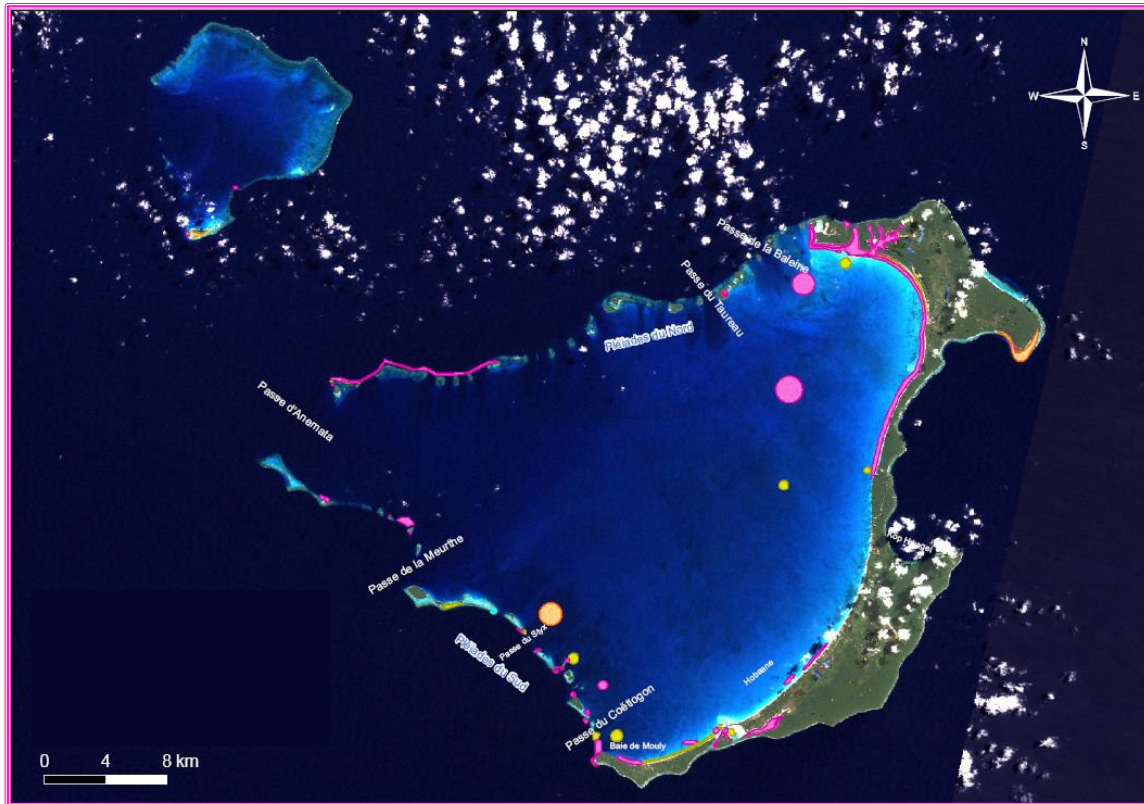


# PRINCIPALES ZONES DE FRAI DES POISSONS RECIFAUX SUR LES ATOLLS D'OUVEA ET DE BEAUTEMPS BEAUPRE (NOUVELLE CALEDONIE)



Les connaissances sur les rassemblements de frai en Nouvelle Calédonie sont rares tant en termes d'espèces que de lieux et de périodes. A ce jour, ce sont les usagers de la mer qui détiennent cette connaissance, de par leurs observations sur le terrain mais aussi grâce à la transmission du savoir entre les générations.

Cette étude est donc basée sur la récolte de ce savoir par voie d'enquêtes. Sa réussite a été rendue possible grâce à la volonté des personnes interrogées de bien vouloir confier cette connaissance considérée comme précieuse, confidentielle et souvent emprunte de culture.

