

# Panorama sur la diversité des Conidae en Polynésie française

110 espèces prédatrices des plus efficaces

Georges Richard - Michaël Rabiller



**PANORAMA SUR LA DIVERSITE  
DES CONIDAE  
EN POLYNESIE FRANCAISE**

-

**110 espèces prédatrices des plus efficaces**

-

**Georges RICHARD\* \*\* - Michaël RABILLER\***

\*Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle, 28 rue Albert 1er – 17000 La Rochelle,  
France

\*\*15, boulevard Georges Clémenceau – 17440 Aytré, France

[gmrichard@free.fr](mailto:gmrichard@free.fr)

[michael.rabiller@ville-larochelle.fr](mailto:michael.rabiller@ville-larochelle.fr)

**Richard G. & Rabiller M. 2021.** *Panorama sur la diversité des Conidae en Polynésie française - 110 espèces prédatrices des plus efficaces* : Tahiti Graphic, Papeete, Tahiti, 162 p. (Salvat, ISBN 978-2-905630-09-4, EAN 97829056300-94).



# SOMMAIRE

## PROLOGUE

Avant-propos des auteurs	page : 5
Préface de Tamatoa Bambridge	9
Préface d'Antonio Monteiro	11

## DECOUVRIR

Les archipels de Polynésie française	14
<i>Une panoplie exhaustive d'édifices...</i>	15
<i>Un échantillonnage respectable...</i>	16
Les Conidae, prédateurs efficaces...	17
<i>Un enthousiasme légendaire...</i>	17
<i>Des caractères hérités...</i>	18
<i>Des méthodes de chasse...</i>	18
<i>Des aptitudes de dissémination...</i>	21
<i>A chaque région ses spécialités</i>	22
<i>A chaque espèce sa préférence...</i>	24

## IDENTIFIER

Taxonomie, nomenclature, phylogénie...	25
Une classification encore coulissante...	29
L'inventaire des Conidae de Polynésie française...	31

## VALORISER

Une ressource inestimable...	143
Des outils pour la recherche	146
Des potentiels de bio-indication	146
Une possible application...	147
Animations scientifiques....	147
Usages traditionnels	148

## PRESERVER

Garantir la conservation des collections...	149
<i>La référence: Le MNHN</i>	149
<i>Les cônes et le MHNL</i>	150
Sauvegarder les populations naturelles	152
<i>Les prescriptions</i>	152
<i>Situations concrètes</i>	153
<i>Impact des collectionneurs...</i>	153

## RECHERCHER

Index des noms d'espèces...	155
Espèces non polynésiennes...	157
Index bibliographique...	158

## EPILOGUE

Postface d'Elise Patole-Edoumba	161
Les auteurs	162





# PROLOGUE

## Avant-propos des auteurs

Depuis quelques décennies, grâce à la démocratisation des voyages en zones tropicales et aux nouveaux moyens d'investigation des milieux marins, grâce aussi à la facilité d'accès aux repères scientifiques via le net, un nombre croissant d'amateurs très éclairés prennent la plume pour faire partager leur savoir et leurs vécus sur le terrain. C'est ainsi que les nuits sont devenues extrêmement courtes sur la planète de la littérature dévolue aux cônes de nos juridictions ultra marines. Alors, pourquoi un nouveau recueil sur les cônes de Polynésie française ?

Le manuel que vous avez entre les mains se veut original à plus d'un titre, car nous n'avons pas souhaité nous conformer de pied en cap aux attitudes qui prévalent. Vous n'y trouverez pas une abondante iconographie, montrant un très grand nombre d'animaux dans leur milieu naturel, soulignant le polychromisme exubérant au sein d'une même espèce, ou encore relevant les points phénétiques de comparaison entre les espèces proches. Vous n'y trouverez pas non plus d'analyses biométriques compliquées, dont la totale compréhension nécessite parfois d'en connaître par avance le dénouement attendu. Bien des auteurs se sont déjà chargés de tout ceci et d'autres encore ne tarderont pas à leur emboîter le pas.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre d'un projet intitulé «Polycone» dont l'objectif est la mise en place de conditions permettant la gestion à long terme, en Polynésie française, de la ressource en mollusques Conidae. La très grande diversité des traits de vie des cônes, l'étroite spécificité de leur éthologie alimentaire et les nombreuses perspectives de valorisation en résultant sont les porte-forts d'une telle démarche. S'agissant d'une approche multifactorielle intégrée, pluridisciplinaire, après réalisation d'un inventaire actualisé il était intéressant pour le projet de trouver rassemblées dans un même fascicule un maximum de données sur ces cônes. Le présent manuel se veut une compilation, aussi complète que possible bien que nécessairement condensée en quelques pages, des connaissances de base du moment sur les cônes de Polynésie française, ainsi que l'historique et les moyens mis en œuvre pour acquérir, préserver et enrichir ces acquis. Tour à tour nous faisons découvrir, tout d'abord les archipels de Polynésie française qui abritent des exemples de la quasi-totalité des écosystèmes récifo lagonaires de la zone inter tropicale et nous résumons l'histoire récente de leur échantillonnage. Puis nous dévoilons le monde des cônes, leurs originalités, leurs ascendances, leurs principaux traits de vie et les canons de leur répartition. Nous exposons ensuite les différentes manières d'identifier puis de classer ces organismes, ce qui aboutit à en confirmer très largement l'inventaire récemment proposé (Tröndlé & al., 2020). Une fiche est alors dévolue à chacune des 110 espèces (dont 20 endémiques à différentes échelles) ainsi représentées aujourd'hui dans l'espace marin polynésien, toutes profondeurs incluses. Cette fiche regroupe, sur une page, les données scientifiques de base relatives à l'espèce concernée ainsi qu'une photographie recto/verso d'un exemplaire dûment conservé dans une collection patrimoniale. A la suite de ce dénombrement, nous soulignons les différentes voies de valorisation qui tendent à se développer à l'heure actuelle, dans des domaines aussi variés que la pharmacologie, la physiologie, l'écotoxicologie, la muséologie ou encore l'industrie. Nous avons enfin souhaité mettre en évidence les efforts amorcés pour la préservation des espèces dans leur milieu naturel, la conservation et l'abondement des collections scientifiques et des connaissances acquises à ce jour sur les cônes.

A l'aube de cette parution nos premiers remerciements vont à nos proches, pour le temps qu'ils nous ont offert pour mener à bien le présent manuel, et aux circonstances de la vie pour ce qu'elles nous ont apporté de connaissances et de rencontres opportunes. Nous sommes bien entendu redevables envers des collègues de divers horizons, pour leur appréciable contribution, leurs critiques constructives, leur foi dans le projet et souvent aussi leurs encouragements complices.

Les cônes se sont invités avec une telle facture dans notre existence que, par cet ouvrage, nous espérons leur offrir en retour un écrin, pour partager avec tous les passionnés la connaissance du moment qui les concerne, plus particulièrement sur la Polynésie française.

Les auteurs tiennent à remercier pour leurs contributions diverses, les personnes et institutions suivantes:

**Paco Bustamante** (membre senior de l'Institut Universitaire de France, Université de La Rochelle, Littoral-Environnement et Sociétés (LIENSs), unité mixte de recherche interdisciplinaire (UMRi 7266), Centre national de la recherche scientifique, Institut écologie et environnement (CNRS-INEE), **Jean-Pierre Pointier**, pharmacien biologiste et **Bernard Salvat**, spécialiste des récifs coralliens, Unité de Service et de Recherche (USR 3278), Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Centre national de la recherche scientifique, Université de Perpignan via Domitia (CRIOBE-EPHE-CNRS-UPVD), ainsi que **Jean Tröndlé**, professionnel de santé, chercheur malacologue indépendant, pour leurs relectures et leurs commentaires pertinents.

**Philippe Bouchet** et **Nicolas Puillandre** (Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité, UMR 7205, Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN), pour leurs échanges de vues, conseils, expertises, agréments d'utilisation de données ou prêts, sur La Rochelle, et précédemment **P. Bouchet**, Biologie des invertébrés marins et malacologie (BIM-MNHN), sur Paris.

**Tamatoa Bambridge**, Directeur de recherches, CRIOBE-EPHE-CNRS-UPVD, coordinateur du programme POLYCONe et **Antonio Monteiro**, Coordinateur du projet «The cone collector», comme des «International cone meetings» et descripteur de notre cône patrimonial *Conus vappereaui*, pour nous avoir gratifié de leurs préfaces.

La **Délégation à la Recherche**, pour avoir cofinancé ce projet, **Jean Yves Meyer**, botaniste, pour ses relectures, ainsi que le **Ministère de l'Agriculture, de l'Économie Bleue et du Domaine en charge de la Recherche**, pour l'avoir soutenu.

**Elise Patole-Edoumba**, Conservateur en chef du patrimoine et Directrice du Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle (MHNLR), pour son soutien aux actions de valorisation des collections malacologiques de l'institution et la rédaction de la postface.

**Philippe Maestrati** (Direction générale déléguée aux collections MNHN) et **Virginie Héros** (Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité, UMR 7205, MNHN), pour leurs médiations et les apports de plus values sur le matériel et les publications liés aux collections de l'institution.

**B. Salvat** et feu **Francine Salvat**, pour leurs partages d'acquis sur les mollusques, le milieu scientifique et les aides à l'acquisition des connaissances de terrain du premier auteur, alors instituteur, durant les premières décennies polynésiennes de son parcours initial à l'EPHE.

**Michel Boutet** pour les échanges fructueux, avec **Hélène** pour l'aide logistique amicale, durant les années de terrain du premier auteur, en Polynésie française de 1970 à 2005.

Pour leurs crédits photographiques, nous adressons notre savoir gré à **Manuel Caballer**, **Marie Hennion** et **Alain Robin**, MNHN (mentionnés sur les documents spécifiques), **Philippe Bacchet** (six cônes dans leur milieu naturel), **Wilfried Bay-Nouailhat /Mer et littoral** (Ver et poisson du schéma de l'éthologie alimentaire), **Christian Pétron** (cône de couverture), **François Giraudon** (salle de malacologie du MHNLR), **Aurélié Laurent** (cliché de l'aquarelle d'Oscar Romieux), **A. Robin** (mollusque du schéma de l'éthologie alimentaire). **Vincent Lagardère** a retravaillé l'atoll de Hereheretue et **Morgan Guillou** a réalisé la maquette de couverture.

Les autres documents iconographiques sont des auteurs.

Une courtoisie toute particulière va à l'égard de **J-P. Pointier**, pour son traitement des images et, avec **V. Héros**, pour leurs pierres de touche.

Nous gardons aussi en mémoire de nombreuses rencontres passagères, sur le terrain, dans les meetings ou dans les Muséums. Elles reconnaîtront leurs empreintes à la lecture de ce mémoire.

De par le grand nombre de sujets multiformes abordés dans les textes qui suivent, les références bibliographiques auraient pu être beaucoup plus nombreuses, tant dans le corpus que dans l'index. Elles ont été volontairement limitées et leur sélection n'est ni injective, ni surjective, par le choix des auteurs.

De même et pour en éviter une surcharge sans but, l'index des noms d'espèces ne prend en compte que les taxons actuels de la seule famille des Conidae.



**Photographie de couverture :** L'atoll de Hereheretue, également appelé Hiri-oro en vieux Paumotu (Young, 1899), fait partie des îles du Duc de Gloucester. Situé à l'extrémité nord-ouest de l'alignement Pitcairn-Gambier-Mururoa, il est rattaché à l'archipel des Tuamotu, dans la commune de Hao. Son lagon est ceinturé par une couronne récifale continue mais traversée par de nombreux chenaux fonctionnels qui assurent des échanges hydrodynamiques et biologiques importants avec l'océan. Le premier auteur y a tenu un poste de prélèvements biologiques, pour le Service Mixte de Contrôle Biologique du Centre d'Expérimentations nucléaires du Pacifique, quatre mois durant, en 1968.

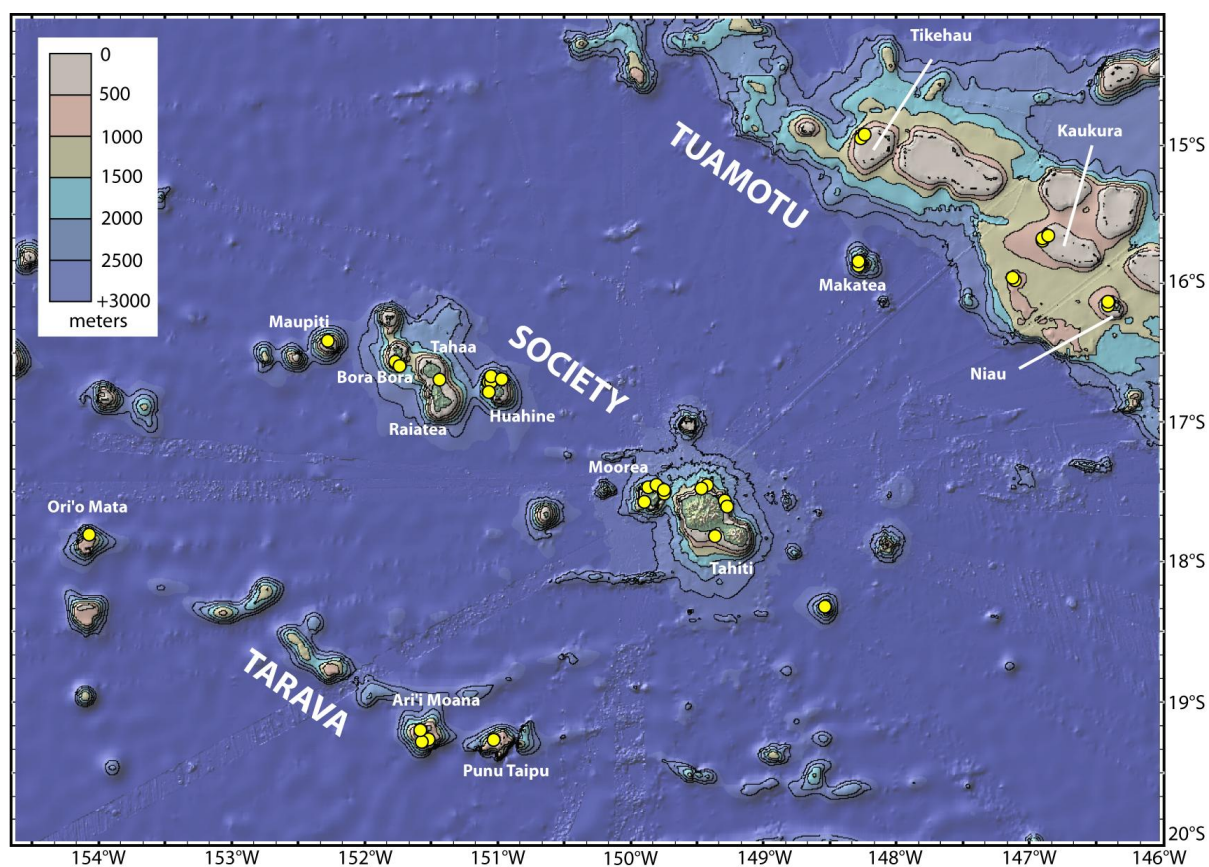


**Photographie de couverture :** *Conus (Pionoconus) boutetorum*, un cône au régime alimentaire piscivore, endémique de Polynésie française où il est pour l'instant connu des archipels de la Société et des Tuamotu. Il a été dédié, par les deux auteurs de cet ouvrage, à Michel et Hélène Boutet, un couple d'amateurs passionnés à l'origine de nombreuses découvertes sur le terrain et très concernés par leur main-forte à la recherche en malacologie, notamment suite aux campagnes océanographiques de récoltes du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris en Polynésie française. Des formes apparentées à notre espèce, identifiées comme *C. aurisiacus* Linnaeus, 1758 (Delaware Museum of Natural History), sont connues de Kiribati, Fanning Island et les îles de la Ligne, mais aussi des îles Hawaii (Severns, 2011). Extension d'aire, espèce jumelle ou autre ? Affaire à suivre.

Les ambitions du projet POLYCONE ne pourront pas être équivalentes, pour toutes les espèces de cônes de Polynésie française, pour deux raisons principales.

La première limitation tient à l'abondance des différents taxons. Une espèce rare est plus difficile à se procurer et demande d'autant plus d'attention quant à la sélectivité des échantillonnages. La deuxième restriction relève de l'accessibilité du matériel dans les milieux prospectés. Plus spécifiquement, les espèces de l'étage bathyal pourront moins facilement faire l'objet de prélèvements. A ce jour, seulement trois missions d'inventaires de faune benthique de profondeur ont été réalisées en Polynésie française : nous les explicitons plus loin dans un exposé historique. La dernière mission (TARASOC, 2009) a permis l'analyse de lots de Conidae dragués sur quarante-neuf stations (figure ci-dessous). Il en est ressorti du matériel de profondeur (15 espèces) et des coquilles infralittorales tombées le long des pentes externes récifales et des monts sous-marins (14 espèces). 15 espèces connues étaient recensées pour la première fois en Polynésie française et enfin, 3 espèces inconnues jusqu'alors furent décrites par nous (Rabiller et Richard, 2014). Il s'agit de *Conus aito* (mot polynésien signifiant guerrier et nom également clin d'œil aux espèces dédiées par Linné, Born et Crosse à différents grades ou positions militaires), *C. paumotu* (du nom des populations des îles Tuamotu) et *C. tarava* (dédié à la chaîne de monts sous-marins desquels proviennent les spécimens et qui désigne aussi une variété de chants traditionnels polynésiens). Une majorité de ces taxons ne pourra que très difficilement faire l'objet de collecte ou de suivi régulier, mais quelques-uns verront peut-être leur répartition bathymétrique et (ou) géographique locale évoluer au cours du programme POLYCONE.

Quoi qu'il en soit, le présent ouvrage a aussi vocation à aider les acteurs du projet à prioriser les échantillonnages d'espèces en fonction de leur accessibilité et des intérêts scientifiques qu'elles soulèvent (séquençage, analyse du venin, bio marqueurs, potentiel écologique...). Ainsi, une espèce déjà connue et abondamment étudiée peut présenter un intérêt d'étude intra spécifique, du fait qu'elle se situe, en Polynésie française, en limite orientale de son aire de répartition et en milieu insulaire.



Carte de situation des stations de la campagne TARASOC, sur les monts Tarava et les archipels de la Société et des Tuamotu, ayant échantillonné des cônes.

Les auteurs, le 26 mars 2021



## Préface de Tamatoa Bambridge

Directeur de Recherche, CRIOBE-Moorea : USR3278 CRIOBE EPHE-CNRS-UPVD  
Coordinateur du programme « Polycone »

En tant que coordinateur du Programme « Polycone » et au nom des équipes internationales et des partenaires qui participent à ce projet, je suis particulièrement ravi de soutenir cet ouvrage de qualité qui fait un point sur la diversité des Conidae en Polynésie française. La publication de cet ouvrage a bénéficié du soutien de la Délégation à la Recherche de la Polynésie française que je remercie pour son appui.

Dans la suite d'autres études, ce travail réalisé par des spécialistes des Conidae, dresse un inventaire de différentes espèces de cônes présentes en Polynésie française. Comme les auteurs le remarquent, cette diversité est particulièrement vulnérable du fait des modifications que connaissent les habitats des cônes, exposés à des pressions d'ordres naturel et anthropique qui bouleversent leur environnement.

Au sein de la grande région Indo-Pacifique, qui abrite la majorité des cônes dans le monde, la Polynésie française est idéalement située pour le développement d'une gestion durable et d'une utilisation équitable de cette ressource marine, avec environ 1/8<sup>e</sup> de toutes les espèces connues de cette famille de mollusques. Comme ailleurs, les cônes de Polynésie française sont menacés par l'Anthropocène : dans une période de dégradation environnementale importante, les bouleversements écologiques induits par le réchauffement, l'acidification et la pollution des océans, mais aussi par la fragmentation des habitats et les perturbations liées aux espèces envahissantes ont exacerbé la vulnérabilité des ressources marines. Dans le monde, seuls quatre cônes des îles du Cap vert sont pointés comme en danger critique, une dizaine en danger et 26 vulnérables, dans l'échelle des risques potentiels émise par l'IUCN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Le plus souvent par manque manifeste d'informations les concernant, en Polynésie française aucun ne figure à ces niveaux. Néanmoins, en raison de la perturbation de l'habitat, des faibles densités de la plupart des espèces et à cause de la difficulté à devoir s'approvisionner *in situ* en leurs peptides d'intérêt, tant que le séquençage n'en a pas été réalisé, il est important de surveiller de près les populations. Il est primordial, par ailleurs, de s'assurer que l'exploitation des cônes ne conduit à l'extinction d'aucune espèce ; extinction qui interviendrait au détriment des avantages potentiels pour la santé publique et de la durabilité écologique de la ressource.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet Polycone qui vise à établir des pratiques d'exploitation durable de cônes compte tenu du potentiel que représentent les conotoxines dans les domaines de la santé humaine, des cosmétiques, des produits agrochimiques, mais aussi, de l'intérêt suscité par ceux-ci dans l'artisanat et la valorisation des collections comme outils pédagogiques. Les travaux conduits dans Polycone examinent l'écologie de quelques cônes incluant leur biologie, leurs habitats, leurs habitudes alimentaires. Ils permettent de développer des méthodes d'obtention de conotoxines pour les études pharmaceutiques sans impacter négativement les populations d'espèces de cônes ou leurs habitats, conformément à la Convention sur la diversité biologique et au Protocole de Nagoya.

L'accès et le partage des avantages (APA) constituent un autre principe fondamental défendu au sein de Polycone, pour le respect de l'identité des populations locales et autochtones présentes en Polynésie française. Aux Marquises par exemple, il existe plusieurs mots pour désigner un cône : *pūkeokeo*, *kokovehi*, *kōnihi*. Certains cônes servaient en effet de parure lors des cérémonies mortuaires anciennes. C'est dire la valeur culturelle et sacrée des cônes dans l'univers symbolique des Polynésiens ! Dans une perspective de développement durable et équitable, Polycone entreprend des recherches ethnographiques qui permettent de comprendre l'appréhension de ces recherches par les populations locales

et examinent les conditions de leur participation à un développement possible en termes de gestion et de valorisation de la ressource.

Dans le cadre d'une coopération internationale, le projet Polycone concentre ses activités en Polynésie française pour plusieurs raisons. La biodiversité actuelle des cônes, renforcée par la stabilité écologique de ces espèces dans la région, offre des perspectives multiples pour la recherche. La présence d'une communauté de recherche bien établie en biologie marine et en socio-écologie ainsi que la richesse des lagons dans les archipels de la Société, des Tuamotu et des Marquises, qui offrent des possibilités comparatives presque uniques du fait de forts taux d'endémisme confortent ce choix.

Enfin, Polycone est aussi un exemple de coopération entre la recherche scientifique, les communautés locales et les entreprises privées. C'est cette coopération, qui dépasse les frontières nationales et qui engage un partenariat public-privé, qui est reconnue et soutenue par le Belmont Forum, associations de bailleurs publics et privés, de conseils scientifiques internationaux et de consortiums régionaux engagés pour la promotion de la science transdisciplinaire. Le Belmont Forum encourage en effet les travaux transdisciplinaires entre des équipes internationales dans le but de créer des connaissances pour comprendre, atténuer et s'adapter aux changements environnementaux mondiaux. À cette fin, le Belmont Forum travaille également à renforcer la capacité de mener des recherches transnationales sur les changements environnementaux. Que cet ouvrage éveille une curiosité nouvelle pour les cônes, animaux méconnus dont les propriétés biologiques laissent entrevoir un potentiel que le projet Polycone prévoit d'interroger.

Tamatoa Bambridge, le 6 mars 2021

## Préface d'Antonio Monteiro

Coordinateur du projet «The Cone Collector» et des «International Cone Meetings»  
Ancien Président de la Société Portugaise de Malacologie

L'étude de la préhistoire montre que la fascination des hommes pour les coquillages se perd vraiment dans la nuit des temps, et partout dans le monde, ces belles constructions des mollusques ont été appréciées et utilisées comme ornements personnels, voire comme des symboles de pouvoir ou de statut social. Il ne surprend donc pas que les passionnés des collections et de l'Histoire Naturelle aient fait des coquillages un des sujets les plus importants de leurs cabinets d'amateur.

Naturellement, certains groupes – dont des familles telles que Cypraeidae, Volutidae, Muricidae, Pectinidae, etc. – sont rapidement devenus les plus populaires, au vu de leurs couleurs vibrantes et variables, de leur éclat parfois exceptionnel, ou de leur sculpture complexe et inattendue. Et parmi ces groupes, les plus recherchés par les collectionneurs, les Conidae se situent sans doute au tout premier rang, comme le démontre si bien le choix de beaucoup de désignations spécifiques, que l'on ne trouve pas facilement ailleurs: *gloriamaris, cedonulli, regius, princeps, imperialis, generalis, nobilis*, etc.

Si pendant quelques siècles l'étude scientifique malacologique était limitée aux travaux de quelques spécialistes, c'est, pourrait-on dire, à partir de la moitié du XXème siècle que l'activité d'un nombre croissant d'amateurs a permis d'élargir nos connaissances sur la distribution géographique, les habitats, l'écologie et la systématique des espèces de mollusques, en particulier des Conidae. Les avancées dans les techniques de plongée et l'amélioration des instruments de dragage (qui a facilité l'accès à la faune des eaux profondes), unis à une commodité toujours plus grande de voyager jusqu'aux localités les plus lointaines sur notre globe, ont permis la récolte d'une quantité immense d'échantillons qui, peu à peu, nous ont fourni une inédite abondance d'informations.

Les articles dans les revues scientifiques ou dans les bulletins des associations de collectionneurs se multiplient à grande vitesse; des travaux de grande échelle arrivent plus ou moins régulièrement aux étagères des librairies, en même temps que les réseaux sociaux permettent d'annoncer et même d'illustrer presque en temps réel les découvertes les plus récentes.

La collaboration des amateurs sérieux et informés, avec le monde des scientifiques et des musées, produit régulièrement des fruits jusqu'ici inaccessibles et assure une avancée de plus en plus rapide et bien fondée de nos connaissances. Même si parfois des collectionneurs moins éclairés exagèrent dans leurs tentatives de classification, les erreurs qui peuvent résulter de ces efforts sont vite corrigées, au fur et à mesure que de nouvelles révisions, toujours plus approfondies, sont préparées et publiées.

Il conviendra aussi de souligner que, de nos jours, le développement des techniques de séquençage de l'ADN est en train de changer notre vision sur la phylogénie et la systématique, avec des conclusions parfois assez surprenantes, soit par la séparation d'espèces jusque-là considérées comme une seule, soit par la synonymie d'autres jugées valides, auparavant, par la communauté scientifique.

Dans le siècle actuel, l'enthousiasme pour l'étude des Conidae – une famille sans doute fascinante, non seulement par le grand nombre de ses espèces et sous-espèces et par la beauté de la plupart d'entre elles, comme souligné ci-dessus, mais aussi par les applications médicales des venins dont elles font usage pour capturer leurs proies – ne fait

que grandir. C'est cet enthousiasme grandissant qui a motivé la création, en 2006, du projet «The Cone Collector», destiné à réunir les intéressés par cette famille, professionnels ou amateurs, pour diffuser parmi tous l'information disponible et actualisée. De ce projet ont résulté en particulier un site Web ([www.theconecollector.com](http://www.theconecollector.com)) et une série de rencontres internationales, qui compte déjà cinq éditions (Stuttgart, La Rochelle, Madrid, Bruxelles et Lisbonne), entre 2010 et 2019.

Finalement, une autre réflexion doit être présente dans l'esprit de tous ceux qui aiment la nature et qui essayent d'améliorer nos connaissances sur le monde naturel: on assiste de nos jours à une destruction massive des écosystèmes, conséquence de l'expansion des établissements humains, de pressions économiques ou de la simple ignorance de la part de leurs auteurs. Il est certain que des espèces animales et végétales disparaissent chaque année, avant même qu'on ne prenne connaissance de leur existence.

Les collectionneurs, avec leur amour déclaré pour les coquillages (le thème qui nous occupe ici), seront toujours les premiers à se battre pour la conservation des espèces, respectant donc un ensemble fort raisonnable de mesures conseillées: ne pas capturer des exemplaires défectueux, sans intérêt (d'un point de vue esthétique) pour une collection, mais parfaitement capables de se reproduire, ne pas déranger les œufs ni les exemplaires qui éventuellement les couvent, remettre les pierres dans leur position originelle après en avoir observé le dessous, etc. Il est d'ailleurs bien établi que ce ne sont point les collectionneurs les principaux responsables de la mise en danger des espèces, mais bien la destruction, accidentelle ou délibérée, de leur habitat. On peut l'observer principalement lorsque les conditions particulières déterminent une forte limitation de la distribution géographique d'une population; ces cas sont notamment représentés quand il s'agit de faune insulaire, soit en Polynésie française, soit aux Îles du Cap Vert ou en bien d'autres régions. La simple construction d'un quai, par exemple, disons réalisée pour l'expansion du tourisme, peut avoir des conséquences dévastatrices pour la faune – dont la faune malacologique – locale.

Le grand problème de la conservation des espèces et des habitats ne peut être combattu que par la connaissance toujours plus approfondie de notre environnement et des liens souvent étroits et fragiles entre tous les êtres vivants.

C'est cela, évidemment, l'une des préoccupations fondamentales du présent ouvrage et il nous est permis d'espérer qu'il contribuera irréfutablement à appuyer cette indispensable connaissance et ce fondamental intérêt envers le monde vivant qui nous entoure et nous accueille.

Antonio Monteiro, le 24 janvier 2021





## DECOUVRIR

### Les archipels de Polynésie française

Située entre les longitudes 134°28'W (Temoe) et 154°40'W (Scilly) d'une part, et entre les latitudes 7°50'S (Motu-One) et 27°36'S (Rapa), d'autre part, la Polynésie française est encadrée par les îles de la Ligne, les îles Cook et les îles Pitcairn, à l'extrémité Est de la province Indo-Pacifique. Dans son périmètre, 118 îles cumulent 4000 km<sup>2</sup> de terres émergées disséminées sur 5.000.000 km<sup>2</sup> d'océan (superficie de la ZEE polynésienne). On y distingue cinq archipels, disposés selon un axe général nord-ouest sud-est.

