Répartition par archipel - Source DRMM

En 1998, la création de la Chambre de l'Agriculture et de la Pêche Lagonaire tend à reconnaître la pêche lagonaire comme une profession à part entière et met en place une carte professionnelle suite à l'arrêté n°330 du Conseil des Ministres du 9 mars 1998. Depuis 1999, les pêcheurs professionnels qui le souhaitent peuvent donc demander une carte de pêche, ce qui facilite l'acquisition des données. Sont considérés comme professionnels les pêcheurs ayant la pêche lagonaire pour activité principale ou unique, avec une production suffisamment importante. Un total de 4 982 cartes a été délivré au 31 décembre 2012. Cette carte peut par ailleurs jouer un rôle dans la gestion des pêches, comme c'est le cas à Moorea, dans le cadre du PGEM, où seuls les pêcheurs détenteurs de carte peuvent vendre leurs produits. En 2013, la carte est soumise à cotisation. C'est une reconnaissance professionnelle, permettant d'obtenir des aides (gratuité du fret, défiscalisation du matériel...).

On estime la valeur des prises lagonaire à environ 2 milliards de F CFP par an (Service de la pêche).

LA PRODUCTION LAGONAIRE

Cette pêche insulaire est mal estimée et c'est l'absence de statistiques fiables sur les activités halieutiques qui en est responsable. Les données sont issues des chiffres de transport vers Tahiti

(par bateau et avion), des ventes sur les marchés et des enquêtes du service de la pêche, parfois aussi d'estimations à partir d'études de la consommation des poissons par les populations locales.

Seul un petit nombre d'îles ont fait l'objet d'études plus exhaustives : l'atoll de Tikehau a été suivi pendant plusieurs années par les scientifiques et une synthèse de la pêche y a été réalisée en 2009 (voir encadré). Le service de la pêche a également fait une étude complète sur Raiatea et Tahaa en 2006, tandis que Moorea est suivi depuis de très longues années par le Criobe. En 2012, Rangiroa et Tikehau ont fait l'objet d'études du WWF pour la mise en place d'une gestion participative.

La production totale est estimée à environ 4 300 t, les archipels de la Société et des Tuamotu assurant à eux seuls près de 83% de la production globale en poissons lagonaire. Cette production serait répartie en :

- 3 400 t de poissons lagonaire ;
- 700 t de petits pélagiques (ature, operu) ;
- 200 t d'autres produits (mollusques, crustacés, échinodermes...).

Cependant ces estimations sont les mêmes depuis des années.

L'île de Tahiti, de loin la plus peuplée de Polynésie est également la plus grande pêcherie de subsistance avec une production annuelle d'environ 1 000 tonnes. 62% de cette production sont représentés par les poissons de récif, 26% par les poissons du large, 6% de petits pélagiques et 6% de fruits de mer.

La production lagonaire n'étant pas suffisante, des importations de produits des autres îles sont indispensables, notamment des Tuamotu de l'ouest qui ont développé depuis 30 ans une pêcherie commerciale dédiée à l'export vers Tahiti. Les atolls de Arutua, Tikehau, Faaite et Mahini totalisent 350 tonnes de poissons lagonaire tandis que les îles de l'archipel des Australes Tubuai et Raivavae fournissent 10 tonnes de bénéitiers. Les langoustes proviennent quant à elle majoritairement des îles Marquises et des Tuamotu. On estime à 950 tonnes le transfert de produits lagonaire des îles vers Tahiti en 2012.



Copyright : DRMM



UNE TECHNIQUE À L'ÉTUDE POUR ESTIMER LA TAILLE DES POISSONS PÊCHÉS EN LAGON

De 2007 à 2012 des études relatives à la taille des poissons pêchés dans les lagons de Tahiti et Moorea ont été réalisées afin de comparer les résultats (Progem 2012, Madi Moussa 2010, 2012, Thomas 2012). Les quantités de poissons vendues en bord de route ont été calculées à l'aide de photos numériques des guirlandes de poissons (tui) permettant d'estimer la taille et le poids des individus pêchés. Globalement les espèces vendues en bord de route sont de plus en plus diversifiées et une augmentation de la taille des individus a été observée pour la plupart des prises. Cela pourrait être un des effets bénéfiques de la mise en place de PGEM, mais également dû à une prise de conscience des jeunes qui constituent aujourd'hui la majeure partie des pêcheurs.

Source DRMM

Même si les espèces pêchées dans les différents archipels sont différentes, on retrouve pratiquement les mêmes familles :

- les perroquets « paati » avec une dizaine d'espèces importantes
- les chirurgiens « maïto » et nasons « ume »
- les rougets « i'hi », « apa'i » etc...
- les carangues « pa'aihere » mais aussi les petits pélagiques de type « ature et operu »
- les surmulets « vete »
- les becs de cane
- les mérus
- les picots
- les lutjans
- les mulets

LA PÊCHE DES POISSONS D'ORNEMENT

Activité marginale, la capture d'individus adultes sauvages pour le marché de l'aquariophilie a représenté en 2012, 12 800 individus exportés à destination des Etats Unis et de la France majoritairement, pour une valeur de 8.8 millions de F CFP. Si le nombre d'individus a diminué de 25% par rapport à 2011, la valeur quant à elle a augmenté de 22%, la valeur moyenne d'un poisson étant de 900 F CFP. Ce chiffre élevé est en partie lié à la hausse du dollar mais également à la commercialisation d'espèces à plus forte valeur. Une réglementation liée à une meilleure connaissance de ces exportations est projetée afin de bien gérer la ressource et son exploitation.

L'EXPLOITATION DES MOLLUSQUES ET ÉCHINODERMES

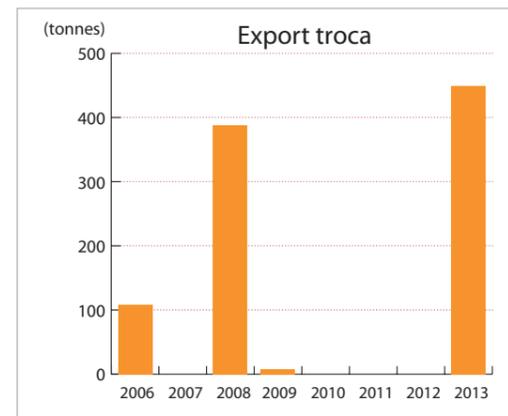
LES MOLLUSQUES NACRIERS

Les mollusques nacriers exploités en Polynésie sont la nacre, Pinctada margaritifera, le troca, Trochus niloticus, et le burgau, Turbo marmoratus. Ces deux dernières espèces ont été introduites en Polynésie, respectivement en 1957 et 1967. La nacre utilisée en bijouterie et ébénisterie, est destinée à l'exportation.

La pêche des trocas et des burgaux

Régulièrement exploités de 90 à 94 (jusqu'à 355 tonnes de trocas en 1990 et environ 50 tonnes de burgaux), les pêches sont fermées depuis 2000, mais autorisées exceptionnellement. La période, le quota, les tailles ainsi que les modalités de commercialisation sont fixés par arrêté en conseil des ministres. En 2006, 2008 et 2009, des pêches de trocas ont été organisées puis aucune pendant 3 ans. En 2012, 7 îles ont organisé des pêches rassemblant 1 771 personnes pour une production totale de 173 tonnes de coquilles représentant une valeur d'achat de plus de 50 millions de F CFP. En 2013 un record de 450 tonnes de coquilles de troca a été exporté. Depuis 2006, 13 îles ont ainsi obtenu des autorisations de pêche pour plus de 950 tonnes de coquilles. Seules 3 pêches de burgaux ont été autorisées en 1993, 1995 et 2000 aboutissant à 104 tonnes de coquilles pour 150 millions F CFP.

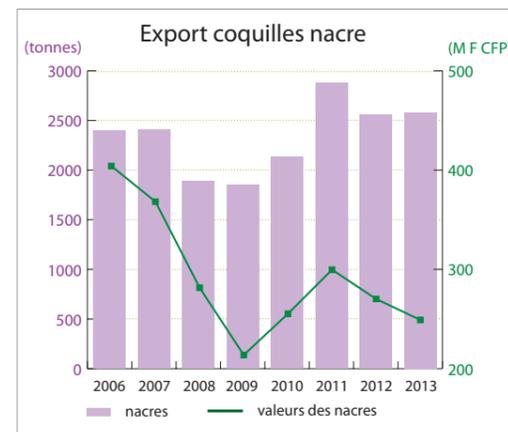
Ces coquillages importés font l'objet d'une réglementation afin d'entretenir une ressource permettant des pêches régulières de subsistance aux populations locales.



Les exportations de trocas en poids - Source DRMM

La nacre Pinctada margaritifera

La nacre Pinctada margaritifera (outre la perle), est exploitée pour sa coquille et depuis quelques années pour ses muscles adducteurs appelé « korori » qui sont de plus en plus appréciés.



Les exportations de coquilles de nacles en poids - Source DRMM

La coquille d'huître perlière de Tahiti, sous forme brute, bénéficie d'une très forte demande sur les marchés asiatiques, malgré une offre peu organisée et une faible ouvrison locale (absence de promotion et de valorisation). Son volume à l'export a atteint des sommets en 2005 et 2011 avec respectivement 2 878 et 2 879 tonnes. En 2013 ce sont 2 580 tonnes exportées, en très large majorité vers l'Asie (99%). La destination Chine représente plus de 75% des volumes exportés et plus de 69% en valeur d'échanges. Toutefois, malgré une augmentation spectaculaire du volume exporté, le prix moyen des coquilles de nacre a chuté brutalement en 2002 (moins de 30% de valeur) suite à la surproduction perlière (et donc nacrière), démarrée en 1999. Voir chapitre Perliculture.



Agregation de bénitiers

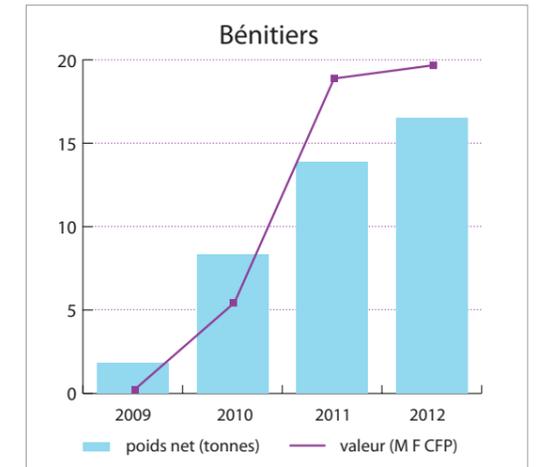
Copyright : DRMM

LE BÉNITIER

Le pahua (Tridacna maxima), mets traditionnel des polynésiens, est toujours consommé et commercialisé, sa demande est croissante.

Les stocks naturels de bénitiers sont en cours d'épuisement dans certains lagons. Les stocks des îles de la Société ont manifestement été surexploités. Le marché local pour la consommation de la chair de bénitier issue des Tuamotu-Est et des Australes a été estimé sur la base des données d'exploitation connues à environ 70 tonnes/an. Ce niveau d'exploitation depuis les îles (Tuamotu-Est et Australes) n'est pas durable à long terme s'il est basé uniquement sur une pêche n'impliquant pas de mesures de gestion de la ressource (Rahui ou Zones de Pêches Réglementées, utilisation du collectage pour réensemencement, etc...).

Certains atolls des Tuamotu de l'Est (Tatakoto, Reao, Fangatau) et des Australes (Raivavae et Tubuai) en revanche possèdent encore des concentrations remarquables, avec localement des densités supérieures à 300 individus/m². Ils sont les principaux pourvoyeurs des marchés de Papeete.