De nombreuses espèces de poissons récifaux ont un comportement de frai pour assurer leur reproduction. Ce comportement se traduit par des rassemblements importants d'individus mâles et femelles en un même endroit, en une période donnée. La reproduction se manifeste par l'émission simultanée du sperme et des œufs, au sein d'un rassemblement compact qui doit permettre à un maximum d'œufs d'être fécondés. Ces rassemblements se produisent annuellement lorsque certains paramètres physico-chimiques de l'eau sont réunis. Selon les espèces, ces rassemblements sont plus ou moins denses et durent plus ou moins longtemps, étant entendu que la phase de constitution du rassemblement s'étale dans le temps et que le phénomène de dispersion intervient rapidement après l'émission simultanée des œufs et du sperme.

Ce mode de reproduction amène donc certaines espèces de poissons à se rassembler en larges bancs, sur des zones restreintes et durant une période pouvant atteindre plusieurs semaines, les rendant particulièrement vulnérable aux actions de pêche.

L'exploitation de ces frayères par la pêche plaisancière ou professionnelle peut, dans le cas de prélèvements réguliers et intenses, constituer une menace pour la conservation des espèces concernées.

Les connaissances sur les zones de frai sont rares en Nouvelle Calédonie. Cette connaissance s'avère pourtant indispensable pour prendre des mesures de protection et de conservation cohérentes des espèces concernées par ces rassemblements.

L'objectif de cette étude vise à effectuer :

- Une description écologique, biologique et ethologique des espèces identifiées et des habitats qui accueillent ces frayères ;
- Une synthèse des enquêtes de savoir écologique menées auprès des usagers de la mer.

# LA CONDUITE DE L'ETUDE

## I – ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DES RASSEMBLEMENTS DE FRAI

L'objectif de cette partie est de dresser une liste exhaustive des poissons récifaux pouvant former des rassemblements de frai en Nouvelle Calédonie et plus particulièrement sur les atolls d'Ouvéa et de Beautemps-beaupré en Province des Iles Loyauté. Cette étude bibliographique a été abordée à l'échelle régionale (bassin indopacifique) visant à identifier les espèces de poissons récifaux qui effectuent des rassemblements de frai, puis à l'échelle locale (Nouvelle Calédonie) afin d'effectuer le croisement entre les espèces présentes à Ouvéa, qui sont répertoriées comme espèces ayant un comportement de frai dans la littérature régionale.

## II ENQUETES

Peu de connaissances sont disponibles concernant les rassemblements de frai en Nouvelle Calédonie. En revanche, la connaissance qu'ont les usagers de ces rassemblements constitue une source précieuse d'informations pour les scientifiques et les gestionnaires. C'est donc par voie d'enquête que cette étude a été réalisée. L'enquête a été de type ethnographique, dite « enquête de savoir ». Elle aura permis de localiser les sites d'agrégation, d'identifier les périodes et les espèces concernées et même de préciser dans certains cas les variations interannuelles de ces agrégations. Les enquêtes ont été individuelles. Par souci d'homogénéité, un seul questionnaire a été réalisé pour l'ensemble des usagers de la mer, qu'ils soient pêcheurs vivriers, plaisanciers, professionnels, scientifiques, ou simples usagers.

La récolte d'informations pouvant s'avérer difficile en raison de certaines réticences prévisibles à communiquer des informations habituellement gardées secrètes par leurs détenteurs, il a fallu tenir compte de ce particularisme dans la définition de la méthode de travail. L'approche utilisée par *Hamilton et al* en Mélanésie et reprise par la SCRFA (Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations) a été retenue. Cette démarche se décompose en 3 étapes :

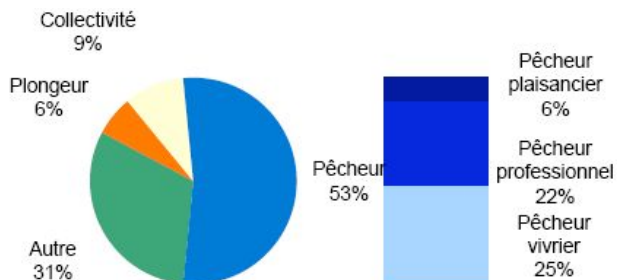
- ✓ Entrer en contact avec les autorités coutumières afin d'exposer l'objectif de l'étude ;
- ✓ Exposer à chaque enquêté l'état des connaissances actuelles sur la biologie des espèces et l'importance des zones de frai dans la reproduction de l'espèce. Cette étape indispensable permet de sensibiliser l'enquêté sur l'importance de ces rassemblements pour la reproduction des espèces. L'objectif étant de le convaincre de révéler les informations dont il dispose ;
- ✓ Procéder à l'enquête de savoir.