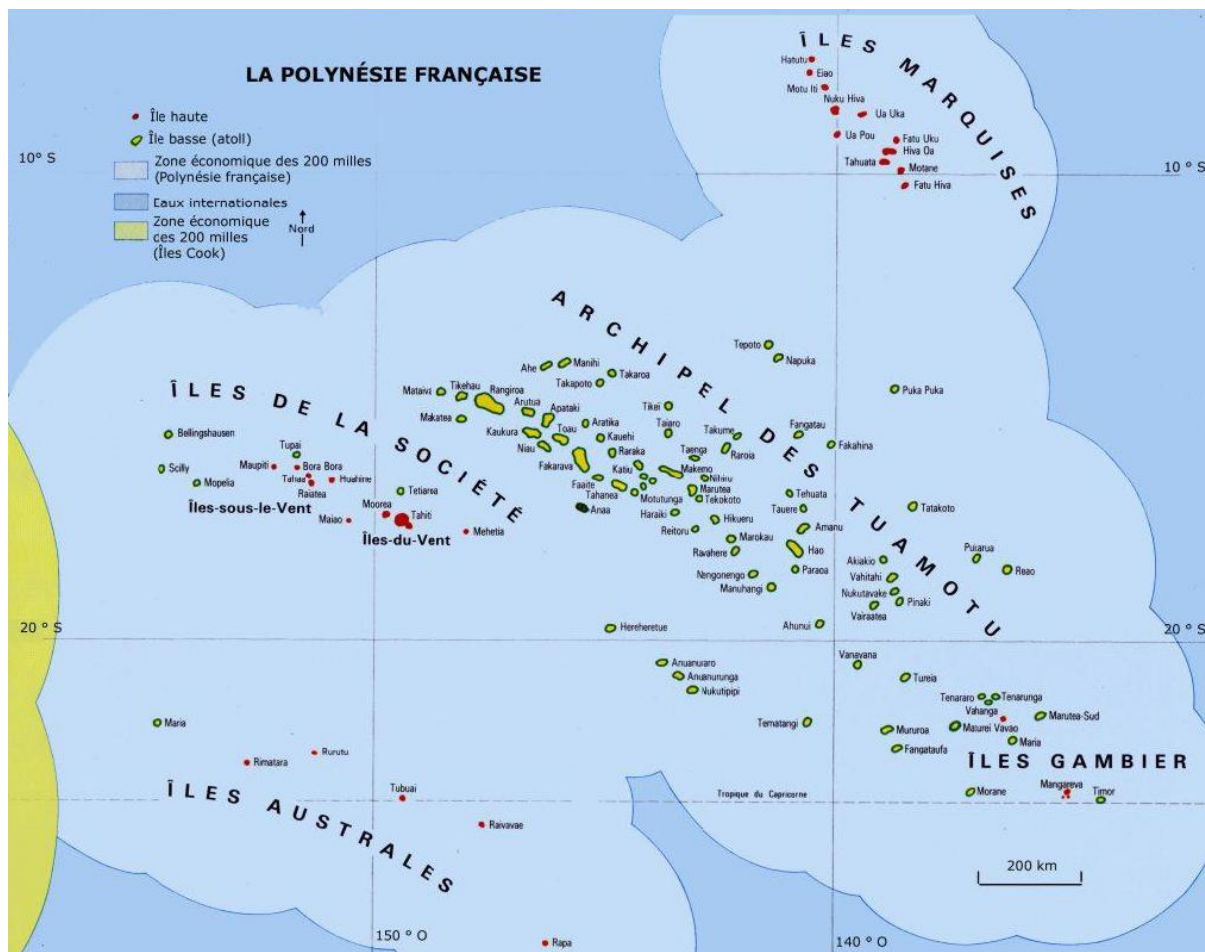
L'archipel de la Société tire son nom de la Société Royale de Londres qui patronna l'expédition de James Cook. Ce capitaine de la Royal Navy fit escale à Tahiti à bord du HMB «*Endeavour*», avec pour mission principale l'observation du transit de la planète Vénus, le 3 juin 1769. L'archipel de la Société se compose de 14 îles, réparties dans deux groupes. Les îles du Vent (groupe oriental) comprennent 4 îles hautes volcaniques, dont Tahiti, et un atoll (Tetiara). Les îles Sous-Le-Vent sont composées de 5 îles volcaniques, dont Bora-Bora, et de 4 atolls, dont Scilly. L'explorateur Samuel Wallis, en 1767, fut le premier européen à découvrir Tahiti, île principale de l'archipel, qui fut visitée successivement par Louis-Antoine de Bougainville, James Cook puis William Bligh, au cours du 18<sup>ème</sup> siècle.

C'est en 1852 que l'appellation «Tuamotu» (qui signifie «Les îles du large») fut donnée à cet archipel de 76 atolls, signalé pour la première fois en 1608 par le navigateur portugais Pedro Fernandez de Quiros. Ces îles, disséminées sur une aire marine égale à plus de 2 fois la surface de la France, couvrent une superficie émergée de 850 km<sup>2</sup> et sont réparties en dix groupes: les îles du Roi Georges, les îles Palisser, les îles du Désappointement, le groupe de Reao (Est), les îles du Duc de Gloucester, le groupe de Mururoa (Sud), les îles Acteon, le groupe de Hao (Centre-est), le groupe de Fakarava (Centre-ouest) et le groupe de Makatea (Nord-ouest) dont est également apparentée l'île de Flint qui ne fait pas partie de la Polynésie française. Ces îles basses ont des tailles allant de 3 à 4 km de long, pour les plus petites (Nukutipipi, Tikei), jusqu'à 70 à 80 km pour les plus grandes (Fakarava, Rangiroa). Nous reviendrons sur leur diversité géomorphologique dans le chapitre qui suit.

Situé sur la ride des Tuamotu, entre les îles Acteon et les îles Pitcairn (sous tutelle anglaise), l'archipel des Gambier comprend une dizaine d'îles d'origine volcanique, ceinturées au nord et à l'est par un récif-barrière de 74 km de long: Totegegie. Les îles principales (Mangareva, Akamaru, Aukena) sont toutes situées dans la partie septentrionale du lagon et abritées par ce récif-barrière incomplet. C'est le Capitaine James Wilson, commandant le HMS «*Duff*», qui atteignit l'archipel en 1797 et lui donna le nom de l'Amiral James Gambier.

Situé de part et d'autre du tropique du Capricorne, l'archipel des Australes, ou archipel Tubuai, est le plus méridional de la Polynésie française. Il comprend 4 îles hautes volcaniques, dont Raevavae et Tubuai, un atoll (Maria) et quelques récifs ou hauts fonds. On y rattache l'île volcanique isolée de Rapa, située à plus de 500 km au sud-est de Raevavae, avec son récif satellite de Marotiri.

L'archipel des Marquises est situé près de l'équateur, entre 7°50'S et 10°30'S. Il se divise en Marquises du nord (trois îles principales, dont Nuku-Hiva, quatre îlots et quelques bancs coralliens) et Marquises du sud (quatre îles principales, dont Hiva-Oa et Fatu-Hiva, avec quelques rochers et hauts fonds). L'archipel tire son nom de la Marquise de Mendoca, vice-reine du Pérou, à laquelle il fut dédié par le navigateur espagnol Alvaro de Mendana de Neyra, qui en aborda le groupe sud en 1595. Mais c'est seulement en 1791 que l'explorateur américain Joseph Ingraham rallia le groupe nord. L'ensemble de l'archipel devint français en 1842, suite à la prise de possession de l'Amiral Abel Aubert Dupetit-Thouars.



Les 118 îles de Polynésie française, selon leur répartition géographique en 5 archipels, et leur identité géomorphologique en îles hautes (en rouge) ou en atolls (en jaune).

### ***Une panoplie exhaustive d'édifices récifo-lagonaires offerts aux Conidae***

Les récifs coralliens actuels sont des constructions marines édifiées essentiellement par des madréporaires, en eaux peu profondes, globalement dans la zone située entre les deux tropiques. Ils couvrent aujourd'hui une superficie de 16 millions de km<sup>2</sup> et le plus grand d'entre eux est la Grande Barrière de Corail qui protège la côte nord-est de l'Australie. On distingue quatre types d'édifices récifaux, tous représentés en Polynésie française, généralement par de nombreuses variantes correspondant à des stades différents d'un même schéma évolutif au cours des temps géologiques. La terminologie utilisée dans le présent travail, pour décrire tous les éléments de géomorphologie récifale ou lagonaire, à macro ou à méso échelle, est celle proposée par Battistini et al., 1975.

Le récif frangeant est construit contre une terre émergée, directement accolé à la côte, comme le long des îles de Tahiti ou de Huahine. Lorsque les récifs frangeants commencent à se former, ils sont tout petits: on les appelle alors récifs tabliers, comme à Futuna ou autour de la plupart des îles Marquises. La face supérieure constitue un platier, ou carène récifale, qui peut évoluer plus tard en récif intermédiaire, par creusement d'un chenal qui peut par endroits devenir un petit lagon, comme à Moorea.

Le récif-barrière entoure, en plus ou moins continu, des îles dont il est séparé par un lagon conséquent. En Polynésie française, ce lagon est une dépression ayant le plus souvent une profondeur de quelques dizaines de mètres et une largeur de quelques centaines de mètres, comme à Bora-Bora (Société) ou à Mangareva (Gambier).

Le banc corallien est, de par sa définition première, un édifice de haute mer, de forme quelconque, émergé ou non. Plusieurs récifs ou hauts fonds polynésiens isolés peuvent s'y apparenter, comme Marotiri (Australes) ou Clark (Marquises). Les récifs réticulés sont des formes naines qui se développent à l'intérieur d'édifices plus étendus et très peu profonds: nous en avons un bel exemple dans le lagon de Mataiva (Tuamotu).

Un atoll est un ensemble récifal de haute mer émergé au minimum au reflux, sans roche volcanique apparente, de forme plus ou moins annulaire avec un lagon central. Le seul archipel des Tuamotu offre une panoplie complète de toutes les catégories possibles de ce type d'édifice: atolls ouverts, avec passes (Rangiroa, Fakarava), atolls semi-ouverts, avec échanges hydrodynamiques plus (Hereheretue) ou moins (Anaa) importants, atolls fermés, sans passe ni hoa (Taiaro) et parfois en voie de comblement avancé (Puka Puka). Les hoa sont des collecteurs de platiers reliant les récifs extérieurs aux lagons, avec plus ou moins d'efficacité quant aux échanges physiques et biologiques qu'ils rendent possibles.

Tous ces édifices arborent une multitude de biotopes qui offrent aux Conidae de nombreuses possibilités d'existence, y compris sur les pentes externes des atolls sans lagon (Nukutavake), des atolls soulevés (Makatea) ou encore des monts sous-marins (Tarava). Des exemples remarquables de chaque situation seront développés dans la section relative à leur écologie (A chaque espèce sa préférence).

### ***Un échantillonnage respectable, résultant de nombreuses prospections***

La Polynésie française est pour ainsi dire passée en deux siècles et demi, de l'âge des trajets d'île en île, en pirogue, à l'âge atomique puis à celui des communications satellitaires. Lorsque l'explorateur Samuel Wallis rejoint Tahiti, la France en est située à plus de 100 jours de voile. Aussi, les observations sur les récifs coralliens de cette région et sur leurs faunes associées vont être tardives. Et si le *Systema Naturae* du naturaliste suédois Carl von Linné (1758) renfermait déjà de nombreuses espèces aujourd'hui récoltées en Polynésie française, dont 14 Conidae, c'est parce que ces espèces sont pan-Indo-Pacifique. Hormis le *Conus taitensis* Hwass in Bruguière, 1792, effectivement cité de «Tahiti» dans l'Encyclopédie Méthodique du naturaliste français Jean-Guillaume Bruguière, il faut attendre vers le milieu du 19<sup>ème</sup> siècle pour voir du matériel Conidae polynésien rapporté en Europe par les navigateurs, puis utilisé dans des descriptions souvent désuètes: *C. luteus* Broderip, 1833, de Anaa – *C. nanus* G.B. Sowerby I, 1833, de l'atoll Lord Hoods (qui s'appelle aujourd'hui Marutea du sud). Richard Brinsley Hinds, médecin malacologue britannique, fait enfin (1843) des descriptions relativement satisfaisantes du matériel collecté par l'expédition du HMS «Sulphur» aux lointaines îles Marquises. C'est le cas de *C. marchionatus*, un cône patrimonial resté longtemps mythique.

Dès le début du vingtième siècle, les recherches sur les récifs coralliens vont s'intensifier dans tout l'océan Pacifique. La *Scientific Expeditionary Research Association of London* réalise, en 1924 et 1925, l'expédition «Saint Georges» qui traversera la Polynésie française, y compris les îles Marquises. C'est également à cette époque que Cyril Crossland visite les îles Marquises, puis Tahiti, alors que William Morris Davis prospecte les récifs de Tahiti et de Moorea, dans l'archipel de la Société (1927). On retiendra de cette époque, un premier inventaire des mollusques testacés marins des Etablissements français de l'Océanie, réalisé par Philippe Dautzenberg et Louis-Joseph Bouge (1933) qui mentionnent 108 espèces de Polynésie française, dont 58 cônes (+ 3 variétés), chiffres à pondérer du fait de quelques synonymes identifiés depuis, mais également du fait de la mention par l'auteur de quelques espèces aujourd'hui avérées absentes de Polynésie orientale, comme *Conus suffusus* G.B. Sowerby II, 1870 ou *C. violaceus* Gmelin, 1791. Le malacologue français Gilbert Ranson visite aussi plusieurs atolls de l'archipel des Tuamotu, au cours de cette période (1952-1954), principalement motivé par l'étude des huîtres perlières. Puis, c'est avec l'initiative du malacologue américain Joseph Morrison (1954) que vont se focaliser, sur l'atoll de Raroia, les premières études ayant trait à la géomorphologie, à la biologie, à l'écologie ou à la socio-économie, parallèlement aux récoltes de mollusques. Cependant, *C. eldredi* J.P.E. Morrison, 1955 est le seul cône polynésien nouveau venu dans cet intervalle de temps, et encore s'agit-il très opportunément d'un multiple *nomen novum* pour une espèce déjà répertoriée.

C'est à partir de 1965 que sont organisées de nombreuses missions sur les îles hautes et les atolls de Polynésie française, dans le cadre de conventions passées entre le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) et la Direction des Centres d'Expérimentations Nucléaires (DirCEN) et son Service Mixte de Contrôle Biologique (SMCB). Au cours de ces missions, les observations concerneront de nombreuses îles. Elles traiteront de géomorphologie récifale et porteront sur les principaux macrobenthos, dont les mollusques. Des synthèses sont réalisées à l'échelle de certaines îles et archipels.

Une antenne du MNHN et de l'École Pratique des Hautes Études (EPHE) s'est implantée en juillet 1971 sur l'île de Moorea. À partir de ce laboratoire de terrain, les travaux scientifiques sur la Polynésie française se sont trouvés facilités. Un programme de recherches fondamentales visant à établir la productivité des écosystèmes lagunaires et récifaux de Polynésie a ainsi vu le jour. Le groupe des mollusques était celui pour lequel les études systématiques affichaient comparativement le moins de retard en 1971, malgré une nomenclature disponible loin d'être satisfaisante pour un grand nombre de familles. Malgré tout, ceci a permis de proposer assez rapidement un premier inventaire faunistique conciliable avec les données mondiales du moment, ainsi que des bilans quantitatifs numériques et pondéraux. C'est pourquoi les espèces de mollusques les plus représentatives de chaque biotope ont pu être mises en évidence dès 1974 et leurs paramètres de croissance analysés au cours des années suivantes (Chevalier & Richard, 1976; Richard, 1981, 1982, 1983a; Richard et al., 1979). Au cours de nombreuses missions de terrain, une attention particulière a été portée aux cônes, car le premier auteur du présent ouvrage réalisait, dans le même temps, une révision des collections du MNHN. À ce moment-là, la richesse spécifique en Conidae (70 espèces: Richard, 1985) est relativement bien connue, pour ce qui est des zones peu profondes de tous les édifices récifaux polynésiens.

À partir des années 1990, une ère nouvelle s'ouvre avec l'accessibilité aux faunes malacologiques de la zone bathyale, grâce aux expéditions de dragages réalisées sous l'égide du MNHN et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD, anciennement ORSTOM). Débutées en Nouvelle Calédonie, ces campagnes de prospection ont à ce jour concerné, pour la Polynésie française, les îles Marquises (MUSORSTOM 9, en 1997), les Australes (BENTHAUS, en 2002) et la zone centrale comprenant les monts Tarava, les îles de la Société et le bord du plateau des Tuamotu (TARASOC, en 2009). En ce qui concerne les cônes, elles ont permis d'affiner les inventaires relatifs aux pentes externes (+12 espèces) jusqu'aux glacis récifaux inférieurs et mis en évidence 25 espèces du bathyal profond dont 9 nouvelles pour la science. Il est à signaler que les échantillonnages par dragage sont sélectifs, car restreints à de petites surfaces prospectées par chalutage.

### **Les Conidae, prédateurs efficaces des écosystèmes coralliens et associés**

La famille des Conidae (Fleming, 1822) appartient aux mollusques Gastéropodes. Avec les Terebridae, les Cancellariidae et les Turridae *sensu lato* qui sont aujourd'hui clivés en une dizaine de familles (Puillandre et al., 2011), ils constituent la superfamille des Conoidea (Fleming, 1822). Tous ces animaux paralysent leur proie à l'aide d'un appareillage buccal adapté pour injecter du venin à l'aide de dents radulaires modifiées en harpons.

### ***Un enthousiasme légendaire, instigateur d'une riche littérature***

Dans une même vente aux enchères, en 1796, un spécimen de *Conus cedonulli* Linnaeus, 1767, fut obtenu par un collectionneur pour une somme six fois plus élevée que l'œuvre du célèbre peintre Jean Vermeer de Delft «*La femme en bleu lisant une lettre*» tout de même vendue 43 florins. Dans sa monographie «*Animaux sans vertèbres*» (1822), Lamarck écrivait à son sujet: «C'est de toutes les espèces de ce genre la plus recherchée, la plus renommée et la plus précieuse, à cause de sa beauté et de sa rareté». Le cône gloire de la mer, *C. gloriamaris* Chemnitz, 1777, fut également reconnu comme l'un des coquillages les plus rares et les plus beaux, pendant près de deux siècles, jusqu'à la découverte de son habitat, aux Philippines à la fin des années 1950. Depuis sa description, le *C. gauquini* Richard et B. Salvat, 1973, des îles Marquises, fait partie du cercle fermé des espèces qui font aujourd'hui fantasmer les collectionneurs.

Ceci peut illustrer combien les cônes ont été, avant même l'exploration scientifique des milieux subaquatiques, une des familles de mollusques les plus attrayantes. Ils montrent, d'une espèce à l'autre, une large gamme d'aspects morphométriques de par la grande variété de leurs contours et de leurs caractères sculpturaux. Leurs motifs colorés sont très hétéroclites et élégants dans leurs formes géométriques et leurs regroupements sur la coquille. Et si cette dernière demeure relativement inamovible dans sa forme, au sein d'une même espèce, les couleurs peuvent, d'un individu à l'autre, aller des teintes les plus

vives aux pastels les plus chauds, avec des densités pigmentaires variables, voire alternées, sur un même spécimen. Ce potentiel de diversité quasi inépuisable a contribué à asseoir l'engouement des amateurs et des scientifiques pour cette famille. C'est pourquoi, les récoltes de cônes ont été fort nombreuses à toutes les époques, dans les habitats accessibles du moment, et la littérature dévolue à cette famille est particulièrement abondante, notamment sur les aspects de systématique, de faunistique et de biogéographie.

### **Des caractères hérités transcendants et une biodiversité étonnante**

Les premiers Conoidea (genre *Conorbis*) ne sont apparus, si l'on peut dire, qu'il y a 56 millions d'années environ, au début de l'Eocène, à partir d'un groupe d'ancêtres apparentés aux actuels Strombes. A cette époque, l'océan mondial affiche des températures des eaux de surface supérieures à 22°C aux basses latitudes. C'est au Lutécien (-45 MA environ) que la superfamille se développe véritablement. Des premiers genres décrits de cette époque, mentionnons *Conospira* (aujourd'hui = *Conolithes*), *Cryptoconus*, *Hemiconus*, *Mamiconus* (= *Conasprella*) et *Lithoconus* (= *Conus*). Il est possible de récolter en France des fossiles d'un grand nombre d'espèces de ces premiers temps, notamment dans le Bassin parisien (*Conus calvimontensis*, *C. diversiformis*, *C. granatinus*, *C. glabratus*), ainsi qu'en Normandie (*C. douvillei*). C'est un peu plus tard, au cours du Miocène (Helvétien: -15 MA environ) que seraient apparus peut-être les premiers cônes piscivores. De cette époque, au cours de laquelle apparaissent de nombreux groupes actuels de cônes, mentionnons *C. aldrovandi*, *C. clavatulus*, *C. mercati*, *C. pelagicus* et *C. ponderosus*. Puis la diversité de cette famille semble décliner quelque peu durant le Pliocène (*C. antiquus*, *C. brocchii* et *C. striatulus* sont connus de cette période), avant de se redéployer très rapidement au cours du Pléistocène. Toutefois, comparativement à d'autres familles de mollusques Gastéropodes, on dénombre, chez les cônes fossiles, un pourcentage moindre d'espèces reconnues comme telles, par rapport à ce que l'on observe pour la richesse spécifique actuelle de la même famille.

Les prédécesseurs directs des cônes modernes sont des membres de la famille des Turridae *sensu-lato*. Comme indiqué précédemment, la famille des Conidae appartient à un groupe très abouti de mollusques gastéropodes que l'on rassemble dans la sous-classe des Caenogastropoda (Cox, 1960), dont les individus affichent de nombreuses formes dérivées de caractères représentant des nouveautés évolutives. Dans cette division relativement large, ces gastéropodes se situent dans l'ordre des Neogastropoda (Wenz, 1938) où ils constituent la superfamille des Conoidea, groupe d'organismes également connus sous le nom de Toxoglosses (« langue empoisonnée »). Nous décrivons plus loin la glande venimeuse et l'appareillage buccal hautement spécialisé leur permettant de paralyser leurs proies, ainsi que les catégories de conotoxines utilisées par ces animaux.

### **Des méthodes de chasse ajustées et performantes**

Les cônes sont des carnivores au régime alimentaire strict, bien que des écarts de régime alimentaire aient été régulièrement observés chez plusieurs espèces. On distingue trois principales catégories, représentées en Polynésie française.

Les vermivores se nourrissent essentiellement d'annélides polychètes (Eunicidae, Sabellidae, Terebellidae) et incidemment d'invertébrés vermiformes apparentés comme les échiuriens, ou même des hémichordés. Dans nos lagons, c'est le cas de *Conus eburneus* Hwass in Bruguière, 1792, *C. leopardus* (Röding, 1798) ou encore *C. pulicarius* Hwass in Bruguière, 1792. Ces espèces paralysent leurs proies en leur infligeant, par contact, plusieurs piqûres consécutives. Ces victimes sont parfois lacérées par les dents radulaires avant d'être consommées.

Les malacophages se nourrissent de mollusques comme les porcelaines, les ranelles, les strombes ou même d'autres cônes, y compris leurs congénères (observation faites pour *Conus retifer* Menke, 1829 sur l'atoll de Takapoto). *C. canonicus* Hwass in Bruguière, 1792, *C. episcopatus* Da Motta, 1982 ou *C. magnificus* Reeve, 1843, sont à ranger dans cette catégorie. Ils piquent généralement plusieurs fois leur proie, par contact ou en projetant à courte distance leur fléchette empoisonnée grâce à leur complexe pharynx-proboscis, utilisé comme une sarbacane.





*Conus episcopatus*, espèce malacophage. Son périostracum est brun jaunâtre, lisse, fin, translucide, ses parties molles blanches, tachetées de brun, le siphon inhalant cerclé de noir et de rouge à son extrémité. Il niche fréquemment sous les dalles de conglomérat récifal ancien ou de mélobésiées, dans du sédiment corallien. ©P.BACCHET

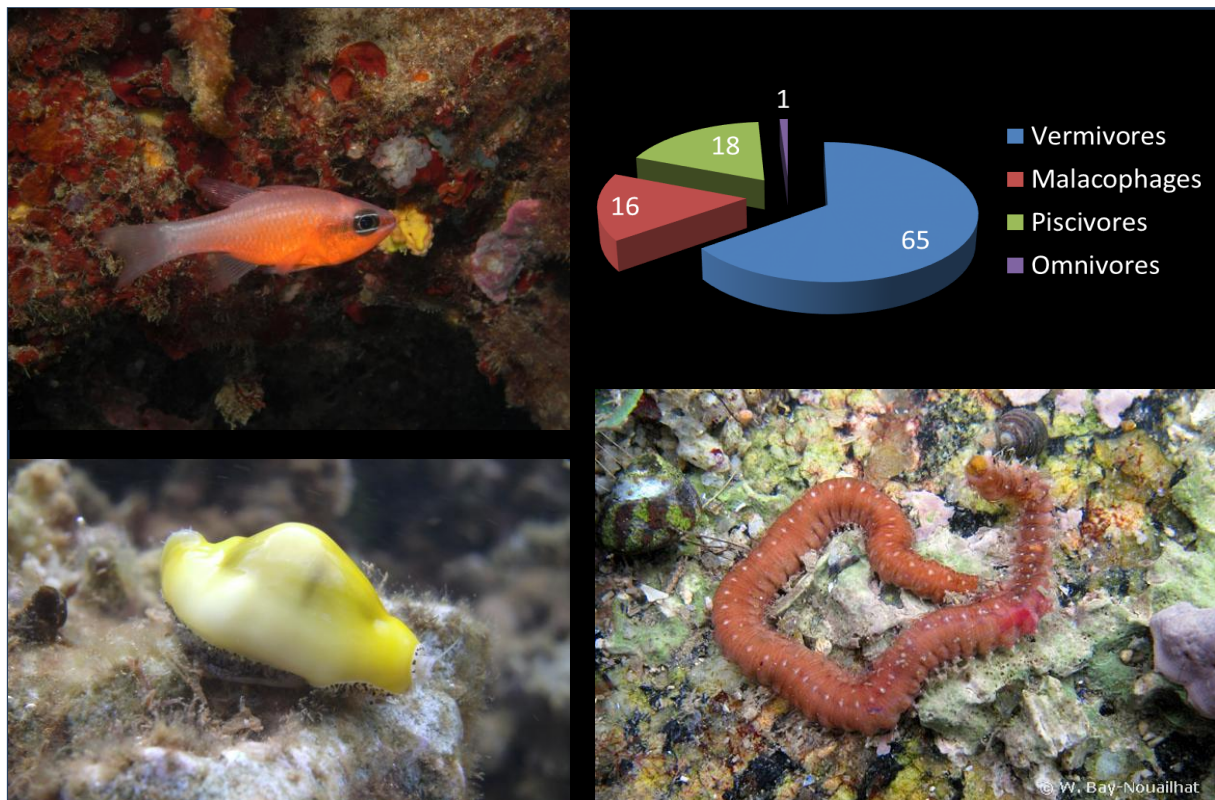


*Conus striatus* Linné, 1758, espèce piscivore. Son périostracum est brun olivâtre, pas toujours translucide, ses parties molles d'un blanc laiteux zébré de brun et de roux. Il rampe sur une bordure frangeante d'algues calcifiées et de sable volcanique noir verdâtre, riche en pyroxène. Il y niche, enfoui profondément, sous les blocs. ©P.BACCHET



Les piscivores se nourrissent de poissons, parfois très volumineux comparativement à leur propre taille, ce qui les oblige à débiter la digestion avec le pharynx dilaté à l'extérieur de la coquille. Les premiers piscivores utilisaient probablement tous le principe de la sarbacane. La dent radulaire transperce la proie, puis son venin diffuse rapidement dans la plaie, paralysant la victime qui est ensuite capturée et ingérée. Cette stratégie, dite «pêche au harpon» est utilisée par *Conus striatus*, *C. catus* Hwass in Bruguière, 1792 ou *C. easoni* (Petuch et Berschauer, 2018). D'autres cônes piscivores utilisent une stratégie un peu différente. Ils peuvent dilater leur pharynx d'une manière cyclopéenne puis ils l'utilisent comme un filet pour piéger un ou plusieurs poissons. Cette fois, les cônes enveniment leur proie seulement après l'avoir capturée. C'est le cas de *C. geographus* Linné, 1758, de *C. tulipa* Linné, 1758 et aussi probablement, bien que non signalé à ce jour, celui de *C. eldredi*, pour s'en tenir au sous-genre ou groupe *Gastridium*.

Une première clef d'identification de l'éthologie alimentaire des cônes avait été proposée par Lim (1969). Basée sur des caractéristiques de leur coquille, elle faisait état de 65% de vermivores, de 18% de piscivores et de 16% de malacophages. Aujourd'hui, cette classification se fonde sur la morphologie des dents radulaires (Tucker et Tenorio, 2009), ce qui est beaucoup plus précis, bien que les proportions des différents groupes soient restées relativement identiques. Toutefois, un quatrième groupe, marginal et non représenté dans nos lagons, devrait être pris en considération: des cônes omnivores, avec une alimentation opportuniste, tel que *Californiconus californicus* (Reeve, 1844) de la Province panamique.



Distribution, en pourcentages, des différents types de régimes alimentaires rencontrés chez les cônes. Le type omnivore n'est pas connu, de manière ancrée, en Polynésie française (©Alain robin pour le mollusque).

L'appareil venimeux de tous ces cônes est composé de quatre organes:

La glande de Leiblin, est un sac blanc jaunâtre, en forme de croissant, situé transversalement à l'axe des parties molles de l'animal, face concave dirigée vers l'avant. Elle agit comme une pompe et sa fonction est uniquement mécanique.

Le conduit à venin, long tube jaunâtre pelotonné, de plusieurs centimètres de long sur seulement quelques centaines de micromètres de diamètre, est le véritable organe d'élaboration du venin, puis de sa maturation. Partant de la glande de Leiblin, il rejoint le débouché du sac radulaire à l'arrière du pharynx.

Le sac radulaire fabrique et emmagasine les dents. Chitineuses et flexibles au départ, ces dernières progressent en fines feuilles calcifiées enroulées sur elles-mêmes, d'une taille variant de quelques dizaines de micromètres à un ou deux centimètres. Une dent radulaire standard comprend une portion antérieure armée de barbillons, d'une lame tranchante et d'un pli pourvu de nombreuses dentelures. Un étranglement la sépare d'une portion postérieure équipée d'un pli muni de dentelures et d'un éperon basal. Cette conformation permet au venin d'être efficacement inoculé dans la proie. Les variations, étroitement liées au régime alimentaire, sont nombreuses et exploitées en systématique.

Le complexe pharynx-proboscis est la rampe de lancement des fléchettes empoisonnées. Le pharynx reçoit la sortie du sac radulaire. Le proboscis est la trompe protractile qui le prolonge vers l'avant. Lorsque l'animal prépare une attaque, il invagine son proboscis vers l'entrée du sac radulaire pour faciliter le transfert d'une dent meurtrière dans la lumière de ce dernier appendicule. Dans un même temps, la glande de Leiblin se contracte pour faciliter l'éjection du venin qui remplit dans ces conditions le tube évidé de la dent. L'animal projette alors cette dernière sur sa victime, pour la paralyser. Lorsque le cône se sent menacé, la procédure de défense est globalement identique, mais la nature des conotoxines change sensiblement.

Le cocktail venimeux des cônes est un liquide laiteux qui devient visqueux et brunit à l'air. Sa composition et son mode d'action sont décrits plus loin. Notons seulement ici qu'il atteint les centres nerveux de la victime par un blocage de ses jonctions neuromusculaires.

### ***Des aptitudes de dissémination très différentes et parfois fluctuantes***

La capacité d'expansion d'une espèce dépendra de son taux de multiplication, de son pouvoir d'adaptation vis-à-vis des facteurs extérieurs imposés et, surtout, de ses moyens de dissémination. Les Conidae sont à sexes séparés et il y a fécondation interne après accouplement. La femelle disposant d'un réceptacle séminal, d'une part, et des rassemblements de partenaires sexuels potentiels survenant à certaines saisons (Kohn & Perron, 1994), d'autre part, la pluri paternité est possible sinon probable dans nombre d'espèces. Les femelles pondent de quelques centaines à quelques millions d'œufs qu'elles protègent dans des capsules ovigères en forme de bourses aplaties, de couleurs variables selon les espèces. C'est à l'intérieur de ces capsules que les larves poursuivent leurs premières phases de développement. Chez les espèces à développement direct, comme par exemple *Profundiconus lani* (Crandal, 1979) ou encore *Conus marchionatus*, les jeunes larves sortant de la capsule sont presque semblables aux individus adultes. Sur la coquille d'un cône, ceci se reconnaît à la protoconque d'une hauteur très petite, dite paucispirale, le plus souvent en forme de chapeau phrygien. Parfois la larve passe par un stade planctonique plus ou moins long, de quelques minutes à un ou deux jours (espèces à développement lécitotrophe). D'autres espèces ont un stade de développement larvaire nettement plus long, tel *C. bandanus* Hwass in Bruguière, 1792 ou *C. leopardus* (Röding, 1798). Au sommet de la coquille adulte, on reconnaît dans ce cas une protoconque plus haute, possédant davantage de tours de spire: elle est dite multispirale. Ceci influence naturellement sur les aptitudes de chaque espèce à pouvoir être dispersées par les courants marins et donc à coloniser des aires marines plus ou moins grandes, selon la durée de leur stade larvaire planctonique. Les espèces à protoconque multispirale sont dites planctotrophes. Elles ont vocation à coloniser des aires marines relativement importantes, à l'échelle d'une région, voire d'une province biogéographique. Les espèces à protoconque paucispirale, libellées non planctotrophes du fait de leur développement benthique, correspondent aux espèces endémiques. Ces espèces ont des aires de répartition plus ou moins limitées, à l'échelle d'un district (*Conasprella tiki* Moolenbeek et al., 2008), d'un archipel (*Conus gauquini*), d'une île ou même d'une simple baie (*C. saragasae* Rolán, 1986, baie de Saragasa, Sao Vicente, République du Cap Vert), ce dernier cas n'étant pas connu en Polynésie française. En outre, il peut arriver que certaines populations perdent leur planctotrophie, de manière irréversible, au cours de leur évolution naturelle. Démunies de leur capacité à conquérir d'elles-mêmes de nouvelles aires marines, ces populations sont tôt ou tard à l'origine d'espèces néo endémiques, pour peu qu'elles soient naturalisées au sein de leur peuplement.

