

Juin 2010

CRISP



Coral Reef InitiativeS for the Pacific
Initiatives Corail pour le Pacifique

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Promotion de la filière postlarves en Polynésie française

Stratégie appliquées à l'entreprise BoraEcoFish



CRISP



Coral Reef Initiatives for the Pacific
Initiatives Corail pour le Pacifique



Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le Programme Régional Océanien de l'Environnement afin de contribuer à la protection et la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

L'initiative pour la protection et la gestion des récifs coralliens dans le Pacifique, engagée par la France et ouverte à toutes les contributions, a pour but de développer pour l'avenir une vision de ces milieux uniques et des peuples qui en dépendent ; elle se propose de mettre en place des stratégies et des projets visant à préserver leur biodiversité et à développer les services économiques et environnementaux qu'ils rendent, tant au niveau local que global. Elle est conçue en outre comme un vecteur d'intégration régionale entre états développés et pays en voie de développement du Pacifique.

Le CRISP est structuré en trois composantes comprenant respectivement divers projets :

- Composante 1A : Aires marines protégées et gestion côtière intégrée

- Projet 1A1 : Planification de la stratégie de conservation de la biodiversité marine
- Projet 1A2 : Aires Marines Protégées
- Projet 1A3 : Renforcement institutionnel
- Projet 1A4 : Gestion intégrée des zones lagunaires et des bassins versants

- Composante 2 : Développement des écosystèmes coralliens

- 2A : Connaissance, gestion, suivi et valorisation des écosystèmes coralliens
- 2B : Restauration récifale
- 2C : Valorisation des substances Actives Marines
- 2D : Mise en place d'une base de données régionale (ReefBase Pacifique)

- Composante 3 : Coordination et valorisation du programme

- 3A : Capitalisation, valorisation et vulgarisation des acquis du programme CRISP
- 3B : Coordination, promotion et développement du programme CRISP
- 3C : Appui aux filières économiques alternatives et durables
- 3D : Vulnérabilité des écosystèmes et des espèces
- 3E : Cellule économique

Cellule de Coordination CRISP (CCU)

Chef de Programme : **Eric CLUA**

CPS- BP D5

98848 Nouméa Cedex

Nouvelle-Calédonie

Tél : (687) 26 54 71

Email : ericC@spc.int

www.crisponline.net

COMPOSANTE 2A

Connaissance, gestion, suivi et valorisation des récifs coralliens

■ PROJET 2A-1 :

Capture et Culture des Postlarves (PCC) de poissons et crustacés des récifs coralliens

■ PROJET 2A-2 :

Amélioration de la connaissance et des modalités de gestion des écosystèmes coralliens

■ PROJET 2A-3 :

Développement des outils et processus de suivi de l'état de santé des récifs coralliens

■ PROJET 2A-4 :

Mise au point et test de méthodes novatrices de rétrocession de l'information à destination des usagers et gestionnaires des écosystèmes coralliens

■ PROJET 2A-5 :

Etudes spécifiques sur i) l'effet de l'augmentation du CO₂ sur la santé des récifs coralliens et ii) contribution au développement de l'écotourisme

■ PROJET 2A-6 : Tourisme durable en Polynésie française

Responsable composante :

René GALZIN

UMR 5244 CNRS-EPHE-UPVD

52, Av. Paul Alduy

66860 Perpignan

France

Tél. : (33) 4 68 66 20 55

Fax : (33) 4 68 50 36 86

E-mail : galzin@univ-perp.fr

Le programme CRISP est financé par les organisations suivantes :



SOMMAIRE

I) Avant-propos

II) La filière post-larves en Polynésie française

1) Présentation de l'activité : principe, atouts, débouchés

2) Macro-environnement

a) Marchés concernés

- i. *Aquariophilie marine*
- ii. *Aquaculture*
- iii. *Aménagements récifaux et jardins coralliens*

b) Potentialités de la filière

3) Une entreprise référente : BoraEcoFish

a) Présentation de l'entreprise : statut et activités de base

b) Positionnement de l'entreprise

- i. *Micro-environnement*
- ii. *Facteurs de compétitivité*
- iii. *Intensité concurrentielle*

III) Plan éco-stratégique pour la promotion de la collecte de post-larves

1) Préambule aux stratégies de promotion

- a) *Historique des moyens mis en oeuvre*
- b) *Contraintes et stratégies annexes à la promotion de l'entreprise*
- c) *Les stratégies possibles*

2) La PCC : un outil écotouristique ?

- a) *Intérêts de la PCC pour l'écotourisme*
- b) *Le cas de BoraEcoFish*

3) La PCC : vers une reconnaissance écologique de la méthode

4) Plan stratégique et outils pratiques

IV) Conclusion

V) Bibliographie

VI) Annexes

I) Avant-propos

L'économie de la plupart des îles du Pacifique Sud repose en grande partie sur le tourisme. L'activité touristique exerce des pressions importantes sur le milieu où elle évolue, principalement sur le milieu marin et en particulier sur les écosystèmes récifaux. Les pressions anthropiques n'ont cessé d'augmenter depuis une trentaine d'années, surtout sur les zones littorales qui sont les plus habitées, entraînant des problèmes de pollution et d'occupation des sols. La dimension restreinte de ces îles et leur relatif isolement donnent une importance fondamentale à l'exploitation efficace des ressources.

Dans la continuité du projet de développement de l'écotourisme aux Fidji financé par le CRISP, l'association Te mana o te moana a souhaité étendre la portée de cette action en Polynésie française et contribuer ainsi à la promotion des pratiques durables dans l'environnement récifal. Avec le soutien du CRISP, le projet « Développement et promotion du tourisme durable en Polynésie française » (Ref 2A06_0907_Te mana PF) a été mis en place en 2009. Il met notamment en valeur une expérience-pilote réunissant les trois composantes du développement durable (économique, sociale et environnementale). Par ce projet, il s'agit de favoriser le développement économique d'une entreprise locale, BoraEcoFish, contribuant à l'écotourisme et à l'exploitation durable

des ressources marines.

Cette entreprise, spécialisée dans l'élevage de post-larves de poissons et d'invertébrés issues de collectes écologiques, est un exemple idéal d'activité commerciale s'inscrivant dans une démarche environnementale et offrant des possibilités intéressantes de liaison avec l'écotourisme local.

Dans le cadre du projet cité, il a été réalisé un plan stratégique de promotion de l'expérience pilote de BoraEcoFish auprès des partenaires privés, publics, locaux et internationaux. Ce plan fait l'objet du présent document qui doit être lu comme une aide pratique ayant pour objectifs principaux la valorisation de la collecte écologique de post-larves dans le Pacifique Sud et le développement du tourisme durable en Polynésie française.

Ce document aborde les enjeux et contraintes socio-économiques du développement d'une telle activité au niveau local ainsi que les potentialités et orientations à donner pour une meilleure promotion de la filière post-larves et de l'entreprise BoraEcoFish. Il insiste notamment sur le travail d'harmonisation des acteurs de la filière avec les débouchés commerciaux et le fort potentiel de raccordement de l'activité avec le développement éco-touristique local.



II) La filière post-larves en Polynésie française

1) Présentation de l'activité : principe, atouts, débouchés

Qu'est-ce qu'une post-larve ?

La post-larve est le dernier stade larvaire des poissons ou des invertébrés avant leur retour et leur colonisation du récif.

La grande majorité (plus de 95%) de ces post-larves disparaît alors par prédation naturelle dans la semaine suivant leur installation.

*Post-larve de
nason (Naso
vlamingii)*



La collecte et l'élevage de post-larves est une activité récente initiée et mise au point en Polynésie française, successivement par Renon (1989), par Dufour puis par le CRILOBE (Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement) et le SPE (Service de la Pêche). Egalement appelée PCC, qui signifie «Post-larvae Capture and Culture», elle consiste à collecter les post-larves de poissons récifaux ou d'invertébrés au moment où elles reviennent coloniser les récifs coralliens, après leur stade de vie océanique (Moana Initiative, 2007). Ces post-larves sont ensuite mises en élevage dans des fermes aquacoles et distribuées vers les différents débouchés de cette activité.

Cette activité est valorisée internationalement comme une méthode « écologique et préservatrice des ressources récifales » par le MAC (Marine Aquarium Council) et l'ICRI (International Coral Reef Initiative). L'impact de la capture des larves sur l'environnement est considéré comme négligeable pour de nombreuses raisons :

- La faible proportion de larves capturées : de l'ordre de la centaine ou du millier par nuit alors

que plusieurs millions de larves arrivent sur le récif dans le même temps.

- La forte mortalité naturelle des larves : la quasi-totalité des larves disparaît en l'espace de quelques jours dans la bouche des prédateurs. La collecte permet donc de sauver des larves vouées à disparaître et évite la capture de géniteurs, technique beaucoup plus préjudiciable aux populations piscicoles.
- La préservation du milieu corallien : les méthodes de collecte utilisées n'ont aucun impact sur le récif et la surface couverte par les dispositifs de collecte est négligeable par rapport aux milliers de kilomètres couverts par les récifs.

Cette activité contraste donc avec la forte proportion de poissons ornementaux capturés par des méthodes destructrices de pêche (via l'utilisation de cyanure, de chlore ou de quinaldine par exemple) et s'accorde ainsi aux préoccupations environnementales croissantes des clients et des décideurs.

Les débouchés possibles pour les poissons issus de ce type d'élevage sont nombreux au niveau local comme international:

- La production de poissons ornementaux pour le marché de l'aquariophilie. Cette filière « aquariophilie écologique » a été la première activité économique créée en Polynésie autour des techniques de PCC (Malpot, 2004).
- La production de poissons de chair destinés à l'aquaculture et la consommation.
- L'introduction de poissons dans les jardins coralliens/ concessions maritimes d'établissements publics et privés, et notamment de structures hôtelières.
- L'utilisation comme un outil de régénération des stocks de poissons sauvages par des relâches dans

des zones lagunaires dégradées ou soumises à une forte pression de pêche.

- L'étude scientifique de certains traits de vie des poissons collectés. La Polynésie se positionnant en tant que pionnière des technologies associées à la capture des larves, les travaux fondamentaux qui sont menés permettent de mieux connaître la dynamique des populations de poissons récifaux (Malpot, 2004).

La PCC est aujourd'hui une technologie encore nouvelle et peu connue mais dont l'aspect technique est maîtrisé et enrichi régulièrement grâce aux programmes de recherche appliquée sur les post-larves. Facilement applicable à de nombreux milieux et s'inscrivant dans une logique de développement

durable, elle est considérée par les spécialistes halieutiques comme une activité potentiellement génératrice d'emplois et de revenus vitaux pour les pays en voie de développement tournés vers la mer (Clua, 2008).

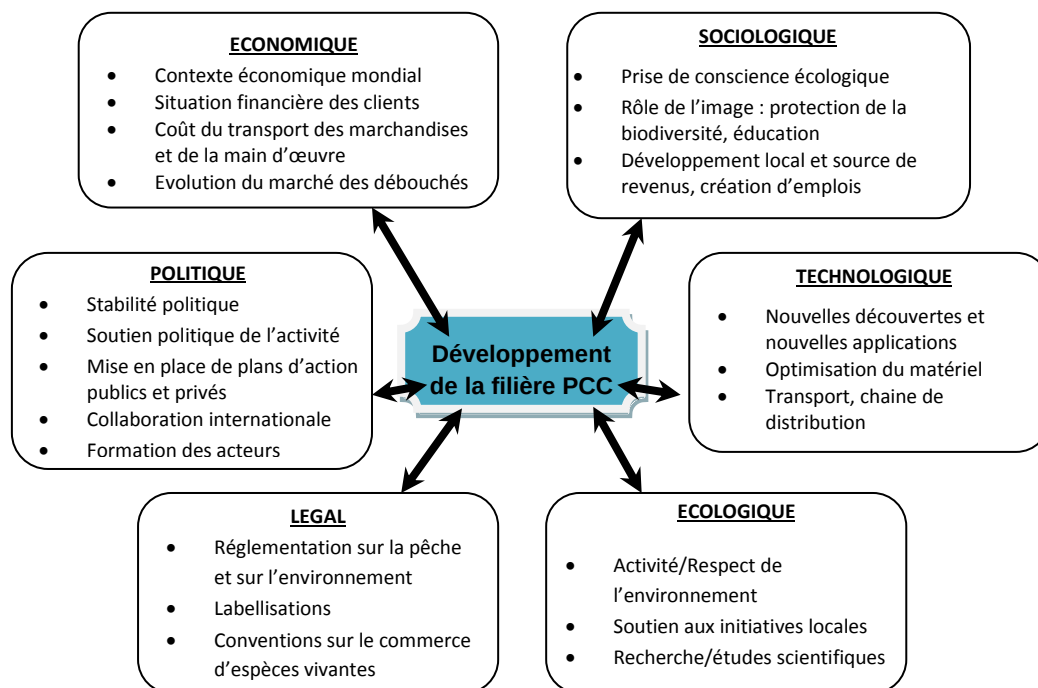


Relâche de poissons récifaux sur un jardin corallien artificiel

2) Macro-environnement

Le macro-environnement d'un secteur d'activités est composé de six dimensions: la démographie, l'économie, les ressources naturelles, la technologie, le dispositif politico-légal et le contexte culturel.

L'analyse PESTEL permet de déterminer les facteurs de l'environnement qui influencent la filière post-larves dans ses activités.



Les facteurs de l'environnement qui peuvent influencer de manière négative la filière post-larves sont de deux ordres :

- **Economique** : avec le ralentissement économique mondial, les investissements et liquidités sont moins disponibles. L'éloignement de la Polynésie et sa configuration entraînent un coût élevé pour le transport des marchandises vers les marchés mondiaux. Les dernières prévisions de l'IEOM (Institut d'Emission d'Outre-Mer) ainsi que l'indicateur de climat des affaires (ICA) indiquent que si l'économie mondiale poursuit son retour à la croissance, ce n'est pas encore le cas pour la Polynésie française*.
- **Politique** : une certaine instabilité et inertie politique peuvent limiter les initiatives des instances publiques pour développer la technique de collecte écologique.
L'instabilité politique des six dernières années en Polynésie française rend difficile la mise en œuvre et le suivi durable de plans d'investissement et de soutien pour le développement de certaines filières.

Cependant, des facteurs ont aussi un impact positif sur la filière PCC :

- **Sociologique et écologique** : la prise de conscience de l'opinion publique et des industries de l'importance de protéger la biodiversité est directement profitable pour la technique de collecte écologique qui détient ici un avantage concurrentiel en terme d'image et de qualité des produits.
- **Technologique** : de nouvelles techniques sont développées pour améliorer la collecte de post-larves (son, lumière, phéromone). Cependant, en fonction des espèces ciblées, des investissements plus conséquents seront parfois nécessaires pour le développement et l'utilisation des techniques de collecte ou d'élevage.

a) Marchés concernés

Le marché aquariophile, le marché aquacole et le marché des aménagements récifaux conditionnent d'une manière générale la filière PCC en Polynésie française. Ces trois marchés constituent en effet des débouchés importants pour la production de poissons et d'invertébrés collectés de façon écologique. Les caractéristiques principales de ces trois marchés en expansion au niveau international soulignent leur potentialité.

i. Aquariophilie marine

Depuis une trentaine d'années, le marché mondial de l'aquariophilie connaît une expansion continue. La valeur des produits vivants importés (poissons et invertébrés) chaque année dans le monde est estimée à 278 millions de dollars (FAO 1996 – 2005) soit probablement deux fois plus que dans les années 1980.



Les grands aquariums publics : des espaces dédiés à la découverte et la sensibilisation

Ce développement du marché a été rendu possible grâce à plusieurs facteurs survenus assez récemment (Dufour, 1994) :

- L'amélioration des techniques d'aquaculture, des équipements aquariophiles et des procédés d'élevage. Les taux de survie des poissons ont augmenté, les frais d'élevage ont diminué et les particuliers peuvent posséder un aquarium à un prix abordable.
- Le développement de l'industrie animale domestique. Les aquariums représentent des

écosystèmes décoratifs et exotiques qui attirent les habitants des pays tempérés qui passent de plus longs moments à l'intérieur.

- L'augmentation du trafic aérien. C'est le facteur majeur du développement du marché aquariophile. Depuis 1980, l'augmentation du tourisme vers les pays tropicaux a entraîné une augmentation du nombre de vols de et vers les pays exportateurs, entraînant une diversification et un coût moins élevé de l'offre en poissons ornementaux.

Les principaux pays importateurs de poissons ornementaux sont les Etats-Unis (85% du marché des poissons ornementaux marins) suivis de pays d'Europe : le Royaume-Uni, l'Allemagne, la France et l'Italie. En Asie, le Japon est le principal importateur.

Les principaux pays producteurs d'animaux marins d'ornement sont l'Indonésie, la Malaisie et les Philippines (Cato et Brown, 2003).

Les poissons marins représentent, quant à eux, environ 20% du marché mondial des poissons ornementaux (Andrews in Dufour, 1998). Selon le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 20 millions de poissons tropicaux de près de 1 500 espèces sont prélevés dans tous les océans, pour venir orner nos aquariums. Le prix de vente au détail d'un kilogramme de poissons marins tropicaux peut être compris entre 500 et 1800 dollars alors que le prix des poissons marins destinés à la consommation est compris entre 6 et 16 dollars le kilogramme (Cato et Brown, 2003 ; Wabnitz et al, 2003). La plupart des poissons ornementaux marins (plus de 90%) proviennent de pêches sauvages (Cato et Brown, 2003) et ont un coût nettement plus important que les poissons d'eau douce.