# LES RESULTATS

Les enquêtes ont été menées de juin à juillet 2008 dans toutes les communes d'Ouvéa.



**LA POPULATION ENQUETEE** Sur 37 usagers de la mer rencontrés, **32** (86%) ont été retenus pour l'enquête.



Du fait que la pratique de la pêche est une activité pratiquée par tous à Ouvéa, à des fins alimentaires, coutumières ou commerciales, les informations renseignées au cours de cette étude portent sur les espèces consommées.

## Catégorisation des usagers de la mer enquêtée

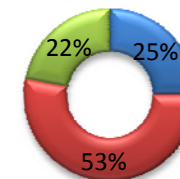


La connaissance des zones de rassemblement a été acquise :

- Par leur propre expérience au cours des dernières années, pour **30%** des usagers.
- Par la transmission du savoir depuis au moins une génération, pour **65%** des usagers.

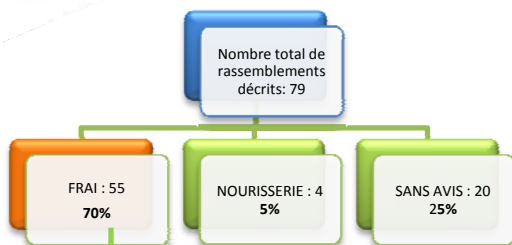
Parmi les 32 enquêtés dont le questionnaire a été retenu :

- **25%** sont considérés comme ayant une excellente connaissance du milieu récifal,
- **53%** comme ayant une bonne connaissance,
- **22%** ont une connaissance moyenne à médiocre.



Parmi les **32** usagers enquêtés, **55%** sont sortis sur ces rassemblements il y a moins d'un an, **22%** il y a un à deux ans et **28%** ont observé ces rassemblements pour la dernière fois il y a plusieurs années.

## LES ZONES DE RASSEMBLEMENT



79 zones de rassemblements ont été décrites. 55 sont considérées comme des zones de rassemblement pour le frai. Les 24 autres zones de rassemblements sont retrouvés depuis la pente externe jusqu'au récif frangeant. Ils concernent 15 espèces pour 10 familles (les plus fréquemment citées étant : les carangidae (carangue grosse tête), les siganidae (picots), les lethrinidae (bossu, bec de cane) et les mugilidae (mulets)). La majorité des rassemblements est observée sur des zones peu profondes et proches du littoral. Ces zones subiraient de fortes pressions de pêche.

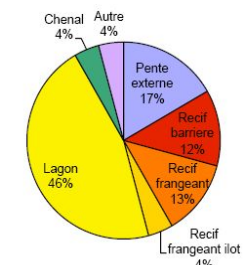


Figure 6. Géomorphologie des sites de rassemblements à des fins autres que le frai

## 1 - Géomorphologie et type d'habitat des zones de frai

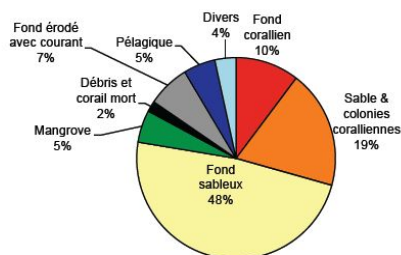


Figure 8. Type d'habitat des sites de rassemblements de frai

Les zones pouvant accueillir le frai sont retrouvées dans tout le lagon depuis la pente externe jusque dans les zones de lagune. Ce résultat traduit la diversité des espèces qui composent ces rassemblements de frai. Certaines espèces comme le mekoua (*Aprion virescens*) sont ubiquistes : leurs sites de rassemblement de frai sont retrouvés dans différentes structures géomorphologiques (lagon, récif frangeant d'îlots, passes...). Cependant, la géomorphologie des sites de frai est souvent la même pour une espèce donnée.