### **A chaque région ses spécialités**

Une majorité de Conidae affiche un taux de multiplication plutôt élevé mais un comportement majoritairement sténoèce, c'est-à-dire dont les conditions écologiques d'existence sont étroites sur plusieurs facteurs essentiels. De plus, leur durée de vie larvaire reste malgré tout le plus souvent modeste. Il en résulte qu'aucune espèce de cône n'est cosmopolite ni circumtropicale. Il existe cependant des espèces pan-provinciales et des espèces à plus ou moins faibles répartitions dans toutes les grandes subdivisions océaniques du globe, mais la situation est variable selon les provinces biogéographiques. Dans l'Indo-Pacifique, le nombre d'espèces planctotrophes semble très supérieur à celui des espèces non-planctotrophes (un rapport de 4 à 5), alors que dans l'Atlantique tropical le rapport est inversé entre les deux catégories de développement larvaire (du simple au double dans le cas des Caraïbes; davantage côté Afrique de l'ouest).

Plus généralement, moins du cinquième des espèces de Conidae montre une aire de répartition qui recouvre l'ensemble de la Province biogéographique à laquelle elles appartiennent, plus de la moitié du reste correspondant à des espèces réparties sur plusieurs régions ou districts attenants, ou non (espèces polytypiques), d'une même province. De plus, chaque province biogéographique affiche en quasi-exclusivité ses espèces de Conidae. Les exceptions sont plus rares que dans d'autres familles de mollusques. C'est pour l'instant le cas, par exemple, de *Conus chaldaeus* (Röding, 1798), de *C. ebraeus* Linnaeus, 1758 et de *C. lividus* Hwass in Bruguière, 1792, partagés par la Province Indo-Pacifique et la Province panamérique. Mais cette situation résistera-t-elle aux nouvelles analyses disponibles en biologie moléculaire?



Salle de malacologie tropicale du Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle (MHNLR): vitrine montrant les Conidae dans leurs zones biogéographiques préférentielles (pour les pan-provinciales) ou exclusives (pour les endémiques).





*Conus miles* Linné, 1758, espèce vermivore, épigée. On la rencontre dans les excavations de la crête algale ou sur les platiers récifaux riches en algues. L'animal est gris noirâtre. Son périostracum est jaunâtre, rugueux, avec des rangées de pilosités. La coquille est fréquemment recouverte d'épibioses. ©P.BACCHET



*Conus quercinus* [Lightfoot], 1786, espèce vermivore, endogée. On peut la trouver dans toutes les aires sédimentaires, jusqu'au glacis inférieur dans les sables à Halimeda. Le périostracum est brun, épais, ridé et opaque. L'animal est de couleur grise et beige. Des épiphytes peuvent s'agripper sur le sommet affleurant de la coquille. ©P.BACCHET

Pour l'Indo-Pacifique, au moins 50 espèces sur un total de 500 (chiffres arrondis) sont représentées d'une extrémité à l'autre de cette province biogéographique. Ces espèces pan-provinciales (dont *Conus acutangulus* Lamarck, 1810, *C. canonicus*, *C. chaldaeus*, *C. lividus*, *C. miles* ou encore *C. sugillatus* Reeve, 1844), représentent un pourcentage du peuplement en cônes qui va en s'accroissant au fur et à mesure que l'on s'éloigne des Philippines (autour de 20% sur environ 270 espèces), vers Madagascar (35% de 120 espèces) ou vers la Polynésie française (50% de 110 espèces). Bien que tous les pourcentages soient arrondis, l'ensemble des inventaires met en relief deux axes d'appauvrissement de la richesse spécifique globale et un accroissement de l'endémisme (fortement dépendant de l'insularité), à mesure que l'on s'éloigne de la métropole provinciale, qui est aussi le centre de dispersion dans le cas des Philippines.

En Polynésie française, située à l'extrémité est de l'Indo-Pacifique, la quasi-totalité des espèces de cônes est soit pan-provinciale (53) ou largement répartie dans l'océan Pacifique depuis les Philippines (30), soit endémique (20). Les quelques exceptions (7) sont principalement ou exclusivement partagées avec Hawaii (*Conus racemosus* G.B. Sowerby III, 1874, *C. sandwichensis* Walls, 1978), la Micronésie (*C. eldredî*) et (ou) la Mélanésie (*C. adamsonii* Broderip, 1836, *C. luteus* ainsi que *Conasprella fijiensis* (Moolenbeek et al., 2008) et *C. tirardi* (Röckel et Moolenbeek, 1996)). A l'intérieur de la Polynésie française, on retrouve des gradients de richesse spécifique, de la Société (87 espèces) vers les proches Tuamotu (81) et les lointaines Marquises (58), en direction de l'équateur d'une part, et vers les Tuamotu, puis les Gambier (40) et les Australes (33) en direction de la région rapanuienne, d'autre part. Si l'endémisme affecte relativement peu la Société (5) et les Tuamotu-Gambier (6), l'archipel des Marquises, le secteur insulaire le plus isolé du monde par rapport à un continent, n'abrite pas moins de 14 espèces endémiques exclusives et une quinzième (*Conus pomareae* (Monnier et Limpalaër, 2014)) partagée avec les autres archipels polynésiens. Malgré deux missions majeures de récolte sur Rapa, et une sur Tubuai et Raevavae, le bilan des Australes est à ce jour bien modeste. Ceci a surtout pour cause les contraintes écologiques locales en défaveur des cônes.

### **A chaque espèce sa préférence environnementale**

L'habitat préférentiel des cônes commence à être bien connu, en Polynésie comme en de nombreux endroits de l'empire biogéographique intertropical, au moins pour ce qui est des biotopes compris entre l'estran et le glacis inférieur des bioconstructions récifales. Pour la zone bathyale, on commence simplement à découvrir la richesse spécifique, avec très peu d'informations précises sur les fonds dragués en Polynésie française.

Les cônes fréquentent tantôt le substrat corallien mort, comme les dalles de platiers (*Conus ebraeus*, *C. miliaris* Hwass in Bruguière, 1792, *C. sponsalis* Hwass in Bruguière, 1792), ou les massifs de madrépores plus ou moins dégradés (*C. boutetorum* Richard et Rabiller, 2013, *C. circumcissus* Born, 1778), tantôt les accumulations détritiques grossières (*C. coffeae* Gmelin, 1791, *C. imperialis* Linné, 1758), ou les cuvettes sableuses (*C. arenatus* Hwass in Bruguière, 1792, *C. bullatus* Linné, 1758). D'autres affectionnent les grandes étendues sédimentaires des lagons ou des récifs-barrières (*C. eburneus*, *C. pulicarius*). Certaines espèces ont des habitats très particuliers, tels les *C. legatus* Lamarck, 1810, enfouis dans les sables à *Halimeda* sur les pentes externes des îles hautes volcaniques, ou les *C. miles* nichés dans les gazons situés en arrière des fronts récifaux, sur les récifs d'îlots ou les récifs extérieurs d'atolls. Les littoraux rocheux ont aussi leur cortège d'espèces, qui élisent domicile sous les blocs (*C. lividus*, *C. catus*), dans la vase ou les sédiments fins (*C. nucleus* Reeve, 1848, *C. quercinus*) ou dans les herbiers ou algueraies (*C. encaustus* Kiener 1845, *C. litteratus* Linné, 1758). Des représentants de la famille se sont même installés dans les mangroves (*C. trigonus* Reeve, 1848), un biotope absent naturellement de Polynésie française. Bien que des palétuviers (*Rhizophora*) importés bordent plusieurs littoraux des îles de la Société, les cônes spécifiques de ces milieux y sont absents. Mais un biotope apparenté qui n'est pas non plus une submangrove, avec force pandanus, s'étend sur certaines formations frangeantes très fortement envasées, comme aux îles Gambier. On y récolte également quelques cônes (*C. leopardus*, *C. vitulinus* Hwass in Bruguière, 1792).

Les quelques exemples ci-dessus correspondent à des situations fréquemment observées au cours de missions de terrain, mais elles ne sont pas exhaustives. Tous ces cônes ont parfois été observés en dehors de leur habitat de prédilection. D'une manière générale, on considère qu'une majorité d'espèces (autour de 60%) fait partie de l'épifaune, y compris celles qui séjournent dans les épandages détritiques des platiers, les cônes de déjection et les flèches de hoa ou de lagon. En Polynésie française, moins de trente espèces font effectivement partie de l'endofaune, soit bien moins que la moyenne. Mais pour des raisons paléogéographiques, cette région est particulièrement pauvre quant à l'endofaune de ses lagons d'atolls.

Chaque zone du complexe récifal a également ses espèces dominantes, caractéristiques ou exclusives. En Polynésie française, c'est sur les récifs frangeants des îles hautes volcaniques qu'il vous faudra rechercher de préférence *Conus coronatus* Gmelin, 1791 ou *C. quercinus* et c'est sur les récifs-barrières que vous trouverez le plus facilement *C. eburneus*, *C. pulicarius* et *C. rattus* Hwass in Bruguière, 1792. Le long des chenaux et près des passes, les chances de rencontre avec *C. bandanus* et *C. generalis* Linné, 1767 augmentent, tandis qu'en fouillant sous les pâtés coralliens désolidarisés de la dalle sous-jacente, vous recueillerez souvent *C. textile* Linné, 1758 ou *C. striatus*, mais rarement les deux à la fois car le premier est malacophage. Pour récolter *C. retifer* et *C. catus*, séparément pour la même raison, il vous faudra cette fois prospector les récifs extérieurs d'atolls, dans les épandages détritiques, là où les conglomérats et les grès de plage s'appuient sur la dalle du platier. Le long de la pente externe, si vous êtes chanceux, vous trouverez *C. auratinus* Da Motta, 1982 dans la zone à contreforts et vallons, *C. moreleti* Crosse, 1858 dans les dépressions sous contreforts, *C. auricomus* Hwass in Bruguière, 1792 et *C. boutetorum* à partir du niveau des éperons et sillons et *C. bullatus* dans les dépressions sous-éperons. Plus bas, sur le glacis inférieur et ses épandages détritiques, des découvertes restent probablement à faire: c'est de cette zone peu accessible que nous parviennent la plupart des *C. adamsonii*, *C. aureus* et *C. luteus*. Les récifs tabliers et les fonds de baies des îles Marquises hébergent quelques espèces endémiques (*C. encaustus*, *C. marchionatus*, *C. taitensis*), mais les espèces les plus mythiques de cet archipel (*C. gauguini*, *C. marielae* Rehder et B.R. Wilson, 1975, et, plus récemment, *C. pseudimperialis* Moolenbeek et al., 2008) vivent également le long des pentes externes. Ces dernières sont à forte déclivité partout en Polynésie française, notamment le long des côtes situées face au vent, car les caractéristiques hydrodynamiques de ces versants y favorisent la croissance des organismes bio-constructeurs. Encore plus bas, l'étage bathyal commence à dévoiler sa faune de Conidae, suite aux dragages profonds que nous avons évoqués précédemment.

## IDENTIFIER

Comme pour n'importe quel mollusque, permettre de rattacher un cône à une espèce donnée nécessite tout d'abord, de la part des naturalistes systématiseurs, l'identification d'une série de caractères légitimant cette réunion : les attributs de l'espèce. Ces derniers, dans la mesure du possible, devraient aussi autoriser des comparaisons avec les plus proches parents évolutifs, l'idée d'une évolution différenciée de leur part n'ayant pas de sens. C'est le but premier des niveaux de nomenclature immédiatement supérieurs à l'espèce, tels que les genres et les sous-genres, qui restent malgré tout de simples constructions humaines. La seule réalité biologique est l'espèce, avec ses individus dans la gamme de variété permise par l'expression de son génome.

### **Taxonomie, nomenclature, phylogénie, critères d'identification des cônes**

Le travail du systématiseur comporte plusieurs étapes. La première, qui consiste à regrouper son matériel par lots spécifiques en fonction des attributs d'espèces reconnus et (ou) retenus, relève de la taxonomie. Celle-ci demeure plus ou moins subjective, puisque les critères d'identification ont pu, de bonne foi, varier à la fois dans l'espace et dans le temps, en fonction du choix plus ou moins opportun des critères de clivage, en fonction de la clairvoyance des observations, de l'état des connaissances et de l'outillage disponible pour les analyses. La deuxième étape consiste à donner un nom qui positionne chaque espèce dans le canevas systématique. Ceci relève de la nomenclature qui, pour sa part, est



totalelement objective: elle obéit à des règles bien établies (comme, par exemple, la loi de l'antériorité d'un taxon, qui prévaut sur tous les équivalents qui suivent dans le temps), un peu comme une grammaire pour une langue donnée. Une troisième étape consiste à dégager des relations de parenté aussi précises que possible entre les taxons. C'est ici que l'on utilise les formes dérivées de caractères partagés, ou synapomorphies, pour constituer des regroupements naturels, dits monophylétiques car ces ensembles, ou clades, partagent alors en exclusivité un ancêtre commun. Ceci est du domaine de la phylogénie dont le scénario est censé retracer l'histoire évolutive de l'ensemble concerné. Le résultat est présenté sous forme d'arborescences dans lesquelles l'important est le nombre de carrefours entre les entités systématiques comparées.

Longtemps après le début de la nomenclature binominale, qui débuta avec le «*Systema Naturae*» de Linné (1758), les descriptions d'espèces se sont uniquement basées sur des critères morphologiques, voire de motifs colorés, visibles sur les coquilles. Ces motifs sont le résultat de la répartition des pigments, ou bio chromes, à la surface de l'ostracum, la couche carbonatée qui constitue l'essentiel de la coquille, située sous le périostracum ou cuticule organique de surface. Il semble que, chez les cônes, la plupart des motifs colorés résultent de l'incorporation directe de pigments au cours de la croissance, constituant un enregistrement historique de l'activité des clones cellulaires concernés sur les bords du labre. Les bio chromes des cônes seraient surtout des mélanoprotéines ou des chromoprotéines dont la fonction réelle n'est pas éclaircie malgré plusieurs hypothèses : consolidation des couches prismatiques de la coquille, communication intra-populationnelle ou élimination de déchets, par exemple. Ces motifs colorés sont devenus un outil performant, pour étudier les fossiles, depuis qu'il est possible de les mettre en évidence par oxydation de leurs résidus, avec un bain d'hypochlorite de sodium, permettant de les rendre fluorescents en lumière ultra-violette (Merle et al., 2008, Caze, 2010). Mais les espèces actuelles de cônes arborent un tel polychromisme que cette approche pour une identification spécifique est extrêmement aléatoire.

On s'est largement servi de l'observation de la constante de forme pour regrouper des espèces à la silhouette conique (*Conus vitulinus*), biconique (*C. acutangulus*), cylindrique (*C. geographus*) ou ovale (*C. bullatus*) pour ne citer que les exemples les plus frappants. La sculpture du dernier tour est peu prononcée et de nombreux tests sont plutôt lisses (*C. dusaveli* (H. Adams, 1872)). Cependant certaines espèces présentent des sculptures axiales (*C. distans* Hwass in Bruguière, 1792), spirales (*C. striatus*) ou les deux à la fois (*Conasprella hivana* (Moolenbeek et al., 2008)), voire des alignements de nodosités plus (*Conus glans* Hwass in Bruguière, 1792) ou moins importants (*C. mitratus* Hwass in Bruguière, 1792). On s'est intéressé aux contours du dernier tour de spire qui peut être droit (*C. marchionatus*), concave (*C. emaciatus* Reeve, 1849) ou convexe (*C. luteus*).

On sait aujourd'hui que l'obsolescence de certains de ces caractères les rend fragiles dans les diagnoses. Aussi, certaines corrélations avec des traits de vie des animaux ont longtemps paru justifier suffisamment les choix de certains autres caractères de la coquille. Ainsi, l'ouverture péristomiale souvent étroite, allongée et à bords parallèles (*Conus virgo* Linné, 1758) chez de nombreuses espèces vermivores, peut être plus évasée chez certains cônes malacophages (*C. retifer*) ou piscivores (*C. tulipa*). L'allure de la spire résulte de l'enroulement des tours les uns sur les autres, ce qui la relie aux paramètres de croissance. Elle est souvent basse (*C. moreleti*), parfois totalement plate (*C. litteratus*) ou avec les tours post nucléaires surélevés (*C. quercinus*), mais elle peut être érigée de manière convexe (*C. auratinus*), droite (*C. aito* Rabiller et Richard, 2014) ou concave (*C. generalis*). Quant à l'allure de la protoconque, elle correspond à un critère extrêmement fiable, lié à la phase de développement larvaire qui détermine les capacités d'extension biogéographique comme vu précédemment. Hélas, il n'est pas facile d'observer des protoconques en bon état chez des cônes adultes qui ont un long vécu récifal. Le périostracum masque plus (*C. terebra* Born, 1778) ou moins (*C. aristophanes* G.B. Sowerby II, 1857), chez de nombreuses espèces, les motifs colorés du dernier tour. Ceci n'est pas un handicap, car la majorité des espèces de cônes présente, comme nous l'avons souligné, un polychromisme tel que ce caractère n'est pas prioritaire. Cependant, l'allure du périostracum, parfois fin et translucide (*C. adamsonii*), parfois opaque et fibreux (*C. flavidus* Lamarck, 1810), parfois muni de pilosités (*C. pertusus*



Hwass in Bruguière, 1792), parfois chargé de nombreux épiphytes dont des corallinacées (*C. litoglyphus* Hwass in Bruguière, 1792), peut trahir des conditions du milieu de vie de l'animal.

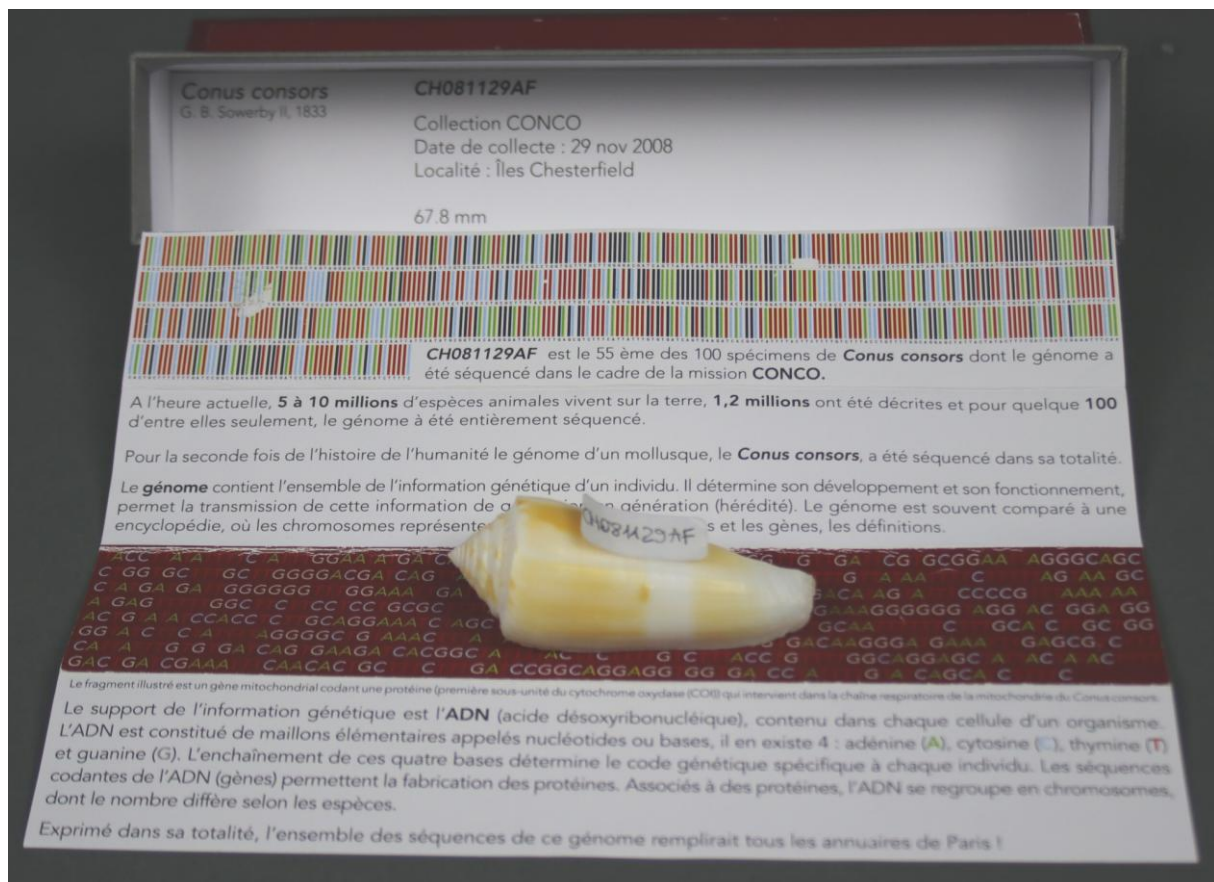
Une étape a été franchie, s'agissant des caractères mis à la disposition du systématicien pour discerner les espèces proches et les regrouper de façon plus cohérente, lorsque l'on s'est intéressé de près à leur radula (Nybbaken, 1970). La morphologie des dents radulaires est très variable d'une espèce à l'autre et étroitement liée au régime alimentaire, ce qui traduit une importante adaptation fonctionnelle. Récemment, une classification de la super famille des Conoidea, dont les Conidae, basée en grande partie sur les caractéristiques de la radula analysée dans ses moindres détails, a été proposée par Tucker et Tenorio (2009). Les dents des espèces vermivores sont généralement plus petites et plus simples (plus rectilignes, avec des barbillons moins nombreux et moins sophistiqués). A l'opposé, les espèces piscivores présentent les morphologies de dents radulaires les plus complexes, ce qui est probablement nécessaire pour perforer les téguments des poissons. Si les résultats obtenus et les propositions de validité taxonomique faites au rang spécifique semblent convaincants dans l'ensemble, l'analyse de ces auteurs met en avant un nombre de genres (84) selon nous totalement déraisonnable. Il reste que la structure de la radula fait partie, pour les cônes, des critères à considérer de près dans les analyses de systématique.

Les analyses biométriques sont apparues peu après le début de l'intérêt pour les radulas, afin d'abonder la liste des caractères disponibles pour identifier les cônes (Kohn et Riggs, 1975). Elles ont été popularisées à partir de l'incontournable *Manual of the Living Conidae* (Röckel, Korn et Kohn, 1995). A l'origine, les paramètres pris en compte comprenaient la longueur de la coquille (L), son poids relatif (RW), le diamètre du dernier tour (RD), la position en hauteur du diamètre maximum sur le dernier tour (PMD) et la hauteur de la spire proportionnellement à la longueur totale de la coquille (RSH). Ces données sont bien entendu utilisables en soi, ce que font leurs auteurs. Mais lorsqu'on les utilise dans des analyses graphiques, en faisant des rapports entre-elles et avec de nouvelles données, elles perdent leur sens premier. En effet, on compare alors des données brutes (L), qui ont valeur linéaire, avec d'autres qui sont déjà des rapports et ont pour certaines (RD), valeur au carré, pour d'autres (RW) valeur au cube et donc RW/L correspond à une valeur de surface, etc... ! Nous avons testé la pertinence à n'utiliser que des données brutes pour distinguer au rang spécifique et de la façon la plus fiable, des taxons du genre *Conus* (Séguignes et Richard, 2003). Le test portait sur deux cônes apparentés de Mer Rouge (*C. catus* et *C. nigropunctatus*) et utilisait successivement une analyse en composante principale (ACP), une analyse hiérarchique et une analyse factorielle discriminante (AFD). Les résultats prônent en faveur de l'emploi de cette méthode. D'autres analyses non publiées, sur du matériel du Costa Rica, ont abouti aux mêmes conclusions. Les mesures traditionnelles utilisées sous forme de rapports donnent des nombres sans dimension. Pour des individus «médiants» (ceux qui ne font aucune difficulté d'appartenance) les inductions qui en découlent paraissent valider la méthode, mais pour les spécimens «à la marge» (ceux justement qui font problème), aucune conclusion sérieuse ne peut être avancée. Il en résulte que de telles démonstrations peuvent légitimer des opinions, voire propager des influences, au détriment de la réalité scientifique.

Les espèces étant des produits de l'évolution, leur différenciation s'est faite à partir des mutations de leur génome. Celui-ci contient, pour chaque individu, toutes les informations nécessaires à son développement, à son fonctionnement et à sa pérennité (hérédité). C'est une véritable encyclopédie personnelle pour laquelle les chromosomes représentent les volumes et les gènes les définitions. Les mutations survenues dans ces gènes, accumulées au cours du temps, et les écarts constatés (la distance génétique) entre les espèces sont en relation étroite avec le temps écoulé (l'éloignement phylétique de ces espèces). Ceci légitime une nouvelle série de méthodes d'identification et de classification des espèces basée sur l'analyse de leur génome. Nous n'avons pas d'exemple, pour les cônes, de l'utilisation de l'électrophorèse ou de la chromatographie liquide haute performance (CLHP) pour séparer des espèces indiscernables sur des critères classiques, ce qui a permis pour d'autres groupes (par exemple les mollusques dulçaquicoles, ou encore davantage les insectes) d'esquisser des arbres phylogénétiques en fonction des

analogies mises en évidence. Mais, c'est à partir des années 1980 qu'une nouvelle méthode d'identification au rang spécifique s'est répandue, basée sur le séquençage de l'acide désoxyribonucléique (ADN) ou de l'acide ribonucléique (ARN).

L'ADN est constitué d'un enchaînement de maillons moléculaires appelés nucléotides; ils sont au nombre de quatre: adénine (A), cytosine (C), guanine (G) et thymine (T), cette dernière étant remplacée par l'uracile (U) dans l'ARN. Leur succession détermine le code génétique spécifique à chaque individu. Les séquences codantes (exons, ou gènes) sont transcrites en ARN messenger qui va servir, au niveau des ribosomes, à la fabrication des acides aminés, par triplets successifs de nucléotides (par exemple AGC pour la sérine). A son tour, l'enchaînement des acides aminés va constituer le panel des protéines de structure et de fonctionnement de l'individu. Il existe plusieurs façons de séquencer l'ARN ou l'ADN (du noyau ou des mitochondries). Des points détaillés sur la question ont été largement publiés (Puillandre et al., 2014; Puillandre, 2019). Un premier cône, dans l'histoire, a vu son génome séquencé en totalité, dans le cadre de la mission CONCO, débutée en Nouvelle-Calédonie en 1984. Il s'agit de *Conus consors* G.B. Sowerby I, 1833 (non représenté en Polynésie française), récolté aux îles Chesterfield, dont le génome a été analysé sur un échantillonnage de 100 exemplaires, au laboratoire *Atheris* de Genève (Stöcklin et al., 2013). D'autres espèces, dont *C. geographus* ont également vu leur génome analysé depuis en totalité. En règle générale et c'est le cas pour la plupart des cônes polynésiens concernés jusqu'ici, les premières analyses de génétique moléculaire portent sur un gène mitochondrial qui code pour une sous-unité du cytochrome oxydase (COI), un enzyme (protéine dotée de propriétés catalytiques) qui intervient dans la chaîne respiratoire. Elles sont complétées par l'analyse de fractions des gènes mitochondriaux 12S et 16S. Pour quelques cônes, l'ADN nucléaire a également fait l'objet d'analyses.



Le 55<sup>ème</sup> spécimen de *Conus consors* ayant servi au séquençage de l'espèce, donné au MNLR en 2012, accompagné d'une partie stylisée de son séquençage (bâtonnets colorés). Le fragment ainsi illustré est un gène mitochondrial codant pour une protéine qui intervient dans la chaîne respiratoire de la mitochondrie du *C. consors*. Exprimé de cette manière dans sa totalité, l'ensemble des séquences de ce génome remplirait tous les annuaires de Paris !

Les études portant sur la biochimie des venins se sont amplifiées au cours des dernières décennies. Les cocktails venimeux de ces animaux diffèrent de manière consistante, qualitativement et quantitativement, d'une espèce à l'autre, avec semble-t-il peu de chevauchements entre les différentes espèces. On peut donc y voir un nouveau critère de différenciation entre les taxons et des études se sont portées sur le sujet (Puillandre & al., 2012). Mais les recherches actuelles s'attachent davantage à souligner les potentiels de valorisation de ces substances naturelles en pharmacologie et dans quelques autres domaines. Nous en parlons plus loin.

### Une classification encore coulissante

Les dernières décades ont vu une impressionnante augmentation des descriptions de Conidae, au rang générique, au rang spécifique, au rang sous-spécifique et même aux rangs de formes et de variétés, ceci malgré les recommandations de la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique (ICZN) qui ne reconnaît pas ces deux derniers niveaux. Les raisons de cette explosion sont nombreuses. Elles tiennent tout d'abord à la plus grande facilité avec laquelle les scientifiques peuvent se procurer du matériel vivant, en bon état de conservation et localisé de façon fiable. Puis, l'accès à la littérature scientifique et aux spécimens types s'est notablement amélioré avec l'outil informatique. La capacité à pouvoir prospecter de mieux en mieux de nouveaux biotopes (dragages de la zone bathyale, prospections des systèmes insulaires les plus isolés) s'est accrue dans le même temps. Enfin, de nombreux primo-descripteurs, aux capacités pour le moins inégales, ont rejoint les amateurs éclairés extrêmement compétents dans le cercle des auteurs de taxons nouveaux. Il en résulte que la situation actuelle est assez confuse, malgré les efforts constants de clarification réalisés par les auteurs de révisions, à différentes échelles géographiques et avec les moyens les plus modernes d'investigation. Ces derniers ont de grandes difficultés à s'accorder sur le scénario qui tracera le mieux l'histoire évolutive du groupe. Dans leur analyse cladistique de la superfamille Conoidea, Tucker et Tenorio (2009) proposaient pas moins de 119 genres pour le seul clade Conidae. Pour la petite province panamique, dans une révision régionale, Tenorio et al. (2012), avançaient 2 familles (Conolithidae, Conidae) et 21 genres pour 44 espèces. L'inventaire mis en avant par Monnier et al. (2018), certes à l'échelle mondiale, fait état de plus de 1000 espèces, dont 65 potentiellement à décrire, plus 20 sous-espèces, le tout réparti dans 71 genres et une trentaine de sous-genres. Pour la Polynésie française ces derniers auteurs proposent, pour les 103 espèces qu'ils prennent en compte dans notre district (sur 108 effectivement citées), leur répartition dans 32 genres. Qui plus est, les avis divergent notablement entre les publications récentes qui servent souvent de références. Simplement à titre d'exemples, voici comment une sélection de trois articles situait récemment deux espèces de cônes représentés en Polynésie:

Auteurs	Taxon <i>hirasei</i>	Taxon <i>nucleus</i>
Tucker et Tenorio, 2009	<i>Kioconus hirasei</i>	<i>Leporiconus nucleus</i>
Puillandre et al., 2014	<i>Conus (klemaeconus) hirasei</i>	<i>Conus(Splinoconus) nucleus</i>
Monnier et al., 2019	<i>Continuconus hirasei</i>	<i>Kioconus(Isoconus) nucleus</i>

Indépendamment de toutes les divergences constatées, une telle inflation de taxons, au niveau des genres notamment, nous paraît peu raisonnable et ne pas correspondre à l'idée que nous nous faisons de l'évolution et de ses pas de temps, au fur et à mesure que les génomes ont gagné en plasticité. En attendant que la poussière retombe nous opterons, pour notre part, pour les résultats des analyses génétiques réalisées par l'équipe du Département Systématique et Evolution du MNHN. Il est d'ailleurs à noter que, depuis quelques années, plusieurs auteurs suivent justement cette approche. C'est désormais le cas de Tenorio (mentionné ci-dessus), ou encore tout récemment de Boutet et al., 2020.