En Polynésie française, le marché des poissons ornementaux s'est développé très récemment et de manière discrète. Le marché potentiel pour la Polynésie française serait pourtant de 1,1 millions de poissons produits, soit près de 300 millions FCP CAF/an (Decoudras et al, 2005).

Pionnière dans l'export de poissons ornementaux issus de la collecte de postlarves, la société Aquafish

Technology a commencé son activité en 2000 (à Moorea) avant d'être rejointe sur le marché local par la société Tropical Fish Tahiti (située à Rangiroa) et la société BoraEcoFish. Aujourd'hui, seule l'entreprise BoraEcofish est encore en activité, Aquafish Technology ayant fait faillite et Tropical Fish Tahiti étant en arrêt temporaire de ses activités commerciales.

ii. Aquaculture

L'aquaculture est le marché connaissant la plus grande expansion dans le secteur de la production alimentaire d'origine animale. La part de l'aquaculture dans la production totale de poissons est aujourd'hui de 42%, avec plus de la moitié de la production concernant les poissons d'eau douce.

Au niveau mondial, l'aquaculture marine produit essentiellement du saumon, du thon, des daurades, des bars, des crustacés et des mollusques. Le principal pays producteur de poissons d'élevage est la Chine qui représente à elle seule 71% du marché et emploie plus de 4 millions de personnes dans ce secteur.

En Polynésie française, le chiffre d'affaires de l'aquaculture est d'environ 130 millions de CFP (Service de la pêche, 2007). 20 emplois directs sont rattachés à ce secteur d'activité pour une production essentiellement axée sur les crevettes. L'élevage de poissons de chair, qui concerne seulement deux fermes et emploie trois personnes, possède un chiffre d'affaires de 10 millions de CFP pour une production d'une dizaine de tonnes. Selon le Service de la Pêche de Polynésie française, il existe un véritable potentiel de développement de cette filière puisque la production de poissons pourrait être multipliée par dix et créer une quinzaine d'emplois avec un chiffre d'affaires atteignant les 100 millions de CFP.

Le centre aquacole polynésien Vaiao a été mis en activité fin octobre 2009 afin notamment d'aider le développement de cette filière avec par exemple une production annuelle de 200 000 alevins par an pour l'écloserie de platax.

Cependant, l'élevage piscicole polynésien concerne essentiellement trois espèces (le tilapia, le loup tropical et le platax). L'élevage de poissons lagunaires reste à

un niveau artisanal et non durable. Des essais de grossissement menés dans les années 1970 sur les carangues (*Caranx melampygus*, *Caranx ignobilis*) et les picots (*Siganus argenteus*) ont montré des résultats très encourageants (Aquacop, 1975) et pourraient constituer une piste à suivre pour le développement d'élevages de nouvelles espèces lagonaires.

Nom de la société	Etat actuel (2007)
Aquapac	En activité
Bora Bora Aquaculture	En arrêt/ attente
Ferme Lagarde Hitiaa	En arrêt/ attente
Ferme Opunohu Chevrettes	En arrêt/ attente
Opunohu	En activité
Sopomer	En activité
Tahiti Aquaculture	En activité
Tahiti Eco Clams	En attente
Vaiarava aquaculture	En activité

Entreprises aquacoles en Polynésie française (Service de la pêche, 2007)

iii. Aménagements récifaux et jardins coralliens

En une dizaine d'années, en Polynésie française, la transplantation des coraux est passée du stade expérimental à celui de prestations sous contrat, dans le domaine public (abords de la place To'ata et de l'esplanade Bounty, marina Taina), ou privé (hôtels à Bora-Bora, Moorea, Tahiti) (www.moanaevasion.pf). Les projets, coûteux, ne peuvent concerner que des cas précis avec des intérêts économiques importants: sauvegarde d'espèces menacées ou rares, restauration de zones dégradées et mise en valeur d'un site hôtelier (un jardin corallien constitue un attrait certain), mesures de compensation pour la destruction du milieu naturel (il peut s'agir d'engagements pris dans l'étude d'impact d'un projet de construction).

Les structures hôtelières de Bora Bora ont fait appel à des entreprises privées (Espace Bleu, SNC Pae Tai Pae Uta, BoraEcoFish) ou des associations à but non lucratif (Te mana o te moana) pour la création de jardins coralliens dans leurs concessions maritimes. A l'heure actuelle, la quasi-majorité des hôtels de Bora Bora



Le jardin corallien de l'hôtel InterContinental Thalasso Spa Bora Bora : créé par l'association Te mana o te moana et développé par BoraEcoFish

possède un ou plusieurs jardins coralliens et le marché des aménagements récifaux sur cette île concerne désormais majoritairement le développement et l'entretien des jardins coralliens déjà existants. Les perspectives de développement de ce marché sont donc peu importantes à Bora Bora mais possèdent une grande variabilité en fonction des îles ciblées, sans tenir compte cependant de la crise touristique actuelle en Polynésie française.

b) Potentialités de la filière

L'analyse de l'évolution des trois marchés évoqués précédemment nous permet de comprendre les potentialités de développement de la filière au niveau local et international :

- La demande en poissons ornementaux est forte et croissante au niveau mondial et pourrait être diversifiée par la production de produits polynésiens spécifiques et collectés écologiquement. La proximité des Etats-Unis, importateur largement majoritaire des poissons marins d'aquarium, est un atout à prendre en compte pour le développement de la filière. Cependant, des problèmes inhérents au contexte économique local, à l'organisation de l'activité, au coût de production et de transport des poissons semblent freiner fortement le développement et l'expansion de l'activité sur le territoire polynésien.

- Il existe une réelle demande concernant la production de poissons de chair lagonaires. Le Service de la Pêche de Polynésie française (2007) estime ainsi que le marché potentiel de l'aquaculture récifale (destiné à la consommation locale et internationale) est de 300 millions de CFP et représente la création de 70 emplois. Or, la technique de capture de larves de poissons récifaux permet de supprimer la partie « éclosion » de l'aquaculture classique et certaines espèces de poissons à hautes valeurs commerciales pourraient ainsi être mises en élevage dans les nombreux sites potentiels qu'offrent les lagons polynésiens (Maamaatuaiahutapu, 2006 ; Malpot, 2004). Les premiers tests de croissance sont très encourageants car les juvéniles étudiés présentent le double avantage d'être issus d'une forte sélection naturelle lors de leur phase larvaire pélagique et d'être parfaitement adaptés à la vie en captivité. Les poissons concernés par l'application de la PCC au marché de l'aquaculture seraient les Siganidae et les Holocentridae, puisque capturés en nombre important par certains dispositifs de collecte tels que les filets de crête. En outre, certaines espèces très abondantes en Polynésie et jusqu'alors inexploitées pour cause de ciguatera pourraient être élevées avec des aliments dépourvus de toxines (Maamaatuaiahutapu, 2006 ; Malpot, 2004), et commercialisées sur le marché international.
- Enfin, le développement récent de jardins coralliens et d'aménagements récifaux sur le territoire polynésien ainsi que la mise en place d'Aires Marines Protégées dans le cadre de PGEMs (Plan de gestion de l'espace maritime) favorisent les réensemencements piscicoles dans le milieu naturel. Par des relâches des poissons issus de collectes écologiques, les décideurs et les privés agissent ainsi activement pour la conservation de zones lagonaires parfois soumises à un fort impact anthropique (développement touristique, urbanisation, pêche artisanale). Dans des îles telles que Tahiti, Moorea et Bora Bora, ces relâches aident à la

restauration des populations piscicoles soumises à une forte pression de pêche. La PCC est donc un outil de conservation représentant un complément idéal aux mesures déjà prises pour la protection des récifs coralliens mais également pour l'écotourisme (création d'activités de découverte liées aux zones protégées et aux jardins coralliens).



Activité de découverte de l'écosystème lagonaire via un système de tubas parlants sur un jardin corallien artificiel à Moorea

Ces potentialités de développement peuvent être exploitées grâce à certains atouts présents en Polynésie française (Dufour, 1994) :

- La surface relativement étendue du territoire polynésien et de ses récifs coralliens constitue une vaste surface de prélèvement sous réserve de moyens logistiques. Les sites idéaux pour la collecte de poissons récifaux sont multiples par île (surface entière du récif barrière, *hoa*, et même pleine mer pour les pièges lumineux et les dispositifs CARE) et laissent entrevoir de grandes potentialités pour le développement de cette activité à grande échelle.
- La faune marine y est diversifiée et riche. La diversité spécifique des peuplements de poissons permet de répondre à des besoins très variés de la clientèle. De plus, de nombreuses espèces présentes en Polynésie sont des poissons « clés » des aquariums marins d'ornement (Pomacanthidae,

Pomacentridae, Chaetodontidae, Zanclidae, ...). Le développement du marché des poissons ornementaux en Polynésie française n'est pas freiné par la disponibilité et la diversité des animaux. L'utilisation simultanée de dispositifs de collecte différents permet également de capturer une plus grande diversité d'espèces.

- La desserte aérienne (fréquence, temps de vol, coût du fret) avec deux des principaux importateurs de poissons d'ornement au monde, les Etats Unis et le Japon, est bien organisée et régulière. Cette desserte aérienne favorise également une prise en charge rapide des poissons par les grossistes assurant ainsi de meilleurs taux de survie lors de la phase d'acclimatation des poissons.

En Polynésie française, comme dans la plupart des pays insulaires tropicaux, la récolte et l'exportation d'organismes marins ornementaux représentent donc l'une des rares industries locales potentiellement susceptibles de générer des revenus durables, notamment dans les atolls des Tuamotu (Holthus, 2003). Selon les préconisations du Service de la Pêche de Polynésie française, il serait possible de développer l'activité en créant 1 à 4 fermes de collecte et d'élevage de larves par atoll aux Tuamotu, créant ainsi une soixantaine d'emplois dans chacun d'entre eux. Les experts (TRANSTEC / CAREX environnement) préconisent, pour structurer cette filiale, de ne créer qu'un seul centre d'exportation, en assurant le grossissement des alevins à Tahiti (Decoudras et al, 2005).

3) Une entreprise référente : BoraEcoFish

a) Présentation de l'entreprise : statut et activités de base

Fondée en 2006, BoraEcoFish (BEF) est une entreprise privée à but lucratif dont les activités appartiennent à la fois au secteur primaire et au secteur tertiaire.

Dénomination : BoraEcoFish (BEF)

Adresse : BP 418 Vaitape –
98730 BORA BORA- Polynésie
française

Tél : (+689) 78 30 92

Fax : (+689) 67 59 79



Rentrant dans la catégorie des TPE (très petites entreprises, correspondant aux entreprises de moins de 10 salariés), BoraEcoFish s'est constituée en société civile aquacole (SCA). Rappelons ici que le terme de société civile correspond à un groupe de personnes organisés collectivement et indépendamment de l'état. Les principaux avantages de ce statut sont sa grande souplesse et sa liberté de fonctionnement, une couverture sociale au coût peu élevé et pas de capital minimum requis pour sa création.



*Vue générale de la ferme aquacole
(Anau, Bora Bora)*

BoraEcoFish est dirigée par François Chevalier, qui a fondé l'entreprise suite à sa participation à un projet de recherche sur les postlarves de poissons récifaux mené en 2004 par le CRILOBE (Centre de Recherches Insulaire et OBServatoire de l'Environnement). Corentine Favre, ingénieur aquacole recrutée en 2007, est responsable de la ferme aquacole. BoraEcofish accueille chaque année des étudiants en stage provenant des cursus universitaires de biologie marine et d'aquaculture.

Les diverses composantes de l'entreprise, à savoir les ressources humaines, les finances, les services commerciaux et les services techniques, sont gérées

conjointement par Corentine Favre et François Chevalier.

BoraEcoFish est une ferme aquacole qui a été créée en premier lieu pour se spécialiser dans la collecte et l'élevage de post-larves de poissons récifaux.

BoraEcoFish réalise la collecte des post-larves de poissons récifaux au moyen de filets de crête et de filets de *hoa* disposés sur le récif barrière. Les larves sont ensuite identifiées et séparées sur des tables de tri avant de rejoindre des bacs spécifiques où elles feront l'objet d'une phase de pré-grossissement puis de grossissement.



*Filet de hoa disposé sur le récif
barrière de Bora Bora*

BoraEcoFish commence également à développer la collecte et l'élevage de post-larves de crustacés. Les espèces ciblées sont les crustacés à importance commerciale telles que la langouste verte (*Panulirus penicillatus*) ou la squille (*Lysiosquilla maculata*, *Lysiosquilla sulcata*).

Afin de diversifier ses activités et en réponse à un besoin croissant à l'échelle locale, BoraEcoFish est également devenue, plus récemment, une société de conseil en restauration corallienne et réalise des aménagements récifaux notamment pour des structures hôtelières privées. Cette diversification de ses activités a été justifiée principalement par :

- La croissance rapide du marché des aménagements récifaux sur l'île du Bora Bora dans les années 2000-2009, principalement due au développement de l'écotourisme et à une forte demande des structures hôtelières

qui voient dans la création de jardins coralliens un atout commercial, esthétique et éthique.

- Les difficultés à cibler des débouchés rentables au niveau local pour les poissons produits par la filière « collecte et élevage de post-larves ».



*Boutures de corail branchu
(Acropora sp) avant transplantation*

b) Positionnement de l'entreprise

i. Micro-environnement

Il est composé des acteurs intervenant dans l'entourage immédiat de l'entreprise: concurrents, fournisseurs, intermédiaires, clientèle et types de publics.

La liste de contacts de BoraEcoFish permet de mieux appréhender la place de l'entreprise sur le marché local et international.

Partenaires réguliers

Les nombreux partenariats de l'entreprise montrent que BoraEcoFish a acquis une certaine renommée dans le Pacifique Sud auprès des ONG environnementales (Chelonia Polynesia, Te mana o te moana) et des instituts gouvernementaux chargés des pêches et de l'aquaculture (Service de la pêche côtière et de l'aquaculture des îles Cook, Service de la pêche de Polynésie française). BoraEcoFish se positionne actuellement comme une des entreprises de référence

dans le Pacifique Sud pour la collecte et l'élevage de poissons récifaux. Elle agit activement, en collaboration avec de nombreux instituts (Aquanesia Consulting, CRISP, CPS, CRIOBE, Centre de recherches océaniques d'Aitutaki, ...) pour la promotion et le développement de la PCC dans le Pacifique sud et participe à de nombreux projets pilote de recherche et de formation. Ces partenariats permettent également à l'entreprise de recevoir des fonds d'aide au développement.

Fournisseurs principaux

L'essentiel des fournitures liées au fonctionnement de l'entreprise (consommables, matériels divers, aliments piscicoles) sont achetés auprès de fournisseurs locaux. La majeure partie des installations de la ferme (batteries d'aquariums, bassins...) ont été conçues et fabriquées à partir de matériaux achetés localement. Cependant, l'index relationnel de BoraEcoFish nous indique également une forte dépendance de l'entreprise sur les fournitures et moyens matériels issus de l'international. Ainsi, l'achat de matériel de collecte ou de cages d'élevage, inexistantes en Polynésie française, doit s'effectuer auprès de fournisseurs français (P2A développement, Lachodry) et génère des surcoûts potentiellement importants pour l'import de ces marchandises.

Clients principaux

La clientèle ciblée par BoraEcoFish est locale et les prestations doivent ainsi s'adapter à un coût de la vie relativement élevé mais également à une économie fortement dépendante d'un tourisme en baisse. Actuellement, la clientèle principale de BoraEcoFish est constituée des structures hôtelières de Bora Bora (InterContinental Thalasso spa Bora Bora, Le Méridien Bora Bora) qui font appel à l'entreprise pour des aménagements récifaux. L'organisation de BEF ne semble pas optimale concernant l'identification de clients pour les poissons ornementaux qu'elle produit, tout en assurant un circuit de distribution fiable, rentable et régulier envers ces clients.

ii. Facteurs de compétitivité

Les facteurs de compétitivité de BoraEcoFish sont à classer selon cinq catégories :

- **Le capital humain :** Ce capital est une donnée essentielle dans les métiers où la relation expertise-clients est la dimension majeure. Celui de BoraEcoFish est caractérisé par une faible disponibilité des salariés vis-à-vis de la clientèle. Cet état de fait s'explique notamment par une importante charge quotidienne de travail par employé et par une difficulté d'accès à l'entreprise via des moyens de communication classiques (téléphonie, e-mails). Ce problème de communication est un problème majeur pour le développement de l'entreprise à long terme car il freine le service clientèle. En revanche, le savoir faire technique des employés de BoraEcoFish rassurent le client éventuel quant à la qualité des produits de l'entreprise.
- **Le capital innovation :** C'est le facteur de compétitivité de BoraEcoFish le plus développé, principalement applicable pour le marché aquariophile local et international. La technique utilisée est une technique innovante s'appuyant les découvertes scientifiques récentes concernant l'écologie des poissons récifaux. A cette qualité technique, s'ajoute un gage de bonne pratique environnementale qui contraste avec la grande majorité des techniques de pêche utilisées sur le marché aquariophile. BoraEcoFish se démarque donc des gros concurrents internationaux via la qualité de ses produits et l'image qu'ils véhiculent.
- **Le capital organisation :** Il permet à une entreprise de s'adapter en permanence aux aléas du marché, à ses secousses et à ses besoins. Il peut être qualifié de fragile pour BoraEcoFish. Ce capital nécessite un démarchage commercial fréquent et une recherche d'informations concernant l'évolution des marchés ciblés. Les employés de BoraEcoFish manquent de temps à

consacrer à de telles activités. Ils ne peuvent ainsi s'adapter aux variations du marché aquariophile en envoyant par exemple des offres promotionnelles, des newsletters, des fiches produits ou même en démarchant de façon plus personnalisée les clients éventuels. Il existe également des difficultés techniques pour adapter les espèces de poissons produits aux variations du marché, la technique de collecte de post-larves n'étant pas aussi sélective que les techniques de pêche utilisées pour les poissons ornementaux.

