



Cause Romain<sup>1</sup>, Lord Clara<sup>1</sup>, Mennesson Marion<sup>1</sup>, Hubert Nicolas<sup>2</sup>, Dahrudin Hadi<sup>3</sup>, Keith Philippe<sup>1</sup>

- UMR Biologie des Organismes et Ecosystèmes Aquatiques (BOREA 8067) MNHN, SU, CNRS, IRD, UCN, UA, 57 rue Cuvier CP 26, 75231 Paris cedex 05.
- Institut des Sciences de l'Évolution Montpellier (IRD, Univ Montpellier, CNRS, EPHE), Place Eugène Bataillon, CEDEX 05, 34095 Montpellier, France.
- Museum Zoologicum Bogoriense (MZB), Research Center for Biology, National Research and Innovation Agency (BRIN) Jl Raya Bogor km 46, Cibinong 16911, Indonesia.

Les rivières insulaires de l'Indo Pacifique sont colonisées par une faune amphidrome (Fig.1). L'amphidromie serait une adaptation à la colonisation de milieux insulaires qui sont des habitats fragmentés et isolés. La famille des Gobiidae est la composante ichtyologique la plus diversifiée de ces écosystèmes tropicaux.

Le genre *Stenogobius* est très largement réparti dans l'océan Indopacifique (Fig. 2) et est représenté par **28 espèces**, dont de nombreuses **espèces endémiques**. Son habitat est composé de zones sablonneuses bordées de végétations sur les berges et en aval des cours d'eau (Fig. 3). De part leur psammivorie, ces espèces sont importantes dans le recyclage de la matière organique.

La dernière révision d'ampleur a été réalisée par Watson (1991) et a été basée uniquement sur des données morphométriques. Dans un passé récent, de nombreux spécimens ont été récoltés sans qu'une identification certaine puisse être faite en raison de données morphométriques chevauchantes. L'objectif de cette étude a été de réviser le genre *Stenogobius* par des outils de morphométriques et de systématique moléculaire afin de fournir une délimitation claire des espèces ainsi que leur aire de répartition.

## Contexte scientifique

Dénominations actuelles selon Fricke et al 2020	Localités types
<i>Stenogobius genivittatus</i> (Valenciennes, 1837)*	Tahiti
<i>Stenogobius caudimaculatus</i> Watson, 1991*	Nuku Hiva
<i>Stenogobius hawaiiensis</i> Watson, 1991*	Hawaï
<i>Stenogobius haesei</i> Watson, 1991*	Papouasie Nelle guinée, Salomon
<i>Stenogobius keletaana</i> Keith & Marquet, 2006*	Futuna
<i>Stenogobius marqueti</i> Watson, 1991*	Hiva Oa
<i>Stenogobius randalli</i> Watson, 1991*	Tubuai
<i>Stenogobius squamosus</i> Watson, 1991*	Ua Pou
<i>Stenogobius kenya</i> (Smith, 1959)*	Kenya
<i>Stenogobius polyzona</i> (Bleeker, 1867)*	Madagascar
<i>Stenogobius yateiensis</i> Keith et al. 2002*	Nelle Caledonie
<i>Stenogobius zurstrasseni</i> (Poey, 1911)*	Sunda
<i>Stenogobius alleni</i> Watson, 1991*	Nelle Bretagne
<i>Stenogobius blokzeyli</i> (Bleeker, 1860)*	Sunda
<i>Stenogobius fehlmanni</i> Watson, 1991*	Palau
<i>Stenogobius beauforti</i> (Weber, 1907)*	Papouasie Nelle guinée
<i>Stenogobius ingeri</i> Watson, 1991*	Bornéo
<i>Stenogobius watsoni</i> Allen, 2004	Woodlark
<i>Stenogobius kyphosus</i> Watson, 1991*	Caminguin
<i>Stenogobius marinus</i> Watson, 1991*	Irian Jaya
<i>Stenogobius gymnopomus</i> (Bleeker, 1853)*	Sumatra
<i>Stenogobius mekongensis</i> Watson, 1991*	Vietnam
<i>Stenogobius ophthalmoparus</i> (Bleeker, 1853)*	Molucques
<i>Stenogobius psilosinonius</i> Watson, 1991*	Papouasie Nelle guinée
<i>Stenogobius lachneri</i> Allen, 1991	Papouasie-Indonésie
<i>Stenogobius laterisquamatus</i> (Weber, 1907)*	Papouasie Nelle guinée
<i>Stenogobius macropterus</i> (Duncker, 1912)*	Sri Lanka
<i>Stenogobius malabaricus</i> (Day, 1865)	Cochin-Inde