Bien qu'il s'agisse là du meilleur outil du moment, à la disposition des systématiciens, un instrument aussi insubmersible que le R.M.S. «Titanic», notre préférence génétique ne nous éclaire pas totalement pour autant sur l'immense variabilité observée *in situ* au sein d'une même espèce définie par cette méthode. En effet, les cônes comme tous les êtres

vivants ne sont pas uniquement le reflet mathématique et implacable de leurs gènes. Le programme ADN peut être exprimé ponctuellement, modulé ou inhibé par des marqueurs qui en permettent la lecture ou peuvent le rendre plus ou moins silencieux. Partant, le fait de connaître la séquence des bases qui composent un gène est insuffisant pour prédire de quelle façon ce dernier s'exprimera ou ne s'exprimera pas dans telle ou telle cellule de l'organisme, induisant ainsi des écarts plus ou moins importants sur les standards qui servent de base dans la reconnaissance des espèces. Dans une première direction, s'appuyant sur les espaces codants du génome, ou exons, on peut penser à des transpositions dues à des adaptations à des conditions locales particulières, induisant une plasticité phénotypique de valence plus ou moins importante, à partir du même génotype. Dans nombre de cas, ceci est effectivement confirmé sur le terrain. Dans un contexte écologique, on parle d'écomorphoses, comme c'est le cas en Polynésie française pour *Conus pulicarius*, au test plus clair dans les étendues sableuses des zones barrières et plus lourd et plus pigmenté dans les fonds de baies envasées (forma *fustigatus*). Dans un contexte biogéographique, on parle de géomorphoses, comme c'est le cas pour *C. pertusus* dans nos îles polynésiennes où on le distingue facilement des individus du Pacifique ouest. Pour autant, fallait-il le décrire au rang de sous-espèce *C. pertusus elodieallaryae* (Cossignani, 2013), alors que l'espèce affiche un continuum Indo-Pacifique régulier? De futures études nous le confirmeront ou pas. Dans une autre direction, les espaces de stockage dit «non codants», ou introns, regroupent aussi des informations qui modulent une mécanique appelée épigénétique. L'un des processus possibles est ce que l'on appelle la méthylation réversible de sites ADN (ou des ARN interférents, ou de leurs protéines associées, les histones). Ces adjonctions de groupes méthyle (CH<sub>3</sub>) agissent comme des interrupteurs on/off et sont des mécanismes «tissus-spécifiques». Une méthylation de novo de l'ADN se fait par le biais d'une méthyltransférase qui va catalyser l'ajout d'un groupement méthyle vers une cytosine. Les types cellulaires impliqués dans les dépôts de carbonate et (ou) leur pigmentation pourraient avoir des profils de méthylation restés silencieux dans les approches moléculaires réalisées jusqu'ici. Ce mécanisme (un processus parmi d'autres en matière d'épigénétique), est transmissible à la descendance puisque des méthylation de maintenance sont connues en génétique moléculaire. Elles s'opèrent, lors du cycle cellulaire, par adjonction de groupements méthyle sur les brins nouvellement synthétisés de l'ADN hémiméthylé (Yokochi et Robertson, 2002). Ceci habilite par conséquent l'entremise d'une empreinte parentale transmissible, qui nous a semblé mieux cadrer avec les observations sur le terrain, comparativement aux réactions d'adaptations aux conditions locales, pour un certain nombre d'espèces de l'archipel guadeloupéen (Rabiller et Richard, 2019). En Polynésie française, c'est peut-être aussi le cas de cf. *C. textilinus* Kiener, 1847 aux îles Marquises.

Une gêne dans l'interprétation de la variabilité intra (ou inter) spécifique constatée sur le terrain provient aussi du fait qu'il n'y a pas concordance bijective entre la séquence des bases sur l'ADN et la séquence induite des acides aminés dans les protéines de structure et de fonctionnement. Or ce sont celles-ci qui donnent au final le souffle du vécu par l'organisme, sur le terrain. En effet, le code génétique est dégénéré et certains acides aminés sont transcrits par plusieurs triplets de bases, jusqu'à six différents pour la leucine, alors que seuls le tryptophane et la méthionine n'en possèdent pas. Qui plus est, ces hyponymes résultants n'ont pas la même valeur évolutive car ne comportant pas le même nombre de ponts hydrogène, selon que la troisième base est une purine (A) ou une pyrimidine (U). En chronogénétique, le concept d'ergon évalue le degré théorique de stabilité des gènes (une sorte de millésime), alors que sa virtualité informationnelle dans le temps correspond à son chronon (un peu son kilométrage). Ainsi, le codogène GTG (codon CAC) est une Mercedes pour l'histidine, alors que le codogène GTA (CAU) n'est qu'une deux chevaux pour le même acide aminé. Pour autant, les ergons de «petite cylindrée» peuvent parfois mieux s'en tirer dans la durée (chronon) pour ce qui est du message héréditaire du gène, lorsqu'ils se localisent dans des îlots protégés du génome, ou leurs rivages, et non dans ce que l'on appelle la pleine mer. Au moment de la caryogamie, la combinaison des différentes « stabilités » donne lieu à une fluctuation génotypique filiale. Il y a donc aussi une variabilité héréditaire dans le degré de stabilité de chaque molécule d'ADN. Et l'adaptation

des cônes aux caractéristiques de leurs niches écologiques a aujourd'hui un vécu de l'ordre de grandeur du million de générations.

L'itinéraire des informations héréditaires contenues dans le gène (le génotype), jusqu'aux caractères observés sur le terrain (le phénotype), n'est donc pas un long fleuve tranquille. Sans pénétrer ici plus avant dans les abysses de la chronogénétique et (ou) de l'épigénétique, sans parler de la génétique moléculaire tout court, acceptons l'idée que ces organismes n'ont pas fini de nous mettre la tête à l'envers et admirons leur invraisemblable variabilité tous azimuts.

### **L'inventaire des Conidae en Polynésie française, actualisé au 1<sup>er</sup> avril 2020**

L'inventaire des Conidae que nous proposons ici est conforme à celui publié récemment dans Novapex (Tröndlé et al., 2020). C'est un travail qui s'inscrit dans le cadre d'un projet intitulé « POLYCONE », dont l'objectif est la mise en place de conditions permettant la gestion intégrée de la ressource en cônes, en Polynésie française. Cet inventaire prend en compte les publications qui suivent : Richard (1985a–c), Touitou et Balleton, 2005, Tröndlé et von Cosel (2005), Moolenbeek et al. (2008), Tröndlé et Boutet (2009), Tucker et Tenorio (2009), Richard et Rabiller (2013), Rabiller et Richard, 2014, Puillandre et al. (2015), Salvat et Tröndlé (2017), Monnier et al. (2018) et Balleton et Marty (2018). Les genres assignés à ces espèces correspondent au schéma de phylogénie moléculaire établi par Puillandre et al. (2014). L'inventaire ainsi présenté incarne au plus près les normes de MolluscaBase.

Il s'avère que, depuis la publication de Novapex en novembre 2020, Boutet et al. (2020) ont publié un ouvrage intitulé «Mollusques marins de Polynésie française», disponible depuis le mois de décembre 2020. Le chapitre dévolu aux cônes fait apparaître, dans cet ouvrage, un petit nombre de différences par rapport à l'inventaire de Tröndlé et al.

Il s'agit pour l'essentiel de quelques omissions, faites volontairement par les auteurs de Polynésie française, pour des espèces n'ayant pas fait l'objet, à leur connaissance, de récoltes récentes reconnues alors qu'elles sont pourtant citées au moins deux fois indépendamment dans la littérature des dernières décennies. Incidemment, il s'agit pratiquement toujours d'espèces de profondeur et nous ne voyons pas de raisons, à priori, pour les écarter de notre liste. Pour toutes ces espèces à répartition essentiellement bathyale, une certaine prudence s'impose, tant que les dragages ne couvriront pas des espaces bien plus importants de cet étage. Souvenons nous de notre espèce, *Conus lozeti* Richard, 1980, tant décriée sur son identité comme sur sa localité type et pendant si longtemps, jusqu'à ce qu'une mission de dragage profond en découvre en grand nombre, y compris des spécimens vivants qui l'ont totalement réhabilité !

En outre, pour l'une des espèces que nous comptabilisons en plus (*Conus hirasei*), par rapport à «Mollusques marins de Polynésie française», nous l'avons eu entre les mains (au SMCB); pour d'autres (*Conasprella eugrammata* (Bartsch et Rehder, 1943), *Conus kimioi* (Habe, 1965)), le Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle (MHNLR) en possède dans ses collections. Mais ils sont de très petite taille et en très mauvais état pour servir véritablement ici de référence sur nos fiches, bien que pour d'autres espèces, le statut de type permet au matériel du MNHN de remplir ce rôle, y compris dans un état médiocre. Trois cas supplémentaires de disparité proviennent, d'une part, de *Conasprella sp.* et de *Conus cf. blatteus* Shikama, 1979, tels que présentés dans leur livre. Ceci correspond à une opinion divergente de la nôtre et que nous ne validons pas ici. D'autre part, le livre qui nous précède opte pour la dénomination *Conus scabriusculus* Dillwyn, 1817 pour l'espèce que nous appelons *C. coffeae*. Eu égard aux descriptions et aux éléments à notre disposition lorsque nous écrivons ces lignes, nous n'avons pas d'avis bien tranché sur ce point précis, les deux appellations circulant pour désigner la population polynésienne. Dans le cas, cette fois-ci, de l'espèce *C. kuroharai* (Habe, 1965), nous concédons bien volontiers à nos collègues, que les spécimens ainsi désignés par le passé auraient très bien pu être des *C. aito*, avec lesquels il est très facile de les confondre. Enfin, pour terminer, rappelons la mention par ces auteurs d'une récolte toute récente d'un *C. moncuri* Filmer, 2005, sur l'île de Raiatea dans l'archipel de la Société. Nous prenons bien entendu acte de cette dernière découverte.

Sur ces fondements, c'est un total de 110 espèces, réparties dans trois genres (*Profundiconus*, *Conasprella*, *Conus*), qui sont aujourd'hui connues de nous pour être représentées en Polynésie française. Pour présenter ces espèces, une fiche d'une page, regroupant les informations majeures relatives à chacune d'entre-elles, a été établie. Lorsqu'elles sont connues, les informations standardisées figurant successivement sur ces fiches sont les suivantes:

- dans le premier cartouche, le genre, puis le sous-genre d'appartenance de l'espèce (sensu Puillandre et al., 2014), l'auteur et l'année de description.
- dans le deuxième cartouche, le statut taxonomique du type, sa taille et le lieu de son dépôt, la localité type, puis, dans la langue d'origine, la description ou son extrait essentiel lorsque cette dernière est très longue. A l'inverse, lorsque la diagnose est trop succincte (comme dans le *Systema Naturae*), elle peut être suivie d'une description ultérieure plus étoffée (par exemple, issue du «*Coquilles vivantes*» de Kiener).
- dans le troisième cartouche, la biogéographie à l'échelle mondiale et à travers la Polynésie française, l'habitat de prédilection, l'éthologie alimentaire, quelques brèves données observées sur l'animal, la catégorie de protoconque, l'allure du périostracum, la fourchette de taille moyenne et la taille maximale approchante connue de nous à ce jour; enfin, les analyses génétiques réalisées dont nous avons connaissance, avec mention des gènes séquencés.
- dans les derniers cartouches, deux photographies (le recto et le verso) de l'espèce concernée par la fiche, avec son origine géographique, sa taille et sa localisation de conservation. Les exemplaires ainsi figurés proviennent en majorité de la collection du premier auteur, donnée au MHNLR. Ces spécimens ont aussi souvent que possible la Polynésie française pour localité.

Ces fiches sont issues d'un ensemble qui avait été réalisé, dans une première version, sur toutes les espèces de cônes du monde entier représentées dans les collections du MHNLR. Un tel travail avait été réalisé à l'occasion du 2<sup>ème</sup> International Cone Meeting, organisé par le Muséum rochelais, en 2012. La très riche collection de ce Muséum avait été mise en valeur à cette occasion, par l'exposition exhaustive des spécimens de référence de chaque espèce. Ce matériel commençant à être connu de la communauté scientifique et des amateurs, figuré de plus en plus souvent, il nous a paru intéressant pour tous, et fondamental pour le MHNLR, de prendre en considération ces spécimens en priorité, à chaque fois que cela était possible. Par défaut, nous nous sommes servis du matériel type des espèces concernées, déposé au MNHN. C'est généralement le cas des espèces décrites récemment à partir du matériel dragué dans l'étage bathyal et dont le MHNLR ne possède que le très petit nombre d'espèces jusqu'ici accessibles (*Conus pseudimperialis*, par exemple). Par ailleurs, dans plusieurs cas, il n'a pas été possible d'obtenir du matériel polynésien dont on puisse garantir la pérennité: il s'agit-là d'espèces très rares localement, dont le peu de spécimens connus se trouve dans des collections privées non stabilisées à ce jour. Lorsque ces contingences particulières se sont présentées, nous avons préféré utiliser le spécimen provenant hors de la Polynésie mais durablement conservé au MHNLR, en tant que référence sur nos fiches initiales. Ce dernier suffit amplement au but recherché ici, qui est avant tout la reconnaissance du taxon en question. Le contenu de toutes les fiches a été revu et complété, par rapport à la première version de 2012.

Ces fiches sont présentées à partir de la page suivante, dans l'ordre alphabétique des noms d'espèces. La liste de ces espèces, ainsi exposées, est compilée dans la partie Index, avec mention de toutes les pages auxquelles elles apparaissent mentionnées dans le texte du présent ouvrage. Accessoirement, un second index fait aussi mention des espèces non représentées en Polynésie française mais qui, chemin faisant, ont servi à illustrer certains de nos propos.



## ACUTANGULUS

*Conus (Turriconus) acutangulus* Lamarck, 1810

Type : NEOTYPE (Kohn, 1981) : 31 mm, MNHN-IM-2000-2589, PARIS

Localité Type : Mer des Grandes Indes

Référence : Annales du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris : 15 : 286, n° 121 :  
« *Conus conico oblongus, subfusiformis, albidus, fulvo vel rubro maculatus; sulcis transversis punctato-pertusis; spirâ elevatâ peracutâ...* Habite les mers des Grandes Indes. Ce cône, petit et d'une forme qui approche de celle du précédent, est néanmoins plus effilé, presque fusiforme, et en place de granulations, ses sillons transverses présentent des points enfoncés. Il est blanc, et orné de taches d'un fauve orangé ou rougeâtre. Il paraît avoir des rapports avec le cône pluie d'argent, dont il n'est peut-être qu'une variété. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : plus souvent sur fonds meubles grossiers, parfois sur du corail mort (0 à 100 m)

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : pied jaune pâle, richement teinté de brun, siphon couleur daim

Protoconque : multispirale (3 à 4 tours), tours post nucléaires tuberculés

Péριοstracum : brun, lisse, mince et plus ou moins translucide

Fourchette de taille moyenne : 25-35 mm. Excède rarement 40 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al., 2014)



Exemplaire figuré : Vairao, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 21mm)  
Collection MHNLR

## ADAMSONII

*Conus (Textilia) adamsonii* Broderip, 1836

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1992) : 46 mm, NMWC, CARDIFF

Localité Type : Iles Samoa américaines

Référence: Proceedings of the Zoological Society of London: 4 (40): 44: "*Conus testâ solida, subcylindraceâ, glabrâ, albidâ roseo pallido spadiceoque tessellate; anfractu basali supernè et ad basin sulcato, sulci elevates latis (interstiis superiorum subpunctatis), fasciis tribus subaequidistantibus spadiceo-maculatis ornato; spira brevi, anfractibus subconcavis, transversim striates...* This species is nearly as solid and ponderous as *Conus stercusmuscarum*, which it resembles somewhat in shape, though *Conus adamsonii* is longer in proportion. It has also points which remind the observer of *Conus balteatus*; but is more nearly allied to *Conus discrepans*."

Biogéographie : Mélanésie et Polynésie: en Polynésie française : **S, T, M, A.**

Habitat : pentes externes et internes des édifices récifaux : substrats meubles peu profonds

Ethologie alimentaire : piscivore (écarts malacophages)

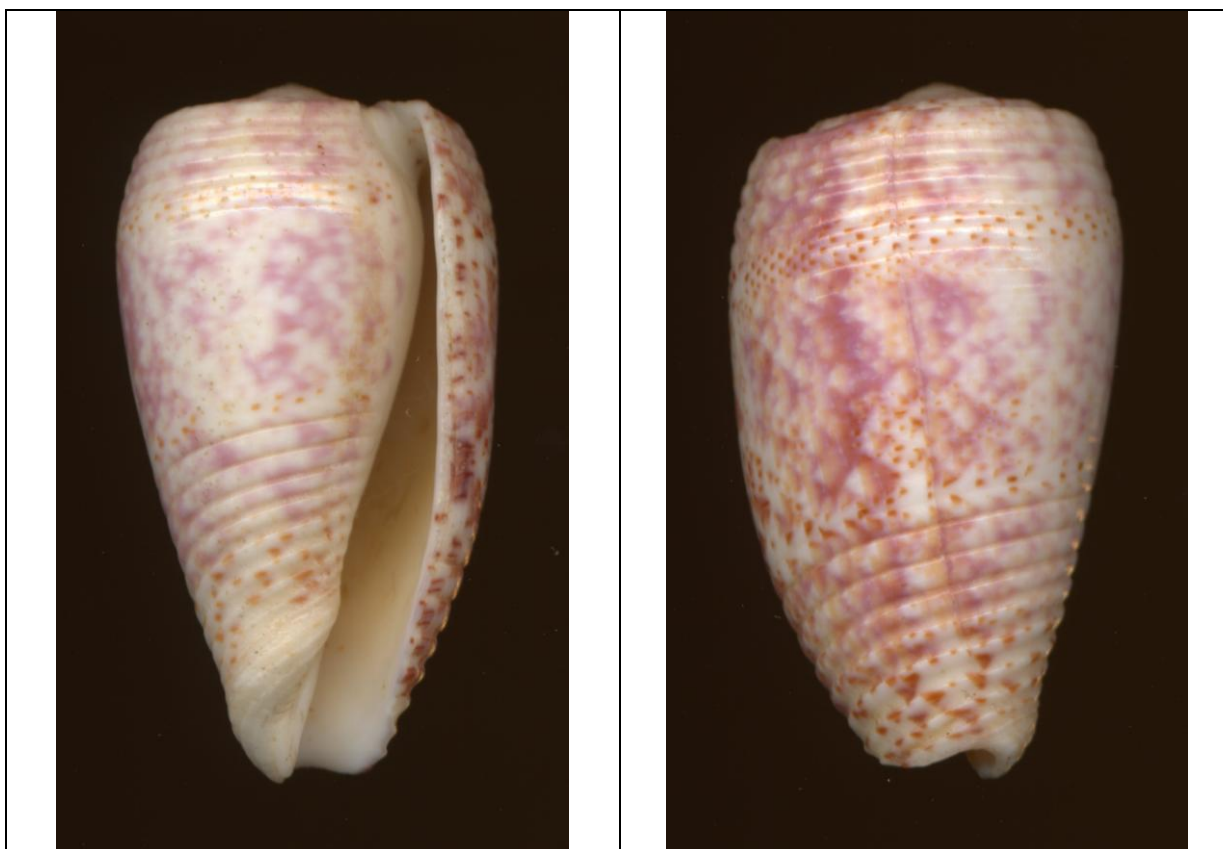
Animal : pied couleur crème avec lignes violettes; un anneau brun-pourpre autour du siphon

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune pâle, lisse, translucide, plus ou moins fin

Fourchette de taille moyenne : 30-50 mm. Excède rarement: 57 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Huahine, Archipel de la Société (taille : 48,8 mm)  
Collection MHNL



## AITO

*Conus (Phasmoconus) aito* Rabiller et Richard, 2014

Type : HOLOTYPE : 57,5 mm, MNHN-IM-2000-27551, PARIS

Localité Type : Niau, Tuamotu

Référence: Xenophora Taxonomy, 2014, 5: 25-49: "A medium sized to moderately large and solid shell, with a narrowly conoid-cylindrical shape topped by a straight sided spire of moderate to elevated height....It presents straight edges from anterior end to shoulder. The spiral grooves on the entire body whorl are very thin. The global spaced outlines are more and more frequent and visible toward the base. The basic tint of the body whorl is a glossy ivory. It's ornamented with numerous interrupted, dark-yellow axial lines. The highest density of coloured axial lines makes up two spiral bands, situated on each side of the body whorl center. The pale lilac aperture is slightly wider at base...."

Biogéographie : Endémique de Polynésie française : **S, T.**

Habitat : espèce draguée entre 300 et 650 m

Ethologie alimentaire : présumée vermivore

Animal : aucune information

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : aucune information

Fourchette de taille moyenne : 50 à 58 mm. Taille maximale récoltée : 59,3 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Niau, Archipel des Tuamotu (taille : 57,5 mm) (Holotype)  
Collection MNHN-IM-2000-27551

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## APHRODITE

*Conasprella aphrodite* (Petuch, 1979)

Type : HOLOTYPE : 21 mm, DMNH, GREENVILLE

Localité Type : off Panglao, Bohol, Philippines

Référence: Nemouria: 23: 11-12, pl.17, figs 34-35: «Thin, delicate, lightweight, glossy; outline straight sided, elongate, tapered toward the anterior end; shoulder smooth, sharp, slightly carinate; anterior one third with 6-8 faint spiral sulci; colour lilac-purple with 3 bands of chestnut-brown flammules; base colour pattern overlaid with 12 revolving rows of white and brown dots and dashes; one row of dashes just anterior of midbody line always more prominent than others; spire purple with alternating brown flammules; edge of the shoulder with alternating brown and white dashes; aperture purple; periostracum thin, smooth, translucent yellow. »

Biogéographie : Iles Ryūkyū, Philippines, Taïwan, Nouvelle Calédonie; en

Polynésie française : **S, T.**

Habitat : fonds vaseux entre 100 et 400 m de profondeur (jusqu'à -610 m en P.F.)

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : aucune information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun clair, fin, un peu rugueux

Fourchette de taille moyenne : de 15 à 20 mm. Excède rarement 24 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Kaukura, Archipel des Tuamotu (taille : 13 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31880 : TARASOC 2009, station DW3372  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## ARENATUS

*Conus (Puncticulis) arenatus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE : 35,5 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Philippines (Kohn, 1968)

Référence: Encyclopédie Méthodique, 1: 621, n° 16: « *Conus testa conica coronata alba, punctis nigris acervatim conspersa, spira obtusa mucronata, basi emarginata* ...Var.B: *Testa alba, punctis minutissimus, spira acuta*... Var. C: *Testa granulosa*...

Coquille conique, presque ovoïde, couronnée, blanche, parsemée de piqûres noires disposées en masses, la spire obtuse-mucronée, ou aiguë, la base échancrée. »

Biogéographie : N.E. Océan Indien et Océan Pacifique, jusqu'en Polynésie française : **S, T.**

Habitat : sédiments, plus ou moins grossiers, de récif ou de mangrove, peu profond

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal: couleur crème, avec des zébrures irrégulières orangées. Siphon terminal rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun-jaune, plus ou moins fin selon l'habitat, assez lisse

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 70 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tupaï, Archipel de la Société (taille : 41,7 mm)  
Collection MHNLR

## ARISTOPHANES

*Conus (Virroconus) aristophanes* G.B. Sowerby II, 1857

Type : LECTOTYPE : 35,3 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Philippines et îles Sandwich.

Référence : Thesaurus Conchyliorum, 3 (*Conus*), 17: 9, espèce 63, pl. 4, figs 81 et 82 : «*Conus minimo similis, sed lineis interruptis transversis majoribus...*The cross-lines of black and white spots are fewer and wider than in *Conus minimus*.»

Biogéographie : Australie, Philippines, Micronésie, Fidji et Polynésie française : **S, T, A.**

Habitat : sables très fins et vases des récifs frangeants, intertidal à subtidal

Ethologie alimentaire : vermivore

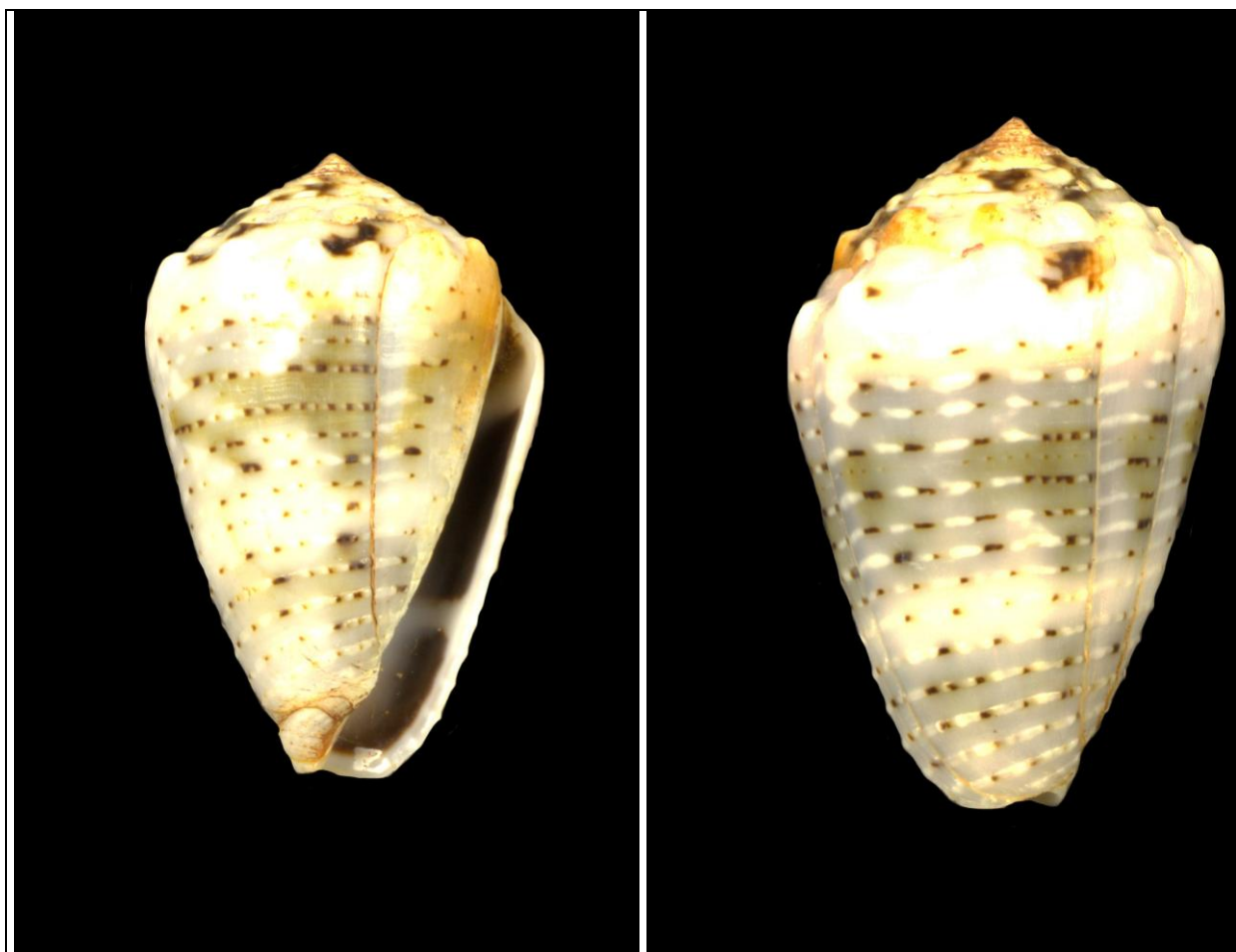
Animal : blanchâtre à brun-verdâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, plus ou moins épais, lisse

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 40 mm. Excède rarement 45 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al , 2014)



Exemplaire figuré : Toahotu, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 22,8 mm)  
Collection MHNLR

## AULICUS

*Conus (Darioconus) aulicus* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE : 91 mm, MSNP, PISE

Localité Type : Asie, rectifiée en « Moluques » (Coomans et al., 1981)

Référence : Systema Naturae, 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 717, n° 279 : « *Conus testa venis reticulatis fasciisque longitudinalibus, fuscis interruptis.* »

Pour la forme *aurantia* « Lamarck » in Dautzenberg, 1937, représentée en Polynésie française : LECTOTYPE : 64 mm, KNORR, 1764 : 1, fig. &, Localité Type : sans origine.

Référence : Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, 2 (18) : 36 : « Cette variété diffère du *Conus aulicus* typique par la coloration orangée plus ou moins claire, au lieu de brune, du fond de la coquille. »

Biogéographie : Indo Pacifique (absent des îles Hawaii). Polynésie française : **S, T.**

Habitat : platiers et pentes externes, jusqu'aux glacis récifaux, vers moins 60 m

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : brun frangé de taches plus foncées imprimées de marques blanches

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun rougeâtre (jaunâtre en P.F.), lisse, plus ou moins fin et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 120 mm. Excède rarement 150 mm (115 mm en P.F.)

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) pour *C. aulicus* s.s.



Exemplaire figuré : Scilly, Archipel de la Société (taille : 80,6 mm)  
Collection MHNLR



## AURATINUS

*Conus (Darioconus) auratinus* Da Motta, 1982

Type : HOLOTYPE : 82 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Fakarava, Archipel des Tuamotu

Référence : Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia, 1 : 2, fig. 2a et b : «Shell elongately cylindrical, smooth; spire conical, obtuse at the apex; eight whorls obliquely flattened on top with channeled sutures; shoulder level, almost without angulation, slopes down to flat sides throughout its attenuated length, suddenly constricting at the basal end, resembling the shape of a cigar.»

Biogéographie : Philippines, Micronésie, Mélanésie (partie), Polynésie : **S, T, A, M.**

Habitat : éperons et sillons, trous souffleurs, pinacles coralliens, entre -10 et -20 m

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : dominance de jaune-crème, maculé de taches brunes. Siphon blanc cerclé de rose

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, lisse, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : 40 à 110 mm. Excède rarement 135 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 69,4 mm)  
Collection MHNLR

## AUREUS

*Conus (Cylinder) aureus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : NEOTYPE : 56,5 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Océan Indien, sur les côtes de Chine.

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 742, n° 135 : « *Conus testa subcylindrica elongata, transversim striata, lutea, flammis fulvis maculisque albis cordiformibus longitudinalibus, spira acuta.* »

Biogéographie : Océan Pacifique central et ouest: de l'Indonésie à la Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : sous les blocs, dans tout le complexe récifal, jusqu'à 30 m de profondeur

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : dominance de tons bruns, clairs et foncés mélangés

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, plus ou moins fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 70 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Rangiroa, Archipel des Tuamotu (taille : 47,7 mm)  
Collection MHNLR



## AURICOMUS

*Conus (Darioconus) auricomus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE : 56,5 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Mer de Sulu, Philippines (Coomans et al., 1981)

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 742, n° 136 : « *Conus, testa subcylindrica elongata, transversim striata, fulvo-cinnamomea, maculis trigonis albis fasciatim reticulata, spira acuta striata.* »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : pentes externes, éperons, dépressions sous-éperons, poches sableuses jusqu'à 40 m

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : gris clair, ardoisé, irrégulièrement tacheté de brun. Siphon blanc, annelé de noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, assez fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 50 mm. Excède rarement 65 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 36,2 mm)  
Collection MHNLR

## BAILEYI

*Conasprella baileyi* (Röckel et Da Motta, 1979)

Type : HOLOTYPE : 29 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : off Russel, Salomon.

Référence: La Conchiglia: 124-125: « Shell small, with a pyramidal spire consisting of eleven whorls, slightly stepped-up, the interstices cancellated with spiral threads and curving transverse striae, tessellated throughout with brown-and-white; the shoulder angulate and sharply keeled, continuing down to sides which are tapering and straight. Body whorl is white and equidistantly sulcate throughout, with deep punctate grooves of compressed tubercules, patterned with brown streaky patches occuring longitudinally in three series, interrupted by two bands of white, sprinkled with brown dots. The aperture is white and narrow with an undulating outer lip. The periostracum is a translucent brown and moderately thick. »

Biogéographie : du Queensland à la Mélanésie, aux îles Salomon et à la Polynésie française : **S, T.**

Habitat : généralement dragué entre 100 et 450 m de profondeur (-835 m en P.F.)