Il faut cependant signaler que BoraEcoFish a pour le moment choisi de s'orienter vers un marché plutôt local et relativement figé ce qui limite les besoins de l'entreprise en terme de capital organisation mais qui limite aussi les bénéfices potentiels qu'aurait un marché évolutif.

- **Le capital clients :** Il correspond à l'attirance qu'exerce BoraEcoFish envers les clients les plus stratégiques au plan régional, national, ou international. Ce capital bénéficie de l'image de l'entreprise écologique véhiculée par les domaines d'activités dans lesquels BoraEcoFish exerce. En ce sens, la prise de conscience écologique de la population et des clients potentiels pourra constituer un moteur pour le développement de l'entreprise. Cette image positive d'entreprise écologique devra être véhiculée par une information accrue. Cependant, le jeune âge de l'entreprise et le manque d'expérience dans l'export de poissons ornementaux à plus ou moins grande échelle pourront constituer un frein à l'acquisition de nouveaux clients en agissant sur leur confiance (ceux-ci préféreront peut-être des entreprises non écologiques mais avec une expérience plus importante).
- **Le capital apporteur de fonds :** C'est le reflet de la fidélité et de la confiance qu'accordent ceux qui accompagnent l'entreprise dans le financement de sa stratégie. Le capital apporteur de fonds de BoraEcoFish est depuis sa création assez élevé. De nombreuses organisations locales et internationales

collaborent régulièrement à la promotion et à l'amélioration de la technique de collecte et d'élevage de post-larves. BoraEcoFish, en tant qu'unique représentant actif de cette technique sur le territoire polynésien, bénéficie directement des avancées et des efforts effectués dans ce domaine. Enfin, la mise en place de partenariats avec des entreprises et associations lui ont également ouvert la possibilité de diversifier un peu plus ses activités (vers l'organisation de visites guidées au sein de la ferme ou le réensemencement de bénitiers par exemple). Le risque principal pouvant affecter le capital apporteur de fonds est le manque de résultats probants de l'entreprise à long terme qui pourrait décourager les initiatives pour la promotion de la technique de PCC sur le plan local et aboutir à un désintérêt des organismes partenaires pour l'entreprise.

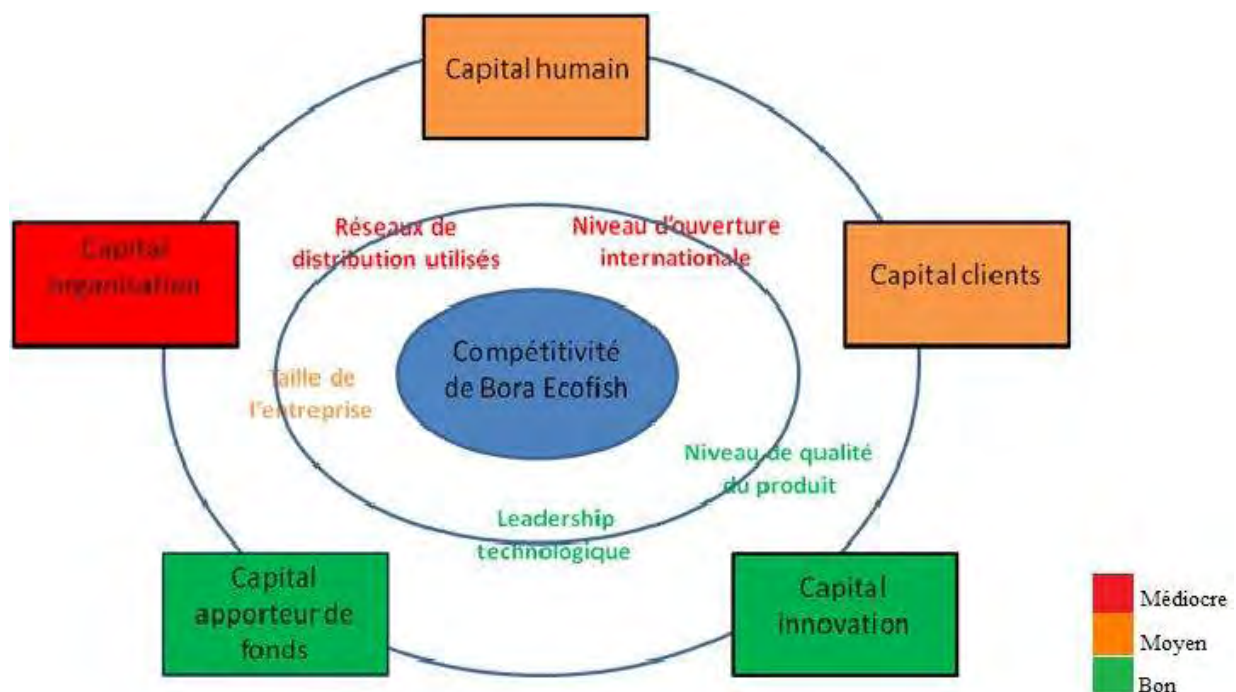
L'ensemble de ces capitaux font intervenir des variables stratégiques transversales ayant un impact sur la compétitivité de l'entreprise :

- **le niveau de qualité du produit.** BoraEcoFish produit des poissons de qualité, adaptés à la vie en captivité, présentant de faibles taux de mortalité et issus d'une technique respectueuse de l'environnement.
- **les réseaux de distribution utilisés.** En se positionnant essentiellement sur le marché local, BoraEcoFish fait essentiellement appel à un réseau de clients potentiels relativement limité constitué d'une liste de contacts locaux établie par des démarchages et des échanges avec les institutions du Pays.
- **le leadership technologique.** Les techniques de collecte et d'élevage sont maîtrisées dans leur intégralité par BoraEcoFish. Innovantes, elles sont régulièrement adaptées et mises à jour grâce aux programmes de recherche menés sur cette thématique et aux échanges et formations établies avec les autres communautés du Pacifique qui développent également cette technique.

- **la taille de l'entreprise.** Elle détermine la capacité de BoraEcoFish à produire et exporter de grandes quantités de poissons, ainsi que sa disponibilité envers ses clients potentiels. Elle témoigne également de l'importance de l'entreprise au niveau du marché de l'emploi et ainsi la facilité qu'elle peut avoir à obtenir des aides au fonctionnement ou des emplois aidés.
- **le niveau d'ouverture internationale.** Ce facteur, directement lié à la promotion de la technique polynésienne, est, dans le cas de BoraEcoFish, caractérisé par un manque de reconnaissance lié à l'absence de labellisation de l'entreprise (certification MAC par exemple) et par un système d'information très peu développé (pas de site web par exemple). De plus, cette ouverture internationale est rendue difficile par une compétition importante avec les exportateurs de poissons ornementaux sauvages.

BoraEcofish bénéficie d'un quasi monopole dans le cadre de son activité principale : la collecte et l'élevage de post-larves sur le marché local. Le nombre de petites structures potentiellement concurrentes est important (structures aquacoles), cependant la stabilité des positions est assez volatile. L'accès au métier étant possible avec un minimum de moyen, BoraEcofish reste cependant très vulnérable à l'implantation d'autres entreprises sur le marché de la PCC du fait du très faible développement de son capital humain, de son capital organisation et de son capital clients.

BoraEcofish peut actuellement être classée comme une « entreprise à potentiel » c'est-à-dire possédant un bon niveau de compétitivité au niveau local mais qui ne parvient pas encore à traduire cette compétitivité par des performances d'un niveau comparable. Au niveau international, l'entreprise est défavorisée pour une implantation durable en raison du faible développement des trois capitaux listés précédemment



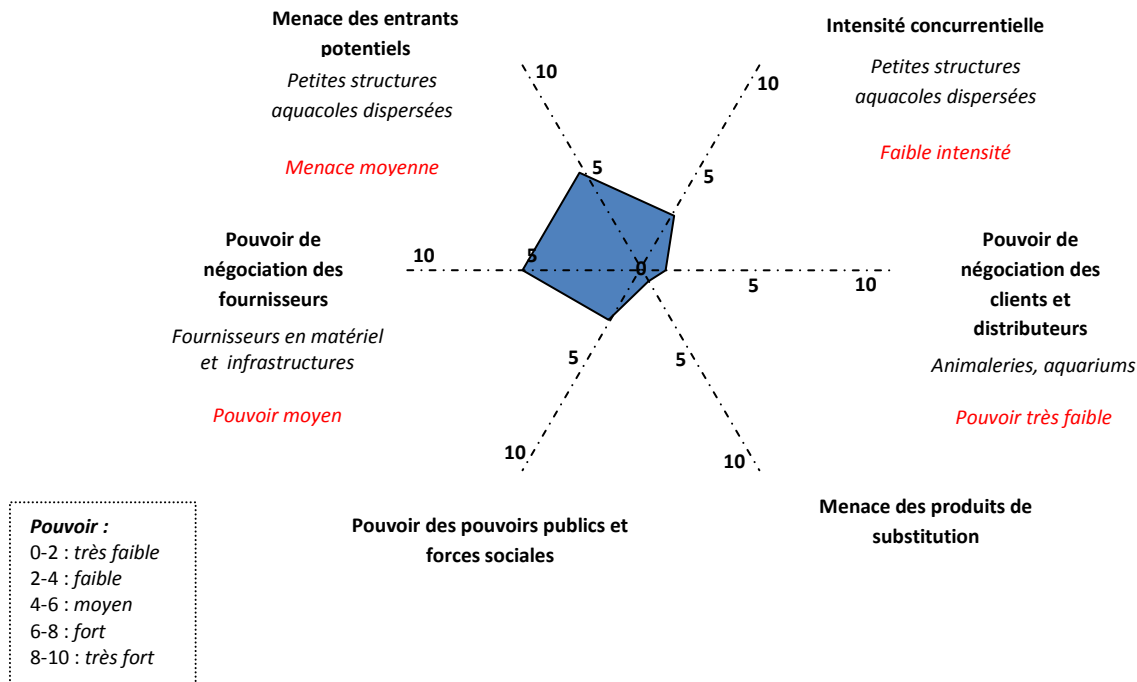
i. Intensité concurrentielle

On peut ici se pencher sur le jeu des acteurs (Forces de Porter) et les facteurs de la concurrence qui peuvent influencer BEF dans son activité sur le marché local et international.

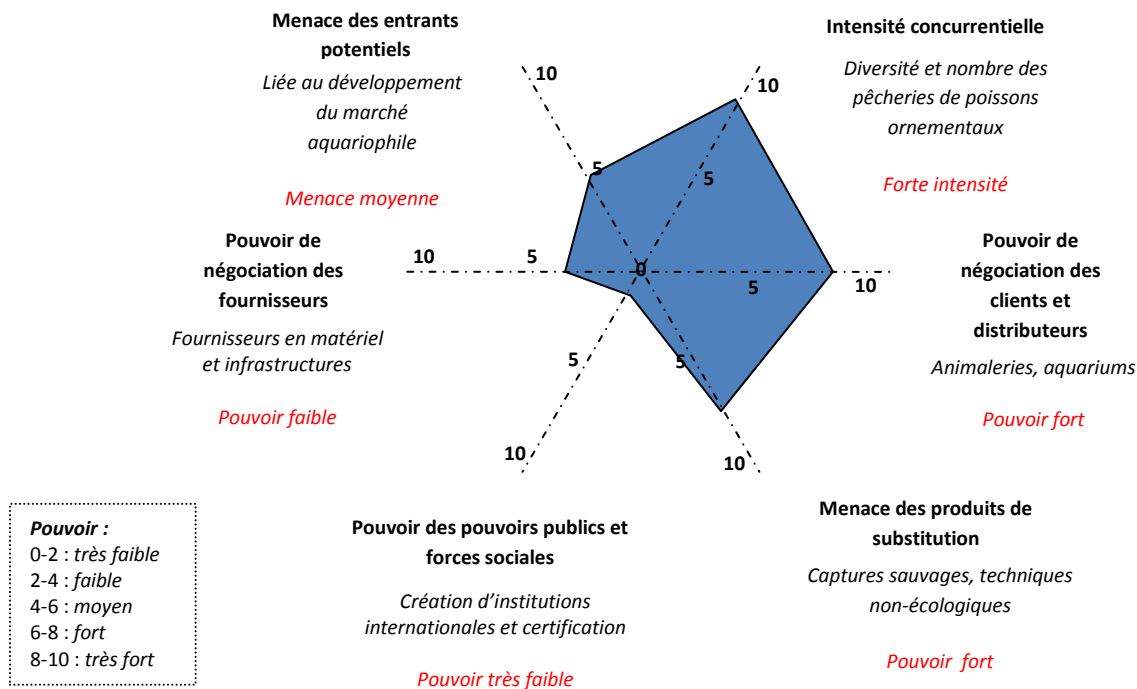
Sur le marché local

Soutien de la technique locale

Pouvoir faible



Sur le marché international



L'intensité concurrentielle de BoraEcoFish est caractérisée principalement par la nature de la concurrence en termes de prix. Celle-ci est déterminée par le nombre de firmes sur le même marché, par le degré d'homogénéité des produits de la concurrence (est-ce que les produits sont aisément substituables les uns aux autres ?) et par les capacités excédentaires des entreprises du secteur. Cette intensité concurrentielle est relativement faible sur le marché local (petites structures aquacoles dispersées et ne produisant pas le même type de poissons) mais importante sur le marché international (prix de vente difficiles à concurrencer et grand nombre de pêcheries de poissons ornementaux).

La menace des entrants potentiels dépend de l'état de santé du secteur et de l'incitation à y entrer qui en découle. Plusieurs types de barrières peuvent limiter l'entrée de nouvelles entreprises sur un marché :

- Les barrières « naturelles » constituées du temps nécessaire au développement d'une image de marque, de la formation et de l'apprentissage du personnel...
- Les barrières « stratégiques » établies par les entreprises concurrentes comme la menace de guerre des prix ou encore un maintien de capacités excessives de production pour diminuer la profitabilité des entrants potentiels.

Au niveau local, la menace des entrants potentiels est considérée comme moyenne. Le marché des poissons ornementaux est relativement peu développé, ce qui peut inciter des entreprises à s'y lancer, mais les potentialités de ce secteur restent encore floues sur le territoire polynésien. Les barrières naturelles sont facilement franchissables et l'accès au métier est possible avec un minimum de moyens. Les barrières stratégiques sont, elles, inexistantes.

Au niveau international, la menace des entrants potentiels est considérée elle aussi comme moyenne malgré un marché aquariophile florissant. Le grand

nombre d'entreprises déjà existantes dans ce secteur et l'intensité des barrières stratégiques existantes limitent en effet la menace des entrants potentiels.

La menace des produits de substitution est faible pour BoraEcoFish au niveau local car les entreprises aquacoles déjà existantes proposent exclusivement des poissons de chair à la vente et les importations de poissons ornementaux en Polynésie sont extrêmement minimales. Au niveau international, la menace est beaucoup plus importante, en raison du développement du marché aquariophile, mais reste limitée par la spécificité de la technique écologique de la PCC et par la diversité des poissons de Polynésie.

Le pouvoir de négociation des clients est corrélé au nombre de fournisseurs disponibles, à la capacité de substitution des produits et à la concentration des clients (fort pouvoir de négociation dans les grands pays importateurs par exemple). Ce pouvoir est donc très faible en Polynésie française et relativement important sur le marché international.

Le pouvoir de négociation des fournisseurs de matériel de PCC est important en Polynésie française. BoraEcoFish est dans l'obligation de faire appel à des fournisseurs internationaux pour s'approvisionner en matériel. Ce pouvoir de négociation reste tempéré par le développement récent de nombreuses entreprises spécialisées dans la PCC notamment dans le Pacifique.

Le total des forces donnent un fort pouvoir de négociation de BoraEcoFish au sein du marché local des poissons ornementaux ce qui lui donne une marge de manœuvre importante pour influencer le secteur en Polynésie Française. Au niveau international cependant, le développement de BoraEcoFish reste limité par forte intensité concurrentielle, un pouvoir de négociation des clients important et des produits assez facilement substituables.

III) Plan éco-stratégique pour la promotion de la collecte de post-larves

1) Préambule aux stratégies de promotion

a) Historique des moyens mis en œuvre

De nombreuses actions visant au développement et à la promotion de la PCC ont été développées dans le Pacifique sud sous l'impulsion de deux acteurs principaux, le CRIIBE (antenne polynésienne de l'EPHE-CNRS) et le CRISP (Clua, 2008). Ces initiatives ont, dans un premier temps, permis l'amélioration des techniques de capture, d'identification et d'élevage de post-larves grâce à la publication de plusieurs publications scientifiques et de manuels techniques basés sur la biologie des poissons récifaux.



