

## **Recrutement Coraux**

Depuis 2000, un programme traitant du recrutement des coraux en Polynésie française est mené par le Laboratoire de Biologie et d'Ecologie Tropicale et Méditerranéenne.

Les premiers résultats mettent en évidence une forte saisonnalité et une variabilité qualitative et quantitative du recrutement en fonction de la localisation et de la profondeur.

Au cours de ce projet, trois stades de la vie benthique des Scléractiniaires ont été distingués et étudiés : les stades adulte, juvénile et recrue.

Colonies adultes : lorsqu'elles sont capables de reproduction sexuée : taille supérieure à 5 cm

Colonies juvéniles : taille centimétrique, mais non mature sexuellement (âgés de quelques mois à quelques années)

Les recrues : taille millimétrique, sont le plus souvent cryptiques (donc invisible à l'œil nu), âgées de quelques jours à quelques mois

Dans ce travail, les adultes et les juvéniles ont été déterminés au niveau du genre. Pour les recrues, 3 familles ont été distinguées (Acroporidae, Pocilloporidae et Poritidae). Les recrues n'appartenant pas à ces familles ont été classées dans une catégorie « autre famille » et celles trop endommagées dans une catégorie « cassées ».

L'étude a donc été réalisée autour de Moorea sur 8 ans pour les recrues et sur 7 ans pour les juvéniles et les adultes.

La variabilité spatiale des recrues, des juvéniles et des adultes a été caractérisée dans 27 stations d'étude, réparties sur trois îles, neuf sites et trois profondeurs, de façon à comparer les structures spatiales des recrues, des juvéniles et des adultes aux échelles locale, insulaire et régionale.

Les recrues ont par conséquent été échantillonnées au cours de deux trimestres consécutifs (septembre-décembre et décembre-mars), pendant huit années (2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 et 2008-2009). Les comptages des juvéniles et des adultes ont eu lieu à sept reprises, en mars-avril de chaque année depuis 2003.

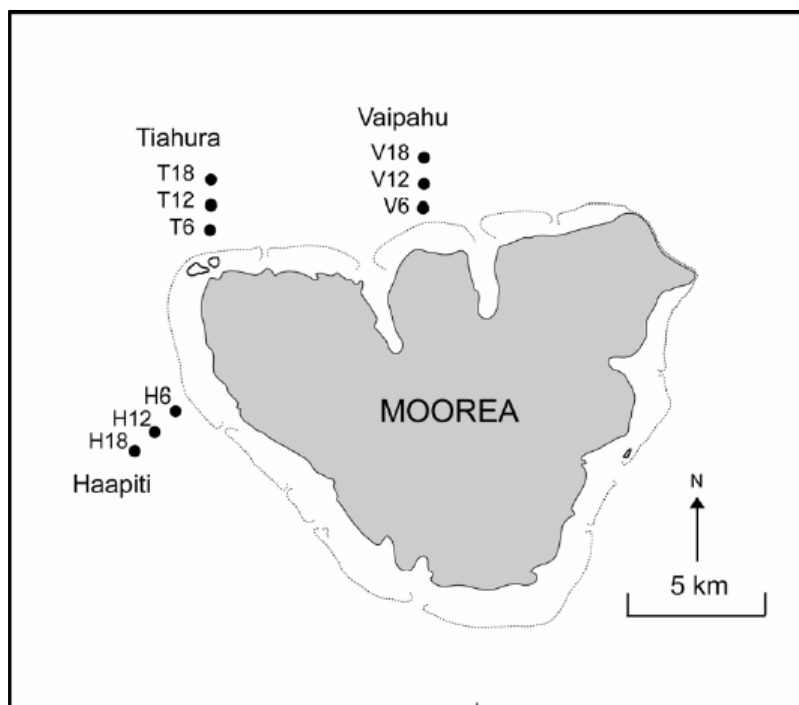
Annalyse pluri-annuelle à l'échelle insulaire :

Neuf stations d'échantillonnage ont été définies autour de Moorea, réparties en trois sites (Haapiti, Tiahura et Vaipahu) et trois profondeurs (6, 12, et 18 m) :

- Site de Haapiti : sur la côte ouest, entre la pointe Hauru et la passe Taota, en face du motu artificiel
- Site de Tiahura : à l'ouest de la passe Taotoi
- Site de Vaipahu : a l'est de la passe de Tareu qui fait partir des localisations suivies dans le cadre du programme de surveillance des récifs coralliens de Polynésie.