Les exportations de bénitiers - Source DRMM

Les quantités produites sont estimées autour de 100 t/an. Les bénitiers sont également beaucoup pêchés pour l'autoconsommation. Dans le cadre du développement des atolls des Tuamotu de l'Est, l'espèce fait l'objet, depuis 2001, d'un programme de gestion par le Service de la Pêche. L'objectif est de renforcer les connaissances, de suivre les sites les plus exploités et de proposer des mesures de gestion adaptées. Par ailleurs, des travaux de collectage, d'élevage, de transport et de réensemencement sont menés afin de favoriser la

Holothuries : Biomasse totale et par hectare et estimation de la P.M.E. (Prise Maximale Equilibrée) pour chaque espèce recensée à Tahiti et à Rangiroa

	T. anax	H. nobilis	H. atra Tahiti	H. atra Rangiroa	B. argus Tahiti	B. argus Rangiroa	T. ananas Tahiti	T. ananas Rangiroa	B. vitiensis
Nb d'individus estimé	21 249	97 849	2 102 090	70 939 406	1 247 239	173 556	69 178	31 486	686 368
Biomasse / ha (kg/ha)	14,6	13,46	20,25	2 830	257,34	14,86	47,58	8,99	58,78
P.M.E. (kg/ha/an)	4,39	6,15	10,15	1 420	105,86	6,11	14,31	2,70	24,18
Fraction exploitable kg/ha/an	2,93	4,10	6,77	947,93	70,57	4,07	9,54	1,80	16,12

Exportations de produits lagunaires en 2012 - Source DRMM

Produit	Nombre	Tonnes	Valeur (MCFP)	Evolution depuis 2006
Coquille nacre		2 559	270.2	+6.2 %
Coquille troca		0 (7.7 en 2009)	0 (1.5 en 2009)	-100 %
Coquille burgau		0 (0.02 en 2010)	0	-100 %
Poissons d'ornement	12 800		8.8	-59.6 %
Holothuries		125.3	235.5	x 40 depuis 2008
Total	12 800	2 684.3	514.5	



préservation du bénérier dans le milieu naturel, son exploitation en aquariophilie et en aquaculture. (Voir section aquaculture).

Ainsi, avec 2,7 à 4,9 kg de chair commercialisable recueillie par pêcheur et par heure, les quantités prélevées ne constituent pas une menace immédiate pour les stocks en Polynésie française, mais les impacts à long terme sont difficilement prévisibles. Pour assurer la survie des bénériers, les chercheurs proposent d'appliquer le principe de précaution, en mettant en place des refuges de reproduction et en établissant des quotas de prélèvement. Par ailleurs, des indicateurs, établis en collaboration avec les communautés insulaires, et décrivant l'état de l'écosystème et de la pêcherie (nombre de pêcheurs, répartition et densité des agrégations, etc.) seront établis, permettant ainsi d'adapter les mesures de gestion au contexte de chaque lagon. En 2008 est créé un organe de gestion de la CITES délivrant des permis d'exportation de bénériers vivants. Depuis 2009, 231 permis ont été délivrés pour un quota d'environ 57 000 bénériers dont 24 500 réellement exportés à destination majoritairement des Etats-Unis et de la France pour le marché de l'aquariophilie. En 2012, 86 permis ont été délivrés pour 10 200 bénériers sauvages provenant de Reao (63%) et Tubuai (37%). Cette activité exportatrice depuis les îles est donc compétitive. En outre, elle apporte son concours à l'équilibre financier de lignes aériennes depuis les Tuamotu de l'Est. La valeur des exportations s'est stabilisée en 2012 à 24,5 millions de F CFP avec 16,5 tonnes de poids net (bénérier + conditionnement) soit environ 5 tonnes de bénériers vivants.

LES HOLOTHURIES

Les pêches commerciales d'holothuries (rori) qui avaient été initiées en 2008 se sont considérablement développées depuis 2010, notamment à Tahiti et dans plusieurs atolls des Tuamotu. Les captures, estimées à partir des déclarations d'exportations et de facteurs de conversion, se situeraient ainsi aux alentours de 560 tonnes pour l'année 2012 soit une augmentation de 35 % par rapport à 2011. En novembre 2012, la pêche de rori a été suspendue afin de permettre la mise en place des mesures de gestion et du suivi nécessaires pour assurer la pérennité de cette exploitation. En janvier 2014, cette pêche est réouverte dans certains atolls aux pêcheurs détenteurs de carte en ayant fait la demande. Un texte définissant les tailles de capture autorisées, la saison de pêche, les espèces exploitables régleme cet essai.

En 2008, une étude a permis d'estimer le potentiel de la ressource en holothuries à Tahiti et à Rangiroa. Les résultats montrent des densités et abondances très variables en fonction du substrat dominant. A Tahiti, l'espèce *Bohadshia argus* est la plus abondante tandis qu'à Rangiroa il s'agit d'*Halodeima atra*. A l'exception de ces 2 espèces dans ces îles, les fractions exploitables des espèces dominantes ne sont pas suffisantes pour une exploitation à grande échelle ; en revanche, une exploitation à titre complémentaire d'une activité principale peut être envisagée, d'autant qu'un marché local existe. Une étude réalisée en 2010 à Moorea (Preuvost 2011) pour évaluer le stock et la potentialité d'exploitation des espèces

d'holothuries arrive aux mêmes conclusions : seulement une petite exploitation commerciale est possible à Moorea et elle concernerait au maximum une dizaine de pêcheurs. Aux vues des faibles capacités de développement d'une exploitation, la pêche aux holothuries est plutôt à considérer comme une source de revenu complémentaire pour les habitants et pour un nombre limité d'exploitants.

LES AXES DE RÉFLEXION

A l'étude des chiffres de production, notamment de la pêche hauturière, il apparaît que le développement de la pêche congelée fut un échec. En effet les pêcheurs se sont en majorité tournés vers la pêche de poissons frais, facilement vendables sur le marché local et à l'exportation. D'autre part, la flotte est concentrée autour de Tahiti, et seule 40% de la zone économique exclusive est utilisée par les navires. Une réflexion doit être menée afin d'inciter les pêcheurs à s'orienter vers une pratique de pêche plus lointaine afin d'aller chercher la ressource autour des autres archipels, voire en dehors de la ZEE. Cela implique de changer les pratiques et les navires, d'embarquer pour des campagnes de plusieurs semaines ou mois, à bord de bateaux équipés de congélateurs.

Une autre réflexion pourrait être menée sur la réglementation en matière de commercialisation du poisson. En effet aujourd'hui, toute personne est autorisée à vendre le produit de sa pêche en bord de route, sans autorisation particulière. Cette concurrence est importante pour les professionnels et elle est totalement incontrôlable. Le suivi de la ressource est impossible et la surexploitation ne peut pas être prévenue.

LES IMPACTS

STOCK ET BIOMASSE

L'étude des pêcheries tropicales, en raison de leur caractère plurispécifique, est complexe. Les études ont montré que la taille moyenne des poissons coralliens est inversement proportionnelle à la pression de pêche. La biomasse en poissons coralliens diminue sur les sites où la pression de pêche augmente ; la structure trophique change : les piscivores, prédateurs supérieurs de la chaîne trophique sont les premières cibles de la pêche et, contrairement aux sites peu pêchés où ils sont dominants, leur biomasse diminue dans les sites à forte pression de pêche, ce qui induit une augmentation des herbivores et des poissons ayant d'autres régimes alimentaires.

C'est le cas à Maupiti, Moorea et Raiatea, où ils sont sans doute pêchés et où l'on observe une diminution des piscivores et une augmentation relative des poissons ayant un autre régime alimentaire, herbivores et mangeurs de zooplancton (voir encadré).

L'évolution de la production est mal connue mais laisse à penser que l'on atteint dans certaines îles ou atolls un stade de surproduction. L'étude des assemblages ichtyologiques de Tahiti en 2007, 2008 et 2010 dans le cadre du suivi RST

réalisé par le CRILOBE met en évidence un impact important de la pêche lagonaire. Les quelques espèces commerciales recensées depuis 2007 sont le plus souvent représentées par des individus de petite taille, les gros individus subissant une pression de pêche importante. Les peuplements de poissons sont dominés par des espèces non commerciales, souvent de petite taille, ayant un régime alimentaire de type microherbivore, les prédateurs piscivores étant en général les premiers poissons à subir la pression de pêche. Il semble que cette pression ait même augmenté entre 2008 et 2010, les poissons perroquets les plus abondants montrant une baisse significative de leur effectif en 2010.

LA PÊCHE LAGONAIRE À TIKEHAU

Une étude réalisée entre 1983 et 2003 à Tikehau a démontré les effets de la pêche lagonaire sur les communautés ichtyologiques de l'atoll. Durant cette période, les scientifiques ont observé un déclin global de la densité et de la diversité des poissons de l'île, avec une diminution plus importante près des villages où une pression de pêche plus forte y est associée. Les résultats indiquent aussi un changement dans les assemblages des communautés de poissons avec une augmentation des espèces sédentaires de petite taille tels que les poissons demoiselles (*Pomacentridae*) et en parallèle une diminution de la densité, biomasse et taille moyenne des espèces cibles à valeur commerciale telles que les chirurgiens (*Acanthuridae*), mérours (*Serranidae*), perroquets (*Scaridae*) et labres (*Labridae*). De façon similaire, cette tendance a été observée à l'échelle de l'archipel de la Société avec une diminution des espèces « cibles » suivant un gradient lié à la pression de pêche en comparant les peuplements ichtyologiques de Tahiti et de Moorea (pression de pêche importante) à ceux de Raiatea et de Maupiti (pression de pêche moins importante).

Source Lison de Loma, 2009

Sur Moorea, les conclusions de l'étude des peuplements de poissons (voir partie milieu marin) de la zone de Tiahura suivie depuis de nombreuses années indiquent que l'abondance des espèces commerciales à intérêt alimentaire, est en diminution progressive, altérant la structure et la composition des peuplements ichtyologiques. Les pêches artisanale et commerciale sont importantes et sélectives dans le lagon de Moorea.

Diverses informations semblent également indiquer un appauvrissement des ressources en poissons des principaux atolls « à poissons », confirmé par les études sur Tikehau ou Rangiroa réalisées en 2012 (WWF Lagouy 2012). Les données de production globale pour les Tuamotu sont passées de 1600 t dans les années 80 à environ 1000 à 1200 t en 2006, soit une baisse de 20 à 25% en 20 ans (Stein, com. pers.).

En réalité, cette problématique n'est pas facile à mettre en évidence. D'une part, les activités perlicoles ont capté une partie non négligeable de la main d'œuvre, et d'autre part la raréfaction effective de certaines espèces plus sensibles que d'autres, tend à fausser les analyses. A Tikehau, les résultats obtenus par N. Pascal dans le cadre du programme CRISP (Initiative pour

les récifs coralliens du Pacifique Sud, IRD), sur la base d'une analyse historique des statistiques de production sur Tikehau, et d'une modélisation, montrent que l'on est passé de 250-300 t à 100 t en 20 ans, avec une décroissance régulière de 3 espèces ; le prélèvement de juvéniles n'ayant pas encore atteint le 1er âge de maturité sexuelle (*Taea*, *Lutjanus gibbus*, par exemple), ou encore l'exploitation des géniteurs, avec des phénomènes d'agrégations qui se raréfient, sont signalés par les services. Ces observations laissent penser que l'on pourrait atteindre dans certaines îles un stade de surexploitation.

Les pêches intensives en périodes de frai, les activités des pêcheurs occasionnels, le non-respect de la taille et de la longueur des filets, ou la capture des langoustes grainées, sont également en cause.

Enfin la destruction des habitats et notamment des récifs frangeants par les remblais ou la sédimentation est probablement responsable de la destruction de nurseries.