La collecte et l'élevage du varo polynésien : une technique prometteuse destinée à l'aquaculture

Le développement commercial de la filière PCC étant primordial pour la poursuite des travaux et études en cours, les contraintes économiques et juridiques liées à la commercialisation de poissons issus de ce type d'élevage ont ensuite été analysées. Une opération pilote, menée aux Iles Cook, a notamment montré l'intérêt commercial de coupler la vente de poissons ornementaux à l'élevage de poissons de chair (Siganidae par exemple).

Il apparaît aujourd'hui clairement que le développement et la diffusion de l'image innovante et écologique de la PCC sont l'un des facteurs clés du succès commercial de la filière. En effet, en dehors des personnes qui s'y consacrent directement, et de quelques autorités locales, l'activité n'est peu voire pas connue de la majorité de la clientèle ciblée et de la population résidente, qui n'en fait pas une de ses préoccupations. Promouvoir la PCC, c'est diffuser l'image d'entreprises respectueuses de l'environnement, qui exercent leur activité dans le cadre d'un développement économique durable de leur communauté et qui, par la même occasion, mettent en valeur le patrimoine naturel local, encourageant ainsi l'écotourisme.

b) Contraintes et stratégies annexes à la promotion de l'entreprise

La filière PCC pâtit aujourd'hui d'une communication quasi-inexistante sur la spécificité de son activité et de ses produits. Afin de pouvoir proposer des stratégies marketing efficaces, qui constituent le fond du problème, BEF doit, en amont, maîtriser certains facteurs de succès, essentiels pour dégager un avantage concurrentiel durable et favoriser ainsi la mise en place de plans de promotion. Ces facteurs concernent essentiellement (1) une recherche accrue de la clientèle et des partenaires et (2) la création d'un circuit de production fiable, organisé et répondant aux contraintes des différents marchés.

- (1) L'absence de filière d'exportation de poissons ornementaux en Polynésie française, associée au coût élevé du transport des marchandises et à une visibilité quasi-inexistante des produits polynésiens dans ce domaine rend extrêmement difficile la vente de poissons ornementaux issus de la PCC à l'international. Pour pouvoir réussir dans ce sens, plusieurs stratégies basées sur le capital humain et le capital client pourront être privilégiées :

- Le développement de partenariats commerciaux, avec comme exemple le

rapprochement récent de BoraEcoFish avec Hawaiian Sea Life Inc. (plus grosse entreprise hawaïenne de vente d'organismes marins ornementaux) qui permet de créer des complémentarités dans l'offre et des synergies (Clua, 2009). On parle alors de croissance concertée qui est le développement fondé sur la collaboration entre plusieurs entreprises. La recherche d'un raccordement avec une filiale d'import-export ou des grossistes aquariophiles pourrait engendrer des bénéfices pour les deux parties :

- Pour l'entreprise aquacole, la sécurité d'être associée à une entreprise déjà établie sur le marché international, avec une clientèle propre à l'origine de commandes régulières, ainsi que la possibilité d'acquérir rapidement et sans démarchage particulier, une renommée et expérience importante dans la commercialisation de poissons ornementaux.
- Pour l'entreprise ciblée, la possibilité de diversifier les produits proposés, de cibler ainsi une clientèle plus large et de développer une image écologique en proposant des poissons issus de la PCC.



La collecte de post-larves : une technique innovante née en Polynésie française

- Les transferts de technologies et le soutien qu'une entreprise référente telle que

BoraEcoFish peut apporter à certaines structures souhaitant se développer dans le secteur.

L'intérêt principal de cette stratégie est de favoriser une meilleure pénétration du marché. Une fois l'entreprise bien positionnée sur le marché international et devenue structure référente au niveau local, elle peut encourager la création de nouvelles entreprises dans le domaine de la PCC ou de la collecte écologique d'animaux marins. Celle-ci, loin de concurrencer l'entreprise sur un marché local déjà bouché, favoriserait l'organisation de la filière au niveau local, permettrait une meilleure visibilité au niveau international et aiderait notamment à la mise en place d'un véritable centre d'exportation de produits marins ornementaux (pierres vivantes, poissons, invertébrés) en Polynésie. Ceci constituerait alors un facteur décisif dans le développement de ce secteur d'activité, à la fois pour diminuer les coûts de vente et assurer des envois réguliers, sans surcharge de travail pour l'entreprise considérée.

- La recherche de partenariats ou d'aides auprès des services territoriaux. Même s'il a été noté que le contexte politique ne favorise pas la mise en place de plans d'action à court terme, certaines mesures d'insertion à l'emploi peuvent aider les entreprises à développer leur activité. Ainsi, les contrats aidés polynésiens (de type CPIA ou CVD), pris en charge par le gouvernement de Polynésie française sous réserve de dossier, peuvent constituer une aide précieuse et technique à l'entreprise BoraEcoFish. Ils signifient un soutien important pour la partie technique des tâches quotidiennes de l'entreprise et donc une libération du temps de travail des salariés qui pourra être consacré au service clientèle et à la communication par exemple.

Au niveau juridique, il est nécessaire de demander un soutien local de la filière PCC en mettant en place une réglementation adéquate. Ainsi, le statut S.C.A (société civile

aquacole) n'est pas reconnu par le territoire, et donc aucune aide n'est attribuée à ce type d'entreprise. Autre exemple, certains pays ont déjà interdit la capture de poissons adultes à des fins d'exportation et plusieurs ont montré des velléités dans ce sens (par exemple Hawaï). Dans ce contexte, les postlarves apparaissent comme de vraies alternatives, quels que soient les coûts de production en jeu.

- L'identification et le démarchage de clients (grossistes et/ou particuliers) dans les pays importateurs importants et proches géographiquement. Le moindre coût du fret entraîne de meilleures perspectives de vente, les produits étant vendus à des prix plus abordables, dans des pays comme les USA ou le Japon. La conquête de ces nouveaux utilisateurs devra s'affranchir des problèmes principaux signalés par les revendeurs pour les produits issus de collecte écologique : la régularité et la qualité de l'approvisionnement. La proximité des pays ciblés limite les temps d'expédition et favorise un fort taux de survie des poissons. L'élevage des poissons d'aquarium peut, comme dans le cas de BoraEcoFish, être situé près de lieux régulièrement desservis par des liaisons aériennes locales, permettant ainsi de limiter les contraintes liées au coût et à la durée du transport des marchandises.

(2) Les points précédents ne peuvent être pris en compte que si l'entreprise organise un circuit de production fiable, pouvant répondre aux demandes régulières du marché et de la clientèle, tout en fixant des prix rentables mais compétitifs. La création d'un tel circuit de production doit suivre plusieurs étapes :

- L'identification d'espèces de poissons au coût de production relativement faible et à la valeur ajoutée importante (Job, 2005). Moins de 5% des poissons collectés à leur stade post-larve possèdent une très forte valeur ajoutée pour le marché de l'aquariophilie (Chaetodontidae Pomacanthidae...). Il existe donc une certaine

inadéquation entre les espèces prisées de la clientèle de base et celles fournies à ce jour par les dispositifs de capture (Clua, 2008). Comment faire correspondre la demande principale de certaines espèces (Amphiprioninae, Zanclidae...) avec l'offre de poissons disponibles en postlarves (Pomacentridae, Ostraciidae, Acanthuridae...) (Clua, 2008) ?



Le zancle : une espèce appréciée des aquariophiles mais déjà facilement disponible sur le marché des poissons ornementaux.

Plusieurs points peuvent être abordés pour répondre à cette question.

La valeur du coût de production est directement liée à l'abondance des post-larves de l'espèce concernée et à la difficulté de collecte, d'acclimatation et d'élevage. La valeur ajoutée de l'espèce est, elle, directement liée à sa disponibilité sur le marché aquariophile ainsi qu'à l'image et l'esthétique qu'elle représente auprès des particuliers. Enfin, la valeur des diverses espèces de poissons marins d'aquarium varie d'un pays à l'autre en fonction des coûts de fret liés à l'acheminement des produits vers les grands marchés, de la perception de la qualité des poissons, de la diversité des espèces et de leur abondance.

L'identification des espèces dites rentables, et devant être privilégiées pour la vente vers le marché aquariophile, doit donc être une étape cruciale dont découlera une meilleure organisation de la chaîne de production et l'assurance de bénéfices (rapportés aux coûts

de fonctionnement de l'entreprise et au fret des marchandises).

Espèce de poisson	Prix de vente en France (\$) Marine Life(2010)	Prix de vente aux USA (\$) Freshmarine (2010)	Prix de vente BEF en Polynésie (\$) BoraEcoFish (2008)
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	ND	ND	1,7
<i>Acanthurus triostegus</i>	ND	28,5	8,9
<i>Amblygobius nocturnus</i>	ND	ND	ND
<i>Arothron hispidus</i>	ND	27,5	8,9
<i>Arothron stellatus</i>	ND	ND	8,9
<i>Canthigaster benetti</i>	ND	ND	6,6
<i>Canthigaster valentini</i>	ND	13	ND
<i>Chaetodon auriga</i>	ND	26	8,9
<i>Chaetodon lunula</i>	ND	23	11,2
<i>Chaetodon trifascialis</i>	ND	ND	11,0
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	ND	ND	7,8
<i>Chromis viridis</i>	9,5	3	4,5
<i>Corythoichthys flavofasciatus</i>	ND	ND	ND
<i>Dascyllus aruanus</i>	ND	3	4,5
<i>Doryrhamphus excisus</i>	ND	ND	ND
<i>Gunnelichthys curiosus</i>	33	ND	ND
<i>Gunnelichthys monostigma</i>	ND	ND	ND
<i>Halichoeres margaritaceus</i>	ND	ND	ND
<i>Labroides dimidiatus</i>	20	8,5	ND
<i>Naso lituratus</i>	120	48	16,8
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	ND	21	ND
<i>Ostracion cubicus</i>	73	26	8,9
<i>Pomacentrus pavo</i>	ND	ND	3,3
<i>Pseudocheilinus hexataenia</i>	39	20	ND
<i>Ptereleotris evides</i>	ND	14	ND
<i>Scorpaenopsis diabolus</i>	ND	ND	ND
<i>Stethojulis bandanensis</i>	ND	ND	ND
<i>Synanceia verrucosa</i>	ND	ND	ND
<i>Zanclus cornutus</i>	ND	34	33,3
<i>Zebrasoma scopas</i>	33	20	13,3
<i>Zebrasoma veliferum</i>	60	30	13,3

Comparatif de prix de vente de poissons ornementaux entre deux grossistes internationaux français et américain (origine des poissons : sauvage et/ou élevage) et un producteur local polynésien (origine des poissons : collecte de post-larves).

Les espèces listées correspondent à des exemples d'espèces « abondamment » collectées par les techniques de PCC en Polynésie française.

Les espèces sans indication de prix de vente sont des exemples d'espèce sans valeur commerciale pour le marché aquariophile.

- L'ajustement de l'organisation de l'activité et des prix de vente au coût d'exploitation. Celui-ci doit rester compétitif, depuis la collecte jusqu'à l'aéroport, en tenant compte des frais d'élevage, de stockage, d'emballage et de transport des poissons.

Selon Christophe Brié de Tropical Fish Tahiti, pour une ferme aquacole de taille modérée, munie d'équipements de collecte et d'infrastructures destinées à l'élevage et à l'exportation, il faut compter 20 millions de francs CFP de charges annuelles de fonctionnement (soit la vente à l'export de 75 000 poissons à 280 francs CFP l'unité uniquement pour couvrir les charges) (Decoudras et al, 2005). La détermination précise des charges de fonctionnement par unité de temps, de personnel et de poisson produit est donc un pré-requis nécessaire qui déterminera les impératifs de production et de vente, d'où découleront les ajustements logistiques et pratiques de l'activité qui rempliront ces impératifs.

L'ensemble de ces paramètres et des recommandations qui peuvent en découler rentrent dans le cadre complexe de la science des entreprises et ne seront pas détaillées ici.

a) Les stratégies possibles

Une des orientations stratégiques possibles est de quitter un ou plusieurs des secteurs ciblés par l'entreprise (par exemple l'élevage de post-larves à destination de l'aquaculture) par manque de moyens pour recentrer l'activité sur un panel de marchés ou une zone géographique plus restreints. Cette stratégie doit se positionner sur des zones/ marchés où le système concurrentiel n'est pas trop important et où la clientèle est potentiellement génératrice de fort revenus. A l'échelle locale par exemple, la filière PCC ne pourra concentrer ses activités sur la production vers le marché aquariophile, la demande en poissons ornementaux étant quasi-inexistante même si l'activité est favorisée par un système concurrentiel faible.

Mais une entreprise peut également choisir de se positionner dans la démarche inverse en choisissant de proposer des produits uniques, soit en en proposant de nouveaux, soit en sophistiquant ceux déjà existants. Cette stratégie de différenciation consiste à offrir un différentiel de valeur perçue par le client. Dans le cas de la filière post-larves, la sophistication des produits passe par l'utilisation de techniques environnementales et protectrices de la biodiversité. Ce différentiel de valeur proposé par la filière PCC doit pouvoir être soutenu par un effort de communication important vis-à-vis de la clientèle et des différents acteurs du micro et macro-environnement.



Les autres types d'orientations stratégiques possibles sont :

- La consolidation : profiter d'un marché en croissance pour augmenter la part de marché et suivre la croissance du marché
- L'extension de marché : sur de nouvelles zones géographiques (développement international de l'entreprise) et de nouveaux segments (nouveaux usages des produits- par exemple poissons de chair)
- L'extension de segments / développement de produits : capacité à développer des produits en fonction des besoins du marché + capacité à mobiliser les ressources internes pour le développement de nouveaux produits.

2) La PCC : un outil écotouristique ?

La PCC doit développer son image d'activité écologique par une diffusion large de supports de communication lui étant entièrement consacrés. En effet, en dehors des personnes qui s'y impliquent directement, et de quelques autorités locales, l'activité n'est peu voire pas connue de la majorité de la population résidente, qui n'en fait pas une de ses préoccupations. Un désintérêt pour la filière s'est même manifesté, lors des expérimentations faites par le CRIOBE, par des actions de vandalisme sur les équipements.

Le développement de l'image de l'entreprise et de la filière PCC en général fait l'objet de la majorité du travail et des supports réalisés par l'association Te mana o te moana dans le cadre du projet de promotion de la filière post-larves en Polynésie. Le travail de promotion de la filière, s'il est indissociable d'autres contraintes et remaniements organisationnels vus précédemment, reste indispensable pour le développement économique de l'activité.

Au vu du macro-environnement local et sous réserve d'une reprise du tourisme, l'orientation la plus prometteuse à donner à la filière PCC en Polynésie française est l'écotourisme. Négligé jusqu'à présent par les études et les plans de développement réalisés sur la collecte de post-larves, un rattachement de l'activité au tourisme durable pourrait parvenir à concilier sensibilisation et découverte par le public à l'acquisition d'une source de revenus annexe permettant la mise en route de nouvelles orientations stratégiques pour les entreprises concernées.

a) Intérêts de la PCC pour l'écotourisme

La Polynésie française possède un milieu marin extraordinairement riche et diversifié avec par exemple 1022 espèces de poissons recensées dont 720 dans l'archipel de la Société (Bachet et al, 2006), 1159 espèces de mollusques et 168 espèces de coraux (Richard, 1985 cité dans Salvat et al, 2000). Cette formidable biodiversité couplée à des conditions météorologiques le plus souvent idéales et à des paysages réputés internationalement explique en

grande partie le développement des activités nautiques dans les îles les plus touristiques, telles que Moorea et Bora Bora. Avec plus de 100 000 visiteurs par an à Moorea (contre 15 000 résidents), il existe une véritable demande en termes de découverte du milieu lagunaire. Ainsi, à Moorea, 80% des activités touristiques sont tournées vers la mer (Salvat et al, 2000). De nombreux prestataires se sont ainsi organisés pour fournir des prestations variées mais reposant pour la grande majorité sur la découverte du patrimoine naturel marin des îles polynésiennes : excursions lagonaires, plongée en scaphandre autonome, « whale watching », nourrissage des raies et requins, ...



Zone de « rayfeeding » à Moorea

L'activité de collecte et d'élevage de post-larves, certes fortement liée à ce patrimoine naturel car tournée vers l'exploitation commerciale d'animaux vivants, présente à priori peu de liens avec le développement touristique local. En tant qu'activité référente contribuant à la préservation des ressources marines et à leur mise en valeur, la PCC est cependant devenu un atout incroyable pour le développement de l'écotourisme en Polynésie.

Le réensemencement de poissons en milieu naturel, application récente de la PCC, est le moteur principal de la relation PCC/écotourisme. Le repeuplement vise à soutenir les capacités de résilience de l'écosystème lagunaire, autrement dit à le dynamiser tout en le protégeant. Il contribue à restaurer les stocks de poissons et crée des liens éventuels avec la création ou la gestion d'aires marines protégées (Moana Initiative, 2007). Il est donc directement bénéfique aux infrastructures et activités touristiques déjà implantées. Sur les zones dont la

forte fréquentation touristique (sites de plongée, sentiers sous-marins, lagoonariums...) a parfois induit des dégradations importantes du milieu ou la fuite de certaines espèces devenues craintives, il permet de contribuer à restaurer l'attractivité du site en fidélisant de nouveaux poissons. A Bora Bora, les prestataires lagonaires interrogés (2005) sont d'ailleurs, en grande majorité, favorables à des réensemencements en poissons réguliers, le patrimoine marin de Polynésie étant à leurs yeux la « poule aux œufs d'or » pour le développement du tourisme (Decoudras et al, 2005). Ils ne sont cependant pas prêts à s'engager financièrement dans l'activité, d'une part parce que l'effet direct de telles initiatives sur leur activité reste difficilement quantifiable et parce que celle-ci suffit déjà à leurs assurer de bons revenus.