Ethologie alimentaire : vermivore

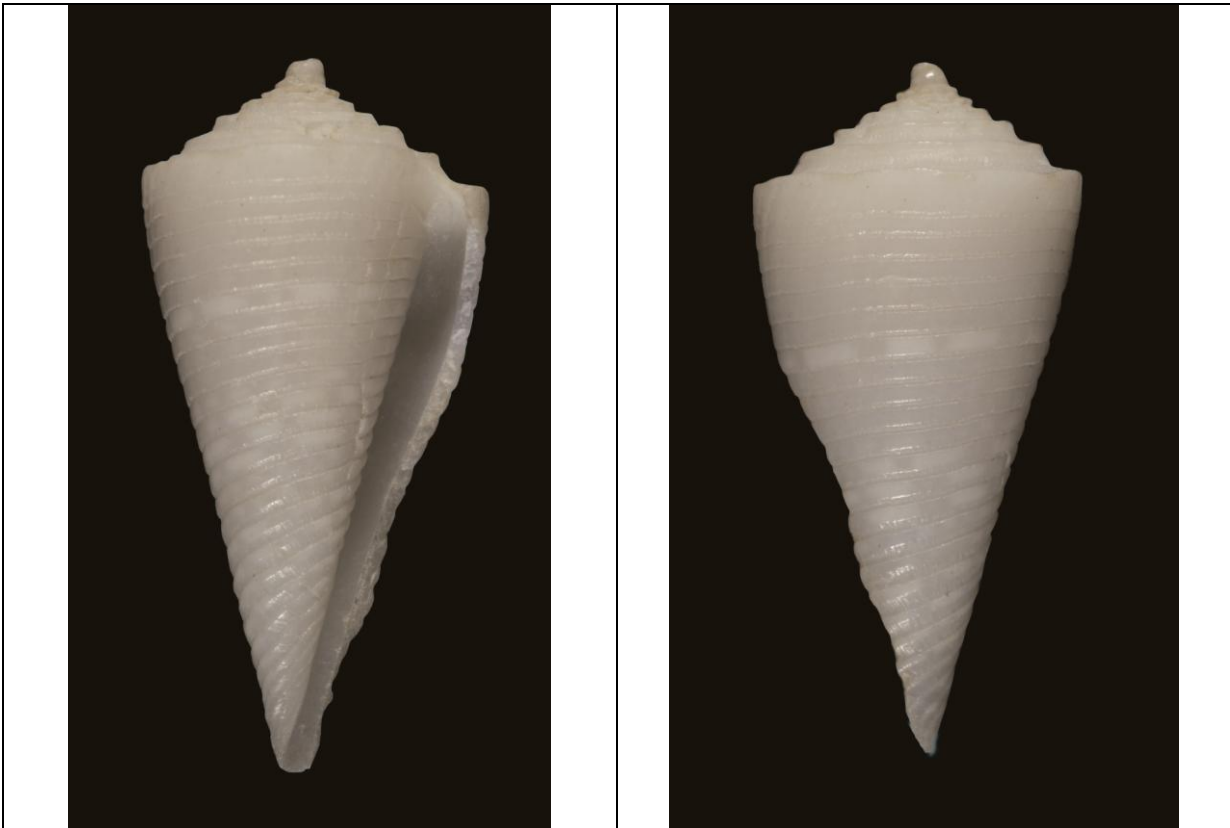
Animal : aucune information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune-brun, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 16 à 30 mm. Excède rarement 34 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Makatea, Archipel des Tuamotu (taille : 16 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31884 : TARASOC 2009, station DW3401  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## BANDANUS

*Conus bandanus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE : 77 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Ile de Banda, Moluques.

Référence : Encyclopédie Méthodique : 611, n° 5 : « ...Sa superficie est lisse, excepté près de la base qui est sillonnée transversalement, mais jamais tuberculeuse. Son ouverture n'offre pas de différence sensible. Sa spire est obtuse et couronnée de tubercules bien prononcés sur tous les tours, et également espacés écartés entre eux...Le fond noirâtre de la coquille offre la même couleur que celui du *cône damier*, variété A, avec cette différence que les taches dont elle est parsemée sont beaucoup plus petites et plus nombreuses, que leur teinte au lieu d'être blanche, est mêlée d'une nuance rose, et de légères nébulosités bleuâtres, et enfin en ce que ces taches ordinairement trigones, sont souvent réunies plusieurs ensembles, de manière à former par leur jonction des taches un peu plus longues que larges, et déchiquetées sur un de leurs bords. Sa spire est marbrée comme le corps de la coquille, mais il est bon d'observer que le noir y domine sur le blanc. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : fonds sableux des lagons et des pentes externes, jusqu'à environ 80 m

Ethologie alimentaire : malacophage

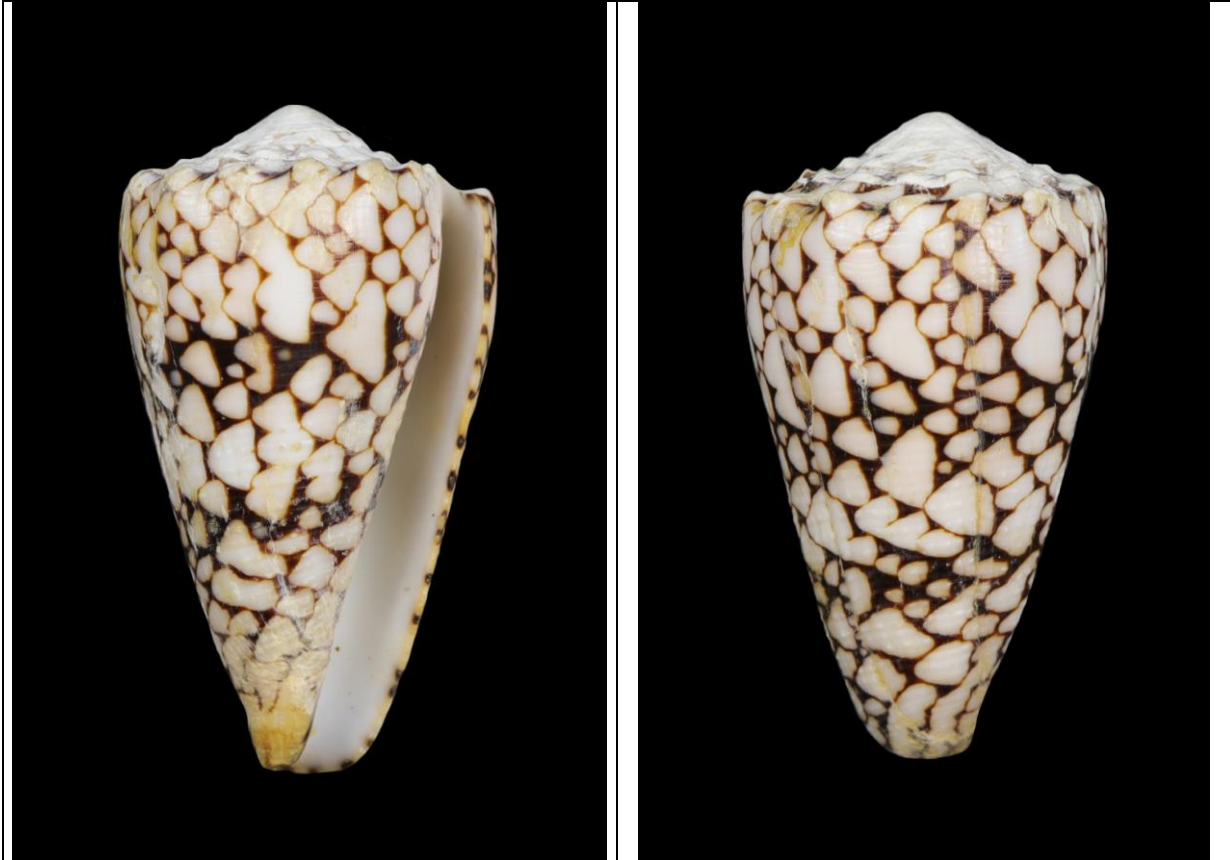
Animal : dominante crème, richement teintée de différents tons de brun

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune-orangé, lisse, assez fin, luisant

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 125 mm. Excède rarement 150 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré: Huahine, Archipel de la Société (taille: 65mm)  
Collection MHNLR

## BETULINUS

*Conus (Dendroconus) betulinus* Linnaeus, 1758

Type : HOLOTYPE : 101 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Java, Indonésie (Coomans et al., 1982)

Référence : Systema Naturae : 715, n° 266 : « *Conus testa basi submarginata rugosa, spira planiuscula mucronata.* »

Coquilles vivantes : Kiener, 1845 : pl. 38, fig. 1 ; 1847 : 74-75 : « Coquille épaisse, s'élargissant et s'arrondissant insensiblement vers son sommet ; sa spire est formée de quatorze tours convexes, lisses et élevés en un sommet saillant. La surface est marquée de lignes d'accroissement en général assez fines, mais dans quelques endroits très prononcées,...La coloration consiste en un fond citron sur lequel on compte un grand nombre de rangs circulaires de taches brunes ou noirâtres; ces taches, plus ou moins larges, sont quelquefois assez distantes entre elles. La spire est panachée de grandes taches un peu ondées, de même couleur que les précédentes. »

Biogéographie : Océan Indien et Pacifique ouest. A été récolté aux îles Marquises (2 spécimens connus de Nuku-Hiva) et aux îles Tuamotu (Salvat & Tröndlé, 2017)

Habitat : médiolittoral et infralittoral, dans les sédiments, jusqu'à 60 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : brun-jaune, tacheté de bleu-noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, consistant, d'épaisseur variable, relativement opaque

Fourchette de taille moyenne : de 60 à 120 mm. Excède rarement 160 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Nuku-Hiva, Archipel des Marquises (taille : 91 mm)  
Collection MHNL

## BOUTETORUM

*Conus (Pionoconus) boutetorum* Richard et Rabiller, 2013

Type : HOLOTYPE : 52,2 mm, MNHN-IM-2000-25867, PARIS

Localité Type : Lagon d'Afaahiti, Tahiti, Société

Référence : Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime, 2013, supplément : 53-63, pl. 1-6: "...It is solid, with ventricosely conical, long and narrow profile. The spire is of moderate height; with eight whorls on the teleoconch...The body whorl has convex edges towards the posterior extremity and is slightly emaciated towards the anterior. It has an almost smooth texture with weak spiral grooves which become more pronounced toward the anterior quarter of the shell. The aperture is narrow, with an oblique, through-shaped anal canal, which joins the callus of the sutural ramp. The shoulder is somewhat rough, with remnants of weak undulations along the keel....The basic color of the body whorl is pale pink, with three zones that carry a varying number of darker spiral patches...The spire is of pale pink color, but the shoulder is white and decorated with small brown spots that continue on the sutural ramp up to the early postnuclear whorls..."

Biogéographie : Endémique de Polynésie française : **S, T.**

Habitat : pente externe récifale jusqu'au glacis inférieur

Ethologie alimentaire : présumée vermivore, dans un groupe de cônes piscivores

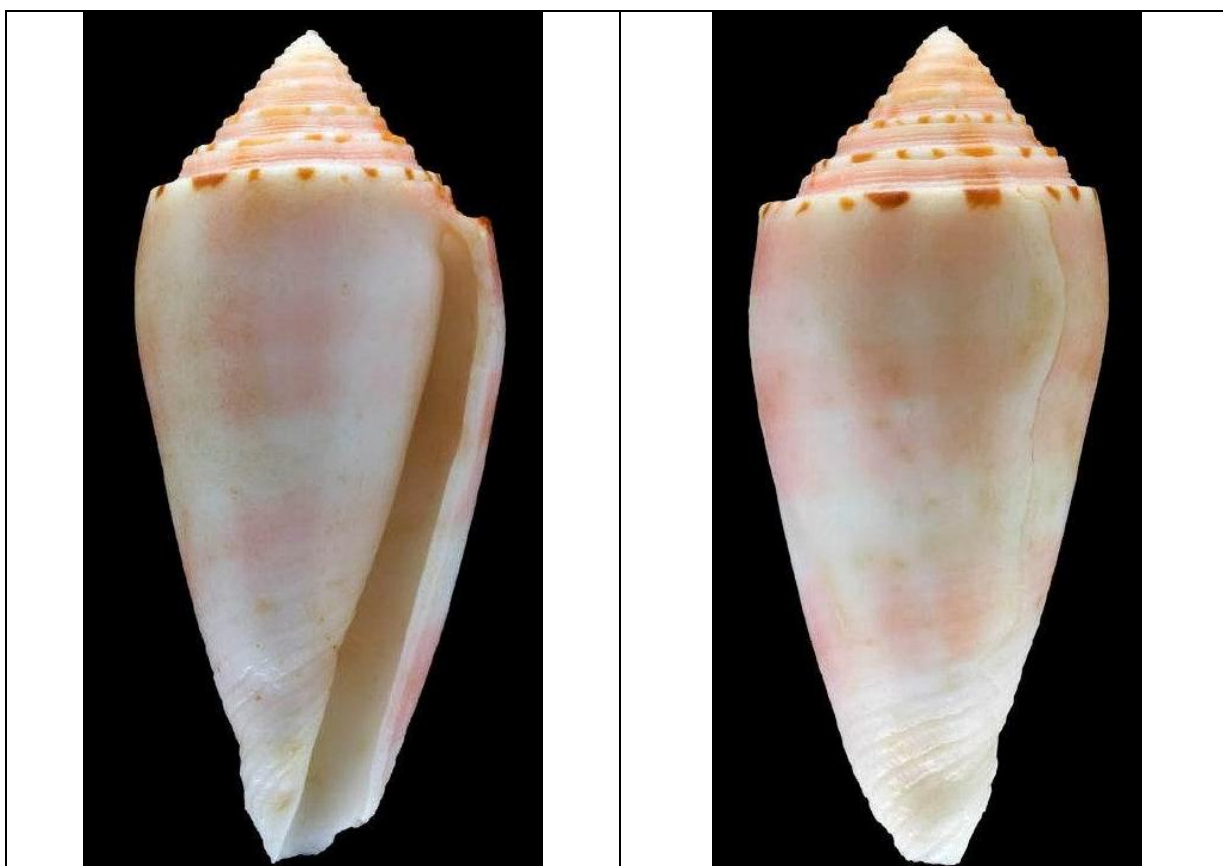
Animal : blanc-crème, bigarré de brun plus ou moins foncé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : orange brunâtre, mince, lisse, semi translucide

Fourchette de taille moyenne : 45 à 60 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel de la Société (taille : 55,5 mm) (Paratype 7)  
Collection MHNLR



## BULLATUS

*Conus (Textilia) bullatus* Linnaeus, 1758

Type : NEOTYPE (Kohn) : 59 mm, ZIUU, UPPSALA

Localité Type : Amboine (Coomans et al., 1982)

Référence : Systema Naturae : 717, esp. 281 : « *Conus testa flava albo-nebulosa.* »

Coquilles vivantes : Kiener, 1846 : pl. 58, fig.2 ; 1850 : 349-350 « Coquille ovale, cylindrique, mince, ventrue, bulloïde. La spire est surbaissée, canaliculée, mucronée au sommet; les tours sont concaves en dessus et pourvus, près de leur suture, d'une série de petites granulations; l'angle spiral du dernier est légèrement caréné; ce tour est étroit vers cette partie; on distingue à sa base une douzaine de sillons obliques et ponctués. L'ouverture est grande, dilatée vers sa base; la columelle est légèrement tordue et comme plissée à sa partie inférieure. La coquille a une teinte générale de rouge orangé très-vif, avec un grand nombre de taches d'une teinte plus claire; ces taches sont isolées, en forme de gouttelettes ou réunies en zones transverses et en lignes ponctuées. L'ouverture est d'un jaune orangé qui s'étend dans toute la cavité. »

Biogéographie : de l'Indonésie au Japon, Hawaii et Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : dans les sédiments, sous les blocs, dans l'environnement récifal subtidal

Ethologie alimentaire : piscivore (indiqué plus rarement comme malacophage)

Animal : brun rougeâtre, plus ou moins ponctué de taches de tonalités différentes

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : très fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 45 à 65 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Nuku-Hiva, Archipel des Marquises (taille : 61 mm)  
Collection MHNL

## CAKOBAUI

*Profundiconus cakobai* (Moolenbeek, Röckel et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 18,9 mm, MNHN-IM-2000-21130, PARIS

Localité Type : Sud de Vanua Levu, Iles Fidji

Référence: Vita Malacologica, 6: 37, pl.1, figs 5-7, pl. 4 fig. 39: «Shell small, thin and narrowly conical. Protoconch smooth, paucispiral, of 1.5 convex whorls, diameter 1,025 mm. Teleoconch of 7.5 whorls with rather deep suture, spire rather high, profile nearly flat, slightly stepped adapically, shoulder angulate. First 3 teleoconch whorls with fine tubercles, gradually disappearing on subsequent whorls. Last whorl with 4 fine spiral grooves on periphery and about 15 on the base, no axial sculpture other than incremental lines. Protoconch transparent white...Last whorl white with an irregular brown pattern. Tip of base white. Periostracum thin light brown translucent..»

Biogéographie : du sud Philippines aux îles Fidji et en Polynésie française : **S, T.**

Habitat : espèce bathyale, jusqu'ici draguée entre 200 et 850 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'information

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : brun clair, mince et translucide

Fourchette de taille moyenne : 15-30 mm. Excède rarement 33 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Huahine, Archipel de la Société (taille : 28 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31978 : TARASOC 2009, station DW3422  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)



## CANONICUS

*Conus (Cylinder) canonicus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : NEOTYPE : 53 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Maldives (Coomans et al., 1983)

Référence : Encyclopédie Méthodique: Bruguière, 1792 : 749-750, n° 143 : « *Conus testa subcylindrica ventricosa, fusca, maculis retibusque albis fasciata, spira acuminata, fauce rosea*. var. *A* : *Conus elegantissime reticulatus, pennatus et ex aurantio fasciatus, gloriae maris altera specie*, var. *B* : *Ventre depresso, fauce rosea (apicis anfractibus granosis)*.

Ses couleurs consistent au-dehors en un fond jaune, traversé longitudinalement par des flammes brunes, onduleuses et circulairement par des lignes brunes, marron orangé, semblables à celles du cone archevêque, sur lequel on aperçoit des groupes de taches écailleuses, blanches, souvent nuées de bleuâtre, et circonscrites par des traits bruns; outre quatre fascies réticulées, à mailles marron, fines, mais inégales, dont deux occupent sa moitié supérieure, et deux, un peu plus distantes que les premières, sont situées sur son autre moitié. »

En P.F. l'espèce est assignable à *Conus (Cylinder) canonicus* f. *condensus* Sowerby, 1866.

HOLOTYPE: 47 mm, SOWERBY, 1866, pl. 26, fig. 622. Localité Type: Iles Sandwich (Hawaii).

Référence: Thesaurus Conchyliorum: Sowerby, 1866: 326-327, n° 417 : « *Conus cylindraceus, crassus, roseus, fusco rubescente tenuiter reticulatus, spiraliter stiatu, infra contractus, spirâ conicâ, obtusâ*. A connecting link between the groups to which *C. auratus* and *C. textile* respectively belong. »

Biogéographie : Espèce Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, A, M.**

Habitat : platiers récifaux et pentes externes, dans les sédiments grossiers, sous les blocs

Ethologie alimentaire : malacophage

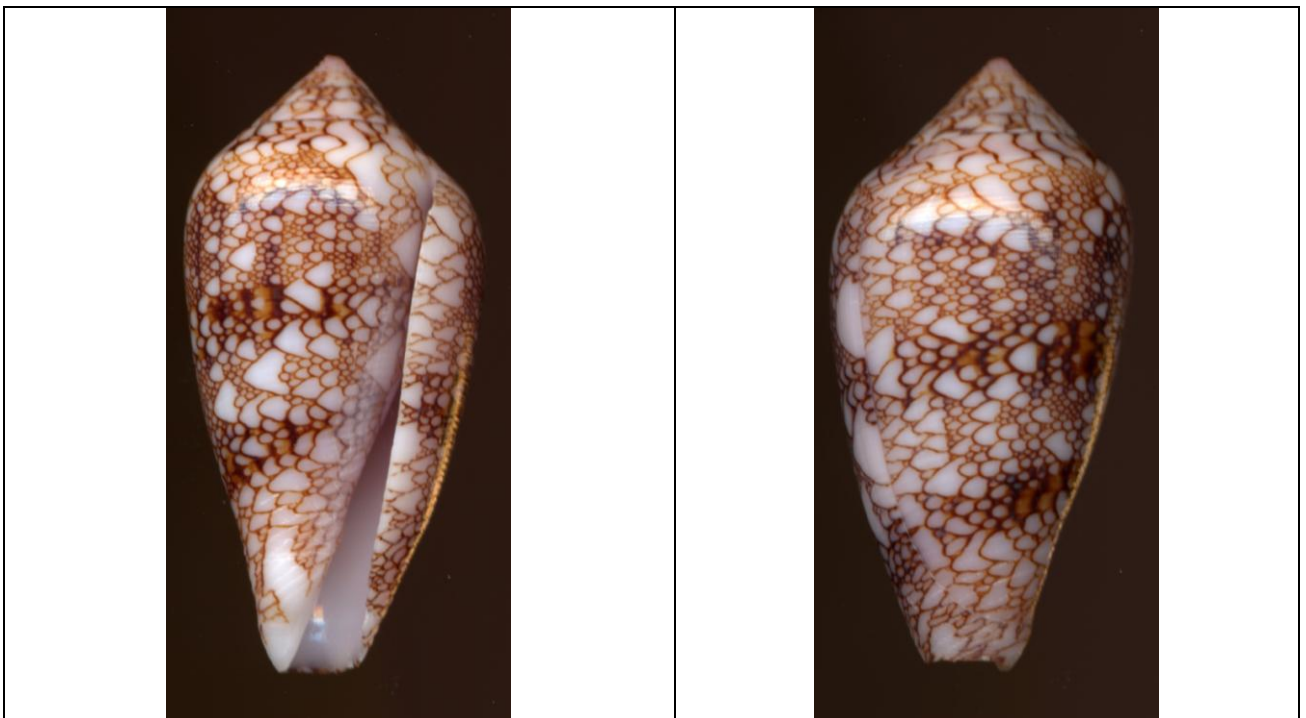
Animal : ocre jaune, tacheté de brun; brun rougeâtre, plus ou moins foncé en P.F.

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : gris jaunâtre, lisse, fin, translucide; transparence plus variable en P.F.

Fourchette de taille moyenne: 30 à 60 mm. Excède rarement 70 mm. Taille connue en PF: 75 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré: Atoll de Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille: 39,2 mm)  
Collection MHNL

## CATUS

*Conus (Pionoconus) catus* Hwass in Bruguière, 1792.

Type : LECTOTYPE : 40 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Ile Maurice (Kohn, 1968)

Référence : Encyclopédie Méthodique : 707-708, n° 99 : « *Conus testa conica albida fulvo-variegata, striis convexis albo fulvoque lineatis, spira obtusa striata. A: Conus testa conica alba, fulvo variegata, striis elevatis maculis et punctis albo-coeruleis, spira obtusa* (le chat ponctué).

Le cone chat est une coquille épaisse, courte, bombée, et reconnaissable aux cordelettes, tantôt fines et tantôt prononcées, dont elle est garnie à sa superficie. La coquille de sa variété A est longue de 18 lignes et large de 10. Elle est arrondie vers le haut, quelquefois lisse dans cette partie, mais plus ordinairement sillonnée d'un bout à l'autre, et garnie de cordelettes saillantes, lesquelles sont convexes sur sa moitié inférieure, et souvent granuleuses, plates ou peu élevées sur sa moitié supérieure. Sa spire, d'une forme obtuse, est composée de dix tours, dont les deux ou trois extérieurs sont légèrement concaves, garnis de 5 stries circulaires bien prononcées; tandis que ceux qui forment le sommet sont aplatis et s'élèvent obliquement, pour finir en une pointe peu aigüe. Le bord supérieur de ces spirales forme une faible saillie tout le long des sutures, et présente assez souvent un liseré d'une grande finesse, ponctuée de fauve, de blanchâtre, et de marron-brun.

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, A, G.**

Habitat : dans les sédiments grossiers, associés aux beach-rocks et aux conglomérats

Ethologie alimentaire : piscivore

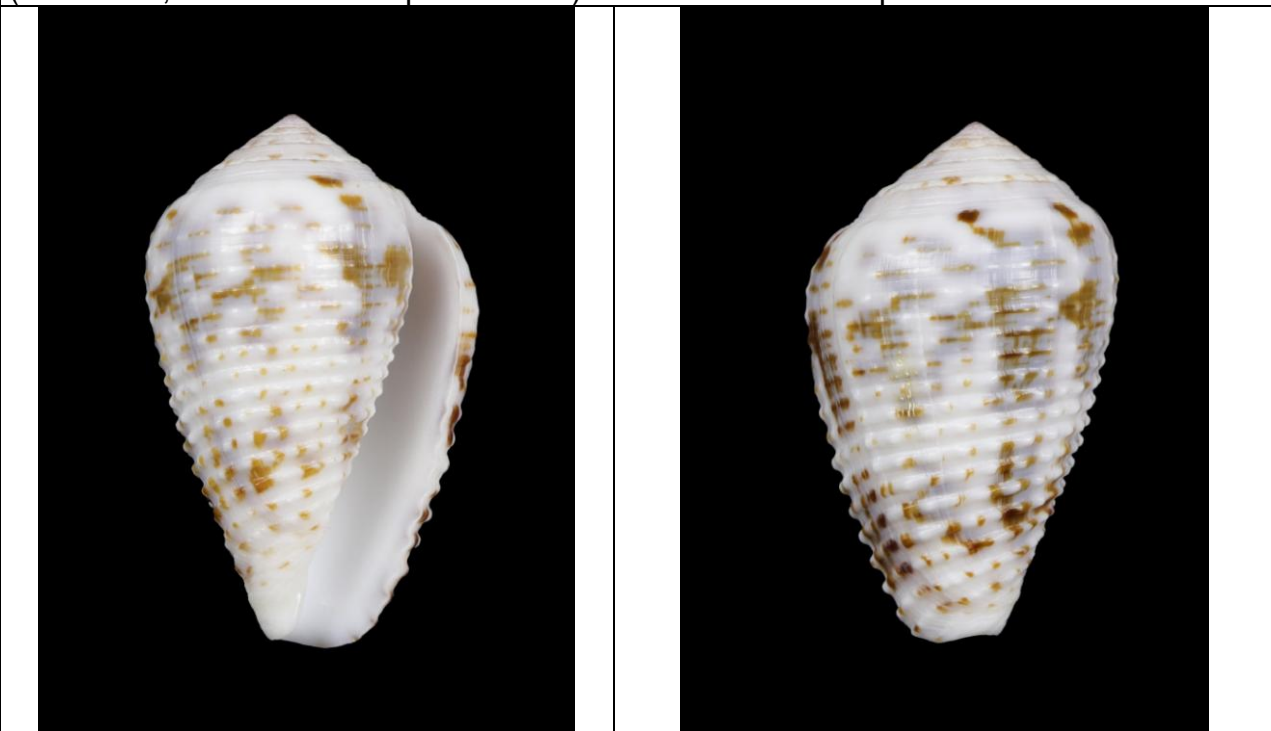
Animal : dominante brunâtre (S, T, G), ou beige (T), discrètement tacheté de tons divers

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, râpeux, d'épaisseur variable, toujours légèrement translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 40 mm. Excède rarement : 55 mm (PF : 50mm)

Gène COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Okukina, Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 37,4 mm)  
Collection MHNL

## CHALDAEUS

*Conus (Virroconus) chaldaeus* (Röding, 1798)

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1975) : 36 mm, *KNORR, 1768 : 3, pl. 4, fig. 2*

Localité Type : Moluques (Coomans et al., 1983)

Référence : Museum Boltenianum : 42 : n° 525 : « *Conus chaldaeus*: Die schwarze Tute, Gmelin. *Conus princeps* : sp.9, Martini : 2, 63 : fig. 699-700 - Knorr: 3, 4 : fig.2. »

Xenophora : Richard, 1985 (Conidae de Polynésie française) : 10 : « Coquille conique, rétrécie à la base, à la spire élevée et aux tours profondément striés spiralement, à l'épaulement crénelé. Le dernier tour présente des rides spirales ponctuées, dont le nombre et le relief varie. Sur le fond blanc-crème du test s'étalent des taches noires en zigzag, allongées axialement et interrompues au niveau d'une bande spirale médiane claire. La localité type désignée par Coomans et al. (1983) est «Moluques». L'espèce a une répartition Indo-Pacifique et Panamique. En Polynésie française, elle est connue des cinq archipels. »

Biogéographie : Province Indo Pacifique et Province panamique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : espèce intertidale, chenaux et platiers récifaux, bordures lagunaires

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : jaune beige, ponctué de noir, des tons rouges à la partie antérieure

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune, fin, lisse et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 50 mm. Excède rarement 58 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Hereheretue, Archipel des Tuamotu (taille : 25 mm)  
Collection MHNLR

## CHIANGI

*Conus (Stephanoconus) chiangi* (Azuma, 1972)

Type : HOLOTYPE : 17,8 mm, BRIT, TAKARAZUKA

Localité Type : Mer de Chine du Sud

Référence: Venus: 56-57 et 59-61, figs 5-6: «Shell small, conical, solid, dirty brown and glossy. Protoconch, dull white, papilliform. Succeeding 6 whorls almost flat, the earliest 2 whorls ornamented with a row of minute tubercles, the succeeding whorl with finely waving striae and the later 3 whorls with larger wavy folds. Suture indistinct. The body whorl with 16 minute spinous tubercles on the shoulder at the extremities of wavy folds. There are numerous growth lines alternating in dark brown and milky white on the dirty-brownish background except a central dull whitish band. Aperture dull white, narrow, with a short canal and slightly thickened outer lip... »

Biogéographie : du Japon au nord de l'Australie et de la Nouvelle Calédonie. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : espèce généralement draguée entre 100 et 400 m (-785 m en P.F.)