LES CAPTURES ACCESSOIRES ET LA PÊCHE AU REQUIN

La pêche ciblée des requins, à seule fin de prélever des ailerons (« finning ») est une pratique courante dans certains pays. Elle menace les équilibres biologiques et est responsable du déclin mondial des requins. Le reste du corps ainsi dépourvu de ses nageoires, qui représente 95% du poids total, est rejeté à la mer. Les ailerons une fois séchés sont vendus sur les marchés asiatiques pour la préparation d'une soupe. Le prix au kilo atteint 600 €. Les mâchoires ou les dents de certains requins étaient également vendues aux touristes. Le fort développement de la pêcherie de thons à la palangre, dont les captures accessoires sont souvent les requins, renforce considérablement cette menace qui pèse sur les espèces de squalés pélagiques, en particulier l'aileron blanc océanique (*C. longimanus* dit « parata »). En 2012, les prises de requins (qui ont tous dus être relâchés vivants) s'élèvent à 274 tonnes, dont 15 tonnes de Mako. La législation de 2006 protégeant les requins, étendue en 2012 au Mako, fait de la ZEE polynésienne le plus grand sanctuaire au monde pour les requins.

LES DÉCHETS DE POISSONS

La transformation du poisson frais de pêche produit entre 1 000 et 1 500 tonnes de déchets chaque année. Ces déchets sont évacués en mer, engendrant un coût important pour les mareyeurs et générant des impacts environnementaux. En effet le bonitier chargé chaque jour de 3 tonnes de déchets de poissons déverse sa cargaison non loin de la passe du Taone, toujours dans la même zone et à heure fixe, ce qui attire sans doute une population de requins et autres opportunistes. Des pistes sont étudiées depuis des années par le Service de la Pêche et le Service du Développement Rural pour valoriser les déchets issus de la découpe des poissons sur le port : la fabrication d'un compost organique entre autres. En 2013, un



atelier de transformation des déchets de pêche en engrais a été inauguré au CJA de Papeete utilisant 300 kg par semaine.

LES RÉPONSES

Les réponses sont diverses :

- renforcement des connaissances biologiques et socio-économiques (nombreuses études du CRILOBE, de l'IRD) ;
- mise en place d'indicateurs permettant de mesurer l'impact de l'exploitation et l'impact des mesures de gestion ;
- réglementations sur les méthodes de pêche ;
- protection de certaines espèces commerciales : burgau, troca, bénitier, langouste, crabe vert, cigale de mer, squille, holothurie et pour les espèces d'eau douce : perche et chevrette (taille et période prise réglementées) ; protection totale des requins ;
- mise en place d'aires marines protégées, notamment dans le cadre des PGEM ; travail sur les programmes de Gestion Intégrée des Zones Côtières.

La réglementation vise à encadrer l'activité : la délibération de 1988 limite le maillage et la longueur des filets, réglemente la pêche sous-marine et la pêche en eau douce et enfin interdit toute méthode de pêche destructrice (utilisation de substances naturelles, procédés électriques, engins destructeurs de l'habitat, barres à mine, etc.) et explosifs. L'arrêté du 24 avril 2006 protège les requins de toute forme de pêche ainsi que le commerce de tout ou partie du poisson et réglemente l'activité de « shark feeding ». La délibération de 2012 modifie les conditions de pêche à la langouste.

Le rahui est un mode de gestion participative par les populations locales des ressources du lagon. Il correspond à des lieux interdits (tapu) à la pêche pendant une certaine durée afin de préserver la ressource. Un conseil des sages gère la levée de l'interdit.

Les aires marines protégées sont de plus en plus considérées comme des outils de gestion de la pêche. Elles favorisent la reproduction et assurent une exportation de biomasse en dehors des limites de la réserve, quoique cette exportation soit limitée, dans l'espace, aux abords de la réserve. Les aires marines protégées qui se mettent en place, notamment dans le cadre des PGEM (Moorea, Fakarava) devraient favoriser le maintien et la reproduction des ressources lagunaires. Les suivis de ces aires permettent de mesurer leur impact sur la pêche, qui commence à être déjà visible (voir chapitre milieu marin).

L'un des objectifs des **Plans de Gestion de l'Espace Maritime** (voir chapitre « occupation des terres, du littoral et des lagons ») est d'assurer la gestion de l'espace maritime et de l'exploitation des ressources, ce qui sous-entend leur utilisation rationnelle et leur valorisation. Dans le PGEM de Moorea, sont définies des zones où doivent être appliquées

RÉGLEMENTATION DE LA PÊCHE DANS LE PGEM DE MOOREA

- La pêche au filet dont le maillage est inférieur à 45 mm dans la plus petite dimension de la maille est interdite. Les exceptions sont : la pêche aux « ouma » alevins de mullidés, aux « inaa » alevins de gobiidés, aux « ature » Selar crumenophthalmus. Concernant la pêche au « Haapua », la maille du grillage formant la cage doit être égale ou supérieure à 55mm.
- Le pêcheur au fusil ne doit pas s'approcher à moins de 50 mètres des baigneurs et à moins de 100 mètres des plages fréquentées.
- La pêche au caillou ne peut être pratiquée qu'une fois par an dans le lagon de Moorea. Les poissons pêchés à l'aide de cette technique sont relâchés.
- La pêche au « Otui » est interdite car elle conduit à la destruction des habitats.
- La pêche de loisir ne peut s'exercer qu'à la canne, à la ligne et au fusil ; l'emploi du filet est interdit de nuit. Le produit de la pêche ne doit être ni exposé ni vendu.

Créé en 2002, l'Observatoire des pêches récifales de la Commission de Pacifique sud (CPS) a pour objectif de fournir aux pays insulaires de la Communauté du Pacifique et à toutes les personnes concernées par la gestion des ressources récifales des îles du Pacifique, des informations scientifiques pour la gestion durable des ressources halieutiques récifales.

certaines réglementations. On y distingue entre autres les aires marines protégées à vocation halieutique : Taotaha, Tetaiuo, Pihaena, Aroa, Ahi, Maatea. L'ensemble des mesures sont prises pour assurer le renouvellement de la ressource et permettre la pêche dans les zones avoisinant l'AMP (voir encadré).

La restauration des habitats, dans le cadre de la gestion des pêches et l'installation de récifs artificiels en sont encore au stade de projet. Un programme expérimental de récifs artificiels a démarré en 2010 dans le lagon de Faa'a, dont l'objectif consiste à tester la possibilité d'accroître, grâce à des structures fabriquées par l'homme, la production des lagons en certains poissons lagunaires d'intérêt commercial. Les structures ont été pensées pour arriver à concentrer dans un minimum de volume, un maximum de poissons. D'autres modules servent à capter les juvéniles.



LA PERLICULTURE

SITUATION DE LA PERLICULTURE EN POLYNÉSIE

L'huître perlière, *Pinctada margaritifera*, communément appelée la « nacre », produit la perle de culture de Tahiti et ses dérivés, les « keshi », les « mabe » (demi-perles) et la nacre (coquille). Les premiers essais de greffe perlière à Bora Bora datent des années 60. Depuis, la perliculture est un des secteurs emblématiques de l'économie polynésienne. L'activité comprend l'approvisionnement en nacre qui se fait, depuis les années 80, par collectage et élevage des naissains, la greffe et l'élevage des nacres greffées.

La perliculture constitue la deuxième ressource en devises de la Polynésie après le tourisme, et sa plus importante source d'exportation. L'activité perlicole joue également un rôle social non négligeable en participant au rééquilibrage de l'activité économique entre les archipels par la création d'un grand nombre d'emplois dans les îles éloignées.

A partir des années 2000, le cours de la perle a chuté considérablement, atteignant en 2002 son niveau le plus bas depuis 8 ans ; crise économique mondiale, offre bien supérieure à la demande, souvent au détriment de la qualité, concurrence d'autres perles de culture, en sont les principales raisons. Sur le plan interne, la filière souffre du manque d'encadrement de la production, lié au morcellement de la profession. Chaque producteur d'huîtres perlières ou de perles de culture de Tahiti doit être titulaire d'une carte. En 2011, 490 cartes ont été délivrées. Les activités d'aquaculture en mer comptent 800 salariés déclarés en 2012 mais on estime à 1300 le nombre de personnes travaillant dans la perliculture (240 en tant que perliculteur exploitant). Sous l'impulsion du Service de la perliculture, le programme « Professionnalisation et pérennisation de la perliculture », réalisé sur quatre ans, de 2007 à 2010, et financé par le 9^{ème} Fonds européen de développement (FED) à hauteur de 435 millions de F CFP, a permis de mener 3 actions majeures : des formations itinérantes gratuites pour les perliculteurs (greffe, classement des perles, comptabilité...), un programme de recherche sur la courantologie des lagons perlicoles pour un objectif de prévision spatio-temporel de collectage naturel et une étude du marché international pour définir une stratégie de commercialisation de la perle de Tahiti.



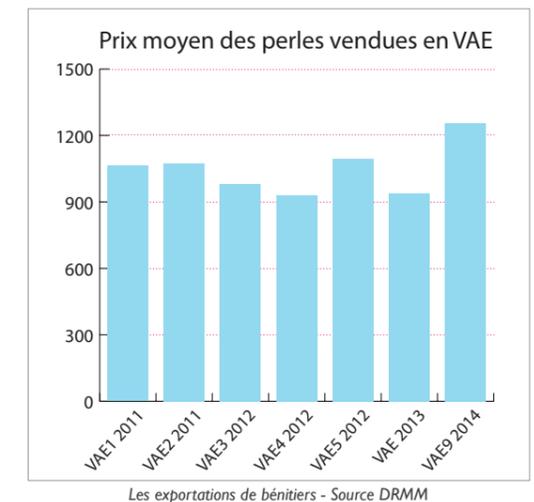
LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION

En l'absence de statistiques exhaustives et fiables concernant la production de perles de Tahiti (seule une estimation est réalisée sur la base de 12 000 huîtres par hectare autorisées), l'évolution de l'activité du secteur est uniquement appréciée à partir des exportations recensées par le Service des douanes. Les professionnels estiment à 90% la part de la production destinée à l'exportation, le solde de 10% étant vendu sur le marché local.

Le volume exporté de 8 100 kg de perles brutes en 2005 passe à 14 034 kg en 2012 (+73%) tandis que la valeur générée perd 40%.

Il existe 3 modes de commercialisation des produits perliers : les ventes aux enchères, les ventes avec négociants et les exportations.

Les ventes aux enchères (VAE) internationales sont organisées 2 fois par an à Tahiti depuis 2010 et ont écoulé 80% du taux de perles présentées. En revanche le prix moyen au gramme des perles vendues demeure faible mais marque une tendance vers une remontée du prix dans les toutes dernières VAE. D'autres ventes aux enchères ont toujours lieu chaque année au Japon et à Hong Kong.



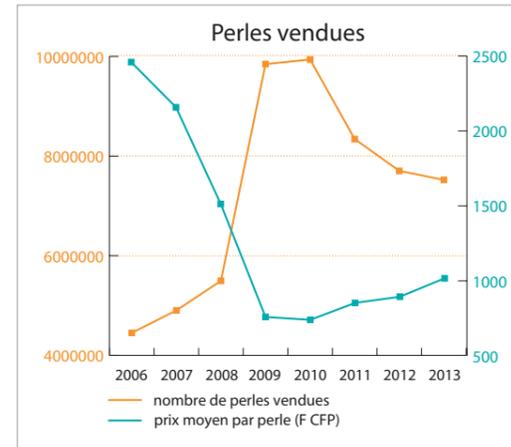
Les négociants doivent disposer d'une carte professionnelle certifiant leur compétence obtenue après un examen professionnel portant entre autres sur le commerce, le droit et le tri des perles. En 2013, 21 négociants sont actifs (contre 32 en 2007).