### Chaque type d'habitat accueille des rassemblements de frai à Ouvéa

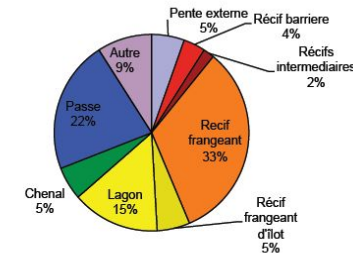
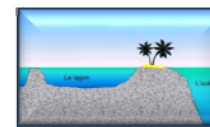


Figure 7. Géomorphologie des sites de rassemblement de frai

## 2- Espèces formant des rassemblements de frai

- Au total **55** descriptions de rassemblement de frai ont été enregistrées au cours des 32 enquêtes (et ont conduit à l'identification des 24 zones de rassemblement de frai).
- **27** espèces appartenant à 17 familles ont été décrites.
- Parmi les 24 zones de rassemblement pour le frai, 21 n'accueillent qu'une seule espèce.

### Saisonnalité et durée des rassemblements :

- **En hiver**, d'avril à juillet, seule une minorité d'espèces ont été décrites comme formant des rassemblements de frai : mullet à queue bleue, blanc blanc et balabio. Le pic de ponte surviendrait en mai.
- **En été**, de septembre à février, le nombre d'enregistrements de rassemblements de frai est 3 fois supérieur. Les espèces les plus remarquables sont : platax, castex, tazard, saumonée gros point, loche bleue. Le pic de ponte surviendrait en janvier.
- **La durée** : les informations de durée et de saisonnalité ont été difficiles à recueillir : dans 38% des descriptions de rassemblement, il n'a pas été possible de renseigner le début et la fin de la période de frai, ni la durée du rassemblement. Une hypothèse serait que les rassemblements de frai semblent n'être exploités par les pêcheurs que lorsqu'ils sont observés (et non recherchés). Ainsi il ne semble pas qu'il y ait d'exploitation basée sur le caractère prévisible des rassemblements.

### Principales espèces décrites comme formant des rassemblements de frai en HIVER



Balabio



Blanc blanc



Mulet queue bleue

### Principales espèces décrites comme formant des rassemblements de frai en ETE



Saumonée gros points



Castex



Tazard



Platax



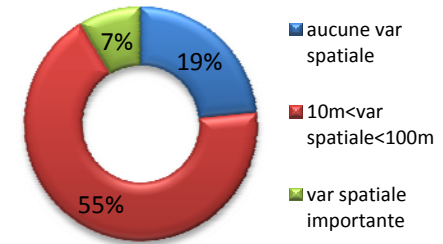
Loche bleue

**Taille des rassemblements** : pour la majorité des enregistrements (58%), la densité des poissons au cours du rassemblement augmente dans des proportions importantes (facteur>10) par rapport à la période hors rassemblement.

- Pour certaines espèces, l'augmentation de la densité peut atteindre le facteur 100 (sardine à taches oranges, bossu doré, lutjan à queue noire).
- La tazard affiche une très forte variation de densité. Habituellement peu présent sur les récifs d'Ouvéa, il y forme des rassemblements compris entre 100 et 250 individus.
- Pour quelques espèces, la densité varie peu entre la période de rassemblement et la période hors rassemblement (facteur <3) : baliste titan, mullet à queue bleue.

**Variabilité spatio-temporelle des rassemblements** : Pour les rares enregistrements renseignés (22%), les rassemblements se déroulent à la même date (à quelques jours près). Concernant les sites de rassemblements, ils se produisent toujours au même endroit dans 19% des enregistrements. Il peut varier de quelques dizaines de mètres et jusqu'à 100 mètres dans 55% des enregistrements. Les variations plus importantes de plus d'1 km ne sont signalées que pour 7% des enregistrements.

Variation spatio temporelle des zones de rassemblement



L'origine avancée de la détérioration des stocks et des tailles maximales des individus sur les zones de frai serait selon les enquêtés qui se sont prononcés liée aux pratiques de pêche avec une mise en cause plus particulière des sennes de grande dimension

**Evolution des tailles des rassemblements** : cette étude souligne les dangers liés à la pêche sur les rassemblements de frai.