La distance entre deux stations d'un même site est de l'ordre de la cinquantaine de mètres. A chacune de ces stations, trois jeux de données ont été acquis : un pour les recrues, un pour les juvéniles et un pour les adultes.

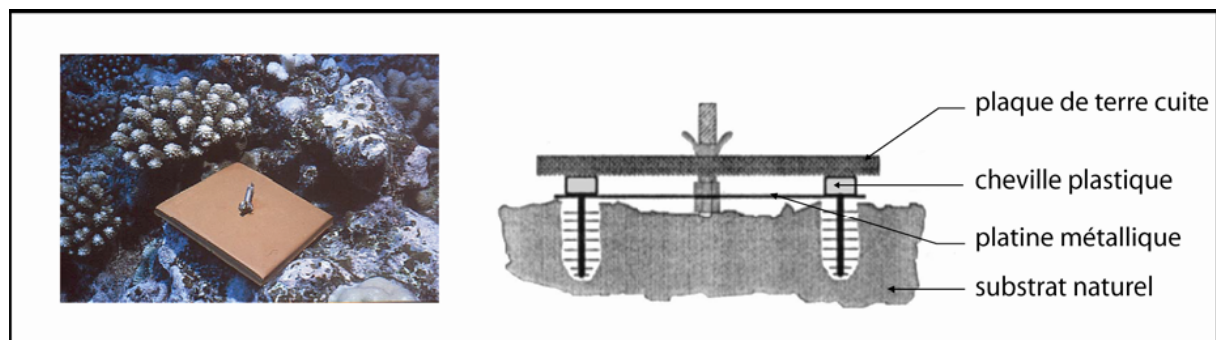
Pour ces trois stades, les descripteurs utilisés sont l'abondance, la composition taxonomique et la contribution relative des différents taxons.



Représentation de la surface totale photographiée. Cette surface est disposée parallèlement à la crête récifale.

Echantillonnage :

L'échantillonnage des recrues a été effectué à l'aide de substrat artificiel de fixation selon la technique de l'attachement direct décrite par Mundy (2000). A chaque station, 20 platines métalliques ont été disposées de manière aléatoire sur une surface d'environ 100 m<sup>2</sup> et fixées de façon définitive sur le fond. Chacune de ces platines présente une vis centrale en acier inoxydable permettant d'y fixer une plaque de terre cuite (11 x 11 x 1 cm) préalablement trouée. Alors que les platines sont fixées de façon permanente, les plaques de terre cuite, qui servent de substrat de recrutement, peuvent facilement être échangées.



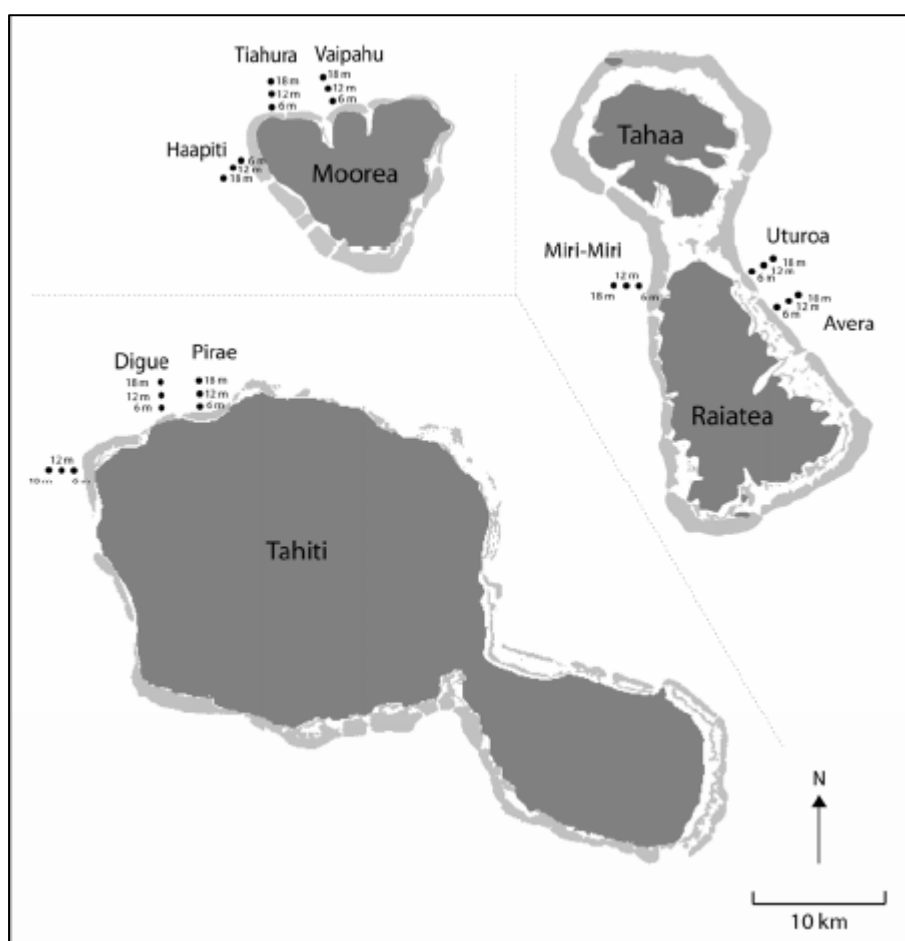
Après avoir été récupérées, les plaques ont été blanchies à l'eau de Javel, séchées au soleil, et examinées à l'aide d'une loupe binoculaire. Les recrues présentes sur les plaques ont été comptées et identifiées au niveau de la famille pour les Acroporidae, les Pocilloporidae et les Poritidae et deux catégories supplémentaires ont été définies : « autres familles » et « cassés ».