Les exportations de produits perliers ont rapporté 7,1 milliards de FCFP à la Polynésie française en 2012 soit la cinquième année consécutive de baisse des recettes (-5% en 2012). Leur part dans le total des exportations locales tombe à 60% contre 67% en 2011 et 92,5% en 2000. Hong Kong et le Japon restent les principales destinations d'export sur 24 pays. Elles représentent



93% du volume et de la valeur des échanges. Les produits perliers sont répartis en 3 catégories : les **perles de culture brutes** (96% des produits exportés), les **ouvrages en perles** (3%) et les **autres perles** (keishis, biwas, etc, 1%).

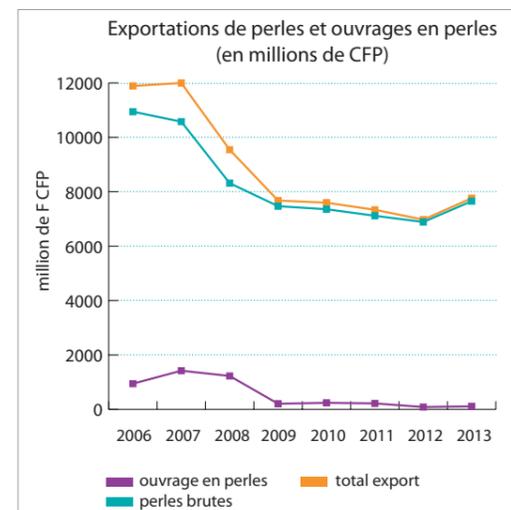
La vente de perles brutes à l'export diminue en valeur, pour la cinquième année consécutive. Toutefois, le nombre de perles exportées a nettement diminué en 2012, traduisant une amélioration de la qualité du produit, puisque le prix moyen par perle est remonté à 1 000 F CFP.



Perles vendues - Source DRMM

Les **ouvrages en perles** ont connu un succès commercial grandissant hors des frontières. L'année 2005 a vu leur valeur à l'exportation tripler, atteignant 444 millions de F CFP. La valeur a continué d'augmenter en 2007 et en 2008, dépassant 1 milliard de F CFP de recettes annuelles.

La baisse de la taxation à l'export sur la perle (fixé à 200 F CFP/gramme jusqu'en 2008, puis à 50 F CFP en 2011) n'a pas compensé l'augmentation des cours internationaux des métaux précieux (Le cours mondial de l'or s'est accru de 46 % entre décembre 2009 et décembre 2011, celui de l'argent de 72 %). Ces cours qui pèsent sur les coûts de fabrication des ouvrages en perles ont considérablement réduit leur potentiel de rentabilité par rapport aux perles brutes.



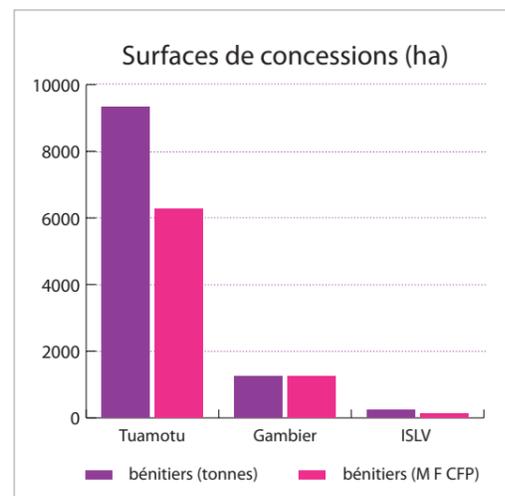
Exportations de perles et ouvrages en perles - Source DRMM

En 2012 les exportations d'ouvrages en perles n'ont rapporté que 87 millions de F CFP.

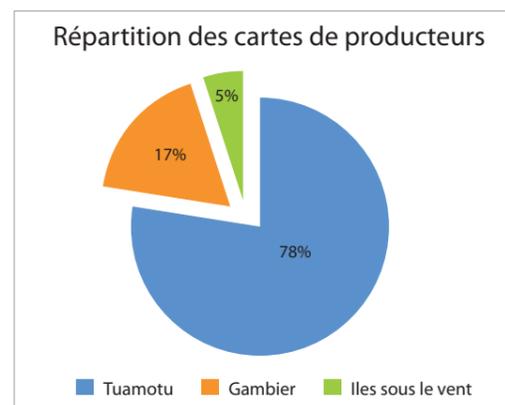
La priorité des producteurs est de réussir à stabiliser les prix afin de pouvoir ensuite réduire les volumes de production.

LOCALISATION DE L'ACTIVITÉ

La libéralisation des concessions maritimes au début des années 90, puis la vulgarisation de la greffe, ont amené la multiplication du nombre de fermes perlières et l'augmentation rapide de la production. Celle-ci s'est faite parfois aux dépens des lagons, si bien qu'à partir de 1997, le gouvernement a commencé à restreindre les autorisations d'occupation du domaine public à des fins perlicoles. A la suite de la crise, une réglementation plus stricte a été adoptée. Au cours de l'année 2005, les régularisations des concessions maritimes se sont poursuivies et ont abouti à la délivrance de 541 autorisations d'occupation du domaine public maritime à des fins d'exploitation perlicole et à la remise de 404 cartes de producteurs d'huîtres perlières ou de perles de culture. En 2013 ils sont 517 détenteurs de cartes, représentant 431 producteurs d'huîtres perlières et 390 producteurs de perles de culture. Les concessions autorisées sont réparties sur 26 îles et atolls dont 4 seulement représentent



Surfaces exploitées en perliculture - Source DRMM



Répartition des cartes de producteurs - Source DRMM

la moitié de la surface autorisée et du nombre de fermes (Rikitea, Ahe, Marutea Sud et Arutua). Le nombre d'îles n'a quasiment pas évolué ces dernières années mais en 2008 on comptait près du double de concessions.

La surface totale exploitée pour la perliculture atteint près de 8 000 ha, soit une diminution de 25% par rapport à 2008 (le quota actuel pour l'ensemble de la Polynésie est de 10 000 ha, afin de préserver l'équilibre des ressources).

A lui seul l'archipel des Tuamotu regroupe 345 concessions réparties sur 6 600 ha. L'archipel des Gambier abrite 80 concessions pour 1 240 ha.

Depuis 2010 un dispositif d'aide accordant des autorisations d'occupation du domaine public maritime à des petites exploitations ou à des jeunes perliculteurs souhaitant s'installer, est mis en place. Ces installations sont soumises à des contraintes de nombre de lignes de collectage, de surface autorisées et dépendent de la concentration en fermes.

UNE LOI DE PAYS EN PRÉPARATION POUR 2015 POUR UNE MEILLEURE GESTION DE LA RESSOURCE.

La Direction des Ressources Marines travaille sur un nouveau schéma de la production à la commercialisation des perles de culture de Polynésie française avec des perspectives à 5 ans. Le but de cette loi de Pays est d'avoir une idée réelle de la production en connaissant les quantités de perles produites par perliculteur (à la source) alors qu'aujourd'hui on ne connaît que les chiffres à l'export. Un point innovant de ce travail concerne la mise en place de technologies visant au recyclage des noyaux des perles non commercialisables (valorisation des rebuts et réintroduction dans la filière) ainsi qu'à un allègement des contrôles à l'export.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Bilan du projet « professionnalisation et pérennisation de la perliculture » mis en œuvre de 2007 à 2010 :

- 750 formations ont été effectuées, sur les thèmes de la greffe, la surgreffe, la classification, la commercialisation ou la valorisation des perles.
- L'étude de marché international de la perle de culture de Tahiti a proposé une vision globale et synthétique du marché tout en proposant des pistes de réflexion et des axes de stratégie de commercialisation.
- L'étude sur la courantologie des atolls et la dispersion larvaire a permis de formuler des recommandations sur les secteurs les plus favorables au collectage (profondeur la plus efficace autour de 5m, saison chaude...). De nombreuses limites modèrent ces résultats qui nécessitent des études complémentaires (prise en compte de la mortalité larvaire, des zones sources des larves, modèle opérationnel en temps réel et prévisions sur 5 jours...).
- L'étude des sources de nourriture de l'huître perlière confirme que 12 000 huîtres par hectare ne consomment qu'un faible pourcentage de la production de plancton, et que la profondeur de

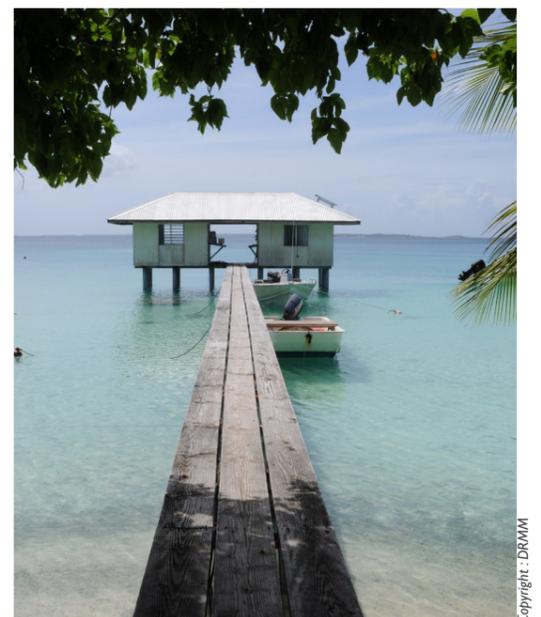
20m est la plus adaptée au nourrissage. Il faut également éviter les filières trop denses pour éviter la compétition. Enfin la mise en place d'indicateurs reflétant l'adéquation d'un lagon à la culture de l'huître perlière a été étudiée (mesure de la chlorophylle, des stocks de compétiteurs, géomorphologie des atolls...)

- L'étude sur la croissance et la reproduction de l'huître perlière a mis en évidence que la capacité de reproduction des huîtres est directement influencée par la quantité de phytoplancton >2µm. La concentration en dinoflagellés et diatomées pourrait être utilisée comme un indicateur de ponte ainsi que pour l'élaboration d'un modèle bioénergétique permettant de prédire la croissance et la reproduction d'un être vivant à partir de la quantité d'énergie disponible dans son environnement et de celle qu'il dispense pour survivre, grandir et se reproduire.

En 2013, 3 programmes de recherche associés et complémentaires sont en cours, autour de 3 axes :

- La pérennisation de la perliculture avec un programme pour l'amélioration de la qualité des perles (travail sur le noyau, le greffon, les facteurs externes...programme Polyperl)
- L'amélioration de la rentabilité des exploitations avec le programme ressource génétique de la perliculture (Regenperl : optimisation du collectage, naissain en éclosion, mécanismes de l'évolution de la biodiversité des huîtres...)
- La prévention des risques sanitaires et écologiques avec un programme d'étude sur la préservation de la biodiversité des stocks d'huîtres ou sur la gestion intégrée et l'adaptation de la perliculture en Polynésie (programmes Biodiperl, Polyperl...)

D'autre part un marché négocié avec l'IFREMER a été officialisé pour la période 2013-2014, s'articulant autour des 3 axes jugés prioritaires par la DRMM : l'amélioration de la qualité des perles (noyau reconstitués, biominéralisation...), les ressources et l'environnement (amélioration des modèles de dispersion et de croissance larvaire) et amélioration génétique (Rikigen).



Copyright: DRMM



D'autres programmes, notamment sur la lutte contre la prédation et les épibiontes ainsi que sur la traçabilité des perles sont également en cours.

L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

La volonté d'une meilleure cohabitation entre la perliculture et son milieu est devenue l'un des objectifs majeurs en Polynésie, afin d'assurer un développement durable de la filière. Cette récente prise de conscience du gouvernement et des acteurs locaux, résultant entre autre de la crise qui a affecté l'activité, a amené la réalisation de plusieurs études d'impact qui tentent de mieux définir les perturbations engendrées par l'activité perlière dans les atolls et de proposer des solutions pour minimiser les nuisances directes et indirectes pour le collectage, l'élevage ou les infrastructures.