Ethologie alimentaire : vermivore

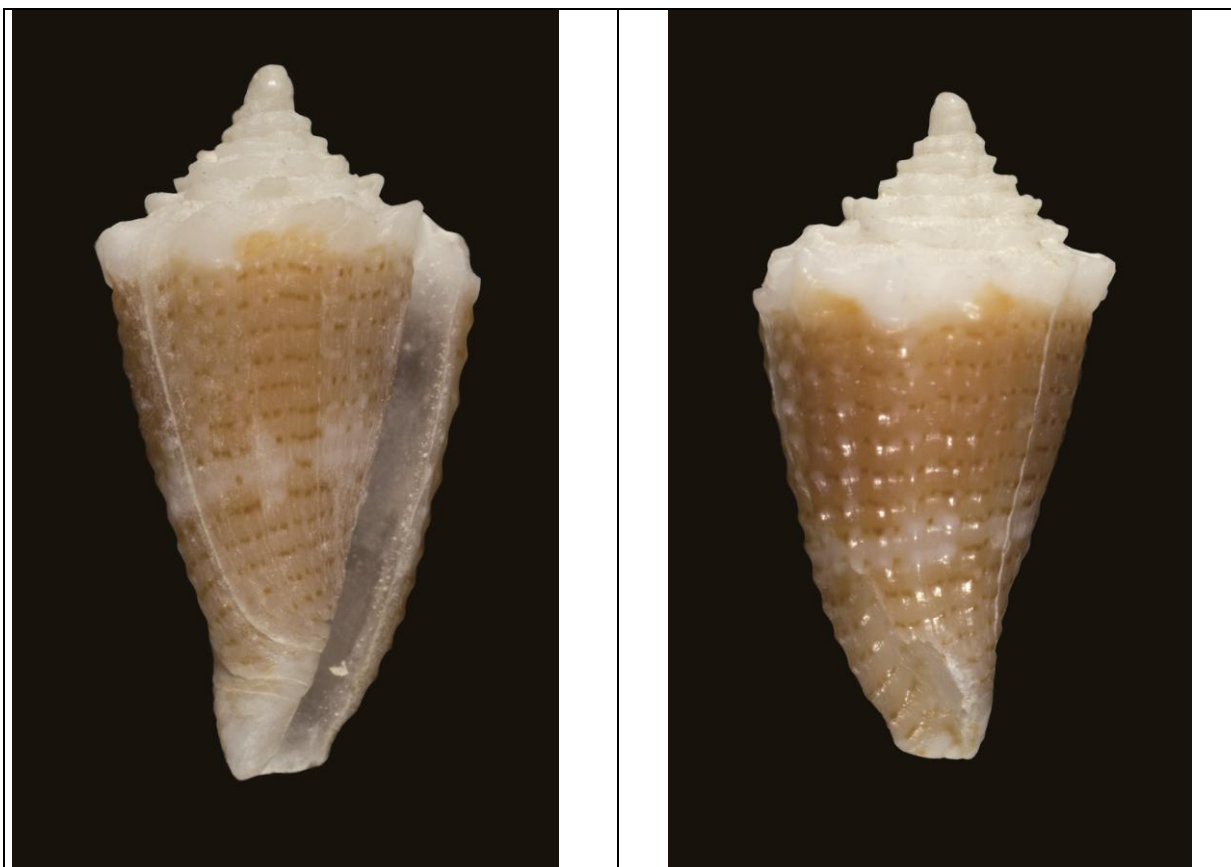
Animal : manque d'information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 14 à 20 mm. Excède rarement 22 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Maupiti, Archipel de la Société (taille : 10 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31987 : TARASOC 2009, station DW3408  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)



## CIRCUMCISUS

*Conus (Pionoconus) circumciscus* Born, 1778

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 71 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Moluques (Coomans et al.,)

Référence : Index Rerum Naturalium Musei Caesari : 147 : « *Testa subcylindrica laevis striis transversis incis parallelis. Spira planiuscula. Vertex prominens, acutus centralis. Color ex flavescenti rubescens, fasciis transversis obsoletis albis, punctis dispersis rubris.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1850 : 292-293 : *Conus dux* Hwass in Bruguière : « Coquille allongée, cylindrique, à plans latéraux convexes. La spire est peu élevée, conique, formée de huit ou neuf tours légèrement convexes, subcanaliculés en dessus et munis de stries décourantes; l'angle spiral du dernier est obtus ; toute sa surface est ornée de stries transverses généralement fines; cependant quelques-unes sont plus fortes et comme cordelées. La coquille est d'un jaune orangé marqué de violet, et munie d'une ou de plusieurs fascies transverses plus claires, faiblement indiquées; en outre, toute sa surface est pourvue de lignes transverses articulées de petits points bruns; ces lignes correspondent aux stries, et, comme celles-ci, elles sont plus ou moins grosses et en forme de cordelettes. »

Biogéographie : Métropole Indo Pacifique, Mélanésie et Polynésie française : **S, T.**

Habitat : ensemble récifo-lagonaire, sur fonds détritiques ; dragué au-delà du glacis

Ethologie alimentaire : piscivore

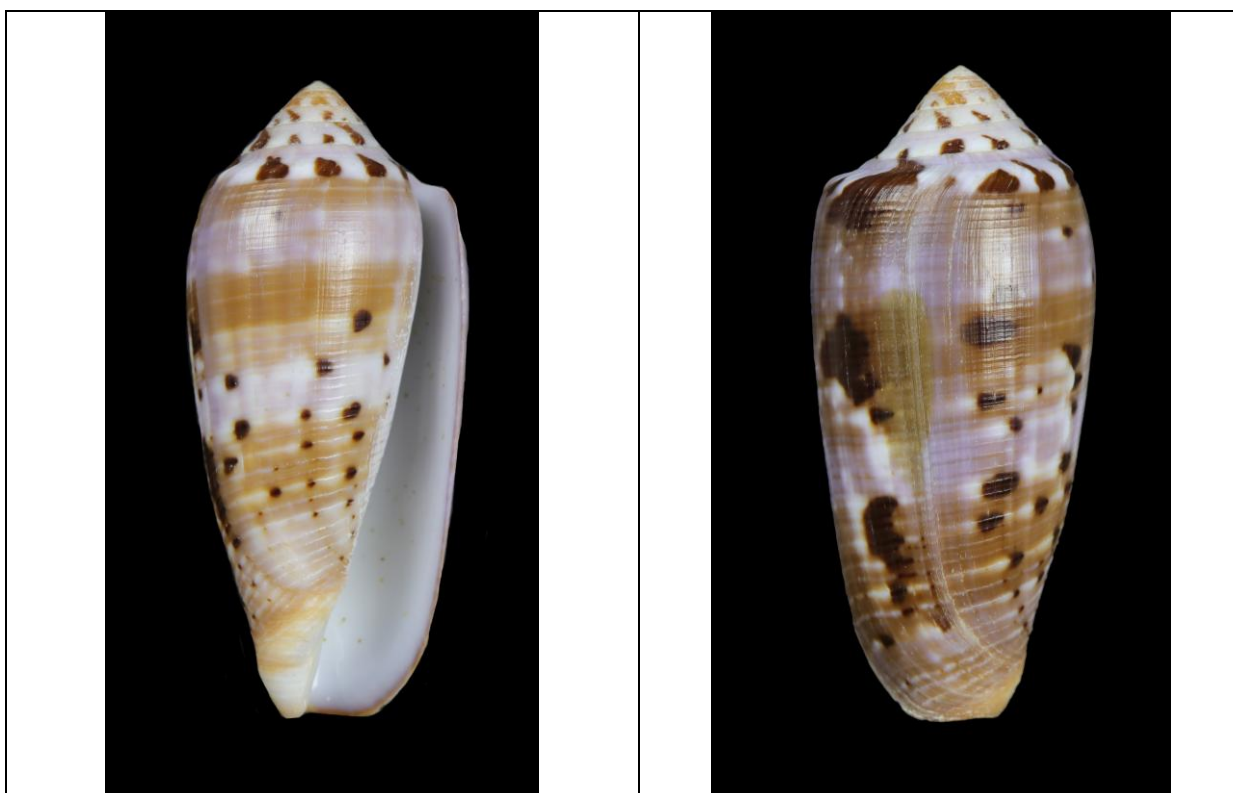
Animal : plus ou moins rosé, parfois très clair, avec taches brunes, saumon ou brique

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre à brun, mince, légèrement soyeux, transparence variable. Le MHNLR n'a pas de spécimen de Polynésie française.

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 80 mm. Excède rarement 100 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Davao, Philippines (taille : 75,3 mm)  
Collection MHNLR



## COFFEA

*Conus (Leporiconus) coffeae* Gmelin, 1791

(ce cône polynésien est appelé *C. scabriusculus* Dillwyn, 1817, par certains auteurs)

Type : HOLOTYPE : 27,3 mm, ZMUA, AMSTERDAM

Localité Type : sans origine

Référence : Systema Naturae : 13<sup>th</sup>, 1 (6) : 3388, n° 31 : « *Conus testa brevi fusca: fasciis duabus albis; spirae propiore fusco maculata. Testa mediae magnitudinis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1849 : 201-202 : *Conus fabula* Sowerby: « Coquille petite, pyriforme, turbinée, à spire convexe et à sommet pointu. L'angle de sa circonférence est arrondi: les tours sont étroits, au nombre de dix. On y remarque quelques stries concentriques. Ces tours sont séparés par une suture bien distincte et assez profonde. Le dernier est strié transversalement dans toute son étendue; les stries de sa base sont profondes et le plus souvent granuleuses. L'ouverture est très étroite, un peu plus large vers sa partie inférieure; elle est d'un violet pâle, interrompu vers le milieu par une zone blanche. Le fond de coloration de la surface est blanc, orné de grandes taches d'un brun cannelle de forme quadrangulaire ou rameuse, irrégulièrement disposées; souvent ces taches se réunissent et ont alors l'aspect de larges ceintures déchiquetées sur leurs bords. »

Biogéographie : centre et ouest de l'Océan Pacifique. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : dans l'ensemble de l'édifice récifo-lagonaire, jusqu'à environ 30 m

Ethologie alimentaire : vermivore

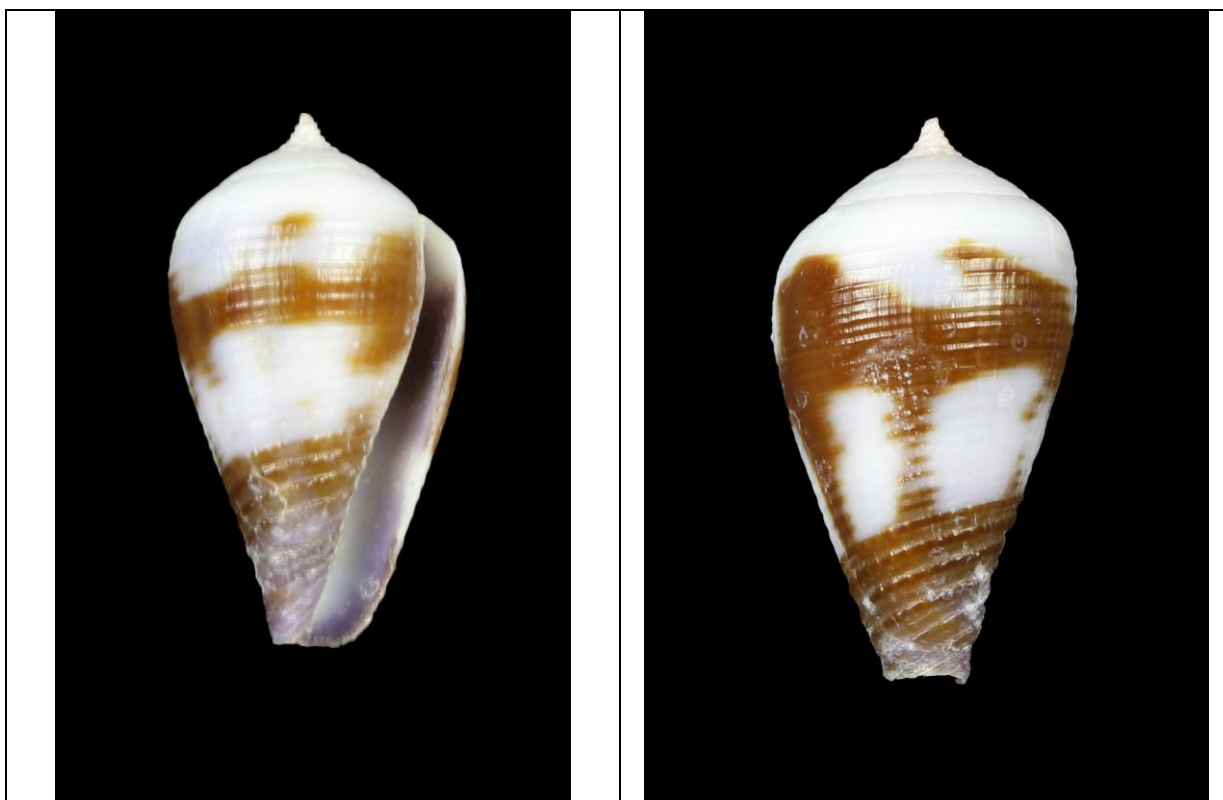
Animal : rose violacé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, légèrement rugueux, très légèrement opaque

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 40 mm. Excède rarement 55 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Moorea, Archipel de la Société (taille : 22,4 mm)

Collection MHNLR

## CONCO

*Conus (Lividoconus) conco* Puillandre, Stöcklin, Favreau, Bianchi, Perret, Rivasseau, Limpalaër, Monnier et Bouchet, 2015

Type : HOLOTYPE : 52,1 mm, MNHN-IM-2000-23355, PARIS

Localité Type : Baie de Taioha'e, Nuku Hiva, Iles Marquises

Référence: Molecular Phylogenetics and Evolution, 82: 341-342: « Shell of medium size, ranging from 37.4 mm to 56.8 mm. Shape of the last whorl conical, constant in PMD... Spire low, with strongly tuberculated shoulder... Adult shell with 11–12 teleoconch whorls. Spire outline straight with pointed apex. Sutural ramp shows up to six irregular shallow spiral striae. Last whorl profile very slightly convex in the upper part of the last whorl and straight below...Aperture slightly widening abapically. Spire lavender to purple. First teleoconch whorls may have brown dots between the tubercles. Last whorl with lavender to mauve ground color overlaid with a plain beige coat missing in a wide, diffuse, mid-body and at periphery. Anterior extremity darker than the rest of the body whorl. Aperture deep violet or blue becoming lighter towards the interior and with a paler band in the middle. Periostracum golden brown, smooth and translucent. »

Biogéographie : Endémique des îles **Marquises**.

Habitat : pentes externes, sous blocs par fonds sableux ou détritiques grossiers, jusqu'à 30 m

Ethologie alimentaire : vermivore

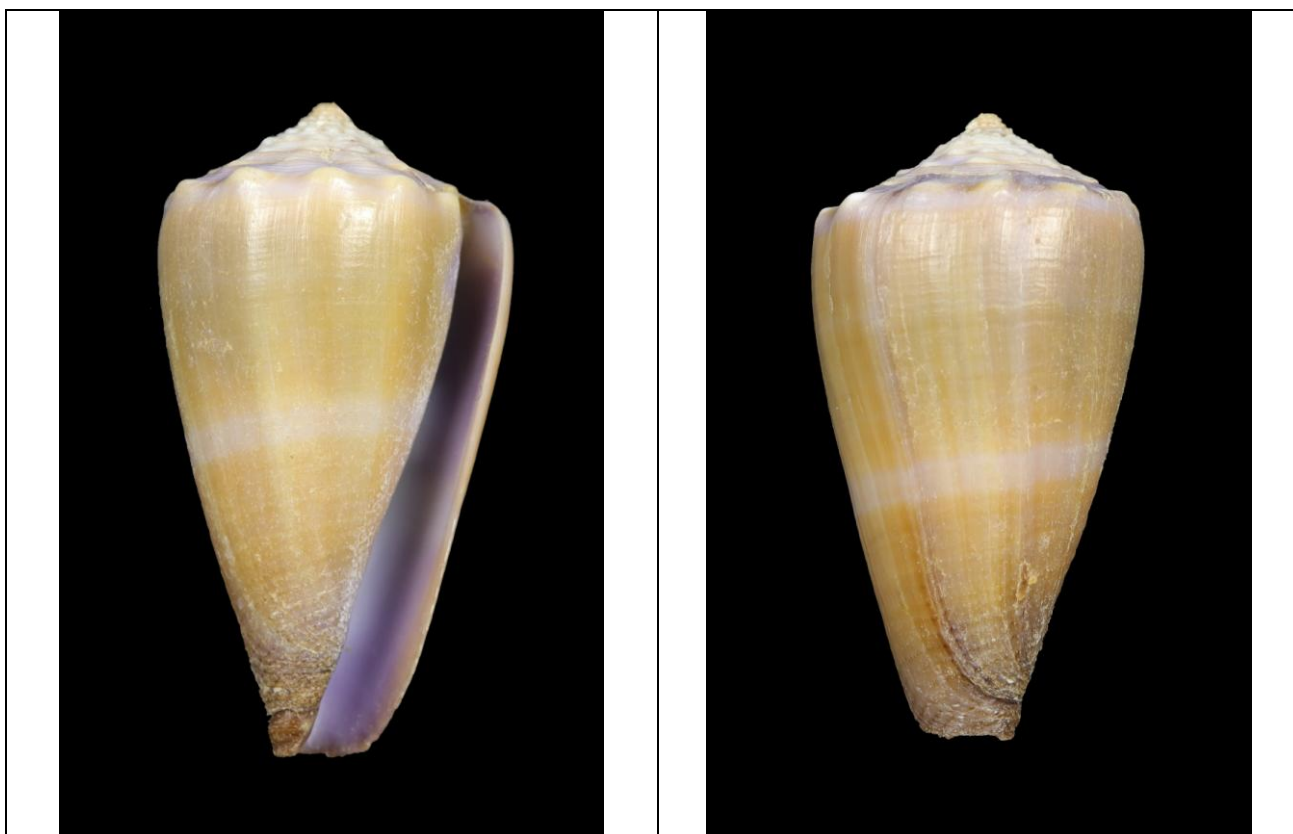
Animal : rouge pourpre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun olivâtre, lisse, peu épais, relativement translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 55 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes COI et 28S analysé (Puillandre & al, 2014b)



Exemplaire figuré : Nuku-Hiva, archipel des Marquises (taille : 40,7 mm)  
Collection MHNLR

## CORONATUS

*Conus (Virroconus) coronatus* Gmelin, 1791

Type : NEOTYPE (Kohn, 1966) : 27,5 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : sans origine. Australie, pour le Néotype.

Référence : Systema Naturae : 13<sup>th</sup>, 1 (6) : 3389, espèce 39 : « *Conus testa cingulis articulatis maculisque tessellatis alternis, spira coronata.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846 : 44-45 : *Conus minimus* Linnaeus : « Coquille conique, élargie à sa partie antérieure; la spire est obtuse, arrondie ou légèrement rétrécie vers la naissance des tubercules; elle est composée de huit ou neuf tours dont la superficie, en biseau, est garnie de plusieurs stries circulaires, et le bord extérieur, d'un rang de tubercules transverses, lisses et petits, mais bien marqués. La coloration de cette coquille est glauque ou d'un cendré bleuâtre; elle est garnie de quinze ou seize lignes transverses, finement articulées de blanc et de brun, avec quelques larges taches de forme variée et de couleur fauve; souvent aussi on remarque sur la surface une fascie fauve, et au-dessous, une seconde fascie blanche dont la trace s'aperçoit à l'intérieur. La spire offre ordinairement des taches brunes, alternant avec les tubercules blancs dont elle est couronnée; quelques taches semblables sont parsemées sur la superficie des tours. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M, A.**

Habitat : médio et infralittoral, le plus souvent enfoui dans des sédiments plutôt fins

Ethologie alimentaire : vermivore

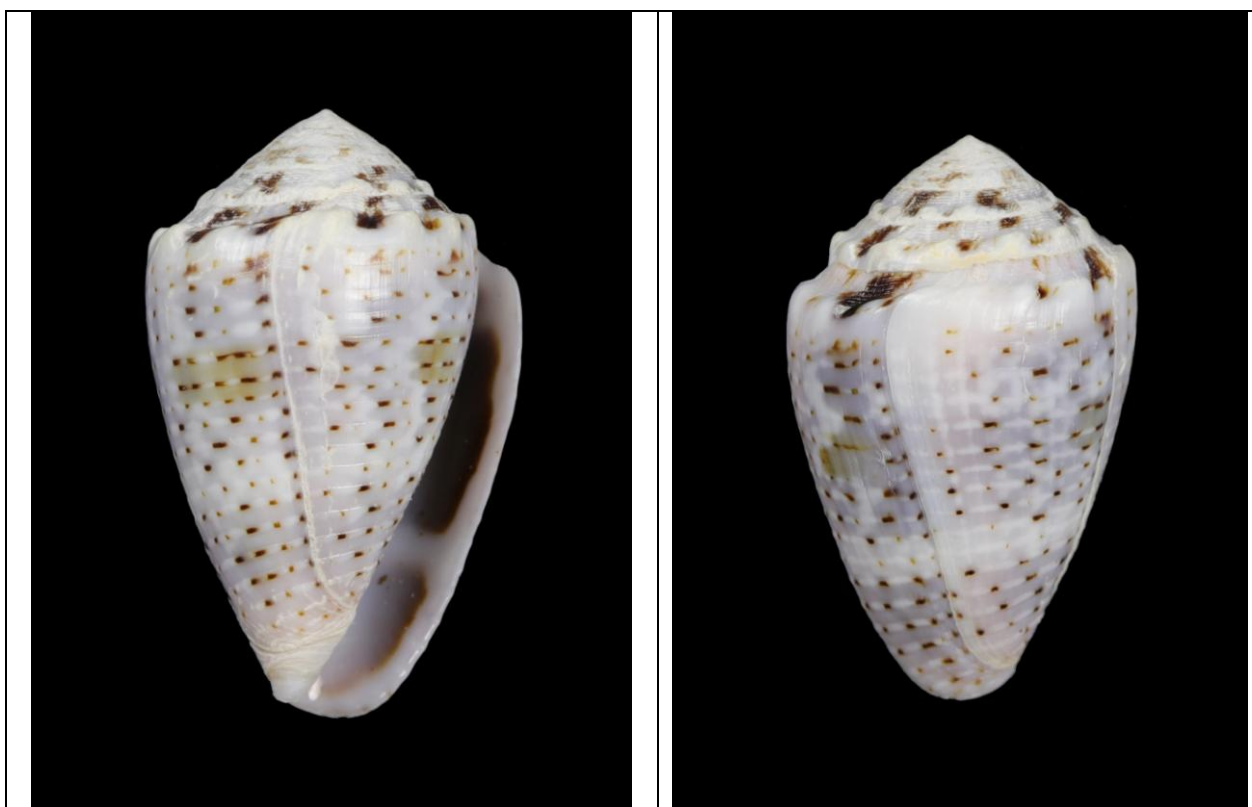
Animal : beige à brun pâle, ponctué de noir, avec bord antérieur parfois rouge orangé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune verdâtre, lisse, mince, plus ou moins translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 45 mm. Excède rarement 52 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Raevavae, Archipel des Australes (taille : 39,2 mm)  
Collection MHNLR

## CYLINDRACEUS

*Conus (Turriconus) cylindraceus* Broderip et Sowerby, 1830

Type : HOLOTYPE : 36 mm, *BRODERIP et SOWERBY, 1830: 40, fig.5*

Localité Type : Nouvelle Calédonie (Coomans et al., 1985)

Référence : Zoological Journal, Londres : Broderip et Sowerby, 1830 (5) : suppl., 51.

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846, pl. LXV, fig.2 ; 1850 : 302-303 : « Coquille allongée, cylindrique, fusiforme. La spire est élevée, convexe, pyramidale et mucronée au sommet. On y compte neuf ou dix tours subaplatés; le dernier est très déclive vers sa partie supérieure, et son angle spiral est à peine marqué; il porte à sa base quelques petits sillons obliques; tout le reste de la coquille paraît lisse, mais à la loupe on aperçoit sur la surface des stries excessivement fines. La coquille est d'un brun jaunâtre plus ou moins foncé avec un grand nombre de lignes longitudinales, flexueuses, d'un beau blanc; ces lignes forment vers la partie inférieure une sorte de fascie interrompue. La spire est également veinée de blanc... Cette jolie petite espèce, remarquable par sa forme élancée, très régulièrement atténuée vers les extrémités à la manière d'un fuseau, ne l'est pas moins par sa coloration brune, élégamment ornée de lignes flexueuses blanches... »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : dans les dépressions de la pente externe, au milieu des débris grossiers, jusqu'à 30 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : Manteau blanc crème zébré de brun, siphon brun foncé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune paille, fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 15 à 40 mm. Excède rarement 50 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Vainamu, atoll de Takapoto, archipel des Tuamotu (taille : 19 mm)  
Collection MHNLR

## DARKINI

*Conus (Embrikena) darkini* Röckel, Korn et Richard, 1993

Type : HOLOTYPE : 55,7 mm, MNHN-IM-2000-2568, PARIS

Localité Type : au large des îles Loyauté (21°04'S, 167°32'E)

Référence: La Conchiglia: 25 (267): 48, figs. 1-4: «...Shoulder subangulate, marked by a spiral groove just below shoulder edge, producing a keeled appearance. Spire high (20-30% of total length), stepped and straight to slightly concave in outline. Protoconch of about 3.5 whorls, with a max. diameter of about 1.1 mm. Teleoconch of about 11-12 whorls; first 9-10 whorls tuberculate; tubercles becoming weaker during growth. Teleoconch sutural ramps flat to slightly concave, with 1 increasing to 3(5 spiral grooves, partially very fine on latest ramps. Last whorl moderately smooth, except for about 15 closely spaced spiral ribs near base. Ground colour white. Last whorl with dark reddish brown axial flames and streaks from base to shoulder ramp; colour markings spirally connected at base and on both sides of the central area. Protoconch white. Early postnuclear whorls with a brown subsutural ridge and brown tubercles. Later sutural ramps with dark reddish brown radial blotches. Aperture white. Periostracum yellowish brown, thin, translucent and smooth. »

Biogéographie : des Philippines aux îles Loyauté et en Polynésie française : **S.**

Habitat : espèce draguée dans le bathyal, entre 200 et 600 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, lisse, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 45 à 85 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Moorea, Archipel de la Société (taille : 54,6 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31992 : TARASOC 2009, station DW3459  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)



## DIETERI

*Conasprella (Fusiconus) dieteri* (Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 16,9 mm, MNHN-IM-2000-20915, PARIS

Localité Type : Nuku-Hiva, Iles Marquises (08°47'S, 140°05'W)

Référence: Vita Malacologica: 6: 29, pl. 1, figs 7a, 7b et 8: « Shell moderately small; light to moderately solid. Protoconch of 3 smooth, glossy whorls, maximum diameter 0.87 mm. Initial first whorl of pc missing. Spire of moderate height, slightly concave near the pc, stepped, consisting of 6.7 pnw. Small nodules present on first pnw ending in numerous fine nodules on the body whorl. Teleoconch sutural ramp flat, the upper part strongly concave, with three rather strong spiral grooves crossed by arcuate radial, slightly opisthoclinal threads. Shoulder carinate. Outline body whorl pyriform, with about 20 spiral grooves on the entire ventral side. Grooves a bit wider than ridges, in the grooves arcuate radial threads. Protoconch vitreous white. Teleoconch white, on spire with irregular brown blotches. Body whorl with brown spots on the anterior part more or less forming a band. Base a bit purplish.

Biogéographie : Espèce endémique des îles **Marquises**.

Habitat : espèce draguée dans le bathyal, entre 80 et 310 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, lisse, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 15 à 20 mm. Excède rarement 20 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Nuku-Hiva, Iles Marquises : (taille : 16,9 mm) (Holotype)

Collection MNHN-IM-2000-20915

©MNHN-A.ROBIN-2009

## DISTANS

*Conus (Fraterconus) distans* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 100 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Moluques, Indonésie (Coomans et al., 1985)

Référence : Encyclopédie méthodique : (1) : 634, n° 32 : « *Conus, testa coronata flavescens, lineis impressis distantibus cincta, basi violacea, spira convexa albo fuscoque maculata...Conus mennonitarum coronatus, testa conica spira convexa infusco flavido ex fundo albo maculata, variegata, nodis obtusis seriatim dispositis coronata, superficie laevi ex cinereo cerulescente e- flavido colorata, subfasciata, basi integra....* Sa forme conique oblongue, offre un léger rétrécissement au milieu, et une base simple non échancrée, dont la superficie est marquée de quelques rides obliques irrégulières. Sa spire est convexe et composée de douze ou treize tours, couronnés de gros tubercules blancs, qui se prolongent en diminuant graduellement jusqu'au sommet... Cette coquille offre extérieurement une teinte jaunâtre qui n'a rien de bien remarquable, et vers son milieu une grande zone blanchâtre ou d'un fauve très clair, que l'on peut soupçonner ne pas se rencontrer sur tous ses individus. Sa base est teintée de roux tirant sur le brun et sa spire est parsemée, sur un fond blanc, de taches brunes, mêlées de roux, et situées dans les interstices creux de ses tubercules. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : platiers récifaux, pentes internes construites et haut des pentes externes

Ethologie alimentaire : vermivore

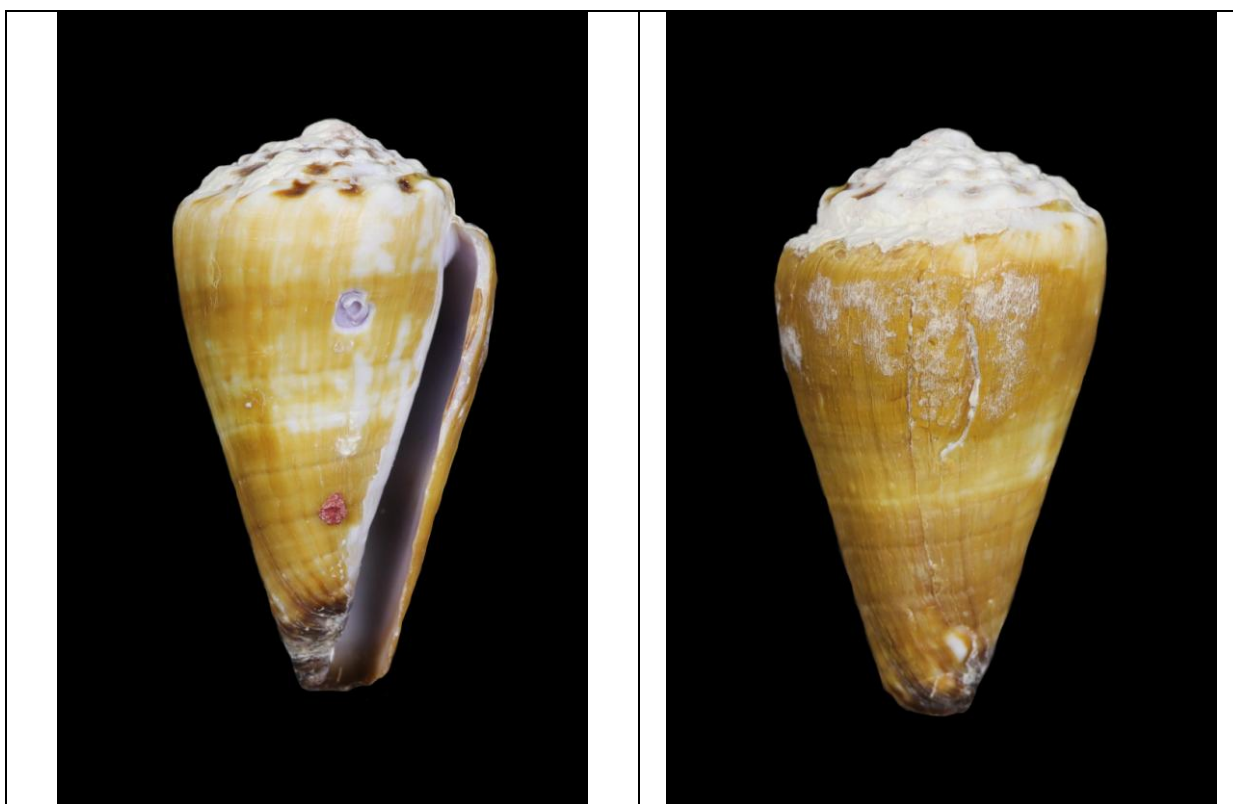
Animal : jaune orangé, plus ou moins vif, ponctué de brun foncé et de noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun foncé, épais, rugueux, opaque

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 125 mm. Excède rarement 150 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 45,2 mm)  
Collection MHNLR

## DUSAVELI

*Conus (Textilia) dusaveli* (H. Adams, 1872)

Type : HOLOTYPE : 50,7 mm, NMWC, CARDIFF

Localité Type : Ile Maurice (dans l'estomac d'un poisson)

Référence: Proceedings of the Zoological Society of London: 40(1): 12, pl.3, fig.17:  
« *Leptoconus (Phasmoconus) dusaveli*, sp. nov. *testa convexo-conica, polita, solidiuscula, antice distanter puncto-lirata, roseo-lutea, fasciis tribus ex striis longitudinalibus et maculis rufis formatis ornata, seriebus numerosis macularum candidarum purpureo-lividarum alternantium cincta; spira acuminata, conica, apice mucronato; sutura distincta, sursum subcanaliculata, longitudinaliter rufo-striata; anfr. 10 ½, superne angulatis, ad apicem nodulosus, anfractu ultimo paulum ventricosus; apertura mediocri, antice subdilatata; labro acuto, postice sinuato.* This beautiful species, at present unique, is stated to have been obtained from the stomach of a fish, but is a good state of preservation. It appears to belong to the group *Phasmoconus* Mörch, as regards the surface, texture, and style of painting, but has, nevertheless, somewhat the aspect of the genus *Nubecula*. »

Biogéographie : Mascareignes, puis de Birmanie et du Japon en Polynésie : **S, T.**

Habitat : sur fonds sableux, entre 50 et 100 m; espèce draguée jusqu'à 1060 m

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : Manque d'information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : Manque d'information

Fourchette de taille moyenne : de 60 à 80 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Niau, Archipel des Tuamotu (taille : 50 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-31993 : TARASOC 2009, station DW3363  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## EASONI

*Conus (Pionoconus) easoni* (Petuch et Berschauer, 2018), ici validé par MolluscaBase.  
Nous l'appelions précédemment *C. catus* forma *fuscolivaceus* Dautzenberg, 1937

Type : HOLOTYPE : 30 mm, MNHN-2000-33809, PARIS

Localité Type : baie de Taiohae, Nuku Hiva, Marquises.