A chacune des neuf stations d'étude, trois transects-couloirs fixes de 10 m<sup>2</sup> (1 x 10 m) ont été délimités. Ces transects-couloirs sont disposés parallèlement au front récifal, et espacés d'au moins 2 m. L'ensemble des transects-couloirs d'une station est donc compris dans une zone avoisinant les 100 m<sup>2</sup>. Deux piquets permanents solidement plantés dans le substrat matérialisent les extrémités de la ligne médiane de chaque transect-couloir. Une corde tendue entre ces piquets et un gabarit de 1 m de large permettent de relocaliser le transect-couloir d'année en année, avec une précision d'environ 5 cm. Toutes les colonies adultes ( $\varnothing > 5$  cm) et juvéniles ( $1 \text{ cm} < \varnothing < 5 \text{ cm}$ ) partiellement ou complètement présentes dans ces transects-couloirs ont ainsi pu être comptées et identifiées au niveau du genre, qui est le niveau taxonomique maximal auquel peuvent être déterminés les juvéniles.

Analyse à l'échelle régionale :

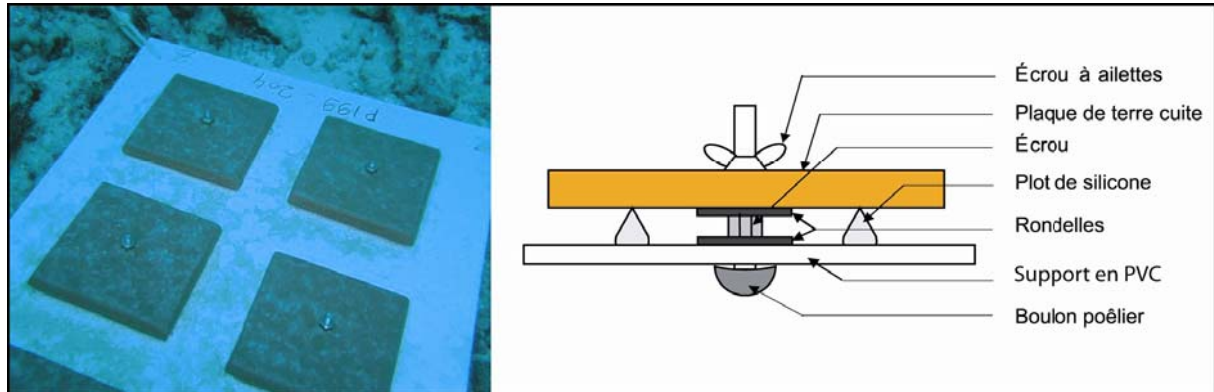
Trois îles de l'archipel de la Société ont été incluses dans cette étude : Moorea, Tahiti et Raiatea. Sur chacune de ces îles, neuf stations ont été définies, en trois sites et trois profondeurs (6 m, 12 m et 18 m), comme pour l'échantillonnage précédemment décrit autour de Moorea. Cela permet d'appréhender les échelles locale (les trois stations d'un site), insulaire (les trois sites d'une île) et régionale (les trois îles de l'archipel de la Société).

