

---

## Doctorat EPHE

**Thème Général : Ecologie, évolution, Environnement**

**Titre proposé :** Les récifs mésophotiques de la Polynésie française: un enjeu pour le futur

**Laboratoire EPHE de formation :** USR 3278 CRIOBE EPHE CNRS UPVD PSL

**Coordonnées du laboratoire d'accueil :**

USR 3278 CRIOBE, PSL Université Paris: EPHE-UPVD-CNRS  
Adresse du laboratoire 52 Avenue Paul Alduy, 66860 Perpignan Cedex, France

Téléphone/fax 04 30 19 23 24 / 04 68 50 36 86

**Directeur(s) de thèse :**

	Directeur de thèse	Co-directeur
Nom, prénom	Valeriano Parravicini	Laetitia Hédouin
Etablissement	CRIOBE	CRIOBE
Adresse	USR 3278 CRIOBE, PSL Université Paris: EPHE-UPVD- CNRS 52 Avenue Paul Alduy, 66860 Perpignan Cedex, France	USR 3278 CRIOBE, PSL Université Paris: EPHE- UPVD-CNRS BP1013 98729 Papetoai, Moorea, Polynésie française
Téléphone	04 30 19 23 24 / 04 68 50 36 86	+689 56 13 45/ +689 40 56 28 15
e-mail	valeriano.parravicini@gmail.com	Laetitia.hedouin@criobe.pf

**Description et but du sujet de recherche (une page au maximum) :**

L'image d'un récif corallien est souvent associée à une grande variété d'organismes colorés vivant dans des eaux claires, chaudes et peu profondes, mais ceci n'est que la «pointe d'un iceberg», principalement de la surface à 30 m de profondeur. En effet, par rapport aux récifs peu profonds, les Ecosystèmes Coralliens Mésophotiques « ECMs» (de 30 à 150 m), caractérisés par la présence de coraux dépendants de la lumière, restent largement méconnus. Les contraintes juridiques et logistiques pour accéder aux ECMs sont les obstacles majeurs auxquels les chercheurs sont actuellement confrontés, ce qui explique que 2/3 des ECMs sont encore inexplorés et leur faible état de conservation. Les ECMs et les récifs peu profonds partagent des similitudes : ils jouent un rôle clé

dans les services éco-systémiques produits, et ils sont construits autour d'une espèce clé, les coraux scléactinaires. La principale différence est notre manque de connaissances sur les ECMs.

Si les récifs en dessous de 30m reste un mystère due principalement à la difficulté d'explorer cet environnement, les rares travaux réalisés ont montré un rôle clé des ECMs, et parmi eux que les ECMs pourraient servir de refuge pour les récifs peu profonds, assurant une source de progéniture pour les récifs décimés et menacés par les activités anthropiques. Or aujourd'hui, face aux risques croissants de l'Anthropocène, les coraux seront probablement les premières victimes du rythme accéléré des changements environnementaux, provoquant des extinctions locales ou régionales. Il y a donc une urgence à cartographier et inventorier les ECMs ainsi qu'à identifier les zones refuges pouvant jouer un rôle clé dans la résilience des récifs peu profonds décimés.

L'objectif de la recherche doctorale proposée est donc de contribuer à la connaissance des ECMs de la Polynésie française grâce à un partenariat mis en place avec l'expédition Under the Pole qui permettra l'accès à un bateau, le « WHY » pendant 10 mois pour explorer les îles les plus éloignées de la Polynésie française, et de disposer à bord de l'équipement de pointe nécessaire à la plongée profonde (et les plongeurs expérimentés). Trois questions clés de l'étude des ECMs seront abordées lors de cette recherche doctorale seront : (1) Où sont localisés les ECMs en Polynésie française ? (2) Quels facteurs environnementaux contrôlent la distribution des ECMs ? et (3) Comment la structure des communautés coralliennes varient avec la profondeur ?

Pour répondre à ces questions, l'expédition de 10 mois dans 15 îles de la Polynésie française permettra de réaliser des photo-quadrats selon un gradient de profondeur (5, 15, 40, 60, 90, 120m) pour caractériser le recouvrement corallien mais aussi la diversité spécifique au niveau du genre. De plus des sondes de température et de lumière seront déposées sur chaque station afin de caractériser les paramètres environnementaux clés des ECMs. Enfin un inventaire de la diversité des coraux scléactinaires sera réalisé en collaboration avec le Dr M Pichon.

Bien que certains pays aient lancé des programmes de recherches sur les ECMs, le manque de données sur les ECMs de l'outre-mer français (avec seulement deux articles publiés) souligne le retard de la France dans ce domaine. Par conséquent, la France a la responsabilité d'agir pour la conservation durable des ECMs et cette recherche doctorale sera la première française dédiée à l'étude des ECMs dans l'un des territoires français d'outre-mer. En explorant ces zones écologiques sous-exploitées, cette recherche doctorale répondra ainsi à un important défi sociétal: comment gérer durablement nos ressources face au changement climatique ? Améliorer la protection des récifs coralliens et augmenter leur chance de résilience est un des défis majeurs de notre temps pour toutes les sociétés du monde entier.

Mots clés (5 au Maximum) :

Mésophotique, Corail, Adaptation, Profondeur, Résilience