L'un des principaux intérêts de la PCC dans le développement de l'écotourisme est l'ensemencement de poissons dans les jardins coralliens créés artificiellement, le plus souvent au sein des concessions maritimes hôtelières. Ces concessions abritent des zones dégradées par les aménagements hôteliers (pontons, pilotis, chenaux ou lagunes artificielles) et présentent un intérêt moindre pour la découverte du monde marin par les touristes, le substrat étant constitué de sable ou de coraux morts peu colonisés par les poissons et invertébrés. Suivant les principes de la restauration corallienne, des jardins coralliens sont alors aménagés sur ces zones, à la demande des structures hôtelières qui revalorisent leur image par la réhabilitation de l'écosystème dégradé, créent des zones de découverte ludiques et éducatives au sein de leur hôtel et renforcent ainsi son attractivité au niveau environnemental et touristique. Dans certains cas (InterContinental Thalasso spa Bora Bora), la mise en place de tels aménagements récifaux est même utilisée pour supporter et renforcer les démarches et pratiques éco-citoyennes effectuées dans le cadre d'une demande de labellisation environnementale (GreenGlobe).

En Polynésie française, on assiste donc à une transformation des concessions maritimes hôtelières en véritables nurseries récifales pouvant être comparées à des aires marines protégées, puisqu'elles font l'objet d'actions de restauration du milieu et de

mesures de gestion des activités (interdiction de pêche, limitation d'accès...). Dans ce cas précis, ces infrastructures touristiques deviennent alors des outils de conservation à part entière. Au niveau touristique, les hôtels se dotent ainsi de pôles de découverte du milieu marin parfois constitués de nombreux éléments : jardins de corail – sentiers sous-marins – centres de soins pour tortues – zones de nourrissage des raies ... Les hôtels gardent ainsi les touristes plus longtemps au sein de leur structure d'hébergement.

Pour le touriste, l'intérêt de tels jardins coralliens est l'assurance de pouvoir découvrir la faune du lagon dans une zone facilement accessible, sécuritaire, ludique et interactive lorsque des activités y sont organisées. Des opérations de parrainage de coraux ou de poissons peuvent par exemple y être organisées. Les clients peuvent ainsi parrainer et « planter » une bouture de corail (exemple : Hideway resort aux îles Fidji) ou dans le même ordre d'idées parrainer et relâcher des poissons issus de PCC et pré grossis dans un aquarium (Moana Initiative, 2007).

Consultées en 2005 (Decoudras et al), aux débuts de l'implantation commerciale des entreprises exploitant la PCC, les structures hôtelières polynésiennes se montraient plutôt réfractaires aux activités de réensemencement de poissons sur leurs jardins de corail. La raison évoquée dans tous les cas était l'absence de participation financière des collectivités territoriales à un programme de réensemencement bénéficiant à l'ensemble du lagon, donc au Domaine Public maritime. Quelques années plus tard, les



Relâche de poissons (Chaetodontidae, Acanthuridae) au sein de la nurserie de corail de l'hôtel Pearl Beach de Bora Bora.

mentalités semblent avoir évolué puisque de nombreuses relâches ont été effectuées sur fonds privés dans les hôtels (Le Méridien Bora Bora et l'InterContinental Moorea Resort and Spa par exemple) et que les réensemencements lagunaires constituent aujourd'hui le débouché de la PCC le plus exploité en Polynésie française.

Enfin, le lien de la PCC avec l'écotourisme peut s'exprimer d'une manière plus directe via la création d'activités écotouristiques basées sur la rencontre des touristes avec les professionnels de la filière.

Ces activités pourraient se développer sur deux axes principaux, la visite des infrastructures (ferme aquacole, serres de grossissement) des entreprises considérées et la participation à la collecte des post-larves d'une part et d'autre part l'organisation de stages de sensibilisation destinés aux touristes mais également à la communauté locale.



Découverte des piscines de pré-grossissement des post-larves par une visiteuse (ferme aquacole de BoraEcoFish).

Inexistantes sur le territoire polynésien, de telles activités seraient pourtant justifiées par de nombreux facteurs susceptibles d'éveiller l'intérêt des visiteurs et de promouvoir la technique auprès d'un large public.

L'origine de la PCC peut ainsi être soulignée et faire de cette technique un produit purement polynésien. Les touristes découvrent une initiative environnementale élaborée en Polynésie et utilisée aujourd'hui avec succès dans de nombreux pays tropicaux. La complexité des paramètres environnementaux utilisés

dans le cadre de cette technique est également l'occasion d'aborder de nombreuses thématiques sur le milieu récifal. Les touristes seront donc formés tour à tour sur la biodiversité des poissons et leur cycle de vie, la préservation des écosystèmes coralliens et les pratiques éco-citoyennes qui y sont liées, les aspects techniques de la collecte et de l'élevage des post-larves ou encore les relations particulières (réseau trophique, associations,...) qui unissent les habitants du lagon. Enfin, la diversité et la simplicité des étapes et des méthodes utilisées dans le cadre de la PCC contribueront à donner un aspect ludique et progressif à la visite.

De telles activités présentent le double avantage d'être des sorties éducatives à connotation culturelle et environnementale, idéales pour le cercle familial ou les scolaires, et de pouvoir donner aux touristes les connaissances de base sur l'environnement récifal, en préalable à la visite en palmes masque tuba d'un jardin corallien ou de toute autre zone lagunaire.

Cependant, la mise en place de telles activités se heurte à des contraintes logistiques, techniques et réglementaires. L'entreprise choisissant de développer de telles activités devra notamment prendre en compte les contraintes inhérentes à l'accueil du public (normes architecturales et sécuritaires des bâtiments telles que la présence d'issues de secours) ainsi que celles liées à l'aspect sanitaire des infrastructures d'élevage (risques de contamination des post-larves par exemple).

b) Le cas de BoraEcoFish

Au vu des difficultés rencontrées pour pénétrer les marchés aquariophiles et aquacoles, et dans un contexte touristique alors favorable localement, BoraEcoFish a compris l'intérêt d'associer son savoir faire en matière d'aménagement récifal à la collecte et l'élevage de post-larves : profiter du marché écotouristique en plein développement au niveau mondial et se positionner comme éco entreprise prestataire de services. BEF s'est donc lancé, en 2007, dans la création de jardins de corail à but éco-touristique pour des structures privées. L'acquisition d'une nouvelle clientèle, composée essentiellement d'hôtels haut de

gamme, a permis de vendre l'image de l'entreprise, de faire connaître la PCC au niveau local et de faciliter ainsi les ensemencements en poissons collectés dans les jardins coralliens créés précédemment. Si plusieurs hôtels de Bora Bora ont fait appel à BEF pour des relâches de poissons dans leurs jardins coralliens, il est dommage qu'aucune information (panneau, support éducatif, brochure) ne soit donnée aux touristes venant découvrir la zone sur l'origine des poissons qu'ils observent. Pour véritablement parler d'écotourisme dans ce cas précis, des efforts de communication et de sensibilisation devront être effectués. Le visiteur doit savoir que l'hôtel a une démarche environnementale incluant les réensemencements en poissons, afin que les investissements opérés par l'hôtel dans ce sens aient un avantage commercial mais aussi pour que la prise de conscience individuelle des visiteurs s'opère et que la diffusion de l'image PCC s'effectue.

BEF souhaite également faire découvrir le principe de la collecte et de l'élevage de post-larves aux touristes et à la communauté locale dans le cadre d'activités organisées. BEF a ainsi pour projet depuis 2008 d'associer au fonctionnement de la ferme aquacole des visites guidées comprenant la visite des infrastructures existantes et celle d'un éventuel *fare* d'exposition comprenant une partie muséographique (panneaux de vulgarisation, ateliers de découverte, ...) et une section composée d'aquariums mettant en valeur la technique PCC et les poissons éco-collectés. La réalisation du *fare* d'exposition, abandonnée depuis par faute de moyens financiers, faisait l'objet d'un partenariat avec une association locale, Te mana o te moana, chargée de la conception muséographique. L'organisation de visites touristiques au sein de la ferme aquacole, toujours à l'ordre du jour, pourrait générer un appoint financier non négligeable (prix d'entrée, boutique éventuelle) aux activités déjà exercées par BoraEcoFish. Il est envisagé de former certains guides touristiques de Bora Bora afin qu'ils puissent inscrire la visite de la ferme aquacole à leur programme.

Afin développer favorablement son activité vers le marché écotouristique, BoraEcoFish doit disposer d'une visibilité accrue auprès des services

territoriaux (Ministère du tourisme, Ministère de l'environnement) mais aussi des acteurs et prestataires touristiques locaux (GIE Tahiti Tourisme, structures d'hébergement, prestataires d'activité,...) et internationaux (tours opérateurs, agences de voyage). Il apparaît en effet, au vu des questionnements des élus, des prestataires et des directeurs hôteliers que le principe de la PCC et que les produits proposés par BEF sont extrêmement peu connus et diffusés.

C'est une opération qui n'apporte rien en termes de repeuplement. Comment peut-on comptabiliser ou évaluer la réussite d'un tel projet ?

(Elu – responsable local)

Il y a trop peu de survie par rapport aux quantités réintroduites. Logiquement, la nature se régule d'elle-même et on investit pour rien.

De plus, en réintroduisant ces poissons, ne risque-t-on pas de rompre les équilibres naturels ?

(Directeur d'hôtel)

Je crois que si on prend des jeunes, on va encore plus diminuer le stock de poissons.

C'est le tourisme qui est à l'origine de la disparition du poisson, toutes ces activités.

(Communauté locale)

Extraits d'entretiens réalisés sur le thème de la PCC à Bora Bora par l'Université de Polynésie française (Decoudras et al, 2005).

Les outils de promotion de l'activité PCC que BEF peut utiliser à destination du marché touristique sont les suivants :

- La conception de supports publicitaires divers et la vente de produits dérivés. BEF doit développer son image d'entreprise écologique par la création d'une marque spécifique et reconnue internationalement associée à une bonne communication sur son savoir-faire et la spécificité de la collecte écologique. La diffusion à large échelle de *newsletters*, brochures, catalogues a pour but de faire

connaître la marque BEF alors que la vente de produits tels que des lycras, tee-shirts, porte-clés, autocollants a pour but de renforcer l'image de la marque et de générer des revenus complémentaires.



Unique document type de promotion de l'entreprise BoraEcoFish répertorié à ce jour.

- L'amélioration des outils de communication existants. Comme vu précédemment, l'efficacité et la régularité d'utilisation des moyens de communication de BEF sont insuffisantes et nécessitent notamment la création d'un véritable standard téléphonique et de supports multimédias de type site web, blog ou de CD-Rom de présentation. Ce point est crucial car il freine actuellement le développement de l'entreprise vers le marché touristique local, à l'exception de Bora Bora. Le site Internet en particulier se présente à la fois comme un vecteur de communication, une vitrine internationale pour BEF et un point de contact pour les clients potentiels et personnes intéressées par la technique de collecte.
- La création d'une activité éco-touristique régulière en partenariat avec les prestataires locaux. Comme évoquée précédemment, elle pourrait consister en une visite guidée de la ferme aquacole suivie d'une excursion sur le lagon ou au sein d'un jardin de corail artificiel.

- La réalisation d'aquariums de démonstration dans les hôtels et lieux publics (aéroports, offices du tourisme). Au sein des hôtels, les aquariums ne sont pas favorablement accueillis par les directeurs car ils représentent un investissement supplémentaire se rajoutant à la création de jardins coralliens ou de zones de nourrissage de poissons déjà attractives en soi. Cependant, les aquariums, s'ils sont accompagnés de panneaux explicatifs, ont l'avantage de présenter BoraEcoFish aux personnes peu intéressées par la visite de jardins coralliens, de mettre directement en valeur les poissons éco-collectés et d'informer les touristes de l'existence d'activités éco-touristiques (visite de la ferme aquacole, visite du jardin corallien...).
- La mise en valeur de la PCC et de l'entreprise au sein des hôtels déjà réensemencés en poissons. L'installation de panneaux explicatifs près des jardins coralliens mettrait réellement en valeur l'aspect éco-touristique de la zone en l'associant à l'image de l'entreprise.
- La mise à disposition gratuite d'expositions destinées aux hôtels et aux prestataires touristiques qui désirent promouvoir la filière post-larves et informer leurs clients.
- Une présence plus soutenue de l'entreprise sur le plan local. La participation aux événements, salons, foires et forums liés au tourisme, à l'environnement et au développement économique pourra permettre à BEF de démarcher une nouvelle clientèle et de mettre en avant son savoir faire. Des questionnaires ou sondages pourront être réalisés lors des grands événements pour récupérer des données sur la clientèle, créer une liste de contacts...

Enfin, à l'international, les aquariums publics, réputés pour leur implication dans la sensibilisation du public et la conservation des espèces menacées pourraient jouer le rôle de relais dans la promotion de la PCC par la mise en valeur d'animaux éco-collectés dans certains de leurs bacs, par la distribution de

brochures ou l'accueil d'expositions temporaires (Clua, 2008). Des démarchages sont donc à effectuer dans ce sens, le potentiel de développement international de l'entreprise qui y sont lié étant très important.

3) La PCC : vers une reconnaissance écologique de la méthode

Les entreprises de collecte et d'élevage de post-larves sont caractérisées par de bonnes aptitudes au niveau de leur capital innovation, de leur leadership technologique et de la qualité de leurs produits. Ces points forts doivent faire l'objet d'une stratégie marketing spécifique visant à écarter ces entreprises d'une forte intensité concurrentielle en rendant l'image de leurs produits unique tout en étant attractive. Le réel enjeu au niveau local et international est donc de faire connaître et promouvoir la PCC comme une méthode écologique d'exploitation des ressources, et s'inscrivant dans le cadre du développement durable des activités lagunaires. Il est également indispensable de prendre comme appui cette image environnementale pour développer des méthodes de vente pour les produits de la PCC, qui deviennent alors des éco-produits.

La diffusion d'informations sur les produits de la PCC est la méthode la plus simple de mettre en avant l'aspect écologique de la méthode. L'origine des produits vendus, l'information sur les techniques de collecte, les spécificités des poissons issus de la PCC

doivent être communiquées aux clients. De même, afin de consolider l'identité de l'entreprise vis-à-vis des grossistes ou des filiales d'import-export, les entreprises doivent proposer des catalogues produits qui énoncent clairement les espèces qu'ils proposent à la vente et le prix de mise sur le marché. La clientèle pourra ainsi facilement associer la PCC et les entreprises concernées à une gamme d'éco-produits bien identifiée.

Cette segmentation vraie des produits a pour objectif d'aboutir à la création d'une « marque post-larve » qui jouerait sur la fibre durable et le statut particulier de l'animal (son « histoire »).

Sur le marché aquariophile, le démarchage privilégié des magasins spécialisés est également un bon atout pour faire valoir la spécificité du produit post-larves. A la différence des magasins de grande distribution tournés vers la vente de produits classiques à des prix très compétitifs, les magasins spécialisés se tournent préférentiellement vers des produits sources de segmentation, leur assurant ainsi une diversification des produits et une certaine compétitivité (Clua, 2008).

L'une des démarches préconisées par les spécialistes pour accroître la promotion de la PCC est la labellisation des entreprises pour leur démarche environnementale.

Le certification MAC (Marine Aquarium Council) a été considérée comme un outil permettant d'accroître la visibilité de la PCC au niveau international et a fait l'objet de plusieurs travaux en ce sens. En effet, les normes MAC ont été conçues à l'origine pour

s'appliquer à l'industrie « classique » des organismes marins ornementaux, c'est-à-dire la capture des poissons adultes et la collecte de coraux et autres invertébrés. Le projet de mise en place d'une certification adaptée à la PCC avait donc pour objectif d'identifier les poissons certifiés comme collectés et élevés selon des codes de



Comment différencier les poissons issus de collecte écologique de ceux issus de méthodes de pêche classique ?

bonnes pratiques privilégiant le développement durable. La mise en place de cette labellisation représentait l'un des outils de développement d'une filière « aquariophilie écologique » en Polynésie française en liaison avec le marché mondial du commerce d'organismes marins ornementaux (Holthus, 2003). Actuellement, la certification MAC possède un cahier des charges inadapté aux exigences et aux contraintes des professionnels de la PCC et n'a pas réellement répondu aux besoins de la filière (Clua, 2008). Au vu des contraintes inhérentes à la mise en place d'une telle certification au niveau local, aucune pré-évaluation des entreprises concernée ni mise en place de certificateurs MAC n'a été effectuée. Selon des études menées en 2006 (Alencastro et al), le potentiel commercial du programme de certification semble limité en fonction des catégories d'amateurs aquariophiles ciblés et même être perçus négativement (notamment par rapport aux prix élevés et aux doutes concernant l'efficacité des techniques utilisées).