LES PROBLÈMES DE L'OCCUPATION DU LAGON ET DE LA MULTIPLICATION DES CONCESSIONS

La forte demande de concessions sur le domaine public maritime (augmentation de 61% entre 1989 et 1999) a engendré une importante pression sur les lagons, d'autant que les attributions de concessions se sont effectuées sans planification, sans véritable zonage des lagons et sans critères de définition de sites favorables.

Malgré les efforts pour limiter le nombre de



concessions, depuis 2000, la pression exercée sur les services administratifs est restée forte et l'engouement de l'activité a conduit à des dérapages comme l'implantation sauvage de fermes d'exploitation et d'habitations sur pilotis dans les lagons. Depuis 2006, la tendance est à la diminution du nombre de concessions (-4%) et de leur surface (-30%).

Environ 2 perliculteurs sur 3 seraient en infraction au regard de l'occupation du domaine public. De nombreux problèmes de voisinage et d'empiètement sur des concessions existantes ainsi que sur les chenaux de navigation (la concession doit se trouver distante d'au moins 100 mètres) ont été constatés. Face à une administration lointaine et des décisions qui leur semblent arbitraires, certains insulaires n'hésitent pas à s'installer sur le domaine public maritime sans attendre l'autorisation des autorités compétentes. L'agrandissement des concessions sans aucune demande d'autorisation est un autre problème, un certain nombre de producteurs occupent des surfaces supérieures à la surface autorisée.

Cette activité crée une privatisation de surfaces de lagons très importantes et des problèmes liés à l'impact sur le milieu.

LES POLLUTIONS ET DÉGRADATIONS DU MILIEU

Une étude sur la filière perlicole de l'archipel des Tuamotu, réalisée en 2003 à la demande du Service de la perliculture, a recensé les impacts de la perliculture sur l'environnement. Ces impacts ont été classés par ordre décroissant en fonction de leurs effets négatifs (PTPU, 2003) :

- Production : nettoyage, collectage, grossissement, éclosion, récolte greffe.
- Vie sur la ferme : construction, installations de la ferme, assainissement, déchets, occupation lagonaire, dispersion de l'habitat.

Parmi les opérations de production de perles, les résultats de l'étude montrent que le nettoyage et le collectage ont les effets les plus négatifs sur l'environnement (voir schémas). Le collectage entraîne un transfert des épibiontes entre atolls lors des transferts de nacrés et le nettoyage favorise la dispersion et la multiplication des épibiontes à l'intérieur du lagon.

Le développement des épibiontes : Aujourd'hui, l'épibionte le plus connu est l'anémone *Aiptasia* sp. Elle a été progressivement transportée dans les différents atolls où se développait la perliculture, par le transfert des nacrés provenant de Mopelia (atoll à l'ouest de Tahiti). Les premiers transferts ont eu lieu dans les années 1980 et les atolls perlicoles ont été contaminés au fur et à mesure des transferts successifs. Il n'existe pas encore de recensement des atolls touchés mais ils le sont à plus ou moins grande échelle. L'anémone urticante se multiplie très rapidement par bourgeonnement et surtout en se régénérant à partir de morceaux découpés. Les huîtres perlières élevées en filières entre 6-12m, sont un substrat idéal pour ces anémones qui recouvrent coquilles et structures.

RÉSEAU DE VEILLE ZOOSANITAIRE DE L'HUÎTRE PERLIÈRE PINCTADA MARGARITIFERA EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Un réseau de surveillance pathologique de l'huître perlière a été mis en place en 2003 par le service de la perliculture en collaboration avec l'IFREMER. Depuis 2012 le réseau est sous la responsabilité de la DRMM. Ses objectifs sont de prévenir l'introduction ou l'apparition d'agents infectieux, de réduire leur propagation à l'intérieur d'une zone d'élevage, d'étudier les moyens de limiter leur impact, de surveiller leur évolution et enfin de garantir les échanges entre les zones d'élevage. 17 îles ou atolls perlicoles ont déjà été expertisés ainsi que des atolls témoins sans élevage (Mopelia, Bellinghausen) depuis la mise en place du réseau, en prélevant une trentaine de nacrés par perliculteur, avec les épibiontes présentes.

Les analyses histologiques et par PCR n'ont montré aucun apport pathogène à déclaration obligatoire à l'OIE. Mais les parasites observés (grégarines, Rickettsia-like, zones d'enkystement et larves de Trématodes) entraînent des désordres tissulaires pouvant affecter les nacrés et les rendre plus sensibles au stress de la greffe.

Un nettoyage est assuré pour s'en débarrasser, dont l'impact économique est important (20 000 à plusieurs millions de nacrés à traiter tous les 2 ou 3 mois). Ce nettoyage, réalisé par brossage ou jet d'eau sur pressée, parfois par bain d'eau douce ou sur salée (moins impactant sur la dissémination des anémones), peut entraîner des problèmes pour les huîtres perlières et leur environnement : stress des huîtres, dégradation des coquilles, recolonisation facilitée au fur et à mesure des nettoyages, dispersion des épibiontes dans le lagon.

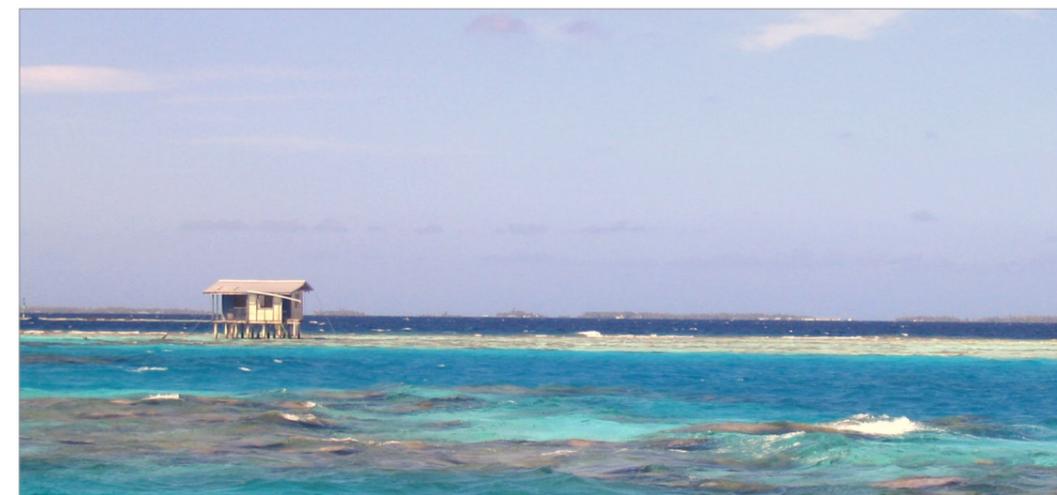
Une étude sur le phénomène des biosalissures est en cours afin de caractériser leur développement sur les filières et leur impact sur les huîtres. Au vu des premiers résultats le nettoyage pourrait être ralenti, sans conséquences négatives sur les nacrés (E.Lacoste). En effet, les épibiontes n'entrent pas en compétition pour l'alimentation avec les nacrés car elles se nourrissent de particules plus petites et aucune différence de croissance n'a été observée entre nacrés colonisés et

non colonisés. Enfin, les principaux éléments à prendre en compte pour décider de la fréquence de nettoyage sont l'alourdissement des filières et le colmatage des filets. Le nettoyage par l'action des poissons consommateurs naturels des épibiontes pourrait également être favorisé pour limiter les manipulations (particulièrement important pour les nacrés greffés plus sensibles).

L'introduction des pestes végétales : Les impacts les plus importants liés à la construction de la ferme sont l'introduction et l'installation de pestes végétales par le biais des engins de chantier et du défrichage, voire animales (rats, chats essentiellement). Le morcellement des peuplements végétaux conduit aussi à des déséquilibres des populations indigènes et endémiques. L'une des conséquences les plus visibles actuellement est le début de prolifération de plantes adventices (comme *Leucaena leucocephala*), la régression des peuplements d'oiseaux de mer (diminution des sites de pontes) et souvent la disparition des oiseaux « terrestres » indigènes ou endémiques. Les déchets divers extrêmement abondants ne sont pas gérés.

LA MODIFICATION DES PEUPELEMENTS

Aujourd'hui la prédation est un problème majeur en perliculture. Elle engendre des pertes se chiffrant en dizaine de millions et estimées à 10% du stock de nacrés greffés (Gauguin's Pearl, Rangiroa 2012). Les principaux prédateurs de la nacre ont été identifiés en 2005 par le Criobe, ce sont le baliste, l'Arothron et la raie léopard ainsi que la tortue imbriquée. Les fermes attirent un grand nombre de ces prédateurs, modifiant les peuplements naturels. Les nacrés affaiblis par les épibiontes perforants et les jeunes nacrés de petite taille sont préférentiellement attaqués. La DRMM a lancé un projet de recherche pour lutter contre cette prédation. Des répulsifs électrique, chimiques et acoustiques ont été testés, présentant des résultats préliminaires intéressants. Des tests sur le long terme permettront de confirmer l'efficacité et l'absence d'accoutumance des prédateurs. Par ailleurs il convient d'améliorer les connaissances sur l'écologie et la biologie des prédateurs afin de mieux cerner les comportements de prédation pour les éviter.





L'AQUACULTURE

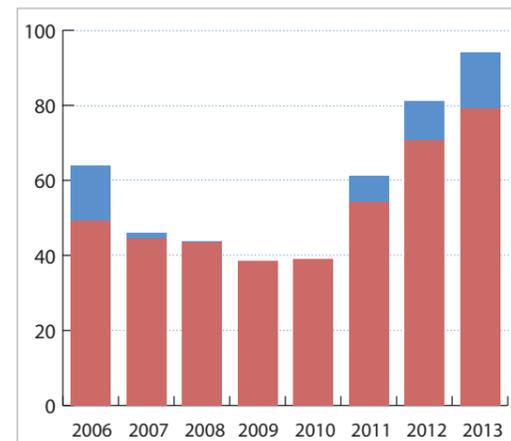
L'aquaculture en Polynésie française concerne 3 filières : l'élevage de crevettes, l'élevage de poissons marins et l'aquaculture récifale (aquaculture de bénitiers, collecte et élevage de larves de poissons).

HISTORIQUE DE L'ACTIVITÉ

UNE PRODUCTION EN DENTS DE SCIE

L'aquaculture débute au début des années 1980 en Polynésie. La production aquacole atteignait 24 tonnes en 1986, contre près de 90 tonnes 25 ans plus tard. L'évolution est clairement en dents de scie : un décollage de la production dès 1988 grâce à la crevette, avec un maximum en crustacés (3/4 crevettes + 1/4 chevrettes) en 1990 (près de 83 tonnes), suivi d'une régression progressive jusqu'en 1999 (48 tonnes) due à la baisse des productions de crustacés. Puis un sursaut d'amélioration de 2000 à 2002, grâce à la production des poissons (programme de pisciculture familiale), et de nouveau une régression en 2003 lié à la baisse de la production du loup tropical et à l'arrêt de la production de chevrettes. Un nouveau rebond jusqu'en 2005 (redéveloppement de l'aquaculture de poissons lagunaires et reprise de celle de crevettes suite à l'affermage de l'écloserie du Pays qui a favorisé l'assistance technique) suivi d'un effondrement jusqu'en 2010 en raison du vieillissement des installations aquacoles privées et des difficultés de vente liées à la compétition avec les produits importés, sans aucune nouvelle ferme depuis 10 ans.