Référence: Festivus Vol. 50; p. 18-20; Fig. 1, 11 A-D « Shell small for genus, averaging around 30 mm, cylindrical, stocky, with slightly convex sides, widest at area immediately anterior of shoulder angle; shoulder sharply angled, bordered by large, broad, rounded carina; spire low, broadly pyramidal, with spire whorls always being slightly indented and subcanaliculate; body whorl smooth and shiny, ornamented with 12-14 small, low, evenly-spaced, thin spiral cords around anterior half; spire whorls ornamented with 4 thin spiral cords; shell color dark khaki-brown, overlaid with 18- 20 dark brown, widely spaced spiral lines; khaki-brown base color also overlaid with scattered large light blue longitudinal patches and flammules, arranged in zigzag fashion or in widely-separated rectangular blotches; light blue zigzag flammules marked with rows of dark brown and white dots and dashes that correspond to dark brown lines on khaki-brown areas; anterior tip of body whorl white; spire whorls dark brown, marked with very numerous, evenly-spaced light blue crescent-shaped flammules; edge of shoulder carina marked with conspicuous band of alternating dark brown and light blue patches; aperture proportionally narrow, widening slightly toward anterior end; interior of aperture white; early whorls and protoconch colored pale tan- orange; protoconch exerted, mammillate, composed of 2 whorls; periostracum thin, smooth, and translucent. »

Biogéographie : espèce endémique des îles **Marquises**.

Habitat : dalles coralliennes et cuvettes sableuses, jusqu'à une vingtaine de mètres

Ethologie alimentaire : piscivore

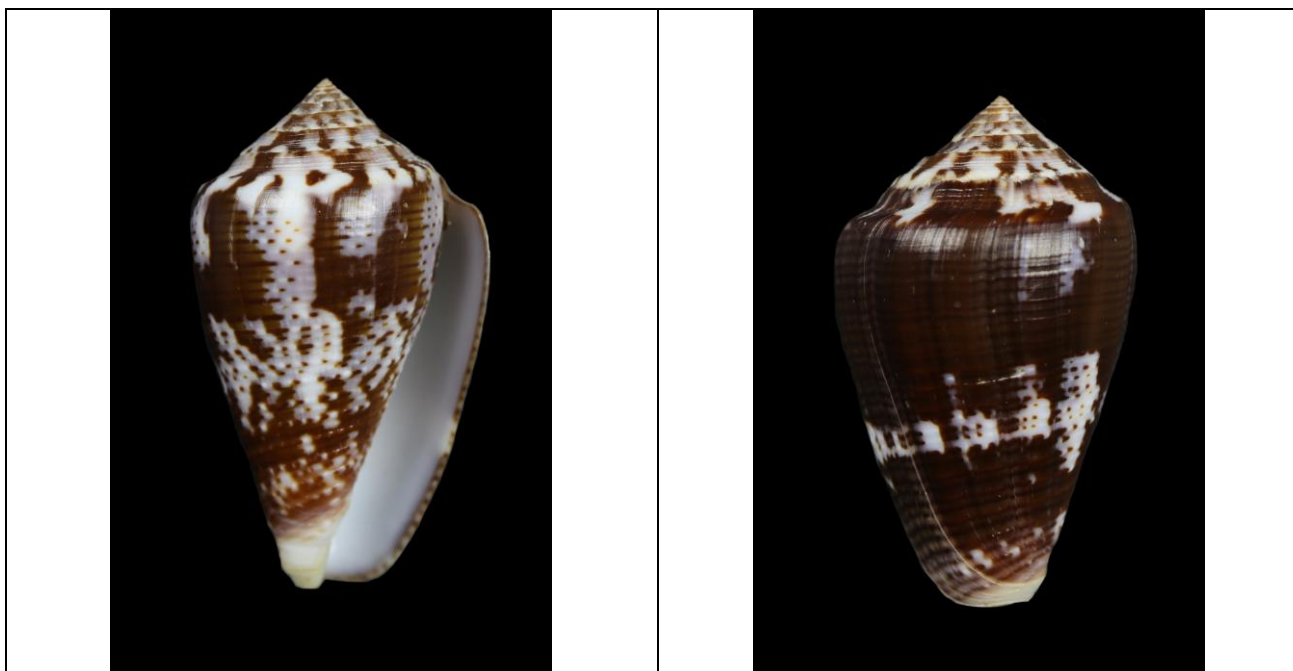
Animal : dominante brune

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, moyennement épais et opaque

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 40 mm. Excède rarement 50 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Anao, Nuku-Hiva, Iles Marquises (taille : 41,2 mm)  
Collection MHNLR

## EBRAEUS

*Conus (Virroconus) ebraeus* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 28 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Indes orientales

Référence : Systema Naturae : 10(1) : 715, n° 268 : « *Conus testa ovata alba; fasciis nigris ex maculis transversis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1844 : pl. IV, fig.2 ; 1846 : 45-46 : « Coquille conique, élargie vers le haut, rétrécie à sa base. La spire est peu élevée, obtuse, arrondie et légèrement mucronée au sommet; on y compte une dizaine de tours faiblement striés en travers et dont l'angle externe est pourvu de petits tubercules arrondis; ces tubercules sont plus apparents sur les deux ou trois premiers tours. Le dernier est marqué de stries transverses à peine apparentes, excepté à la base où elles forment des sillons quelquefois granuleux. La coquille est blanchâtre ou légèrement teintée de rose; son dernier tour est traversé par trois ou quatre fascies plus ou moins larges, formées par des séries de taches noires, quadrangulaires, plus longues que larges; des taches semblables sont distribuées sur la spire où elles occupent les interstices des tubercules. L'ouverture est étroite ; l'intérieur est coloré de violet ou de noirâtre. »

Biogéographie : Indo Pacifique et Province panamique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : l'ensemble des complexes récifo-lagonaires, jusqu'à environ - 3 m

Ethologie alimentaire : vermivore

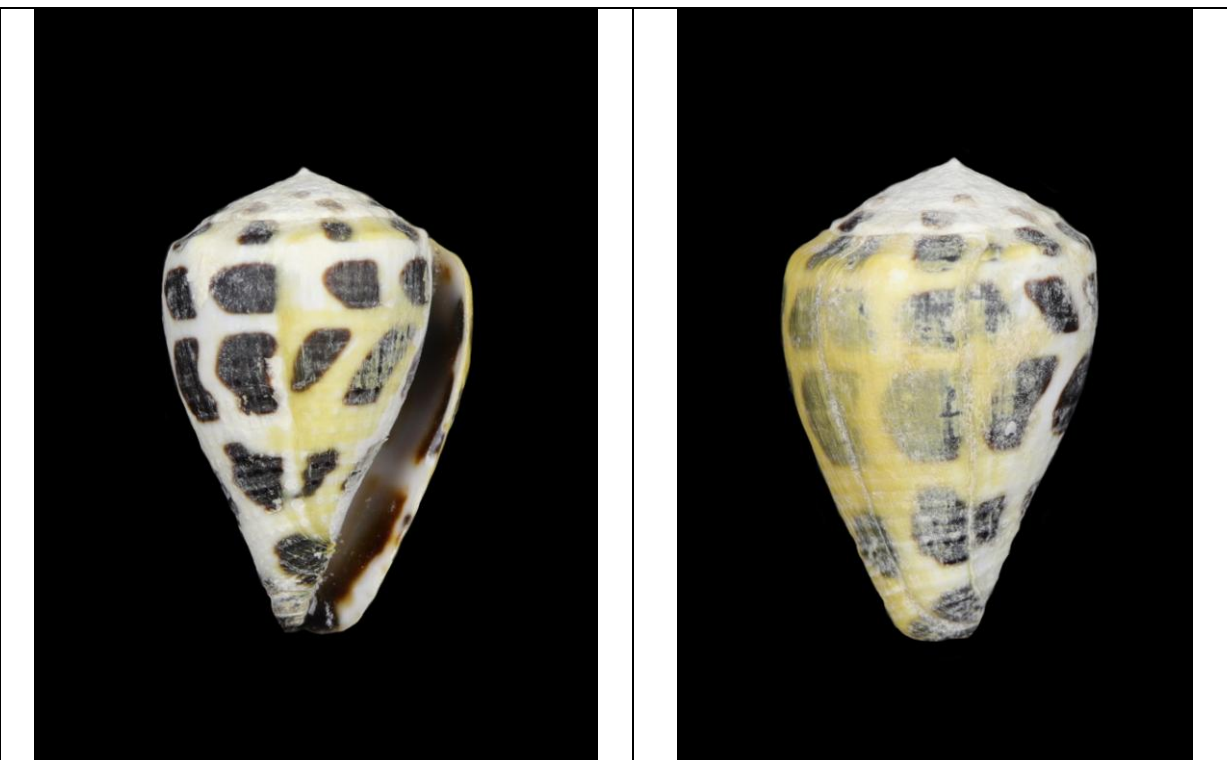
Animal : noir, avec des marges latérales beiges et une bordure antérieure rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre à olivâtre, mince, assez lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 50 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Rurutu, Archipel des Australes (taille : 26,9 mm)  
Collection MHNLR



## EBURNEUS

*Conus (Tesseliconus) eburneus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 46 mm, BRUGUIERE, 1792: pl. 324, fig. 1

Localité Type : Indes orientales

Référence : Encyclopédie Méthodique : (1) : 640, n° 39 : « *Conus, testa conica alba, fasciis luteis obsoletis, maculis fulvis aut nigris quadrangulis transversis, spira obtura striata, basi sulcata. A – Cylindroides, perfectè planus in basi, in qua interni orbium anfractus linea spiraliter contorta, indicantur colore fulvo, helvacei notis nigricans. B – Maculis cinnamomeis subrotundis seriatis...* Les couleurs de cette coquille consistent en plusieurs rangs inégaux de taches noires ou fauves, quadrangulaires sur un fond très blanc, en deux, trois, ou quatre fascies d'un jaune tirant sur le jonquille, et souvent en une ou deux lignes circulaires interrompues d'un brun rougeâtre, dont les parties colorées ne fournissent que la quatrième partie. Sa spire est blanche, et marquée d'un seul rang de taches fauves ou noires, situées près du bord extérieur de chaque tour.

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M**

Habitat : dans les fonds récifaux sédimentaires, avec ou sans végétation, jusqu'à environ 60 m

Ethologie alimentaire : vermivore

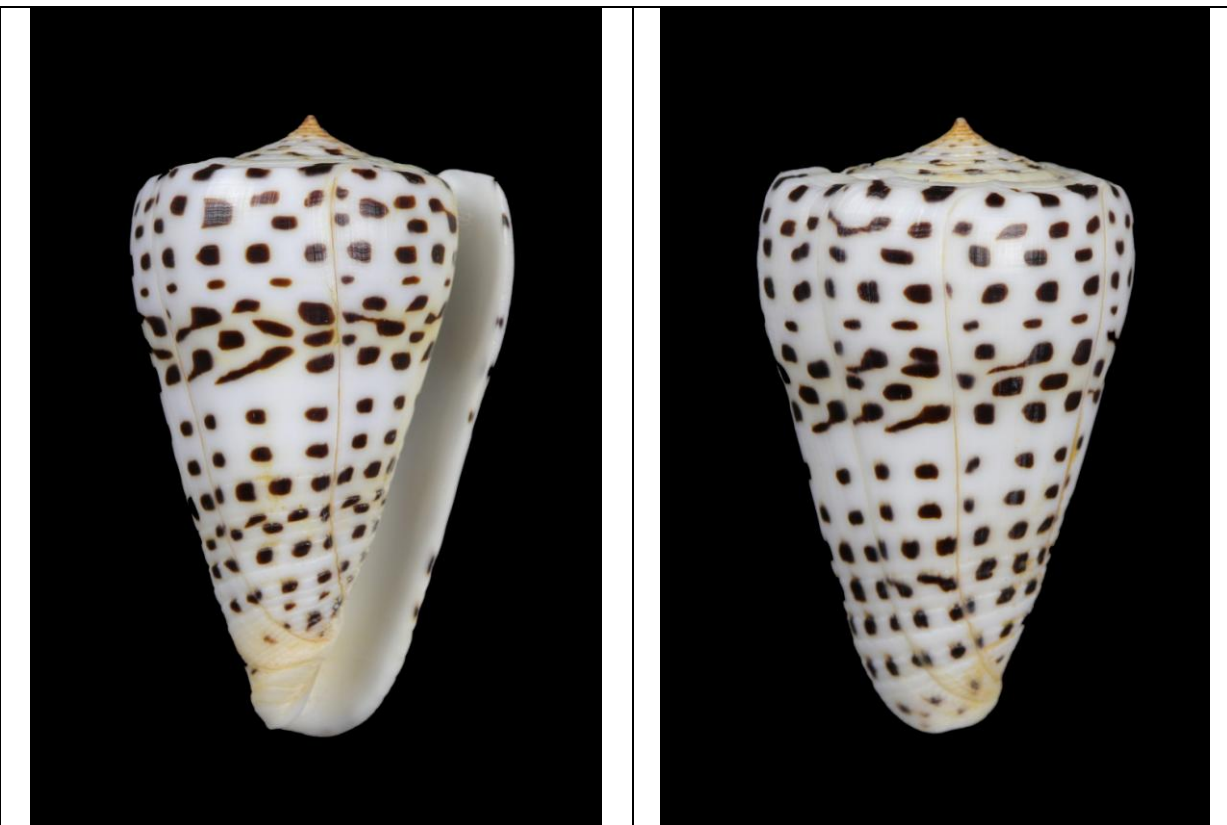
Animal : beige, ponctué de taches brunes à noires, situées par plages

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun orangé, mince, lisse à légèrement rugueux, plus ou moins translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 70 mm. Excède rarement 85 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tiahura, Moorea, Archipel de la Société (taille : 47,1 mm)  
Collection MHNLR

## ELDREDI

*Conus (Gastridium) eldredi* J.P.E. Morrison, 1955

Type : HOLOTYPE : 53,5 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : atoll d'Anaa, archipel des Tuamotu

Référence: Journal Washington Academy of Sciences: 45 (1): 32: "...The earliest name *Conus geographus rosea* Sowerby was twice preoccupied by *C. roseus* Fischer, 1807 and Lamarck, 1810. The next name given, *Conus intermedius* Reeve is preoccupied by the name *C. intermedius* Lamarck, 1810. Likewise the third name *Conus mappa* Crosse, given as a nomen novum for *intermedius* Reeve, is preoccupied by the name *Conus mappa* Solander. This poison cone is here given the new name *Conus (Gastridium) eldredi*, in honor of my brother Lt. Cmr. R. Ray Eldred Morrison, who collected the species at Abamana in the Gilbert Islands in 1944."

Conchologia Iconica: Reeve, 1843: pl. XXIII, espèce 129: description de *C. intermedius*: « Shell elongately turbinated, somewhat cylindrical, smooth, columella finely grooved towards the base; scarlet rose-colour, belted with two interrupted rows of large reticulated brownish blotches, the interstices being more or less faintly reticulated with the same colour; spire convexly raised, spirally striated; aperture open, interior pale violet. »

Biogéographie : de Micronésie en Polynésie française : **S, T, G, A.**

Habitat : platiers récifaux et pentes externes, jusqu'aux glacis inférieurs

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : Pied tacheté blanc, de différents bruns et pourpres, siphon zébré de brun

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : brun rougeâtre, légèrement rugueux, assez opaque

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 60 mm. Excède rarement 70 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Vainamu, Takapoto, archipel des Tuamotu (taille : 59,9 mm)  
Collection MHNLR

## EMACIATUS

*Conus (Virgiconus) emaciatus* Reeve, 1849

Type : LECTOTYPE (Coomans et al., 1986) : 38 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Philippines

Référence: Conchologia Iconica: suppl., pl.5, espèce 248: " *Conus testâ pyramidaliconicâ, crassiuscula, solidâ, medio contractâ, basim versus attenuate, liris angustis undique filatim funiculate, spirâ depressâ, laevigatâ; albidâ, vel luteâ, liris saturatoribus, basi intense caeruleo-violaceâ.* Shell pyramidally conic, rather thick, solid, contracted in the middle, attenuated towards the base, corded throughout with narrow thread-like ridges, spire depressed; smooth, whitish or yellowish, ridges rather darker, base deep blue-violet.

Hab. Philippines Islands. Closely allied to *C. virgo*, but distinguished in a very characteristic manner by its contracted attenuated growth, and by the thread-like cords with which it is encircled. M. Gubba of Havre also possesses specimens."

Biogéographie : Mer Rouge, O. Indien central et O. Pacifique jusqu'en Polynésie : **S.**

Habitat : platiers récifaux et haut des pentes externes, dépressions sous éperons

Ethologie alimentaire : vermivore

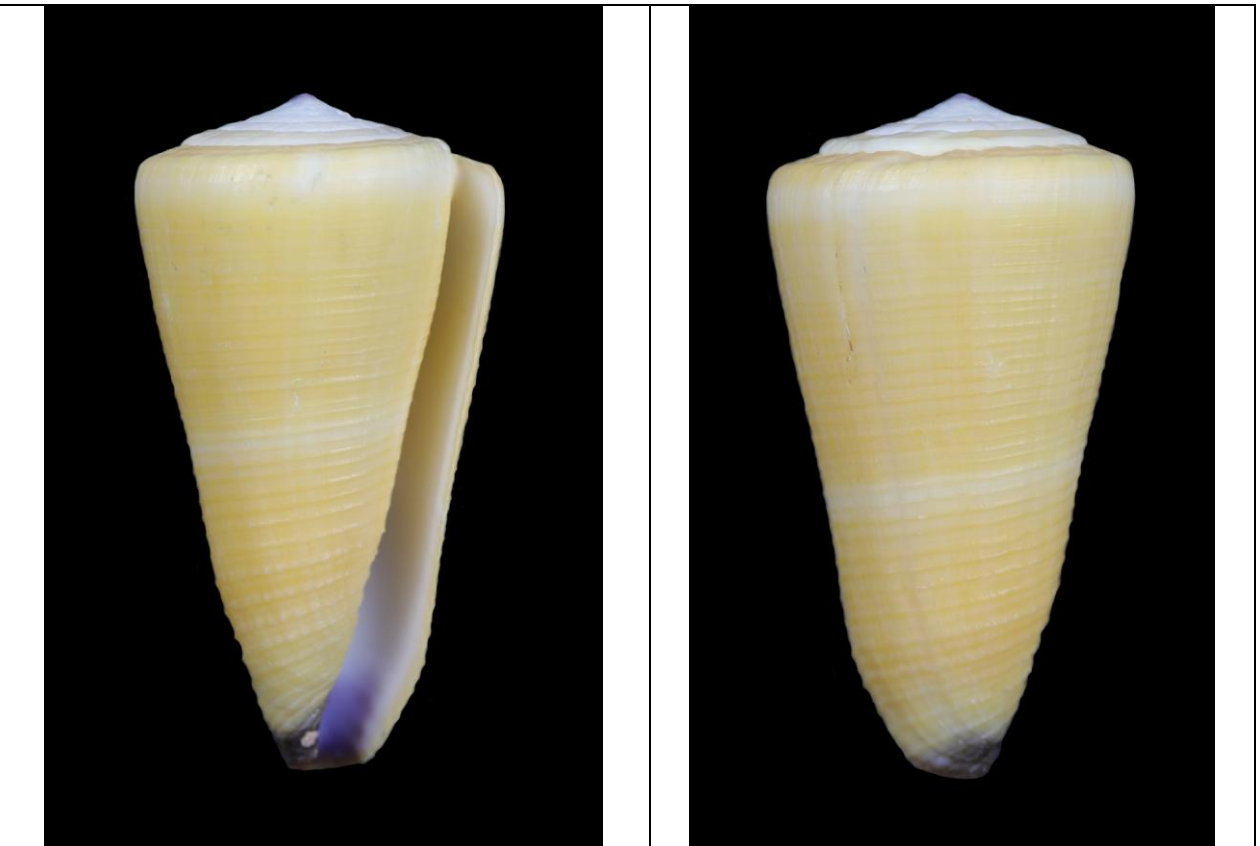
Animal : jaune, ponctué de petites taches brunes et une grosse tache noire antérieure

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, épais, plus ou moins velouté, opaque

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 60 mm. Excède rarement 68 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Cebu, Philippines (taille : 43,8 mm)  
Collection MHNLR

## ENCAUSTUS

*Conus (Virroconus) encaustus* Kiener, 1845

Type : HOLOTYPE : 26 mm, Collection PREVOST, KIENER, 1845 : pl. 14, fig.2

Localité Type : Iles Marquises (Coomans et al., 1986)

Référence : Coquilles Vivantes : 1845 : pl. XIV, fig. 2 ; 1846 : 54-55 : «*Conus testâ oblongo-turbinatâ, transversim striatâ, fulvâ aut rubescente, punctis albis lineolisque fuscescentibus vicissim aspersâ, albo-bizonatâ; spirâ mucronatâ; sulcis prominentibus.*

Coquille conique, turbinée, à spire peu élevée, mucronée; les tours, au nombre de sept, sont étroits, striés circulairement; leur angle externe est pourvu d'une rangée de tubercules arrondis et très prononcés; le dernier tour est luisant; sa moitié supérieure est striée transversalement, et sur le reste jusqu'à la base, ces stries se changent en sillons élevés. L'ouverture est fort étroite, colorée d'un brun fauve dans le fond. A l'extérieur, la coquille est de couleur fauve ou rougeâtre, parsemée de points blancs allongés, souvent irréguliers de forme, disposés en séries transverses, très rapprochés les uns des autres et alternés par de petits traits bruns. Les taches blanches forment deux zones: l'une placée vers la partie supérieure du dernier tour, l'autre au-dessous du milieu du même tour. Des maculations brunes ornent les interstices des tubercules. »

Biogéographie : endémique de l'archipel des **Marquises**

Habitat : dalles de platiers parsemées d'algues; premiers mètres des pentes externes

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : pied à dominante brun beige

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre et relativement fin, lisse et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 35 mm. Excède rarement 40 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Fatu Hiva, Archipel des Marquises (taille : 30,6 mm)  
Collection MHNL



## EPISCOPATUS

*Conus (Darioconus) episcopatus* da Motta, 1982

Type : HOLOTYPE : 82 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Ile de Mahé, Seychelles

Référence : Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia : (1) : 1, fig. 1a et b : «Shell turbinate, subcylindrical and smooth; six spiral whorls obtuse at its apex; stoutly shouldered and subangulate; sides moderately convex with an elongated body whorl; large white areas of indistinct trigonal shape within irregular chestnut-brown blotches; body whorl sculptured with very fine and close spiral striae; aperture wide and flaring out towards the base; interior, porcelaneous-white. This species has remained nameless although popularly known as *Conus episcopus* auctorum, and not to be confused with the species so named by Hwass, 1792, which is an ovately-oblong shell with a needle point apex and having varying sizes of tent markings of a russet color; an entirely different and distinct species. *Conus episcopatus* is closest to *Conus magnificus* Reeve, 1843. However, the latter is a more solid and heavier shell with less tapering sides as well as its unique maroon coloration and pattern of much smaller tenting marks. Occasionally it is confused with *Conus pennaceus* Born, 1778 but can be separated from the latter's flat spire and sharply pointed apex... »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G.**

Habitat : fonds meubles des bordures lagonaires et des récifs extérieurs, sous les dalles de corail ou de corallinacées, jusqu'à -40 m

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : blanc, tacheté de brun plus ou moins foncé, extrémité du siphon rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, lisse, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 100 mm. Excède rarement 115 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Pueel, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 76 mm)  
Collection MHNL



## EUGRAMMATA

*Conasprella eugrammata* (Bartsch et Rehder, 1943)

Type : HOLOTYPE : 30 mm, USNM, WASHINGTON

Localité Type : au large de Molokai, Iles Hawaii

Référence: Proceedings of the Biological Society of Washington: Bartsch et Rehder, 1943 (56): 85: "Shell small, cone-shaped, with a moderately elevated spire... Anterior to the keel the shell is marked by interrupted spiral bands of brown. Those on the seven flat spiral zones between the incised spiral lines anterior to the keel are rather distantly and irregularly spaced. On the next five spiral zones the interrupted bands are broader and become fused axially, while on the three succeeding zones they are again scattered and irregularly developed. On the rest of the base the brown spots are broader and form axial areas which occupy more space than the lighter intermediate spaces. Inside of the outer lip is yellowish white...Anterior to the shoulder the whorls are marked by deeply incised spiral grooves which are widest anteriorly. The spaces between these grooves are flat. The entire surface anterior to the shoulder is also marked by fine incremental lines. Immediately below the shoulder are several more closely approximated spiral grooves which are narrower than those anterior to this place. Aperture narrow, with the sinus at the shoulder shallow. Outer lip thin, slightly protracted. The inner lip is slightly sigmoid."

Biogéographie : Pacifique ouest, Hawaii et Polynésie française : T.

Habitat : espèce draguée, des glacis récifaux inférieurs jusqu'à 500 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

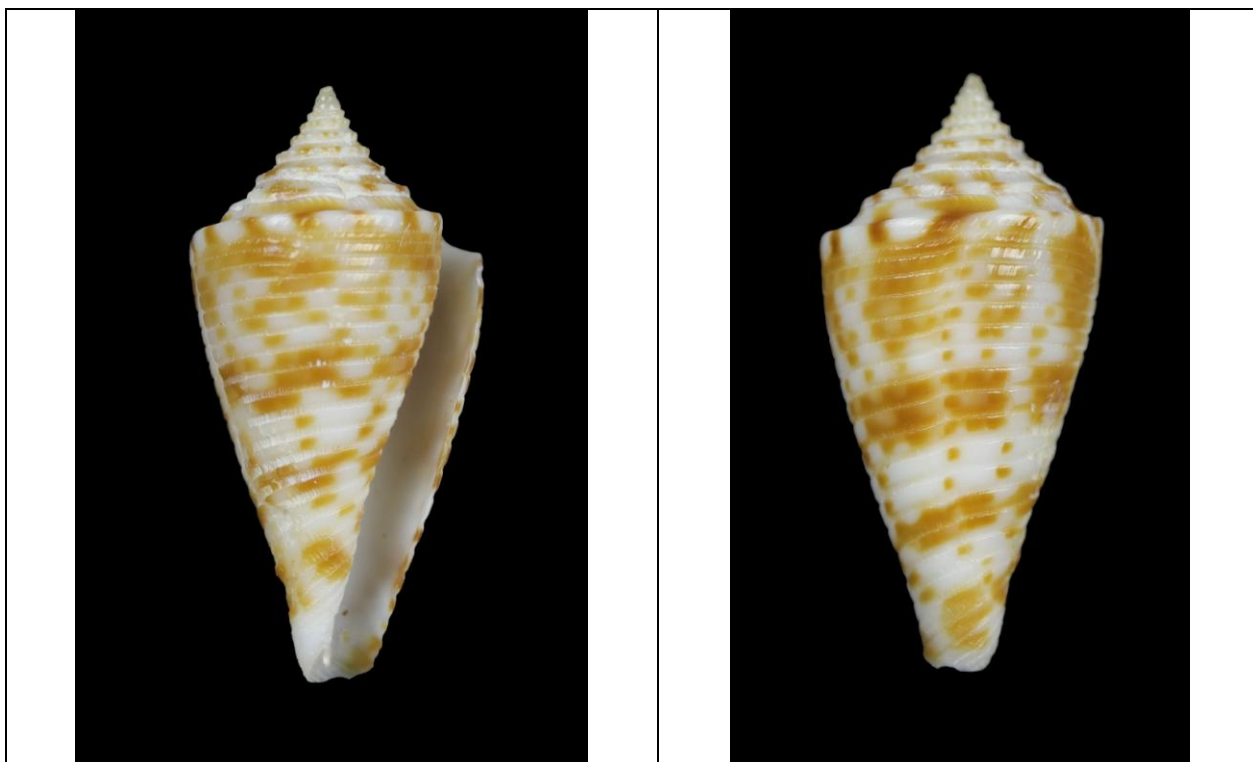
Animal : Manque de données. Tests de P.F. en mauvais état au MHNLR

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 40 mm. Excède rarement 45 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Bohol, Philippines (taille : 21,1 mm)  
Collection MHNLR

## FERRUGINEUS

*Conus (Vituliconus) ferrugineus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 52 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Nouvelle Guinée (Delsaerd)

Référence : Encyclopédie Méthodique : 1 : 649, n° 49 : « *Conus testa conica ferruginea, fascia albida et filis fulvis obsoletis, spira obtusa*. Le cone rouillé a les plus grands rapports avec l'espèce précédente, et n'en diffère que par de très légères nuances, qui suivant moi, ne devraient pas constituer une espèce. Sa coquille a la même forme et le même volume que celle du cone renard, qui est dans son plus grand accroissement de deux pouces de longueur, et d'une largeur de moitié moindre. Elle est lisse à sa superficie et finement marquée de stries circulaires très peu sensibles; son tiers inférieur présente comme sur l'espèce précédente des stries saillantes, écartées, et légèrement granuleuses, entremêlées de plusieurs autres plus petites, placées dans leurs intervalles, qui sont aussi finement granuleuses, mais d'une manière beaucoup moins manifeste que les premières. Sa spire ne diffère ni par le nombre de ses tours, ni par leur forme, de celle du cone renard; elle est striée de même, un peu canaliculée et élevée en un angle très obtus. Quant à son ouverture, elle ne présente aucune différence digne de remarque qui la distingue de celle de cette espèce, si ce n'est sa couleur, qui est d'un blanc pur. »

Biogéographie : Pacifique ouest et Pacifique central. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : sur fonds sableux, parmi les blocs ou la végétation, jusqu'à 50 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : jaune, tacheté de brun, plus ou moins foncé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, finesse et opacité variable, légèrement duveteux

Brun clair, épais, opaque (forme *loebbeckeanus* Weinkauff, 1873) en Polynésie

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 60 mm. Excède rarement 80 mm.

Gène COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Hereheretue, Archipel des Tuamotu, Polynésie (taille : 50,8 mm)  
Collection MHNLR

## FIJIENSIS

*Conasprella (Fusiconus) fijiensis* (Moolenbeek, Röckel et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 17,7 mm, MNHN-IM-2000-21034, PARIS

Localité Type : Sud-est de Viti Levu, Fidji, 17°48.5'S, 178°46.7'E

Référence: Vita Malacologica, 6: 38, pl. 2, figs 13-14, pl. 4, fig. 40: « Shell of medium to small size for the genus, thin, narrowly conical, slightly pyriform, spire slightly concave with slightly stepped whorls. Protoconch blunt, paucispiral, of nearly 2 smooth, transparent whorls with 12 sharp nodules, nodules gradually fading out in subadult and adult whorls. Shoulder ramp with 3 or 4 fine spiral threads and numerous fine axial wrinkles. Last whorl with 32 grooves, interrupted by broad incremental scars, giving an overall impression of spirally punctuated grooves, interspaces between grooves smooth and flat. Colour of last whorl white with two ill-defined brown bands, an irregular pattern of axially elongated brown blotches, and one fine, semicontinuous brown line in the center of many groove interspaces ; spire white with regular, radiating brown patches, 5 on last whorl, a little darker near shoulder ; Aperture white, with outer pattern visible by transparence. »

Biogéographie : Iles Fidji, Iles Tonga et Polynésie française : **S.**

Habitat : espèce bathyale, draguée de 80 à 504 m (Fidji-Tonga) 300-895 m en P.F.