Des efforts ont été entrepris pour valoriser la PCC sur le marché aquariophile mais nécessitent d'être étendus à destination des marchés aquacoles et touristiques. Il convient de se rapprocher d'organismes de certification nationaux (Agir pour un Tourisme Responsable, AFNOR Certification...) et internationaux (EarthCheck, European Alliance for Responsible Tourism and Hospitality...) pour déterminer dans quelle mesure des entreprises aquacoles telles que BoraEcoFish ou leurs produits pourraient correspondre aux critères de labellisation.

Enfin, la diffusion de l'image écologique des entreprises de la PCC passe par une gouvernance d'entreprise régulière avec par exemple la réalisation de bilans annuels d'activités (téléchargeable sur le site internet ou disponible en version imprimée). Le partage des résultats de l'entreprise permettra de concrétiser et de valoriser les avancées de l'entreprise et d'associer l'image de l'entreprise écologique avec des données concrètes appuyant le rôle socio-économique de la filière.

4) Plan stratégique et outils pratiques

Le plan stratégique présenté ci-dessous s'appuie sur l'ensemble des éléments et propositions décrits dans les chapitres précédents. Il a pour vocation de proposer des solutions pratiques aux difficultés rencontrées en termes de promotion de leurs activités par la filière PCC et plus particulièrement BoraEcoFish. Il ne constitue pas un modèle à suivre point par point mais un outil d'aide et de réflexion devant être adapté aux moyens humains, techniques et financiers de l'entreprise. Il représente un cheminement proposant des actions simultanées sur diverses thématiques ayant pour objectifs principaux de véhiculer l'image de l'entreprise au niveau local et international, de contribuer à sa réussite commerciale et de créer une passerelle entre la PCC et l'éco-tourisme. Adapté à l'entreprise BoraEcoFish, il prend pour base les outils de promotion développés par Te mana o te moana dans le cadre du projet CRISP.

Les outils réalisés dans le cadre de ce projet ont été élaborés en fonction des besoins définis par l'entreprise BEF. Ainsi, ont été réalisés :

- 20 panneaux d'exposition destinés à la sensibilisation du public. Les thématiques de ces panneaux, définies en concertation avec BoraEcoFish, abordent dans un premier temps l'écologie des récifs coralliens avant de se pencher sur les problématiques actuelles de leur conservation et l'utilisation des méthodes de PCC et de restauration corallienne pour la réhabilitation des récifs dégradés. Ces panneaux seront utilisés dans le cadre d'une exposition permanente située au sein des infrastructures de BoraEcoFish et serviront de support pédagogique à l'accueil de visiteurs sur site. Ils favorisent ainsi la création d'une activité éco-touristique gérée par BoraEcoFish, mettant en valeur d'une part le rôle de l'entreprise dans la gestion durable des ressources marines et d'autre part le patrimoine naturel dans lequel celle-ci évolue.

Dans le cadre d'une exposition abordant la préservation d'écosystèmes, il semblait adéquat de suivre un « modèle d'exposition allostérique ». Ce modèle met en

relief la nécessaire déconstruction des représentations préexistantes en préalable à la reconstruction liée à chaque apprentissage.

L'apprentissage est donc vu comme une métamorphose : le visiteur constate que son vécu du réel est différent de ses conceptions.

Panneaux sur bâches lourdes de dimensions 59,4 X 84,1 cm

Langues : Français / Anglais

Thématiques :

1 – La découverte du monde des récifs coralliens : 7 panneaux

- *Les récifs coralliens (Récifs de France et de Polynésie, biodiversité, fonctions)*
- *Les coraux constructeurs de récifs (anatomie, morphotypes, nutrition, répartition)*
- *Anatomie et mode de vie des poissons du récif (alimentation, locomotion, sens,...)*
- *La chaîne alimentaire du lagon*
- *La vie sociale du lagon (associations, communication,...)*
- *Les animaux dangereux du lagon*
- *Animaux insolites du récif de corail*

2 – Menaces et outils de gestion des récifs coralliens : 4 panneaux

- *Les récifs coralliens en danger ! (menaces naturelles et anthropiques)*
- *L'Acanthaster : une menace sur les récifs coralliens de Polynésie*
- *Gestion traditionnelle et moderne du lagon (méthodes de pêche traditionnelles, espèces et aires marines protégées)*
- *Ensemble, protégeons le lagon (pratiques éco-citoyennes)*
- *Conseils pour une visite harmonieuse des récifs*

3- L'entreprise BoraEcoFish, la PCC et les aménagements récifaux : 9 panneaux

- *BoraEcoFish : une entreprise écologique et innovante !*
- *Le cycle de vie des habitants du récif*
- *La collecte de post-larves de poissons (principe, méthodes de collecte, débouchés)*
- *Poissons de Polynésie et collecte de post-larves (présentation de quelques familles de poissons et applications par BEF)*
- *Un aquarium bio, pourquoi faire ?*
- *Une initiative BoraEcoFish : la collecte des crustacés*
- *BoraEcoFish aménage des récifs (principe et étapes de la restauration corallienne)*
- *La collecte et le bouturage du corail*

L'adaptation de ce modèle se traduit ici par une découverte (ou redécouverte) globale du fonctionnement des écosystèmes récifaux afin d'éveiller la curiosité du visiteur pour lui montrer par la suite les menaces ainsi que les actions de protection qui s'y rapportent.

- 5 kits de 4 « posters » destinés à promouvoir l'entreprise BoraEcoFish dans le cadre d'expositions itinérantes. Ces supports peuvent être considérés à la fois comme des supports pédagogiques et publicitaires. Ils circuleront auprès des partenaires institutionnels et commerciaux de l'entreprise et présenteront les domaines d'activité de l'entreprise.

Panneaux sur bâches légères de dimensions 118,9 X 84,1 cm

Langues : Français / Anglais

Thématiques :

- *BoraEcoFish : une entreprise écologique et innovante !*
- *Le cycle de vie des habitants du récif*
- *La collecte de post-larves de poissons (principe, méthodes de collecte, débouchés)*
- *BoraEcoFish aménage des récifs (principe et étapes de la restauration corallienne)*

- Un logo vectoriel de l'entreprise visant à affermir l'identité de l'entreprise par la création d'une marque BEF associée à un visuel. Le logo a été décliné en plusieurs versions destinées à l'utilisation pour des produits dérivés tels que des tee-shirts.





*Propositions de logos destinés à l'entreprise BoraEcoFish.
Le logo encadré est celui retenu.*

- Un site Internet Flash/HTML composé de 5 onglets (accueil et présentation de l'entreprise, PCC et poissons proposés à la vente, aménagements récifaux et création de jardins coralliens, photothèque, contacts et partenaires). Ce média a pour objectif principal d'être la vitrine internationale pour BoraEcoFish en présentant de façon succincte et claire l'entreprise, ses activités et ses produits. Il doit répondre à une « promesse client » : le client potentiel visitant le site doit savoir tout de suite où il se trouve et avoir une idée claire de ce qu'il va y trouver. Les contenus jouent donc un rôle indispensable dans l'attractivité et l'utilité du site internet. Ils incluent ici la mise en téléchargement de catalogues produits et de brochures de l'entreprise (qui devront être prochainement conçus par BEF), un précieux complément d'information pour les personnes intéressées.

Les outils et supports décrits ci-dessus nécessitent d'être étoffés et concrétisés dans le cadre de quatre plans d'actions complémentaires : le développement de véritables démarches de communication, la création d'une activité éco-touristique gérée par BEF, la promotion de la filière PCC au niveau local et la promotion de l'entreprise auprès de la clientèle internationale.

Cependant, la mise en œuvre de ces plans d'actions est freinée par une charge de travail importante des salariés de BEF et une faible disponibilité pour la réalisation d'actions annexes au fonctionnement technique de l'entreprise. Dans un premier temps, il sera donc crucial d'augmenter la main d'œuvre ou d'ajuster l'organisation interne de l'entreprise de façon à libérer du temps de travail à consacrer à la

promotion de BEF. L'une des préconisations pour aboutir à ces résultats serait la recherche de stagiaires de cursus universitaire et spécialisés dans des domaines différents (socio-économie, biologie marine, publicité, informatique...) ainsi que la demande auprès du gouvernement polynésien de mise à disposition de contrats aidés de type CPIA (pour l'aide à la partie technique sur le terrain) et CVD (pour l'aide à la gestion de la ferme aquacole).

Le développement d'outils et de démarches de communication

Les panneaux et posters réalisés dans le cadre du projet de promotion de BoraEcoFish représentent une base graphique et pédagogique pour le développement de nouveaux supports de communication essentiels au niveau commercial :

- Cartes de visite professionnelles
- Brochures de présentation de l'entreprise
- Catalogues produits
- Plaquettes d'information par thématique
- CD-Rom interactifs

La diffusion de ces supports s'effectuera majoritairement par voie informatique (catalogues, brochures et plaquettes en téléchargement via le site internet de BoraEcoFish et de ses partenaires). Les brochures, cartes de visite et CD-Rom devront faire l'objet d'envois groupés auprès d'organismes identifiés comme étant des relais locaux (associations partenaires, services territoriaux,...). Ces relais seront en charge de la diffusion gratuite de ces supports auprès de leur clientèle/public dans l'île ou le pays concerné.

Afin de répondre à la demande d'information directement générée par la diffusion de ces supports, la mise en place d'un standard téléphonique fiable assurant la prise en charge instantanée des éventuels clients est nécessaire. Une insuffisance au niveau des moyens de communication classiques tels que la téléphonie pourrait se traduire à terme par un désintérêt de la clientèle et un épuisement des efforts mis à disposition pour promouvoir l'entreprise. De

plus, si la téléphonie peut être facilement remplacée par les échanges d'e-mails au niveau international, au niveau local cependant, cela reste beaucoup plus problématique. La mise en place d'une activité écotouristique régulière telle que la participation à des tours guidés nécessitera une disponibilité quotidienne devant être appuyée par une présence téléphonique (réservations, horaires d'arrivée des clients, relations avec les prestataires de transport...).

Une étape essentielle venant se positionner dans la suite logique du développement des supports de communication est le lancement d'une campagne de communication sur l'entreprise et/ou la création d'une éventuelle activité touristique. Cette campagne doit cibler les médias de différents types (sites internet, chaînes de radios et de télévisions, magazines spécialisés, quotidiens d'information...). Dans un premier temps, la rédaction de communiqués de presse doit cibler le type de média auxquels les documents s'adressent (discours assez générique pour les chaînes de radios, télévision et quotidiens d'information / discours beaucoup plus détaillé et spécifique pour les sites internet et magazines spécialisés). Cette étape est cruciale pour faire connaître l'entreprise auprès des particuliers et des professionnels mais également pour inciter les journalistes à réaliser des reportages ou interviews plus complets. Les communiqués de presse pourront s'axer autour des résultats de l'entreprise, de ses spécificités ou d'actualités récentes et marquantes. De telles campagnes de communication devront être renouvelées sur une base annuelle permettant ainsi de faire vivre l'image de l'entreprise.

Enfin, une partie des supports de communication pourra être destinée au marché touristique en ciblant directement les prestataires ou les touristes eux-mêmes. Les kits de posters réalisés dans le cadre du projet pourront ainsi être proposés simultanément aux structures hôtelières, et/ou être affichés dans des lieux publics et fréquentés (aéroports, offices du tourisme, ...). Les aquariums, quoique boudés par de nombreux hôtels, représentent un outil pédagogique et attractif pour un large public. Il est possible de sensibiliser un nombre relativement

important de personnes en mettant en place des aquariums dans des lieux d'attente très fréquentés comme les aéroports ou des lieux où les touristes viennent justement chercher des informations sur les activités et le patrimoine naturel de Polynésie (offices du tourisme). Ces aquariums pourront faire l'objet d'accords spécifiques et représenter un complément d'activité tout en mettant en valeur le produit post-larve à destination du marché aquariophile. La distribution de brochures en complément pourra également orienter les touristes vers les activités proposées par BoraEcoFish.

La création d'une activité éco-touristique

La création d'une telle activité génère potentiellement un complément de revenus grâce à la facturation des entrées (visite guidée de la ferme aquacole) et à la vente de produits dérivés. Elle contribue également à promouvoir la PCC et l'entreprise au niveau local et international grâce à la diffusion d'informations et de démonstrations techniques pendant le déroulement de l'activité.

Comme tout nouveau positionnement sur un marché, la création d'une activité touristique doit commencer par la réalisation d'une étude de faisabilité intégrant l'ensemble des notions évoquées dans le présent document : évolution et besoins du marché, système concurrentiel existant, facteurs d'évolution et de succès... Cette étude doit également prendre en compte les contraintes techniques, logistiques et réglementaires de la création d'une telle activité. Les résultats devront mettre en évidence les coûts d'ajustement à ces contraintes (par exemple le coût et le temps à consacrer à des formations spécifiques d'encadrement de touristes ou encore l'investissement dans du matériel permettant de répondre aux différents modes de paiement).

La seconde étape du processus sera le développement de supports pédagogiques complémentaires à ceux déjà existants. Ils permettront de proposer une activité s'établissant sur des bases solides à la fois en termes de qualité de la prestation fournie mais également en termes de quantité et d'attractivité des informations disponibles. Ces

supports pédagogiques devront notamment s'adresser à un public jeune, avec pour BoraEcoFish, la possibilité d'accueillir des classes de scolaires et d'agir pour la sensibilisation de l'environnement (atout supplémentaire pour l'image environnementale de l'entreprise). Enfin, la conception et la fabrication de produits dérivés à moindre coût (autocollants, porte-clefs, tee-shirts, casquettes, ...) permettra de générer des revenus annexes, de satisfaire une demande possible des visiteurs et de contribuer à promouvoir l'image de la marque internationalement.

L'acquisition d'expérience dans le domaine de l'animation touristique est un facteur clé qui permettra à BEF de se faire connaître via un nouveau champ de compétences mais qui lui permettra également d'affiner les caractéristiques de son futur produit touristique. Avant la création d'une éventuelle activité éco-touristique par BoraEcoFish, les animateurs pourront ponctuellement proposer des ateliers ou visites guidées sur les jardins coralliens suivis par l'entreprise. Ils pourront également se rapprocher des prestataires touristiques locaux pour évoquer d'éventuels partenariats et apprendre leur savoir faire en terme d'animation.

La promotion de la filière au niveau local

Pour faciliter l'essor et la reconnaissance de la filière PCC au niveau local, qui seront à terme directement bénéfiques pour le développement de BoraEcoFish, celle-ci doit œuvrer pour la promotion générale de la technique, notamment au niveau local. Sa place de structure référente et les nombreux contacts/partenariats déjà établis avec les institutions territoriales pourront faciliter la mise en œuvre de cette promotion.

La demande d'un soutien du territoire au niveau réglementaire (interdiction de la capture de poissons ornementaux adultes, reconnaissance du statut de Société Civile, mise à disposition de contrats aidés, facilités pour le transport de marchandises) aidera directement au fonctionnement des entreprises concernées. La délivrance de séances de formation sur la PCC et la participation aux journées événementielles feront connaître l'entreprise et ses spécificités auprès

des acteurs et de la communauté locale. Enfin, le démarchage commercial des collectivités territoriales pourra ouvrir l'entreprise à un nouveau marché, celui de la réhabilitation de zones marines dégradées au sein du Domaine Public Maritime. Les projets concernés, qui seraient alors financés sur fonds publics, pourraient alors inclure la participation de grands organismes de conservation internationaux.