Depuis 2010, les activités d'aquaculture repartent à la hausse pour rejoindre leur niveau initial avec la réalisation des productions de juvéniles par la coopérative des aquaculteurs de Polynésie française (CAPF), la remise en état des 3 vieilles fermes de crevettes et le développement de 3 piscicultures marines de Platax ainsi que de la filière bénitiers sur la base du captage de naissains. De plus, depuis 2011, la mise en activité du nouveau centre



Production aquacole totale (poissons et crustacés) - Source DRMM

technique aquacole de Vairao assure la fourniture de post-larves de crevettes et d'alevins de Platax à tous les producteurs à prix négocié. La production aquacole totale approche les 100 tonnes en 2013.

Aujourd'hui la filière aquacole mise sur des produits de qualité éco responsable (sans utilisation durant tout l'élevage de produit toxique : ni pour l'animal, ni pour l'environnement, ni pour l'homme), seule voie de développement possible.

LE CENTRE TECHNIQUE AQUACOLE DE VAIRAO

C'est un outil de production au service du développement aquacole polynésien. Mis en service en 2011, le CTA Vaia, encore en phase d'aménagement et de fiabilisation, comprend une écloserie de crevettes d'une capacité de 18 à 25 millions de post-larves par an (objectif à 5 ans de 40 millions de post-larves), afin de soutenir une production de 300 à 400 tonnes de crustacés (crevettes + crabes) par an sur le marché local ; une écloserie de poissons d'une capacité de 0,2 millions d'alevins (extension possible à 0,4 millions d'alevins) afin de soutenir une production de 100 à 200 T de poissons par an sur le marché local ; des bâtiments géniteurs et des unités de productions d'algues et d'Artémias. Le démarrage a été confié par convention de prestation à la Coopérative des Aquaculteurs de Polynésie française (CAPF). Ce centre a aussi vocation de formation des aquaculteurs et d'assistance technique et sanitaire aux porteurs de projet, pouvant également leur fournir un accompagnement économique. En 2013, 100 000 alevins de Platax et 10 millions de post-larves de crevettes ont été produits.

L'ÉLEVAGE DES CRUSTACÉS

L'élevage de crevettes bleues (*Litopenaeus stylirostris* ; celui de chevrettes ayant été stoppé en 2003 suite à la perte de la souche par le fermier alors en charge de la gestion de l'écloserie du pays) est assuré par 3 fermes privées, situées à Tahiti et Moorea. Ces dernières années, l'amélioration des techniques d'élevage des post-larves, la mise en service de la nouvelle écloserie du Centre Technique Aquacole de Vairao, et les nouveaux investissements sur les fermes ont permis la croissance constante de la production. Les crevettes produites par les fermes polynésiennes ont l'unique particularité d'être :

- proposées fraîches toute l'année sur le marché, donc sans aucun agent conservateur,
- indemnes ou résistantes aux maladies des crustacés à déclaration internationale obligatoire.

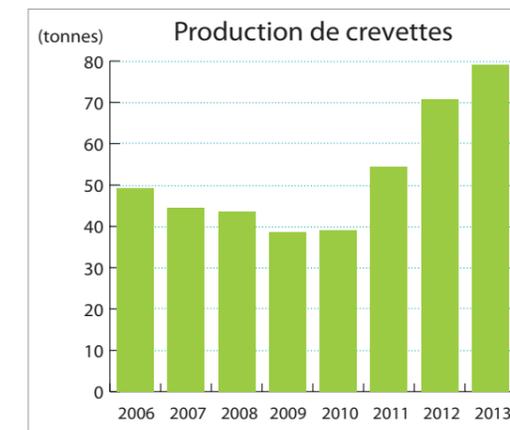
La filière crevettes et chevrettes qui est passée par un niveau très bas en 2010 a repris progressivement du dynamisme avec 60,3 tonnes en 2004 (volume produit le plus important de la décennie écoulée).

Depuis 2005 la filière a vu sa production diminuer fortement (-30% en 4 ans) avant de repartir à la hausse ces dernières années (+80% entre 2010 et 2012) pour atteindre 79 tonnes en 2013 (avec une prévision supérieure à 90 tonnes pour 2014). Cette hausse est en partie due à un meilleur accès au marché grâce à l'interdiction d'importation de crevettes crues décortiquées pour des raisons sanitaires. En effet, cette interdiction a été mise en place pour protéger les élevages locaux et les cheptels de crustacés décapodes du milieu naturel de l'introduction potentielle de pathogènes présents dans les autres pays et dont la Polynésie est encore indemne. Parmi ceux-ci, l'un des plus dangereux est le virus responsable de la maladie des points blancs ou « white spot syndrome WSS », extrêmement contagieuse, parmi les plus couteuses en aquaculture. Elle est présente dans de nombreux pays de l'Asie, du continent américain et maintenant de l'Océan Indien (Mozambique, Madagascar). Partout où elle sévit dans le monde, elle a eu des effets dévastateurs sur les élevages de crevettes et de crabes, et sur l'économie aquacole de ces pays. Les mortalités pouvant atteindre 90%.



Copyright: DRMM

3 fermes de crevettes sont aujourd'hui en activité pour un chiffre d'affaire global de 134 millions de F CFP avec 11 emplois. Leur potentiel est de l'ordre de 120 tonnes par an. La création de nouvelles fermes de crevettes et le développement de l'élevage en cages dans le lagon, devrait permettre d'atteindre l'objectif de 250 tonnes d'ici quelques années. Si un fort potentiel existe pour cette filière, c'est le foncier qui limite son développement. Aussi l'élevage en cage apparaît comme une alternative intéressante permettant de pallier le manque de surfaces terrestres disponibles tout en utilisant moins d'énergie. 3 fermes pré-pilotes sont en



La production de crustacés - Source DRM

cours d'essais en cages posées (Tahiti, Bora Bora et Tikehau) avec un objectif de production de 5 tonnes en 2014, puis 10 tonnes en 2015. En parallèle, une étude technico-économique sera menée en 2014 sur cette filière.

L'importation de crustacés a connu une augmentation constante depuis la fin des années 1990, passant de 165 tonnes en 1996 à 624 tonnes en 2005, traduisant une demande importante. En 2010 toute importation de crevettes crues congelées a été interdite. Si cette réglementation a été assouplie en 2012, un renforcement de la biosécurité est projeté en 2014 afin de garantir la santé des crustacés polynésiens dont le statut sanitaire est exceptionnel.

Par ailleurs, l'intensification des élevages de crevettes grâce aux techniques de type biofloc sera recherchée. Enfin, la Polynésie française détient et produit chaque année, depuis une vingtaine d'années, 5 lots de géniteurs de crevettes bleues (*Litopenaeus stylirostris*) en écloserie de production. La variabilité génétique de cette souche polynésienne (souche importée puis domestiquée et désignée SPR43 en 1992) de crevettes est gérée à l'aide de croisements raisonnés réalisés 2 fois par an (soit sur 40% des lots de reproducteurs), dans le cadre de conventions avec l'Ifremer depuis 2004.

LA PISCICULTURE

Au cours de ces dernières années, la maîtrise des techniques de reproduction de plusieurs espèces de poissons a permis aux fermes piscicoles d'accroître considérablement leur production. Depuis 1988 et le début de la pisciculture en Polynésie, la production a connu des fluctuations importantes au gré des espèces élevées.

Loup tropical « Barramundi » (*Lates calcarifer*)
Ainsi alors que la production s'établissait à 3,5 tonnes en 1999, elle atteint 21,4 tonnes en 2001 grâce essentiellement à l'élevage de loup tropical qui représente alors plus de 90% du tonnage. Une chute brutale de la production est observée en 2004 (4,3 t) qui s'explique principalement par l'arrêt d'une ferme et d'une écloserie en 2003. La production de loup tropical connaît alors un léger sursaut avant d'être stoppée en 2008.

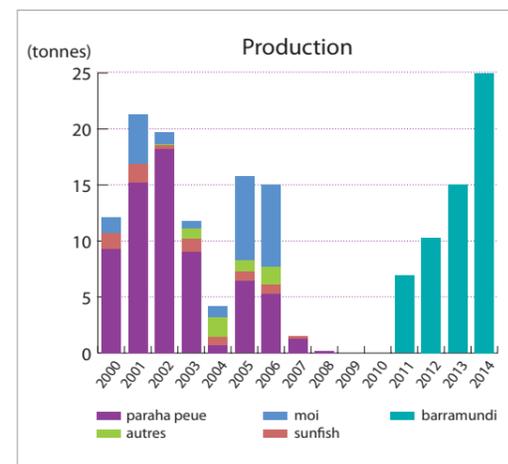
Tilapia, Moi et autres (*Oreochromis aureus*, *Polydactylus sexfilis*...)
Les essais de reproduction et d'élevage du Moi du Tilapia doré (Sunfish) et de quelques autres poissons lagunaires s'arrêteront en 2006 sans avoir dépassé les 7 tonnes de production. Les résultats n'étaient pas assez optimisés pour permettre de développer une filière durable.

Paraha peu (*Platax orbicularis*)
En 2003, des recherches du service de la Pêche débutent sur l'élevage du Paraha peu. Ensuite, une collaboration avec l'Ifremer permettra d'aboutir en 2010 au démarrage des premiers essais privés d'une nouvelle filière d'élevage qui représente



10 tonnes en 2012 pour un chiffre d'affaires de 20 millions de F CFP et 11 emplois. 4 fermes ont été créées ces dernières années, 3 à Tahiti et 1 à Tahaa. La production 2014 est estimée à 25 tonnes. Les élevages de Tahiti connaissent des problèmes de mortalité liée à la mise en cage des alevins. Une assistance zootechnique et sanitaire aux fermiers est apportée par la Direction des Ressources Marines et ses partenaires scientifiques (Ifremer et CRILOBE essentiellement) afin de comprendre et résoudre ces problèmes. Le marché local a été estimé il y a une dizaine d'années à 100 tonnes par an. Une étude technico-économique sera menée en 2014 sur cette filière.

Enfin, le transfert des reproducteurs de Platak sera réalisé par la DRMM auprès du CTA en 2014. En parallèle, la DRMM constitue et gère le renouvellement des lots de reproducteurs.



La production de poissons - Source DRM

TAHITI AQUACULTURE 2010 :

Du 6 au 11 novembre 2010, Tahiti a accueilli une conférence internationale sur le thème « Aquaculture durable en milieu insulaire tropical » qui a regroupé pas moins de 200 participants. Cette conférence-atelier a permis de faire un état des lieux du secteur aquacole de chaque pays ou territoire invité (de la région Pacifique et des pays et territoires ultra-marins périphériques de la Communauté Européenne), de présenter les avancées du secteur, de confronter les expériences et les savoir-faire, de favoriser la rencontre des parties prenantes de l'aquaculture insulaire tropicale et de mener ensemble une réflexion globale. Dans l'ensemble, les participants ont insisté sur le rôle de l'aquaculture face à la demande croissante de poissons, sa contribution à la croissance des économies locales et l'aide aux moyens de subsistance des communautés. Des problèmes persistent, notamment concernant la qualité des géniteurs ou des aliments. Des travaux restent encore à mener concernant les améliorations génétiques, la gestion de la santé des animaux et des pathologies, mais également l'accès aux marchés et définir les barrières commerciales. Un atelier spécifique à la biosécurité et à la santé des cheptels a permis de mettre l'accent sur l'atout essentiel de l'aquaculture insulaire en général : des eaux de qualité et des statuts sanitaires souvent préservés, sinon préservables des maladies majeures en aquaculture.