- 40% des rassemblements observés depuis 10 ans se maintiennent au cours du temps et semblent en bon état de santé
- 26% des rassemblements seraient en déclin. Il s concernent essentiellement et par occurrence le mullet à queue bleue, l'atule, le bec de cane, le blanc blanc, le poisson banane, le poisson lait, la sardine à taches oranges et la saumonée gros point.

Ce résultat relatif au déclin de plus d'un quart des rassemblements de frai est à nuancer par l'observation de l'évolution de la taille des poissons sur la même période de temps. En effet, il apparaît qu'une large majorité des frayères (2/3 des rassemblements observés) est composée d'individus dont les tailles demeurent constantes depuis 10 ans.



Blanc blanc



Atule



Chanos chanos



Bec de cane



Sardine a taches orange



Poisson banane



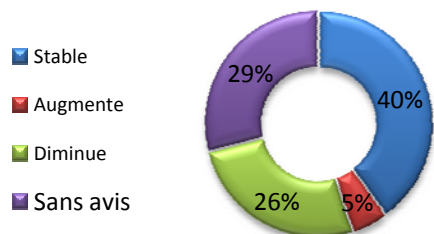
Mulet à queue bleue



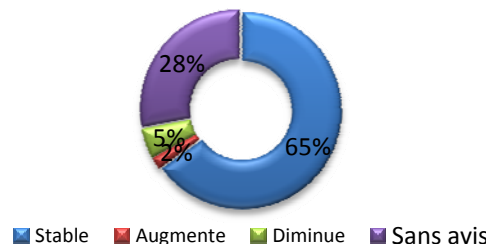
Saumonée gros points

**Les principales espèces décrites comme menacées lors de leurs rassemblements de frai**

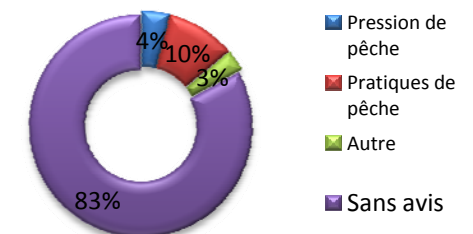
Evolution de la taille des poissons sur les rassemblements de frai depuis 10 ans



Evolution de la taille des rassemblements de frai depuis 10 ans



origine de la détérioration des stocks et/ou de la taille des individus sur les sites de frai



# CONCLUSION



*Synthèse réalisée par Manuel DUCROCQ*

*Contenu et cohérence générale validés par Matthieu JUNCKER*

Les frayères sont les zones où se reproduisent de nombreuses espèces du lagon. En ce sens, elles jouent un rôle incontournable pour la conservation de ces espèces et la préservation de la bio diversité.

Ces frayères sont également le garde-manger en même temps qu'une ressource économique pour de nombreux habitants d'Ouvéa.

Cette étude basée sur des enquêtes de savoir n'indique pas de véritable danger lié à la pêche sur les rassemblements de frai. Néanmoins, 2 des 27 espèces citées par les usagers semblent être largement exploitées au moment où elles se rassemblent en bancs compacts : l'atule et le mullet à queue bleue. Leur rassemblement de frai afficherait un net déclin (de 80% pour l'atule et de 50% pour le mullet à queue bleue). La sardine à tâche orange semble être aussi largement exploitée lors de ses rassemblements.

Les usagers enquêtés ont fait part de leur inquiétude quant à la diminution des ressources dans les années à venir.

L'acquisition d'embarcations motorisées a permis d'étendre les zones de pêche et la future ouverture de l'UCPM d'Ouvéa sera de nature à encourager la professionnalisation de la filière et entraînera une probable augmentation de la pression de pêche sur les espèces récifales.

Un accompagnement du développement de la filière pêche par le suivi des débarquements avec une attention toute particulière sur les espèces et sites menacés permettrait d'évaluer la pression de pêche sur ces sites et espèces et d'estimer si celle-ci est supportable pour les stocks des espèces ciblées.