Tableau 1: Liste des espèces actuellement valides (Fricke et al. 2020) et localité des spécimens types. En vert: Espèces en synonymie avec *Stenogobius genivittatus*. \*: Spécimens types analysés

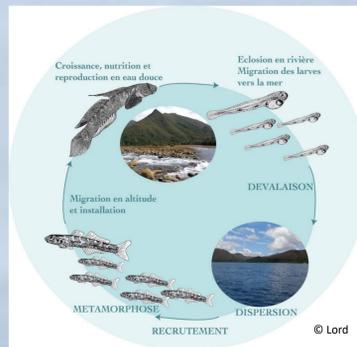


Figure 1. Cycle de vie des espèces amphidromes

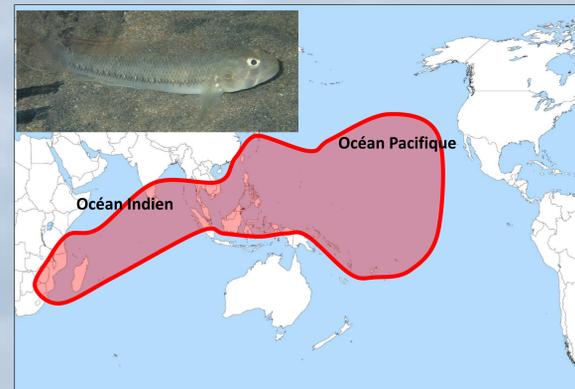


Figure 2. Répartition du genre *Stenogobius*

## Matériels et méthodes

Échantillonnages des 28 espèces connues (Fig. 4)

560 spécimens étudiés de 53 stations

Analyse moléculaire Barcode

103 séquences du gène mitochondrial Cytochrome Oxydase I (COI)

24 spécimens en taxonomie intégrative (morphométriques, moléculaire et géographique).

## Résultats et discussion

4 espèces identifiées (Fig. 5 & 6):  
- *Stenogobius gymnopomus*  
- *Stenogobius laterisquamatus*  
- *Stenogobius mekongensis*  
- *Stenogobius genivittatus*:  
espèce à large répartition  
→ Mise en synonymie de 13 espèces avec *S. genivittatus* (Tab. 1)



- Stenogobius laterisquamatus* :**  
- D2: 1-10  
- Pectorale: 16  
- Predorsale: 22-26  
- Caudale: 14  
- Ligne latérale: 50-61
- Stenogobius mekongensis* :**  
- D2: 1-10  
- Pectorale: 15-17  
- Predorsale: 3-20  
- Caudale: 13  
- Ligne latérale: 49-53
- Stenogobius gymnopomus* :**  
- D2: 1-10  
- Pectorale: 16  
- Predorsale: 0-2  
- Caudale: 14  
- Ligne latérale: 47-53
- Stenogobius genivittatus* :**  
- D2: 1-11  
- Pectorale: 15  
- Predorsale: 13-20  
- Caudale: 13  
- Ligne latérale: 46-51

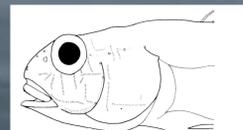


Figure 7. Pores et papilles céphaliques de *Stenogobius gymnopomus*, *laterisquamatus* et *mekongensis*

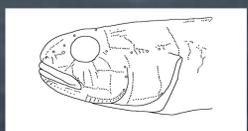


Figure 8. Pores et papilles céphaliques de *Stenogobius genivittatus*.

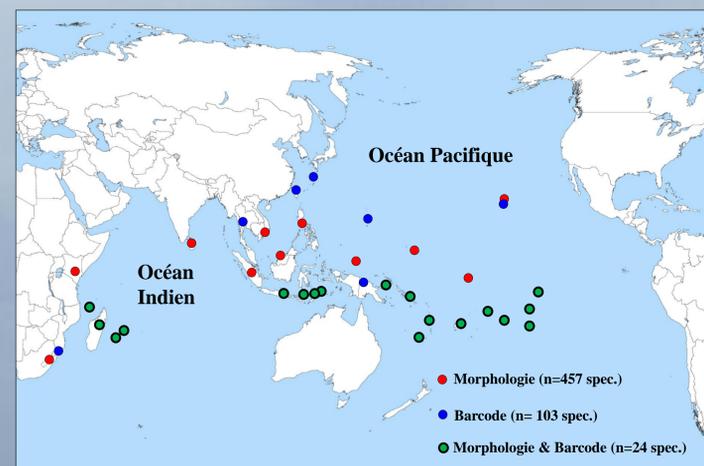


Figure 4. Répartition et nombre des échantillons collectés de *Stenogobius*.