L'AQUACULTURE DE BÉNITIERS

HISTORIQUE

Depuis 2001, le Service de la Pêche appuyé de l'IRD et de l'UPF, a démarré un programme de gestion, d'exploitation et de repeuplement de bénitiers dans les lagons polynésiens. Ce programme a été mis en place avec l'étude de stocks de 5 atolls des Tuamotu (Fangatau, Tatakoto, Reoa, Pukarua et Napuka) et de 2 îles hautes des Australes (Tubuai et Raivavae). En 2002-2003 ont lieu les premiers essais de collectage et d'élevage de naissains à Fangatau et Tatakoto, puis de repeuplement dans ces lagons-mère, de collectage accompagnés de travaux de génétique, mais aussi de travaux sur les épibiontes et sur les techniques de transport éco-responsables de bénitiers vivants. Ces essais ont démontré la faisabilité technique et financière du collectage, de l'élevage, du transport et du repeuplement de bénitiers. D'autres essais ont été menés à partir de 2005, notamment dans le lagon de Faa'a, aboutissant en 2008 à la mise en place d'une nouvelle réglementation : le lagon pilote de Tatakoto est ouvert au collectage de bénitiers et une cellule CITES est en activité au Haut-Commissariat. En 2009 s'ouvre une phase transitoire de collecte de bénitiers sauvages pour l'exportation (infime par rapport au marché local de la chair) en attendant la mise en place de la filière issue du collectage. En 2010 les premières concessions maritimes sont obtenues à Tatakoto puis à Reao, également ouvert au collectage. Tubuai est le 3ème lagon ciblé pour l'exportation avec l'autorité scientifique de la CITES (le MNHN) mais il n'a pas encore fait l'objet d'une ouverture au collectage, faute de demande officielle des autorités locales.

PRINCIPE

En aquaculture, la méthode de captage de naissains (larves de bivalves venant de métamorphoser pour se fixer sur le substrat) est réalisée juste avant une phase à mortalité très importante (post-métamorphose) pour les élever sur des structures artificielles à l'abri des prédateurs. Elle est parfois appelée PCC (Post Larvae Capture and Culture) ; mais l'appellation officielle (FAO) de ce type d'aquaculture ne reposant pas sur les productions de juvéniles d'écloserie est « Capture Based Aquaculture ». Selon un principe similaire à celui des huîtres perlières et d'autres bivalves, le collectage et l'élevage de naissains de bénitiers (*Tridacna maxima*) est réalisé sur des filières. Dans le cas du bénitier, il s'agit de radeaux suspendus en pleine eau permettant de gagner une année de croissance par rapport aux animaux sauvages vivant sur le fond avant d'atteindre la taille légale de 12 cm. Les densités de naissain peuvent atteindre plus de 400 individus/m². Le suivi d'élevage a montré une croissance intéressante de 3 à 12 cm, en 4 ans, avec des taux de survie de 79% à 95%. Une technique efficace de transport à sec développée à Hawaii est utilisée avec plus de 95% de survie après 8 à 10h de mise à sec, et surtout avec un traitement préalable à l'eau douce contre certains épibiontes.

REPEUPLEMENT

Un potentiel important de repeuplement a été démontré avec un taux de survie global respectif de 32% et de 52% obtenu 3,5 années et 4 années après les réensemencements effectués à Fangatau et Tatakoto. En l'espace de 3 ans, les deux atolls ont été repeuplés avec 36 700 bénitiers. La fixation de nouveaux naissains sauvages a été observée sur ces bénitiers réensemencés, à hauteur de 15% en moyenne par rapport au nombre initial de naissains réensemencés.



Copyright : DRMM

EXPLOITATION ET DÉBOUCHÉS

Ce type d'activités aquacoles ne peut être développé qu'à partir de certaines îles des lagons producteurs dont le potentiel (unique au monde) est avéré. Par ailleurs, le développement à court terme de cette filière depuis ces îles sur des marchés de niche doit être accompagné. Ces marchés sont :

- tout d'abord, le commerce du bénitier vivant pour l'aquariophilie, destiné aux marchés extérieurs. Une étude de marché pour l'exportation de bénitiers d'élevage de Polynésie française a permis de démontrer qu'à court terme la Polynésie française pouvait exporter 30 000 individus de collectage, soit 30% du marché mondial. Mais ces exportations ne doivent pas trop s'amplifier sous peine d'effondrement du marché. Par contre, une diversification via des coraux ou poissons permettrait de développer de telles exportations ;
- en second lieu, le commerce de la chair de bénitier qui, à l'heure actuelle n'est destiné qu'au marché local et représente 60 à 70 tonnes de bénitiers sauvages. L'objectif du Pays est d'atteindre le marché international de la chair de mollusques de qualité pour de jeunes bénitiers issus de collectage.

15 stations de collectage sont en place à Tatakoto couvrant une superficie totale de 435 m² répartie entre 6 aquaculteurs. Une inspection en 2012 a montré que le taux de captage était très faible sur ces stations, le recrutement pouvant être limité par l'insuffisance des effectifs sauvages. En effet en 2009, une mortalité naturelle massive de bénitiers sauvages a été observée dans le lagon de Tatakoto décimant 90% du stock. Ces stocks n'ont pas encore été reconstitués. D'importantes variations naturelles de l'abondance des stocks ont déjà été observées par le passé, liées au cycle naturel de l'espèce.

11 stations de collectage ont été installées dans l'atoll de Reao en 2012 où la dynamique de

collectage est assez importante avec également 6 aquaculteurs. Une formation des professionnels a eu lieu pour les initier à cette nouvelle méthode. Depuis début 2012, la DRMM réalise une assistance technique 2 fois par an dans ces 2 atolls.

2 opérateurs-exportateurs sont actifs à Tahiti et exportent du bénitier sauvage avec les autorisations nécessaires (permis CITES et agrément sanitaire). Les premiers bénitiers issus du collectage et de taille légale supérieure à 4 cm ont été obtenus à Reao en décembre 2012 puis transférés vers Tahiti. 20 000 bénitiers ont été exportés en 2013 à destination de l'Europe et des Etats Unis dont près de 50% issus du collectage. Ce chiffre représente déjà 20% du marché mondial estimé à 100 000 individus.

PROBLÈMES RENCONTRÉS, FREIN AU DÉVELOPPEMENT

L'éloignement des atolls producteurs constitue le frein principal au développement de cette filière, c'est le cas notamment de Tatakoto où le transport est trop long pour les bénitiers sauvages, plus gros et donc plus fragiles. Tous les lagons sont différents et ne bénéficient pas de la même dynamique de collectage, l'exploitation nécessite un temps d'adaptation, de l'expérience et de l'apprentissage. Cette filière prometteuse sera difficilement rentable seule, elle doit être diversifiée, par exemple en la couplant à une aquaculture de coraux ou de larves de poissons. Mais c'est surtout le développement de la production de bénitiers de collectage pour la chair transformée à l'exportation qui pourra véritablement développer cette filière de façon durable.

En outre, cette filière nécessite une véritable organisation entre les acteurs avec un système de traçabilité des cheptels exportés, de suivi de la production aquacole, et de suivi des expéditions de bénitiers (chair et vivant, bateau et avion) depuis les îles vers Tahiti. Un tel système est obligatoire pour démontrer une gestion durable de la ressource exportée. Il est lié à une stratégie de développement de la filière à l'export basée à terme uniquement sur le captage de naissains et validée par l'autorité scientifique de la CITES.

LA COLLECTE ET L'ÉLEVAGE DES LARVES DE POISSONS D'ORNEMENT (PCC)

PRINCIPE

Le principe général est de collecter des larves de poissons récifaux au moment de leur entrée dans les lagons (ou colonisation larvaire) sachant que 90% de ces larves ne survivront pas. Cette méthode évite la capture d'individus adultes risquant d'appauvrir le milieu. Différentes techniques de collectes existent, comme les filets disposés dans les hoas ou sur les crêtes, ou à base de pièges lumineux. Les larves sont ensuite triées et élevées dans des aquariums séparés. Ces techniques innovantes ont été mises au point en Polynésie française par le CRILOBE, et le service de la pêche,



puis transférées ailleurs dans le Pacifique par le CRIOBE. Elles devaient initialement permettre de réaliser :

- des travaux d'aménagement corallien et de réensemencement en poissons dans le cadre de l'éco tourisme ;
- des élevages aquacoles ;
- des réensemencements de juvéniles à but halieutique dans les lagons ;
- des exportations de poissons d'élevage pour le marché des poissons d'ornement.

Actuellement, seul le point 4 est encore réalisé par un privé en Polynésie française. L'ensemble des autres voies envisagées a été abandonné par tous les privés qui se sont lancés dans cette filière.

HISTORIQUE DE LA FILIÈRE

- Dès 1988 la technique de collecte de larves est expérimentée par le CRIOBE (Galzin et Dufour).
- A partir de 1995, des études, initiées par l'EPHE et le SPE dans les hoas de Rangiroa, montrent la possibilité de capturer des post-larves de façon écologique et de les élever.
- En 1997, l'EPHE met en place le programme COVARE (Colonisation Larvaire et Variabilité des Stocks de poissons récifaux) à Raiatea.
- En 1998, une importante mission permet de suivre la colonisation d'une partie du lagon de l'île de Moorea et la mortalité que subissent les poissons dès leur arrivée (60% au bout d'une semaine).
- En 2003, la filière « Aquariophilie écologique » basée sur les techniques de capture et d'élevage de larves pour le développement des Tuamotu est retenue. Démarre alors un programme de réensemencement à Rangiroa, Moorea, Bora Bora, où des unités de collecte et d'élevage de larves sont mises en place.
- En 2004, les premières campagnes de réensemencement des lagons polynésiens avec des poissons issus de collecte et d'élevage sont menées. L'objectif était de pouvoir à terme, par réensemencement de poissons récifaux, repeupler certaines zones dévastées par la surpêche et les activités humaines destructrices, ou certaines aires marines réglementées, protégées ou encore touristiques (Moorea, Bora Bora). En 2005, les lâchers ont permis d'obtenir à l'échelle expérimentale 70% de survie pour *Chromis viridis* (atoti) et 20% pour *Acanthurus triostegus* (manini).

Cependant, après ce début prometteur, l'aquaculture récifale est actuellement en suspens en raison de divers problèmes : les pièges recueillent moins de 10% d'espèces à fort intérêt économique, le tri est une opération complexe et longue, les frais d'élevage ne compensent pas la valeur à l'exportation.

D'AUTRES PROJETS

Le Pays et une société chinoise ont signé début 2014 une convention de partenariat pour l'établissement d'une ferme aquacole à Makemo ou à Hao. Ce projet dont l'investissement est très

important a fait jusqu'à présent l'objet d'un accord lié essentiellement aux conditions d'implantation du projet en Polynésie française.

Au niveau technique, seule la sélection du site a fait l'objet d'une expertise par la DRMM. Les travaux techniques en collaboration avec le projet sont à développer ultérieurement, en particulier en ce qui concerne l'impact des fermes sur l'environnement et la capacité biotique du lagon en termes de production selon la ou les espèces envisagées.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

En raison du manque de foncier disponible, l'aquaculture à terre ne peut se développer aisément. Le zonage aquacole des îles est en projet, afin de déterminer les espaces disponibles à terre et les zones préférentielles en mer et lagon pouvant servir à l'installation d'élevages. Raiatea, Huahine ou Tahaa disposent d'un fort potentiel pour le développement d'élevages de crevettes à terre ou en cages flottantes par exemple.

Les programmes de recherche en développement s'orientent vers de nouvelles espèces, comme les crabes de mangrove, les poissons-lait (*Chanos chanos*), ou les algues (*Caulerpa racemosa*).

La faisabilité technique de la capture de post-larves de *Chanos chanos* à des fins d'aquaculture artisanale a été démontrée dans le cadre d'un projet Ifreco mené en collaboration avec Heremoana consulting. Deux porteurs de projet de Aratika et Arutua ont été formés à une telle capture ; ils ont capturé et mis en élevage une moyenne d'environ 10 000 post-larves capturées sur moins de la moitié de la saison favorable.