La promotion générale de l'entreprise auprès de la clientèle

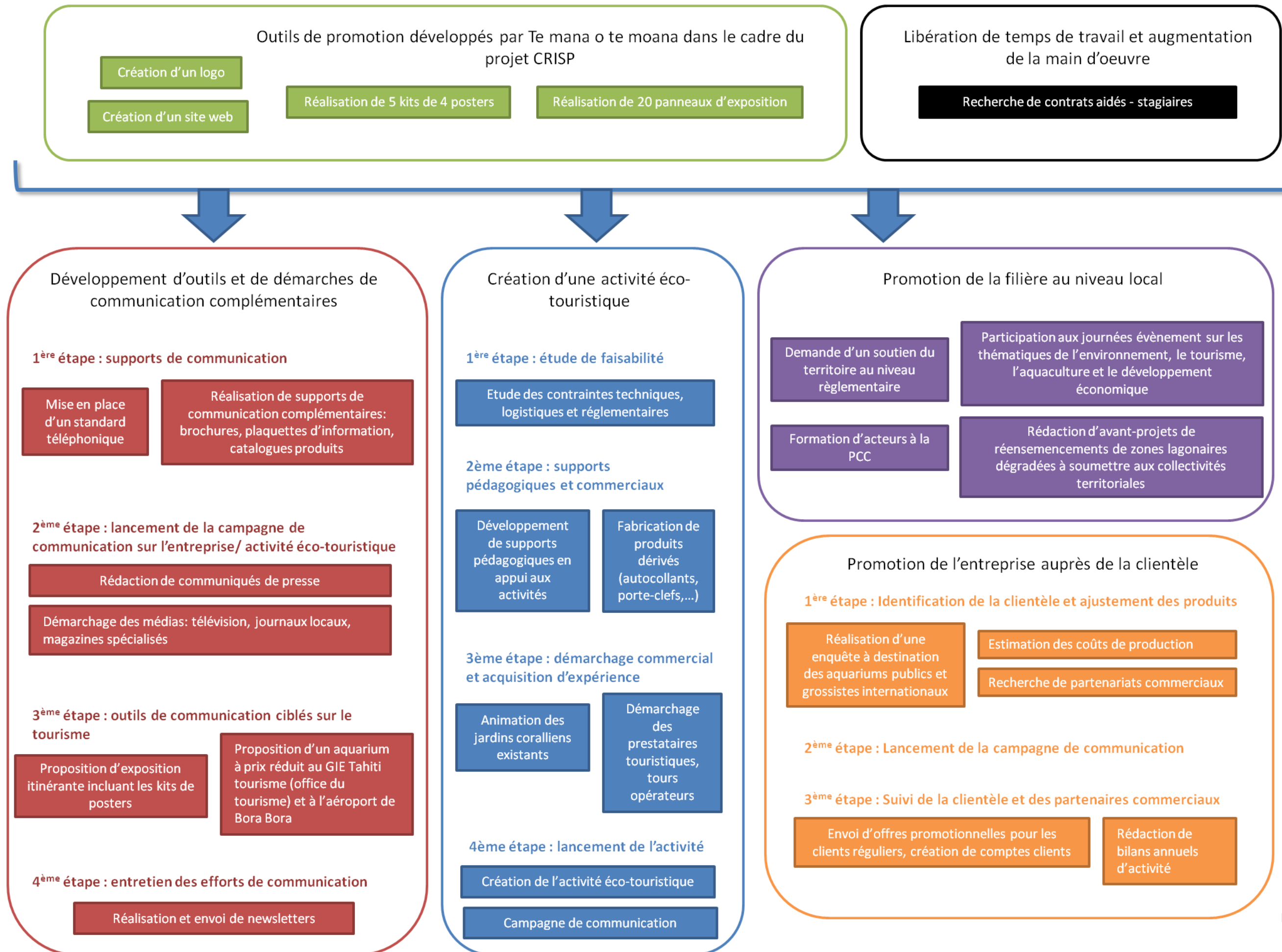
Comme vu dans le paragraphe II)1)b), il est primordial pour l'entreprise de cibler et démarcher une clientèle privilégiée qui pourront aboutir sur des partenariats commerciaux à long terme. Pour promouvoir l'entreprise auprès de cette clientèle, il est en premier lieu nécessaire d'identifier ses besoins et les coûts de production qu'ils engendrent pour l'entreprise. Les produits pourront alors être ajustés sur un plan qualitatif et quantitatif pour répondre aux attentes des clients. La réalisation d'une enquête auprès des clients importants potentiels tels que les aquariums publics et les grossistes internationaux pourra donc être réalisée. Les questionnements pourront porter sur :

- La connaissance du principe et des techniques de PCC
- L'intérêt de la structure interrogée vis-à-vis de la filière
- Le type de produit recherché en termes d'origine, de méthode de collecte, d'espèce et de quantité livrable.
- La possibilité d'établir des commandes régulières ou un partenariat commercial.
- La valorisation des produits vendus/exposés.

A l'issue de ces enquêtes, un catalogue produits complet et détaillé pourra être réalisé. Il comprendra le détail des produits proposés par BEF avec prix de vente, coût et délais de livraison, quantités disponibles, caractéristiques générales du produit et options de garantie. Ce catalogue servira de base au lancement d'une campagne de communication auprès des clients identifiés et démarchés précédemment.

Enfin, la promotion de l'entreprise devra faire l'objet de mises à jour régulières et attractives avec par exemple l'envoi de newsletters incluant les offres promotionnelles et les nouveautés. Pour les clients réguliers, des comptes clients proposant des prix dégressifs pourront être créés. Enfin, la rédaction de bilans annuels d'activité témoignera des bons résultats de l'entreprise et aideront les clients potentiels à se tourner vers l'entreprise référente sur le marché (ayant les meilleurs chiffres et la meilleure renommée).

Plan éco-stratégique de promotion de l'entreprise BoraEcoFish



IV) Conclusion

La PCC est valorisée internationalement comme une méthode écologique et préservatrice des ressources récifales. C'est également une technologie nouvelle, faisant intervenir les dernières découvertes en matière de recherche scientifique. Développée en Polynésie et pouvant être assimilée à un produit local, elle possède aussi des débouchés variés tels que l'aquaculture, l'aquariophilie ou le réensemencement de poissons sur les jardins coralliens.

En Polynésie française, cette filière est donc considérée comme prometteuse avec des potentialités définies par les spécialistes comme importantes (allant jusqu'à la création de soixante emplois). Cependant, avec l'implantation successive et le manque de résultats de plusieurs entreprises sur le territoire, la filière PCC semble actuellement se heurter aux spécificités du contexte local (notamment économique et politique) et aux contraintes des marchés ciblés.

BoraEcoFish, jeune entreprise référente en termes de PCC sur le territoire polynésien, est l'exemple de la difficulté que rencontrent les entreprises locales à valoriser commercialement les produits issus de collecte écologique. Il apparaît que l'exploitation des post-larves à destination d'un marché unique n'a aujourd'hui fait l'objet d'aucun circuit de production rentable et que la diversification des activités ainsi que leur confinement à un niveau local sont aujourd'hui les solutions trouvées par BEF pour assurer des bénéfices réguliers sans investissement important.

La filière PCC polynésienne doit aujourd'hui réorganiser ses activités en développant son capital organisation, son capital clients et son capital humain, nettement insuffisants. Ces facteurs rendent les entreprises extrêmement vulnérables à un système concurrentiel, certes très important sur les marchés internationaux, mais également potentiellement important au niveau local (avec le risque d'implantation de nouvelles entreprises dans les années à venir).

Il est apparu, au fur et à mesure des travaux menés sur la PCC (développement des techniques de collecte et d'élevage, études socio-économiques, études de cas...) que cette filière récente était encore peu connue des professionnels comme des particuliers et qu'un effort substantiel devait être consacré à sa promotion.

Il est également apparu que si la promotion représente une étape clé pour la promotion de la filière, elle ne saurait être efficace sans le développement conjoint de plans de réorganisation des circuits de production et de redéfinition des priorités d'entreprises actuelles.

L'un des intérêts primordiaux de la promotion de la PCC est le lien que la filière peut avoir avec le tourisme, pierre angulaire de l'économie polynésienne. Ce lien peut se traduire notamment par le réensemencement de poissons ornementaux dans les concessions maritimes de structures hôtelières ou encore par la réhabilitation de zones dégradées utilisées par les prestataires d'activités touristiques. Dans certains cas, une activité éco-touristique à part entière incluant découverte, sensibilisation et apprentissage peut même être créée au sein des entreprises aquacoles.

Les outils de promotion de la PCC proposés dans ce document incluent ainsi une stratégie visant à pénétrer le marché touristique local en jouant sur l'aspect écologique de l'activité et sur le développement de supports de communication permettant une diffusion efficace de l'image des entreprises.

La création d'un site internet, d'un logo de l'entreprise, de panneaux d'exposition et de posters itinérants a été réalisée dans le cadre du projet de promotion de l'entreprise BoraEcoFish. Associés à une main d'œuvre plus importante au sein de l'entreprise, ces supports serviront de base pratique pour les orientations stratégiques de promotion de l'entreprise et de la filière proposées dans ce document.

V) Bibliographie

Alencastro L. A., Degner R. L., Larkin S. L., 2006. **Les preferences des amateurs de poissons d'aquariophilie marine : analyse de l'éco-étiquetage et des caractéristiques des produits sélectionnés selon un modèle de choix discret.** *Bulletin de la CPS n°15.*

Aquacop, 1975. **Développement de l'aquaculture en milieu tropical corallien et insulaire du Pacifique Sud.** *Commission du Pacifique Sud. Huitième conférence technique régionale des pêches. SPC/Fisheries 8/ UP.17.*

Cato J.C., Brown C. L., 2003. **Marine ornamental species : collection culture and conservation.**

Clua E., 2009. **Development of economically viable Postlarval Capture and Culture (PCC) based activities in Bora Bora (French Polynesia).** *Case study. CRISP.*

Clua E., 2008. **Séminaire sur le développement de filières post-larves pour le marché de l'aquariophilie.** *Rapport de synthèse CRISP.*

Decoudras P.M., Blondy C., Tirao M. U., Lenormand V., 2005. **Aquariophilie écologique et réensemencement en poissons. Participation des acteurs socio-économiques aux nouvelles filières à Tikehau et Bora Bora.** *Convention N°5.0019/ MPP/ SPE.*

Dufour V., 1998. **Etude du marché des poissons d'aquarium et de leur exploitation dans les pays insulaires.** *Bulletin de la CPS n°2.*

Dufour V., 1994. **Rapport d'étude sur les poissons d'aquarium en Polynésie française.** *Action du Service de la Mer et de l'Aquaculture. Rapport du Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'environnement. Moorea. 1994. RA 59 : 46pp.*

Holthus P., 2003. **Etude technique et réglementaire de la certification Marine Aquarium Council. Rapport provisoire.** *Etude en stratégies de développement des archipels. Archipel des Tuamotu & Gambier. Filière aquariophilie écologique. Projet 8 PTF POF 03. TRANSECTEC / MAC.*

Job S., 2005. **Intégrer la conservation marine et le développement durable : l'aquaculture communautaire des poissons marins pour le marché de l'aquariophilie.** *Bulletin de la CPS n°13.*

Maamaatuaiahutapu M., Remoissenet G, Galzin R., 2006. **Guide d'identification des larves de poissons récifaux de Polynésie française.** *Editions Téthys 104p.*

Malpot E., 2004. **Etude des techniques de collectes écologiques des larves de poissons tropicaux.** *Rapport CRILOB pour le Service de la Pêche de Polynésie française, RA 122 : 55 Pages + 2 Annexes.*

Moana Initiative, 2007. **La PCC, un outil pour la Conservation et la Valorisation de la Biodiversité.** *76 pages*

Service de la pêche de Polynésie française, 2007. **Développement de l'aquaculture en Polynésie française.** *Présentation SPE/DEV/AQUA/GR 18/01/2007.*

Wabnitz C., Taylor M., Green E., Razak T., 2003. **From Ocean to Aquarium. The global trade in marine ornamental species.** *UNEP-WCMC. Cambridge, UK.*

VI) Annexes

- Panneaux réalisés dans le cadre de l'exposition BoraEcoFish
- Aperçu du site web de l'entreprise BoraEcoFish

LES CORAUX CONSTRUCTEURS DE RÉCIFS / CORAL REEF BUILDERS



Les Coraux jouent un rôle essentiel dans l'équilibre des écosystèmes marins. Ils sont les constructeurs de récifs, et leur présence est essentielle pour la survie de nombreux autres organismes marins.

Les coraux sont des animaux très particuliers. Ils ont une structure rigide, mais ils sont capables de se déplacer et de se reproduire. Ils sont également très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau.



Les formes de coraux / Coral shapes



Libre / Free



Enraciné / Crusting



Foliacé / Foliaceous



Massif / Massive



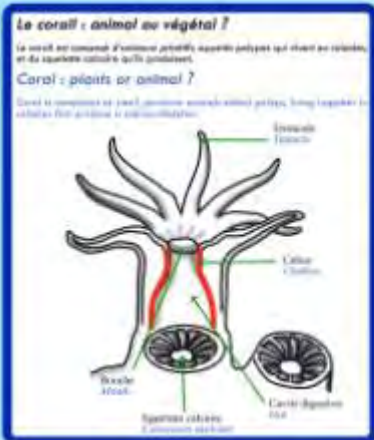
Branchu / Branchy



Columnaire / Columnar



Tabulaire / Tabular



Le corail : animal ou végétal ? / The coral : animal or vegetal ?

Le corail est composé d'innombrables petites unités polypaires qui vivent en colonies, et de squelette calcifié qu'elles produisent.

Corail : plante ou animal ? / Coral : plant or animal ?

Corail : plante ou animal ? / Coral : plant or animal ?



Pas de lagon sans corail / No lagoon without coral

Les coraux ne développent d'abord que le squelette de leur corps, et ils ne vivent que dans l'eau. Ils sont donc très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau.

No lagoon without coral reefs

Les coraux ne développent d'abord que le squelette de leur corps, et ils ne vivent que dans l'eau. Ils sont donc très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau.



Que mange le corail ? / What does the coral eat ?

Le corail est un animal très particulier. Il a une structure rigide, mais il est capable de se déplacer et de se reproduire. Il est également très sensible aux changements de température et de pH de l'eau.

What does the coral eat ?

Le corail est un animal très particulier. Il a une structure rigide, mais il est capable de se déplacer et de se reproduire. Il est également très sensible aux changements de température et de pH de l'eau.

Où trouve-t-on du corail ? / Where can you find coral ?

Les coraux sont très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau. Ils sont donc très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau.

Where can you find coral ?

Les coraux sont très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau. Ils sont donc très sensibles aux changements de température et de pH de l'eau.

L'ACANTHASTER : UNE MENACE SUR LES RÉCIFS CORALLIENS DE POLYNÉSIE / THE CROWN OF THORNS: A MENACE TO THE CORAL REEFS OF POLYNESIA

L'Acanthaster planci, dont le nom latin est la couronne d'épines, est une éponge de mer très dangereuse de corail. Aujourd'hui, sa prolifération est observée dans de nombreux pays du Pacifique.

Acanthaster planci, the Crown of Thorns, is named in the Latin language because of its spiny, crown-like shape. It is a very dangerous sea urchin.

Acanthaster planci, the Crown of Thorns, is named in the Latin language because of its spiny, crown-like shape. It is a very dangerous sea urchin.

Les invasions d'Acanthaster en Polynésie / The invasions of Acanthaster in Polynesia

Les invasions d'Acanthaster en Polynésie sont une menace pour les récifs coralliens. Elles sont causées par la prolifération de cette éponge de mer.

Les invasions d'Acanthaster en Polynésie sont une menace pour les récifs coralliens. Elles sont causées par la prolifération de cette éponge de mer.



The Acanthaster's invasion of Polynesia

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

The Acanthaster's invasion of Polynesia is a threat to the coral reefs. It is caused by the proliferation of this sea urchin.

Carte d'identité / Identity card

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci

Classification : Acanthaster planci



Une redoutable prédatrice / A formidable predator

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

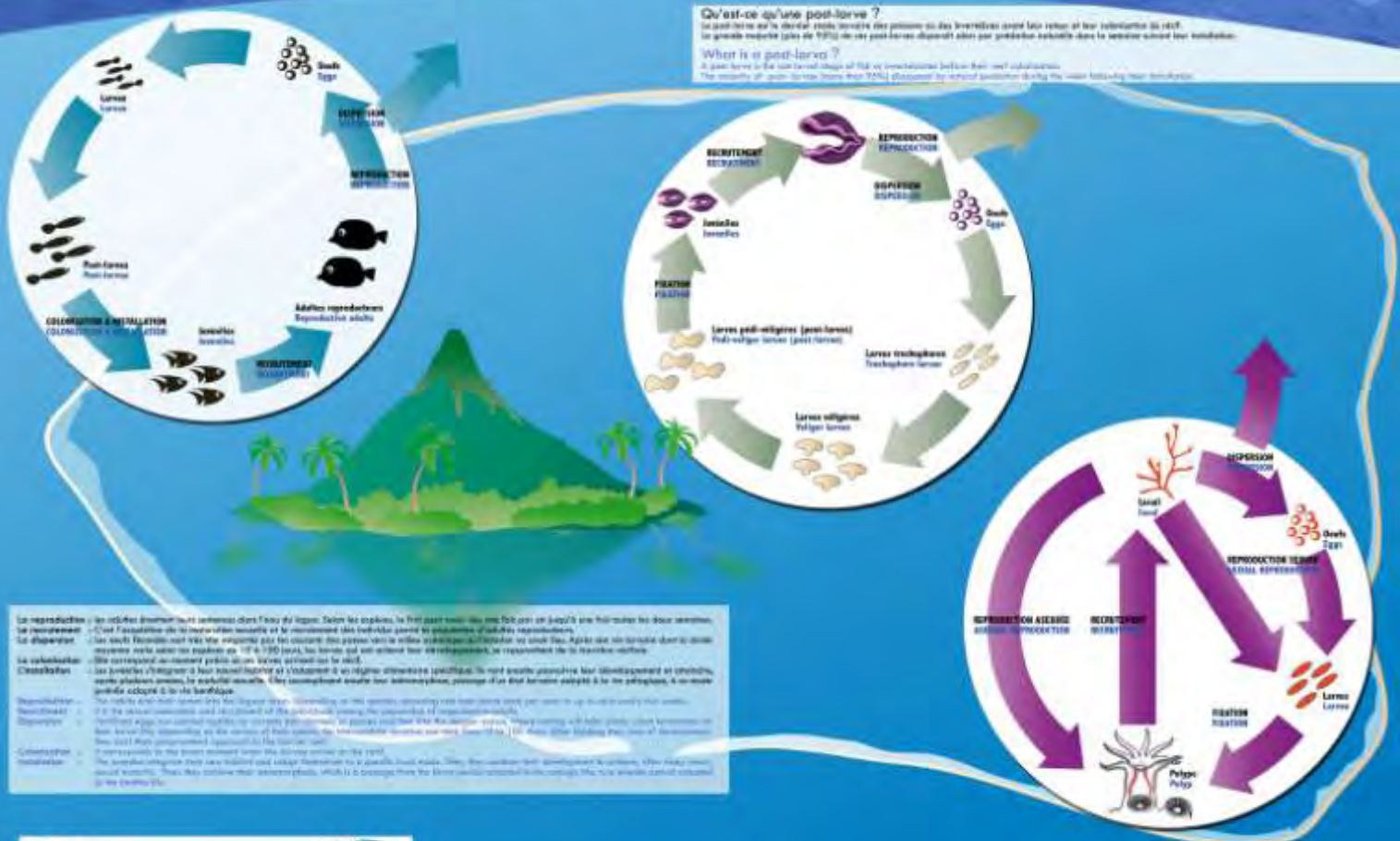
Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.