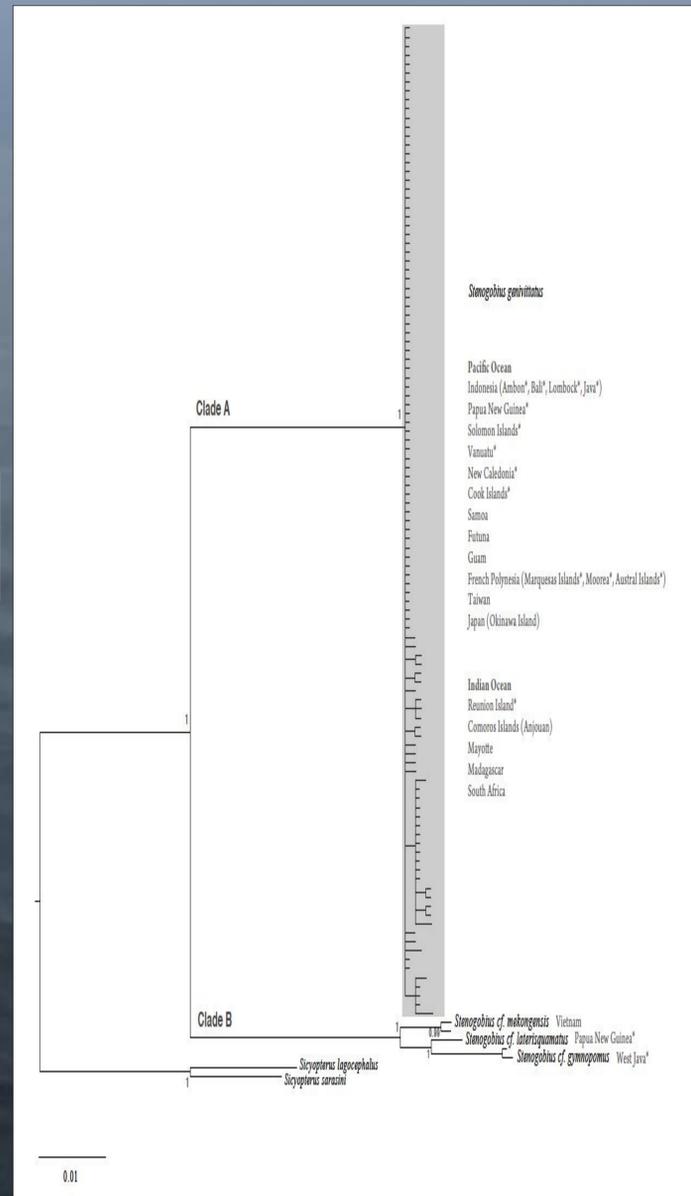


Figure 5. Arbre bayésien du gène partiel COI pour des spécimens de séquences du genre *Stenogobius*. Les nombres sur les nœuds représentent des probabilités postérieures.



Figure 3. Habitat des espèces de *Stenogobius* (Papouasie Nelle Guinée).

45 comptages et mesures sur 457 spécimens (soient 21.645 données), dont **178 spécimens types**

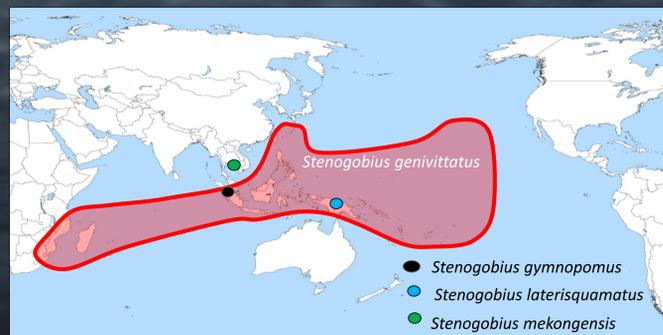
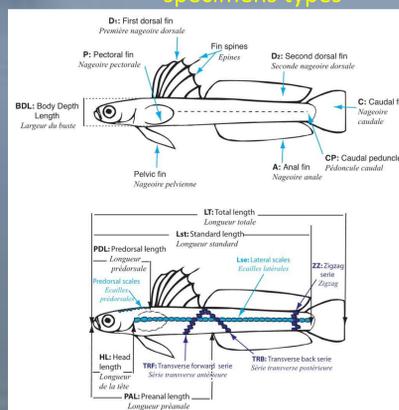


Figure 6. Nouvelle répartition géographique de *Stenogobius genivittatus* et des 3 espèces endémiques.