La recherche dans le secteur de la crevette se concentre sur l'élevage en cages flottantes puisque les premiers essais pré-pilote en cages posées chez des privés n'ont pas été suffisamment productifs. Des travaux de démonstration doivent également être menés sur « biofloc ».

IMPACTS D'UNE FERME AQUACOLE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'aquaculture peut être réalisée en cages flottantes dans le lagon ou posées au fond, soit à terre, dans des bassins aménagés.

Les impacts de l'aquaculture en bassins à terre concernent principalement les rejets d'eaux usées dans les rivières ou le lagon. Les moyens de limiter les impacts de tels rejets consistent à réaliser des bassins de décantation afin de capturer les grosses particules en suspension.

L'aquaculture en cages flottantes peut avoir plusieurs impacts sur l'environnement, dépendant fortement du site d'implantation (profondeur, hydrodynamisme de la zone, etc.) mais également de la technique d'élevage et de la compétence du producteur (type d'aliment, techniques de nourrissage, produits utilisés...). Le choix du

site, l'assistance technique à la bonne gestion de l'alimentation, et le recueil des rejets dans le cas des cages à fond plein pour les crevettes permettent de limiter les impacts.

IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS

L'aquaculture en mer, en cages flottantes, est généralement de type intensif, et les élevages nécessitent alors un important apport de nourriture. Les aliments non consommés ainsi que les excréments des animaux d'élevage sont à l'origine d'un apport conséquent de matières azotées dans le milieu. L'impact sur le milieu est multiple (source PTPU) :

- accroissement de la sédimentation organique sous les cages avec une chute de l'oxygène dissous sur le fond créant une zone souvent azoïque ;
- accroissement de la biomasse vivante dans le lit du courant, en raison des apports de nourriture, déterminant une zone de prolifération d'un petit nombre d'espèces opportunistes de faune et flore benthiques fixées, profitant de cet apport de nourriture pour se développer ;
- apport diffus de matière diluée dans la colonne d'eau, induisant une zone de transition vers la normale, avec une biomasse plus faible que précédemment mais plus importante que dans ces sites sains ; la richesse spécifique revenant à la normale.

L'INTRODUCTION DE NOUVELLES ESPÈCES

Une fuite massive d'individus en cas de destruction des cages, ou d'un ou de quelques individus lors de la manipulation des animaux, peut intervenir, menaçant alors la diversité locale. Actuellement, les différents élevages en Polynésie française n'ont pas donné lieu au développement d'espèces introduites dans le milieu. Suite à des fuites accidentelles d'individus, des loups (*Lates calcarifer*) ont été observés dans le lagon, mais sans que la population ne se développe. Quant aux crevettes, elles sont rapidement éliminées par les prédateurs. Aujourd'hui seul le *Platix* est élevé en cages en lagon et cette espèce est présente naturellement dans le lagon. Un impact génétique peut avoir lieu en cas d'échappées (réduction de la variabilité génétique par la présence de poissons issus d'un nombre limité de géniteurs). Celui-ci est difficile à circonscrire mais la présence de la très grande majorité d'îles sans élevage de *Platix* limite l'impact aux lagons d'élevage.

IMPACT AU NIVEAU DE LA CIRCULATION LAGONAIRE

Selon leur situation géographique sur le lagon, les installations aquacoles peuvent entraîner une gêne au niveau de la circulation lagonaire si le site a été mal choisi et mal attribué (concession maritime). De plus les ancrages ont un impact physique sur le fond, pouvant être atténué par le type d'ancrage utilisé (ancrages écologiques).

IMPACT PAYSAGER

En fonction de leur emplacement et de leur type, ces installations peuvent être plus ou moins visibles et avoir un impact paysager.

IMPACT SUR LES POPULATIONS SAUVAGES

Une aquaculture marine induit un effet d'attraction sur les prédateurs potentiels, attirés par la source de nourriture constituée par les bancs de poissons en cage, les aliments non ingérés ou les fécès. Ainsi on peut voir se recréer toute une chaîne alimentaire sous une ferme aquacole, celle-ci jouant le rôle d'un DCP. Selon la même logique, des prédateurs de taille importante, notamment des requins, sont fréquemment observés autour ou sous les fermes aquacoles.

D'autre part, il existe un risque de contamination des espèces sauvages par des pathogènes infectant les poissons d'aquaculture.

Néanmoins, le choix de limiter la densité d'élevage et d'utiliser des produits non toxiques pour les cheptels, l'homme et l'environnement, permet de limiter de tels impacts.

LES ZONES D'AQUACULTURE À TERRE

Elles constituent des zones perturbées au même titre que les zones agricoles ; leur présence induit la disparition de la couverture végétale si les berges ne sont pas suffisamment larges et arrosées par la pluie et ont un impact au niveau des paysages dans lesquels elles s'insèrent. Elles peuvent être responsables de l'introduction de nouvelles espèces dans le milieu naturel, en particulier pour les espèces d'eau douce issues d'importation pour l'aquariophilie : carpes, gouramis, etc. Les espèces d'eau saumâtre telles que le *Tilapia* se sont aussi installées dans les îles à cause de l'homme, parfois même dans les mares à kopara des Tuamotu (mares d'eau stagnante des atolls composées de sédiment gélatineux formé de cyanobactéries et de matière organique) pour des raisons initiales de lutte contre les moustiques.

Les effluents d'élevages peuvent être une source de pollution pour le milieu environnant (enrichissement en matière organique) s'ils ne sont pas traités avant rejet dans le milieu.



Copyright : DRMM



LES DONNÉES ESSENTIELLES

	Source	1995	2005	2013
PÊCHE				
Nombre d'unités de pêche actives (nombre de thoniers)	S.Pêche	65	72	64
Production pêche hauturière (tonnes)		2 455	5 085	6 592
Production pêche côtière (tonnes)		2 110	1 883	3 282
Production pêche exportée (tonnes)		66	343	1 312
Vente de poissons frais en criée(tonnes)		170.2	46	420.4
Nombre de DCP		216	373	540
Nombre de cartes de pêcheurs délivrées		54 (1999)	2 137	4 982
Vente poissons lagunaires sur marchés municipaux (tonnes)		1 287	503	269 (2011)
Volume exporté de nacres (tonnes)	ISPF	486	2 877	2 580
Volume exporté de corail (tonnes)		0	0.1	0.3
Volume de bédiers exportés par an (tonnes/an)	S.Pêche	0	1.8 (2009)	16.5
PERLICULTURE				
Volume exporté de perles (kg)	ISPF	3 263	8 104	14 029
Prix moyen par perle exportée (F CFP)			2 499	1 017
Recettes de l'exportation des perles (millions de CFP)		9 394	12 156	6 951
Nombre de concessions maritimes dédiées à la perliculture	S. Perliculture		541	466
Surface totale dédiée à la perliculture (ha)			10 831 (2008)	7 680
Nombre d'îles et d'atolls avec une activité perlicole		41	31	26
AQUACULTURE				
Production crustacés (tonnes)	S.Pêche	58,3	58,5	79
Production poissons (tonnes)		3.2	15.8	15
Volume exporté poissons d'ornement (tonnes)		2 400 (1998)	41 400	12 800



L'ÉVOLUTION 2006-2013

LA PÊCHE

Bonne santé du secteur avec bons résultats à l'export et hausse de la production. Les produits de la pêche exportés en 2012 ont atteint une valeur de 1,6 milliard F.CFP pour un volume de 1 700 tonnes.

Pêche hauturière : 2/3 de la production totale. Production en hausse grâce à une hausse du nombre de bateaux actifs et des rendements, compensant la diminution du nombre d'hameçons posés. Hausse imputable aux thoniers de pêche fraîche dont la production augmente (hausse des captures de thon germon, 60% des prises). Grande concentration de la flotte hauturière dans un rayon de 400 miles nautiques autour de Tahiti depuis 3 ans.

Pêche côtière : production record de 3 300 tonnes en 2012, avec une flottille de poti marara en augmentation et une amélioration des rendements en thon à nageoires jaunes.

Pêche lagunaire :

- La production est toujours estimée à 4 300 tonnes par an environ.
- Dans les îles étudiées (Moorea, Tikehau), des signes de surexploitation des lagons apparaissent : taille des prises, diminution de la biomasse de certaines espèces et modification de la structure trophique, avec diminution des carnivores au profit des herbivores.
- Sur Tikehau, la richesse spécifique a diminué de manière significative entre 1987 et 2003 alors que la densité totale reste stable.
- Mise en place de la carte de pêcheur lagunaire en 1999, non obligatoire, avec une forte augmentation des demandes en 2005 et 2006 puis retour en 2012 à un nombre proche de celui de 1999 ; cette carte est parfois utilisée comme un moyen de gestion (comme c'est le cas dans le PGEM de Moorea).
- Les pêches aux troca, burgau, holothuries ne sont autorisées que ponctuellement par les communes en faisant la demande.

Les exportations de coquilles de nacres ont augmenté de 6.6% en poids entre 2006 et 2012 tandis que leur valeur a perdu 33%. Un programme de gestion et d'élevage du bédier dans certains atolls des Tuamotu a démarré en 2001.

Perspectives, axes de réflexion :

- Echec du développement de la pêche congelée, réflexion pour la rendre attractive et motiver les pêcheurs pour ce secteur, changer les pratiques pour favoriser la pêche lointaine.
- Réglementation de la commercialisation des produits de la pêche, réflexion sur la possibilité de limiter ou interdire la vente pour les non professionnels...

LA PERLICULTURE

- Après 5 années de baisse des recettes à l'export (2008 à 2012, perte de 35%) amorce de reprise (+11%). En parallèle, amélioration de la qualité des perles.
- Reprise des Ventes aux Enchères en 2010 et augmentation du prix moyen des perles (1256 F CFP en 2014).
- La perliculture est pratiquée dans 26 îles (31 en 2005 et 41 en 1995) et les concessions occupent environ 7 700 ha.
- Diminution du nombre de concessions et de l'espace occupé par la perliculture.
- Problème de développement des épibiontes (Aiptasia sp.) toujours d'actualité mais orientation vers de nouvelles techniques préservant l'environnement pour lutter contre
- Réseau de veille sanitaire transféré à la DRMM en 2012. Pas d'agent infectieux créant des mortalités.

Perspectives :

- Sélection de donneuses de greffons (famille de donneuses en fonction de la couleur, le lustre...) et mise en place d'écloserie donnant ce type de donneuses.
- Fabrication d'un nucleus local reconstitué, enrobage sans antibiotique.
- Mise en place de la loi de Pays facilitant la traçabilité de la production.
- Plan de zonage des lagons.

L'AQUACULTURE

- Production record de crevettes (79 t en 2013), fort potentiel de la filière avec une souche domestiquée et exempte des maladies les plus significatives.
- Développement de la pisciculture de Paraha peu (Platax) depuis 2011 avec 15 tonnes produites en 2013 et un objectif de 25 tonnes en 2014.
- Ouverture du Centre Technique Aquacole de Vairao produisant post-larves de crevettes et alevins de Platax.
- Mise en place de la filière bédiers à base de collecte de naissain.
- Arrêt de la filière de collecte et d'élevage des larves de poissons récifaux pour l'aquariophilie, l'aquaculture ou le repeuplement des lagons.

Perspectives :

- Consolidation du CTA et développement de sa production.
- Plans de zonage aquacole.
- Développement de nouvelles espèces en aquaculture (Chanos).
- Poursuite du travail sur l'élevage de crevettes en cages flottantes (faisabilité technique démontrée à l'échelle expérimentale) et sur Biofloc.
- Développement des connaissances et savoir-faire en santé, environnement, diagnostics et prévention des maladies des cheptels, bio-sécurisation des élevages dans leur milieu environnant.