Les Acanthaster planci sont des prédateurs très dangereux.



LE CYCLE DE VIE DES ESPÈCES DU RÉCIF THE LIFECYCLE OF REEF INHABITANTS



Les espèces de poissons sont classées en fonction de leur mode de reproduction. Selon les espèces, la fécondation peut être externe ou interne. Les espèces à fécondation externe ont une fécondité élevée, mais une mortalité élevée. Les espèces à fécondation interne ont une fécondité plus faible, mais une mortalité plus faible.

Les espèces de poissons sont classées en fonction de leur mode de reproduction. Selon les espèces, la fécondation peut être externe ou interne. Les espèces à fécondation externe ont une fécondité élevée, mais une mortalité élevée. Les espèces à fécondation interne ont une fécondité plus faible, mais une mortalité plus faible.



LES ANIMAUX DANGEREUX DU LAGON DANGEROUS INHABITANTS OF THE LAGOON

Les animaux vulnérants / Wounding animals :

Ces animaux sont dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures. Ils sont souvent trouvés dans les lagons.

Baïettes / Organisms

Ces animaux peuvent causer des blessures graves si on ne les évite pas. Ils sont souvent trouvés dans les lagons.

These animals can cause serious injuries if you do not avoid them. They are often found in the lagoon.

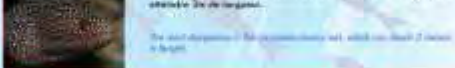


Bouillottes / Jellyfishes

Les attaques, très rares, ont lieu la plupart du temps en activité de chasse nocturne.

These attacks are very rare and usually happen during night hunting activities.

The most dangerous jellyfish attacks are usually nocturnal.



Poissons épineux / Spinyfishes

Ces poissons sont très dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves.

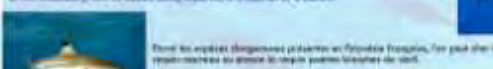
These fish are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Requins / Sharks

Il y a très peu de requins dans les lagons français. Les attaques sont très rares.

There are very few sharks in French lagoons. Attacks are very rare.



Il y a très peu de requins dans les lagons français. Les attaques sont très rares.

There are very few sharks in French lagoons. Attacks are very rare.

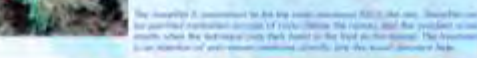
Les animaux venimeux / Venomous creatures :

Ces animaux sont dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves. Ils sont souvent trouvés dans les lagons.

Poissons piquants, poissons à nageoires épineuses / Spinyfishes, fish with spiny rays

Les poissons piquants sont très dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves.

Spinyfishes are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Cibex / Sea urchins

Ces animaux sont très dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves.

These animals are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Saies / Rays

Les saies sont très dangereuses pour les plongeurs car elles peuvent causer des blessures graves.

Rays are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Coquilles et autres mollusques dangereux / Dangerous shells and other mollusks

Ces animaux sont très dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves.

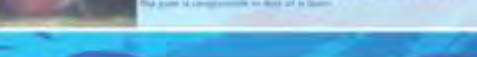
These animals are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Mollusques et autres animaux de mer / Mollusks and other sea animals

Ces animaux sont très dangereux pour les plongeurs car ils peuvent causer des blessures graves.

These animals are very dangerous for divers because they can cause serious injuries.



Il y a très peu de requins dans les lagons français. Les attaques sont très rares.

There are very few sharks in French lagoons. Attacks are very rare.



[Boredom Free App](#)

BORA ECO FISH : UNE ENTREPRISE ÉCOLOGIQUE ET INNOVANTE ! BORA ECO FISH : AN ECOLOGICAL AND INNOVATIVE COMPANY !



La ferme / The farm



La collecte de post-larves de poissons et de crustacés Fish and crustacean post-larvae gathering

Bora Eco Fish est une entreprise créée en 2003 par un jeune polymécanicien spécialisé en aquariophilie. Son activité principale est l'élevage de poissons et d'invertébrés destinés à la collecte écologique de post-larves.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

Bora Eco Fish

Bora Eco Fish est une entreprise créée en 2003 par un jeune polymécanicien spécialisé en aquariophilie. Son activité principale est l'élevage de poissons et d'invertébrés destinés à la collecte écologique de post-larves.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

Bora Eco Fish is a young polymechanic specialized in aquariophilie. Its main activity is fish and crustacean post-larvae gathering.

L'équipe / The team



Les aménagements récifaux et la restauration corallienne Reef development and coral restoration



POISSONS DE POLYNÉSIE ET COLLECTE POST-LARVES FISHES OF POLYNESIA & POST-LARVAE COLLECT

Les labres / Wrasse

Les labres font partie des poissons les plus communs et les plus diversifiés des eaux polynésiennes. 70 espèces y sont présentes, allant de quelques centimètres jusqu'à 2m50 pour le plus grand.

Labres (wrasses) are one of the most common and diverse groups of fish in the Polynesian waters. 70 species are present, ranging from a few centimeters to 2m50 for the largest.



Le napoléon / Humphead wrasse

Ce poisson est connu pour sa tête renflée comme un bouclier d'écailles. La tête et le visage de ce poisson sont très appréciés pour leur valeur commerciale.

This fish is known for its inflated head like a shield of scales. The head and face of this fish are highly valued for their commercial value.



Le labre à 3 tâches / Threespot wrasse

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

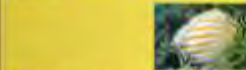
These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les poissons papillons / Butterflyfishes

Appelés ainsi en raison de leur forme et de leur couleur, ils sont très appréciés pour leur valeur commerciale.

Called thus because of their shape and color, they are highly valued for their commercial value.



Le poisson raton laveur et le poisson papillon délavé / Raccoon butterflyfish and oval butterflyfish

Ces deux poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These two fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



La Polynésie Française compte près de 1025 espèces de poissons. Parmi eux, beaucoup de poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale.

French Polynesia has nearly 1025 species of fish. Among them, many fish are highly valued for their commercial value.

Les demoiselles / Damselfishes

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les poissons chirurgiens / Surgefishes

Les poissons chirurgiens et les poissons à nageoires raies sont très appréciés pour leur valeur commerciale.

Surgefishes and ray-finned fish are highly valued for their commercial value.



Le chirurgien à voile / Sailfin surgeonfish

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Le nason zébré / Zebra nason

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les balistes et poissons lilas / Triggerfishes and Nifidfishes

Les balistes et les poissons lilas sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

Triggerfishes and lilas fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les carangues / Jackfishes

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les poissons anges / Angelfishes

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



Les poissons perroquets / Parrotfishes

Ces poissons sont très appréciés pour leur valeur commerciale. Ils sont très communs dans les eaux polynésiennes.

These fish are highly valued for their commercial value. They are very common in the Polynesian waters.



BORA ECO FISH • AMÉNAGE DES RÉCIFS ! BORA ECO FISH BUILD REEFS!

Les aménagements récifaux réalisés par BoraEcoFish permettent de préserver les principes généraux de la restauration récifale. La restauration récifale a pour but d'obtenir un récif corallien dégradé ou détruit à un stade 5. Elle est réalisée dans de nombreux pays tropicaux et présente de très bons résultats lorsqu'elle respecte l'environnement et qu'elle est adaptée à petite échelle.

Quel est votre rôle en tant que récif ? Voici les différents stades de la méthode utilisée par les techniciens de BoraEcoFish.

Before building the reef, the BoraEcoFish teaming the reef of their resources. Check resources like the light is distributed in the reef and the reef is not too deep. The reef is not too deep and the reef is not too deep.



1. Préparer le site

Avant de commencer l'aménagement, il y a deux choses à vérifier : la profondeur et la présence de la zone d'habitat. La zone d'habitat est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire. C'est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire.

La zone d'habitat est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire. C'est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire. La zone d'habitat est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire. C'est la zone où les poissons peuvent vivre et se reproduire.

2. Créer la structure

La structure est la base du récif. Elle est créée à l'aide de matériaux naturels ou artificiels. Les matériaux naturels sont les coraux morts ou les rochers. Les matériaux artificiels sont les briques ou les blocs de béton.

La structure est la base du récif. Elle est créée à l'aide de matériaux naturels ou artificiels. Les matériaux naturels sont les coraux morts ou les rochers. Les matériaux artificiels sont les briques ou les blocs de béton.

3. Placer les coraux

Les coraux sont placés sur la structure. Ils sont choisis en fonction de leur taille, de leur forme et de leur couleur. Les coraux sont placés sur la structure.

Les coraux sont placés sur la structure. Ils sont choisis en fonction de leur taille, de leur forme et de leur couleur. Les coraux sont placés sur la structure.

4. Ajouter la faune

La faune est ajoutée au récif. Elle est choisie en fonction de son rôle dans l'écosystème. La faune est ajoutée au récif.

La faune est ajoutée au récif. Elle est choisie en fonction de son rôle dans l'écosystème. La faune est ajoutée au récif.

5. Finaliser

Le récif est finalisé. Il est prêt à être utilisé. Le récif est finalisé. Il est prêt à être utilisé.

Le récif est finalisé. Il est prêt à être utilisé. Le récif est finalisé. Il est prêt à être utilisé.



LA COLLECTE ET LE BOUTURAGE DU CORAIL COLLECTION AND CORAL PROPAGATION BY CUTTINGS

Dans la même esprit, l'objectif est de préserver les principes généraux de la restauration récifale. La restauration récifale a pour but d'obtenir un récif corallien dégradé ou détruit à un stade 5. Elle est réalisée dans de nombreux pays tropicaux et présente de très bons résultats lorsqu'elle respecte l'environnement et qu'elle est adaptée à petite échelle.

Bora Eco Fish utilise la technique de la coupe pour restaurer le récif. La technique de la coupe est la technique de la coupe.



Le processus de coupe est la technique de la coupe. La technique de la coupe est la technique de la coupe.

Le processus de coupe est la technique de la coupe. La technique de la coupe est la technique de la coupe.



Nécessaire de coupe fraîche / Fresh cuttings are necessary



Les coupes de corail sont placées dans le récif / The cuttings are placed in the reef



Coupe de corail dans le récif / Cutting in the reef

Comment sélectionner les coraux à bouturer ?

Les coraux à bouturer sont les coraux qui sont en bonne santé. Les coraux à bouturer sont les coraux qui sont en bonne santé.

Pour le coupe le corail le récif ?

Le coupe le corail le récif est la technique de la coupe. La technique de la coupe est la technique de la coupe.



Les coupes de corail sont placées dans le récif / The cuttings are placed in the reef



Après quelques mois, les coupes de corail sont en bonne santé. Les coupes de corail sont en bonne santé.

Après quelques mois, les coupes de corail sont en bonne santé. Les coupes de corail sont en bonne santé.

Après quelques mois, les coupes de corail sont en bonne santé. Les coupes de corail sont en bonne santé.



Les coupes de corail sont en bonne santé. Les coupes de corail sont en bonne santé.

Les coupes de corail sont en bonne santé. Les coupes de corail sont en bonne santé.



UN AQUARIUM BIO, POUR QUOI FAIRE ? WHY A BIOLOGICALLY SAFE AQUARIUM ?

Le marché de l'aquariophilie

Depuis une trentaine d'années, le marché mondial de l'aquariophilie connaît une expansion continue. Le volume des produits vivants importés (poissons et invertébrés) chaque année dans le monde est estimé à 200 millions de dollars.

Aquarium market

During the past thirty years, the worldwide aquarium market has seen a constant expansion. The volume of live imported products (fish and invertebrates) each year around the world is estimated to be 200 million dollars.

Plus de 90% des poissons vendus dans les piscineries de poissons vivants :
- les poissons des États-Unis et du Japon.
- les poissons de l'Asie du Sud-Est et du Sud-Est asiatique pour le Japon.

Ces types de poissons jouent un rôle important sur les populations de poissons vivants vendus sur le marché mondial en général.

More than 90% of the fish sold in live fish markets are from the following regions:

- fish from the USA and Japan.

- fish from Southeast Asia and South East Asia for Japan.

These types of fish play an important role in the populations of live fish sold on the world market in general.



Les poissons marins / Marine Fish



70% du marché mondial des poissons vivants.
70% of the worldwide market of live marine fish.



Prix de vente plus élevés des poissons pour l'aquariophilie.
entre 500 et 1 000 dollars.
Selling price of live fish for the aquarium market: 500 to 1 000 U.S. dollars.



Prix de vente plus élevés des poissons pour la consommation : entre 5 et 10 dollars.
Selling price of live fish for the consumption market: 5 to 10 U.S. dollars.



Bord Eco Fish vend des poissons de qualité

- Tous d'une technique de collecte respectueuse de l'environnement.
- Suivis quotidiennement depuis leur capture jusqu'à la vente.
- Soignés de manière et adaptés à la capture, au transport et aux manipulations.

Un aquarium il lui a vous permet de profiter de votre loisir et de vos compagnons à écailles sans perturber le monde marin et les animaux qui y vivent !



Bord Eco Fish provides fish of quality and health.
- Allowing from gentle techniques of collection that are safe for the environment.
- Daily follow-up from their capture to the sale.
- Care and good care of animals and are adapted to capture, handling and handling.
A biologically friendly approach will allow you to enjoy your hobby with your fish friends, without fear of harming them or the underwater world and the animals living within it.



*Collecte et élevage de poissons et crustacés – Consulting environnemental et aménagements récifaux.
Collect and breed of post larvae of fishes and shellfishes – Environmental consulting and reef management*

Accueil

Postlarves

Aménagements

Photos

Contacts



Bora Eco Fish

Téléchargez notre plaquette

Download our leaflet



REPLAY

BIENVENUE À BORA BORA, LA PERLE DU PACIFIQUE !

Riche d'un lagon superbe et de récifs coralliens multicolores, cette île de Polynésie française est un sanctuaire de biodiversité, récompensée pour son implication dans la protection de l'environnement.

WELCOME TO BORA BORA, THE PACIFIC PEARL !

The spectacularly beautiful lagoon with multi-colored coral reefs is an island in French Polynesia. It is a sanctuary for bio-diversity, obtaining awards for its efforts in the protection of the environment.



BORA ECO FISH, UNE ENTREPRISE ÉCOLOGIQUE ET INNOVANTE !

Nous sommes une entreprise aquacole, créée en 2005 à Bora Bora, qui a dédié ses activités à l'exploitation durable et écologique des ressources marines de Polynésie française. Notre équipe, constituée d'aquaculteurs et de biologistes qualifiés, utilise des techniques innovantes et à la pointe du progrès scientifique pour vous proposer deux types de produits :

La vente de poissons marins ornementaux pour l'aquariophilie ou le réensemencement de jardins coralliens et de zones marines dégradées. Nos poissons proviennent tous d'une technique appelée « Collecte et élevage de post-larves » reconnue par le Marine Aquarium Council et l'International Reef Initiative comme une méthode préservatrice des ressources récifales.



L'aménagement de zones récifales dégradées et la création de jardins coralliens. Nos prestations utilisent différents procédés de restauration corallienne, méthode considérée par les scientifiques comme une solution fiable pour aider la régénération des récifs coralliens à petite échelle. Nous proposons également nos services de consultants en environnement marin.



BORA ECO FISH, AN INNOVATIVE AND ECOLOGICAL COMPANY

We are an aqua cultural company, created in 2005, on the island of Bora Bora. We have dedicated our activities to the sustainable and ecological exploitation of the marine resources of French Polynesia. Our team comprises both of local fish farmers and qualified biologists. We use techniques with specific scientific purpose of progress and propose two types of services :

- The sale of decorative fish for aquariums, or the census of coral gardens in degraded marine areas. Our fish come from a technique called "collecting and breeding of post-larvae", which is recognized by the Marine Aquarium Council and the International Reef Initiative, as a method for preserving the reef's resources.



- Installation of degraded reef areas with the creation of new coral gardens. Our techniques use various processes of coral restoration; methods considered by the Scientifics as a reliable solution to help the regeneration of coral reefs on a small scale.



*Collecte et élevage de poissons et crustacés - Consulting environnemental et aménagements récifaux.
Collect and breed of post larvae of fishes and shellfishes - Environmental consulting and reef management*

Accueil

Postlarves

Aménagements

Photos

Contacts



Bora Eco Fish

Téléchargez notre plaquette

Download our leaflet



CRUSTACÉS COLLECTÉS (COLLECTED CRUSTACEANS)



cliquez sur la photo pour agrandir / clic on picture to enlarge

JARDINS DE CORAIL (CORAL GARDENS)



cliquez sur la photo pour agrandir / clic on picture to enlarge

LES ÉTAPES DE LA PCC (PCC STAGES)



cliquez sur la photo pour agrandir / clic on picture to enlarge

QUELQUES POISSONS DE POLYNÉSIE (FISHES OF FRENCH POLYNESIA)



cliquez sur la photo pour agrandir / clic on picture to enlarge

Bora Eco Fish © 2010