Sur Tahiti, le site de Faa'a est situé sur la côte ouest, entre la pointe de Faa'a et la passe Taapuna. Les sites de Digue et Pirae sont placés sur la côte est, au nord de l'île, de chaque côté de la passe Taunoa. Sur Raiatea, le site de Miri Miri est positionné sur la côte ouest, au nord de la passe Rautoanui. Il n'existe pas de pente externe au nord de l'île de Raiatea, car elle partage son lagon avec l'île de Tahaa, située au nord. Les sites d'Uturoa et d'Avera ont donc été placés sur la côte est, respectivement au nord et au sud de la passe de Teavapiti.



Localisation des 27 stations d'étude. Pour chacune des trois îles, neuf stations réparties en trois sites et trois profondeurs ont été échantillonnées. A chacune des 27 stations, trois jeux de données ont été acquis : un pour les recrues, un pour les juvéniles et un pour les adultes.

Ces plaques n'ont pas été attachées directement au substrat comme précédemment, mais groupées par six sur des supports de PVC, formant ainsi des dispositifs de recrutement. Chaque dispositif de recrutement a été attaché au substrat naturel à l'aide de cordes. Les plaques de terre cuite ont été fixées aux supports en PVC grâce à une vis centrale en inox, des écrous et des rondelles inox.



Deux lots de plaques de terre cuite ont été immergés successivement, au cours de deux saisons de 3 mois : septembre-décembre et décembre-mars. Les plaques de terre cuite ont ainsi été disposées sur le terrain début septembre 2004, échangées en suivant l'ordre de pose début décembre, et le deuxième lot a été remonté début mars 2005. Les supports de PVC sont restés immergés pendant les 6 mois de l'expérience. Une fois remontées, les plaques de terre cuite ont été baignées dans de l'eau de Javel pendant au moins 24 h et séchées au soleil avant d'être examinées à la loupe binoculaire.

L'échantillonnage des juvéniles et des adultes a été réalisé selon la technique des transects-couloirs précédemment décrite, entre mars et mai 2005. Trois transects-couloirs de 10 m<sup>2</sup> (1 x 10 m) ont été échantillonnés à chacune des 27 stations.

**Coordonnées GPS des stations de 12 m de chacun des neuf sites d'étude.  
Norme WGS 84 en degrés minutes, millièmes.**

<b>Moorea</b>	Haapiti	Tiahura	Vaipahu
Station	H12	T12	V12
Latitude S	S 17° 30' 587	S 17° 28' 987	S 17° 28' 795
Longitude W	W 149° 55' 583	W 149° 54' 68	W 149° 51' 135

<b>Raiatea</b>	Miri Miri	Uturoa	Avera
Station	M12	U12	A12
Latitude S	S 16° 44' 288	S 16° 43' 941	S 16° 45' 481
Longitude W	W 151° 30' 280	W 151° 25' 467	W 151° 24' 408

<b>Tahiti</b>	Faa'a	Digue	Pirae
Station	F12	D12	P12
Latitude S	S 17° 34' 731	S 17° 31' 099	S 17° 30' 907
Longitude W	W 149° 37' 775	W 149° 33' 751	W 149° 31' 977

## Champs de données Recrutement coraux

**Requêtes pour le recrutement des coraux :**

**Pays**

**Archipels**

**Iles**

**Sites**

**Coordonnées GPS**

**Carte du site**

**Station**

**Localisation :**

Profondeur d'observation : 18m, 12m, 6m

**Saison du suivi :**

**Date de suivi :**

**Peuplement :** coraux

**Famille :** Acroporidae, Pocilloporidae, Pritidae

**Catégories autres :** « autres familles », « cassées »

**Stades de vie benthique:** recrues, juvéniles, adultes

**Taille peuplement :** > 5 cm, de 1 à 5 cm, < 1 cm

**Méthodologie d'observation :** Plaques de recrutement / transect couloir

**Abondance de recrues :** par plaque, par famille, par site, par profondeur, par transect couloir...

**Ecart type**

**Composition taxonomique**

**Contribution relative des différents taxons en pourcentage**

Rapports :

Auteurs

Références

Personnes à contacter : Yannick Chancerelle ([criobe@mail.pf](mailto:criobe@mail.pf))

Année x Saison

Année x Site

Année x Profondeur

Saison x Site

Saison x Profondeur

Site x Profondeur

Année x Saison x Site

Année x Saison x Profondeur

Année x Site x Profondeur

Saison x Site x Profondeur

Année x Saison x Site x Profondeur