Ethologie alimentaire : vermivore

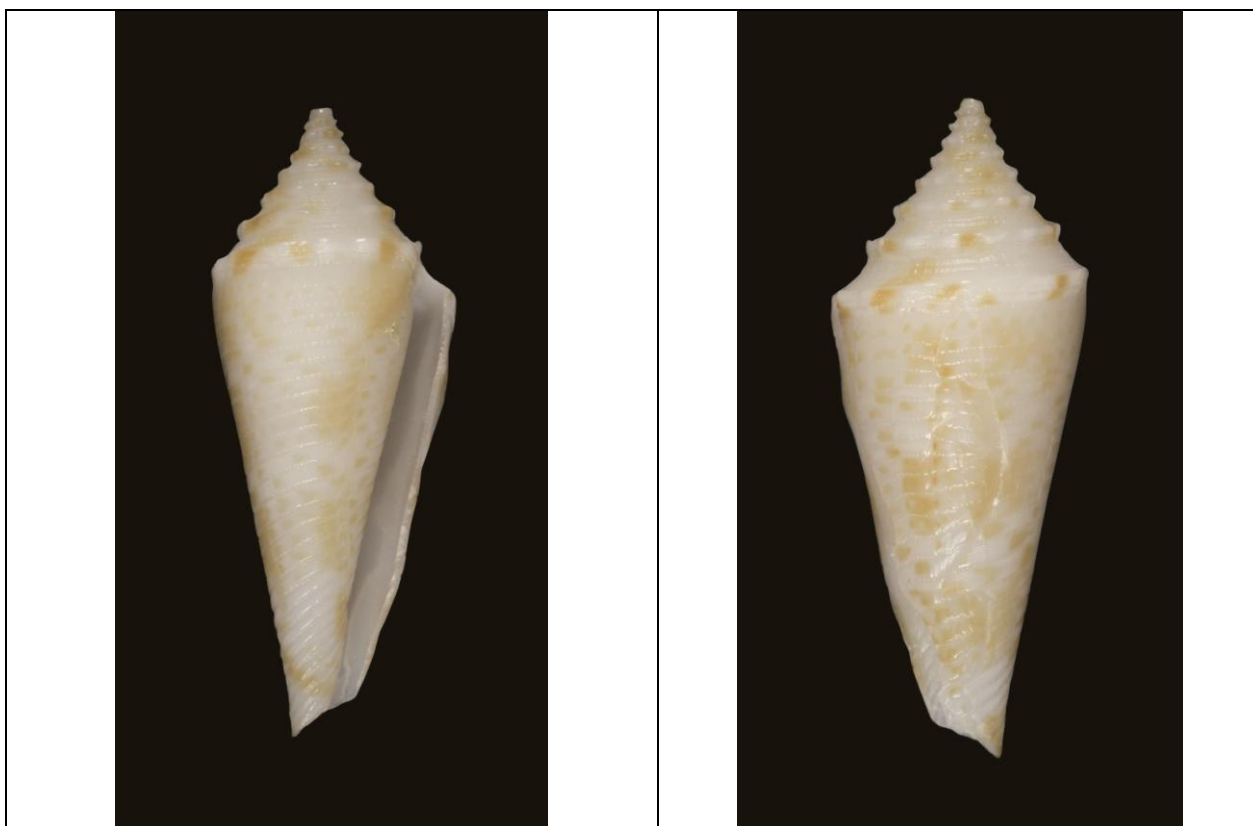
Animal : manque d'information

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : manque d'information

Fourchette de taille moyenne : 15 à 20 mm. Excède rarement 30 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Moorea, Archipel de la Société (taille : 26 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-32000 : TARASOC 2009, station DW3473  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## FLAVIDUS

*Conus (Virgiconus) flavidus* Lamarck, 1810

Type : HOLOTYPE : 63 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Guinée, corrigée en « Nouvelle Guinée » (Wils)

Référence : Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle : 265, espèce 57 :

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. XXVI, fig. 4 ; 1847 : 96 : « Coquille turbinée, formant un cône assez régulier; elle est un peu resserrée vers le milieu, à spire obtuse, très peu saillante, composée de dix ou onze tours étroits, aplatis, assez creusés en gouttière et distincts les uns des autres par une suture bordée et onduleuse. Le dernier tour, fort rétréci à sa base, paraît lisse; cependant il est couvert de stries circulaires extrêmement fines qui deviennent plus saillantes vers la base et plus ou moins granuleuses. L'ouverture est étroite, un peu plus dilatée vers ses deux extrémités. Le bord droit est mince, tranchant, faiblement échancré à son sommet, simple et arrondi à sa base, marqué dans l'intérieur de deux larges bandes violettes. La couleur de la coquille consiste en un fond blanc rougeâtre, traversé par une ou deux zones blanchâtres, dont l'une est placée le plus souvent vers le haut du dernier tour, et l'autre, plus large, un peu au-dessous de son milieu; la base de ce tour est constamment colorée de violet foncé.

Biogéographie : espèce Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : zone infralittorale : lagons, platiers récifaux, haut des pentes externes

Ethologie alimentaire : vermivore

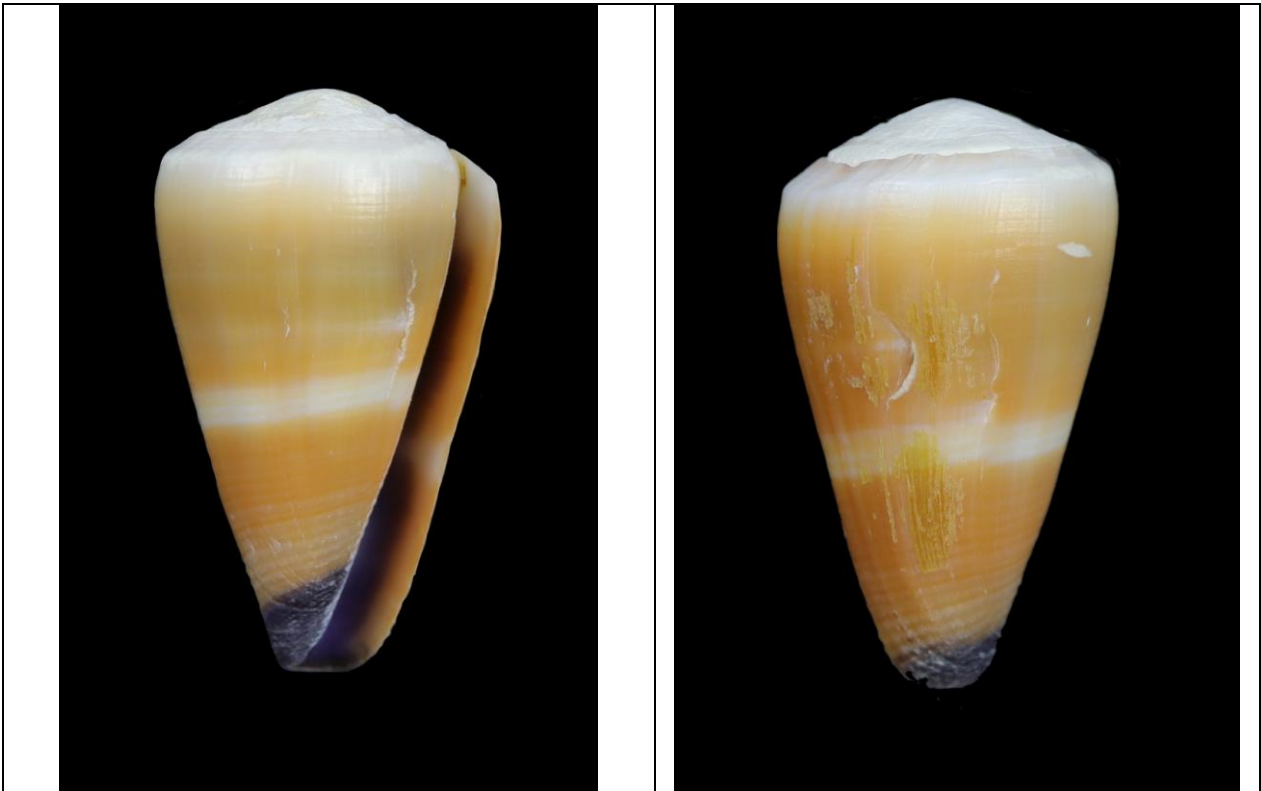
Animal : gris perlé, avec des taches allant du jaune au brun rougeâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, épais, opaque, duveteux

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 75 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014).



Exemplaire figuré : Tiahura, Moorea, Archipel de la Société (taille : 32,5 mm)  
Collection MHNLR

## FRIGIDUS

*Conus (Virgiconus) frigidus* Reeve, 1848

Type : HOLOTYPE : 26 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : sans origine

Référence : Conchologia Iconica : suppl., pl. 3, espèce 284 : “ *Conus testâ obeso-ovatâ, crassiusculâ, transversim subtiliter et eximié liratâ, liris basin versus obsoletè granulatis, spirâ trisulcatâ ; pallidè stramineâ, apice basique violaceis.* ”

Shell stoutly ovate, rather thick, transversely finely and delicately ridged, ridges obsoletely granulated towards the base, spire three-grooved; pale straw-colour, base and apex violet. There is a peculiarity in the transverse ridges of this species becoming slightly granulated towards the base, of which it is impossible to give an idea in a figure; the upper portion of the shell is smooth and of rather solid growth; the whole is of a pale yellow colour having the base and apex tinged with dark violet.”

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : platiers récifaux et haut des pentes externes, jusqu'à 6 à 8 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

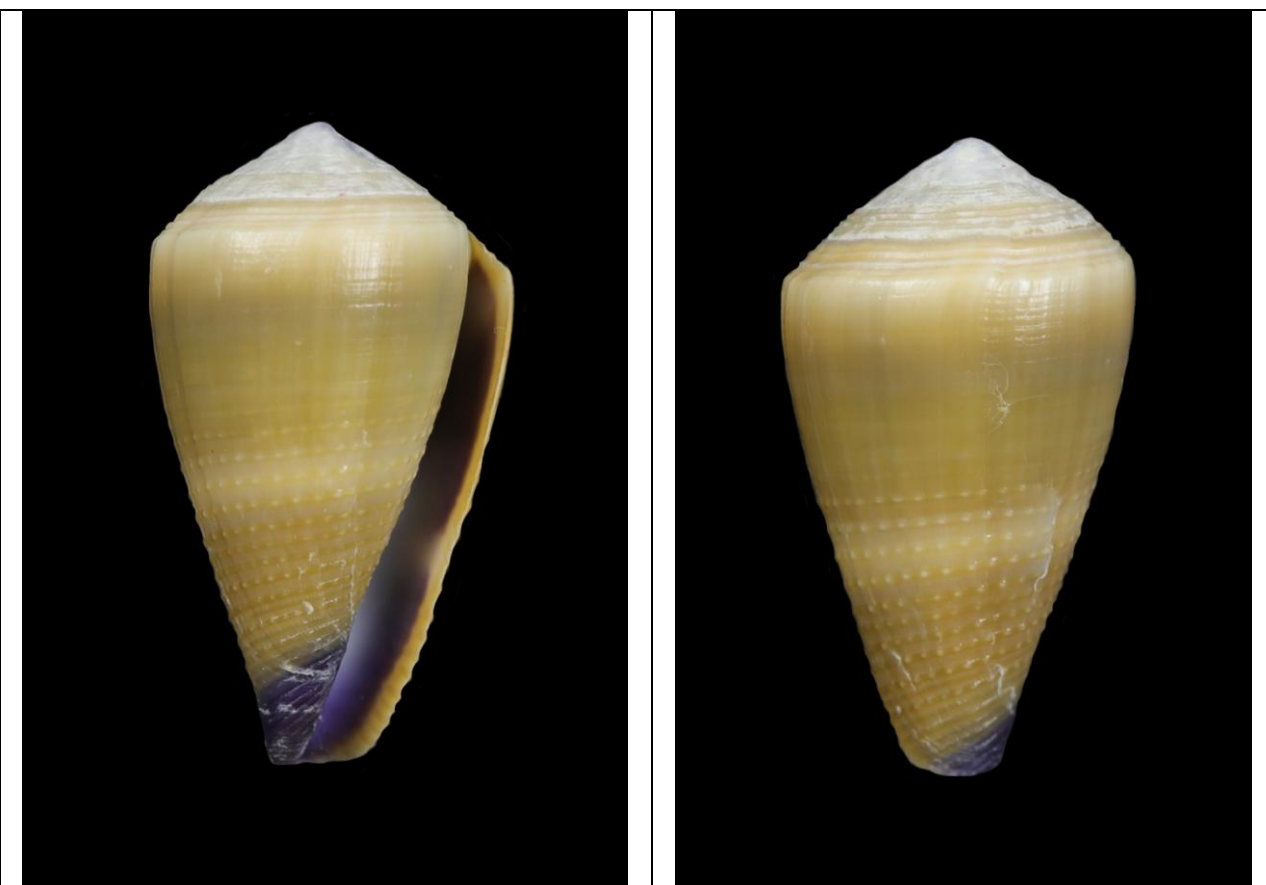
Animal : jaune, tacheté de brun

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun olivâtre, épais, opaque, ridé

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm. Excède rarement 68 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014).



Exemplaire figuré : Pueu, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 31,7 mm)  
Collection MHNLR



## GAUGUINI

*Conus (Pionoconus) gauguini* Richard et B. Salvat, 1973

Type : HOLOTYPE : 87 mm, MNHN-IM-2000-2557, PARIS

Localité Type : Iles Marquises (présumée de Hiva Oa : legs Jalaguier, Economie rurale P.F.)

Référence : Cahiers du Pacifique : (17) : 25, figs. 1-3 : « Le cône de Gauguin, de taille moyenne, turbiné, ovoïdo-cylindrique, a la coquille épaisse, lisse et richement colorée de toute une gamme de tons allant de saumon à aubergine...La spire, assez courte, conique et légèrement concave, fortement canaliculée, est constituée de 11 tours...La coloration consiste en une alternance assez régulière de larges flammules brunes rayonnantes et de taches blanches plus petites n'affectant le plus souvent que le bord des tours...Le péristome est modérément étroit dans la partie supérieure du dernier tour et va s'élargissant vers le bas où il est tronqué...L'intérieur est blanc, d'une apparence légèrement nacrée, la lèvre externe du péristome étant bordée d'un liseré rose crevette interrompu seulement au niveau d'une bande médiane plus claire sur le dernier tour. La coloration de fond du dernier tour est rose crevette, traversé par deux bandes assez larges, de couleur lie de vin, séparées par une étroite bande rose plus claire que l'ensemble; cette dernière bande est riche en flammules ou autres impressions blanches diffuses sur leur bord et qui débordent largement cette bande médiane claire pour mordre l'une ou l'autre des deux zones foncées...»

Biogéographie : espèce endémique des Iles **Marquises**

Habitat : pentes externes, sur fonds détritiques entre 20 et 50 m environ

Ethologie alimentaire : piscivore

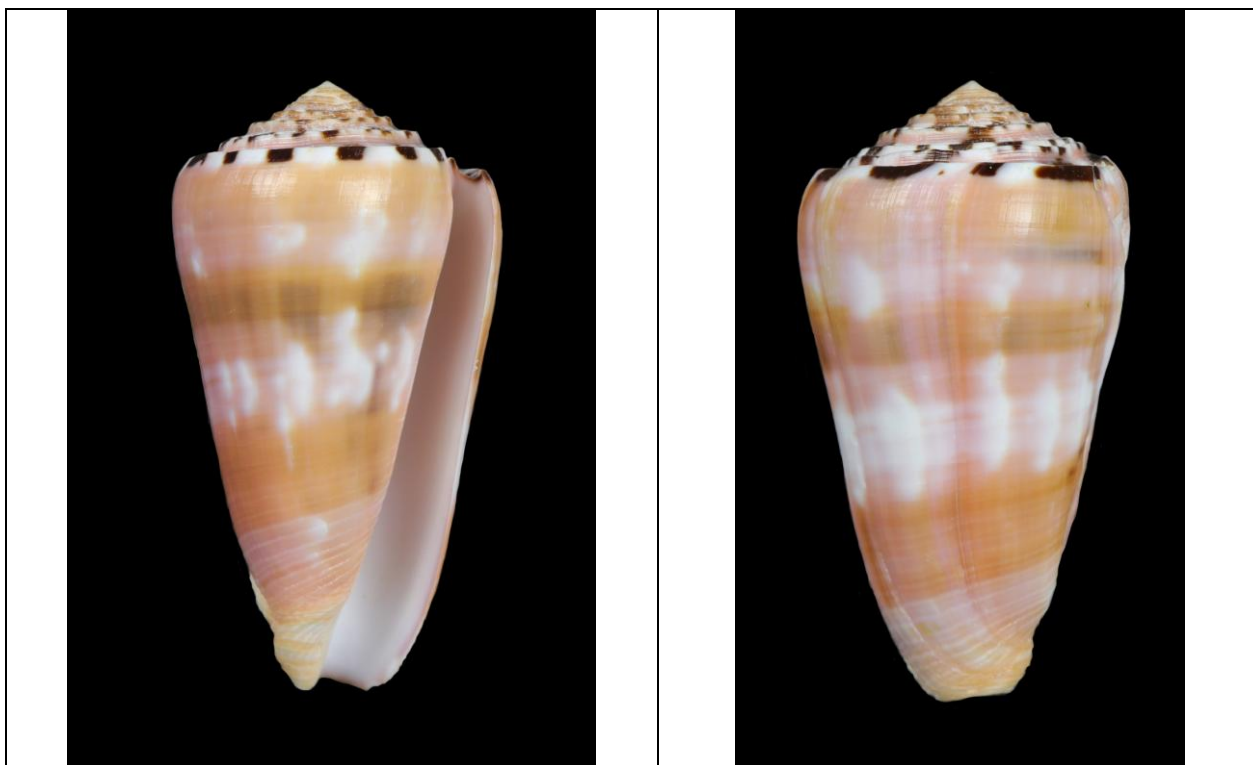
Animal : blanc-crème, tacheté de brun-beige, parfois pourpre en périphérie. Siphon brun et blanc

Protoconque : toujours mal observée, pressentie plutôt paucispirale

Péριοstracum : brun, d'épaisseur variable, semi opaque

Fourchette de taille moyenne : de 45 à 75 mm. Excède rarement 85 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Archipel des Marquises (taille : 71,8 mm)  
Collection MHNL

## GENERALIS

*Conus (Strategoconus) generalis* Linné, 1767

Type : LECTOTYPE : 47 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Indes orientales

Référence : Systema Naturae : 12<sup>ème</sup> Ed. : 1166 : »*Conus testa conica nitida, spira plana muricata: anfractibus canaliculatis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. XXX, fig. 1 ; 1847 : 122-123 : « Coquille oblongue, turbinée, rétrécie vers la base. La spire est composée de douze tours étroits; son sommet est élevé, pointu: il forme, avec les tours qui le composent, un angle aigu, tandis que les suivants sont légèrement aplatis et un peu concaves. Le dernier est luisant, quoique garni de stries d'accroissement longitudinales et même de stries circulaires peu apparentes, excepté celles de la base qui sont assez grosses, distantes entre elles, quelquefois même légèrement granuleuses. L'ouverture est étroite, blanche; son extrémité inférieure est noirâtre. Le fond de la coquille offre une couleur fauve ou brune très vive, ornée de trois ou quatre fascies transverses blanches, flambées de brun noirâtre; les flammules sont inégalement disposées; la fascie qui occupe le milieu de la coquille est la plus large; celle de la base la plus étroite. »

Biogéographie : N-E de l'Océan Indien et Océan Pacifique jusqu'en Polynésie : **S.**

Habitat : divers milieux coralliens détritiques, plutôt grossiers, infralittoral et circalittoral

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : jaune crème, parsemé de taches éparses orange ou brun

Protoconque : multispirale. Le MHNLR n'a pas de spécimen de Polynésie française.

Péριοstracum : brun jaunâtre à brun grisâtre, finesse et épaisseur variables, plutôt lisse

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 90 mm. Excède rarement 105 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Samar, Philippines (taille : 81 mm)  
Collection MHNLR

## GEOGRAPHUS

*Conus (Gastrium) geographus* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 98 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Inde

Référence : Systema Naturae : 10<sup>ème</sup> Ed. : 718 : « *Conus testa oblonga gibba coronata, apertura dehiscente.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. XII, fig. 1 ; 1850 : 345-346 : « Coquille oblongue, subcylindrique, mince, un peu ventrue. La spire est très courte, concave, mucronée au sommet; on y compte sept ou huit tours aplatis en dessus, ornés près de leur suture d'une rangée de gros tubercules un peu comprimés et subtranchants, au moins sur le dernier; l'angle spiral de ce tour est très marqué et saillant; toute sa surface est lisse. L'ouverture est grande, dilatée à la partie inférieure où la columelle offre une sinuosité profonde. La coquille est presque entièrement couverte d'un réseau irrégulier qui circonscrit des taches rosées ou carnéolées; dans les intervalles de ce réseau paraît le fond qui forme de grandes taches irrégulières prenant souvent la forme de larges flammules longitudinales très déchiquetées, d'un brun marron nuancé de bleuâtre ou de violacé. L'ouverture est violette dans l'intérieur. »

Biogéographie : Indo Pacifique (absent de Hawaii). Polynésie française : **S, T, G, A.**

Habitat : très variable, mais surtout les milieux récifaux externes, jusqu'à 15 à 20 m

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : tons blancs, oranges et roux entrelacés; taches périphériques brun noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre à rougeâtre, mince, avec des pilosités, inégalement translucide

Fourchette de taille moyenne de 50 à 135 mm. Excède rarement 150 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 80,3 mm)

Collection MHNLR

## GLANS

*Conus (Leporiconus) glans* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 38 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Ile Maurice (Kohn, 1968)

Référence : Encyclopédie Méthodique : 735, n° 130 : « *Conus, testa subcylindrica elongata, transversim striata, fusca, albo obsolete fasciata, spira convexo-exserta.*

Cette coquille a la forme d'un gland de chêne, dont elle porte le nom... Sur un pouce cinq lignes de longueur, elle a ordinairement sept lignes de diamètre. Son extrémité inférieure est plus rétrécie que celle du haut, et sa superficie est toute garnie de stries circulaires, serrées, plus ou moins saillantes, et de crues longitudinales plissées, qui rendent ses stries légèrement onduleuses. Sa spire porte la même longueur, relativement à sa coquille, que celle du cône bâtonnet; elle est seulement plus bombée, et ses spirales, au nombre de dix ou de onze, sont convexes, un peu saillantes à leur bord supérieur, marquées à leur superficie de stries circulaires bien apparentes, et distinguées par des sutures peu régulières, mais bien marquées. Son ouverture est longue de treize lignes, large d'une demie ligne à son extrémité supérieure, et d'environ une ligne et demi tiers à la proximité de sa base; elle est blanchâtre dans l'intérieur, violette sur les bords, et surtout à sa base. Sa lèvre est mince sur son bord, et souvent légèrement dentée par la saillie des stries de sa superficie, qui vont s'y terminer. »

Biogéographie : Indo Pacifique (absent de Hawaii). Polynésie française : **S, T.**

Habitat : conglomérats récifaux anciens et pentes externes, jusqu'à environ 30 m

Ethologie alimentaire : vermivore

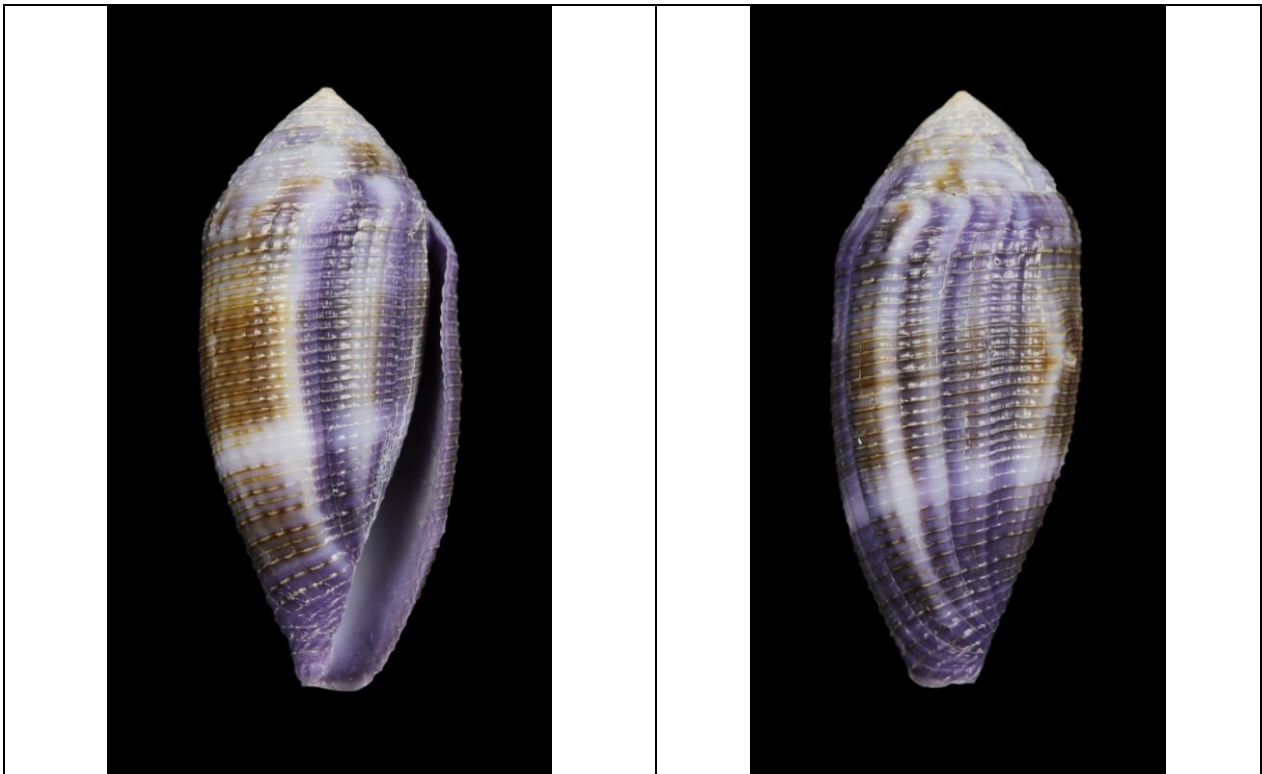
Animal : rouge vif

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : gris brunâtre, assez mince, gaufré, d'opacité variable

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 50 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel de la Société (taille : 38,5 mm)  
Collection MHNLR

## GRANUM

*Conus (Leporiconus) granum* Röckel et Fischöder, 1985

Type : HOLOTYPE : 28,5 mm, ZSM, MUNICH

Localité Type : Manobol, Archipel de Sulu, Philippines

Référence : Spixiana : 8 (1) : 67, figs 1-4 : « Kleines, schmales, festschaliges, zylindrisch-ovales Gehäuse. Die Spindel ist an der Basis leicht nach außen gedreht. Die Seiten des letzten Umgangs sind gleichmäßig konvex. Sie gehen über eine nur sehr schwach markierte Schulter fast ansatzlos in die Spira über, deren leicht gewölbte Umgänge die konvexe Seitenlinie des Gehäuses bis zum Apex fortsetzen. Protoconch und erste Windung des Teleoconchs ragen warzenförmig hervor. Der letzte Umgang ist mit sehr feinen, dicht beieinander liegenden Spiralfäden bedeckt, die an der Basis etwas kräftiger werden. Die Zahl der Spiralfäden je cm (35-40) ist unabhängig von der Größe des Gehäuses. Die Skulpturierung der Spiraumgänge ist unterschiedlich: Die ersten drei Umgänge sind mit kleinen Knötchen besetzt, die vom 4. Umgang an allmählich verschwinden. Außerdem sind die ersten drei Umgänge mit zunächst zwei, dann mit 3-4 Spiralfurchen durchzogen, die sich vom vierten Umgang an abschwächen. Auf den späteren Umgängen erhöht sich die Zahl der Spiralfurchen zwar weiter (8-10), doch sind sie nur noch in Spuren erkennbar. Die ersten vier Umgänge sind terrassenförmig übereinander angeordnet, während die 3-4 letzten der insgesamt 9 Umgänge die jeweils vorhergehenden etwas überlappen. Die Farbe des letzten Umgangs ist bräunlich-violett mit einem schmalen, 2-3 mm breiten heller violetten Band unterhalb des Zentrums und - individuell verschieden - mit weiteren hellvioletten Zonen im oberen Drittel und an der Basis. Das helle Band unterhalb des Zentrums ist an seiner Oberseite mit dunklen, rotbraunen kleinen Flecken besetzt. »

Biogéographie : Indo-ouest Pacifique, Nouvelle Calédonie, Fidji et Polynésie française : T.

Habitat : fonds détritiques fins et grossiers des pentes externes, jusqu'à 250 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

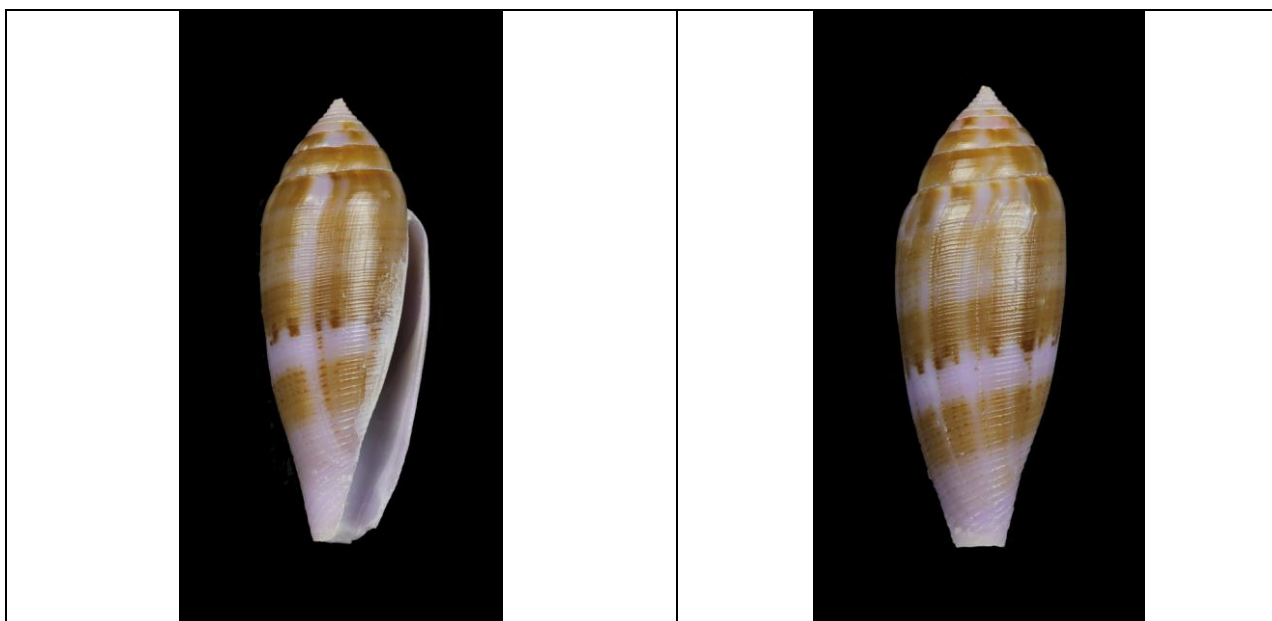
Animal : dominante rouge. Le MHNLR n'a pas de spécimens de Polynésie française.

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, ridé, assez fin mais relativement opaque.

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 35 mm. Excède rarement 44 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Cebu, Philippines (taille : 28,4 mm)  
Collection MHNLR



## HIRASEI

*Conus (Klemaeconus) hirasei* (Kuroda, 1956)

Type : HOLOTYPE : 62,5 mm, collection Hirase, détruite (2ème guerre mondiale).

Localité Type : Kashiwajima, Tosa, Japon

Référence : Venus : 19 (1) : 3 : « Shell medium in size, rather thick, fleshy white, encircled by pale...transverse linear stripes all over the body whorl, save the spire...the extreme basal end; colour stripes about 27 in number, arranged nearly equidistantly, though a few additional ones are found between the wider interspaces, very feebly wavy in places; spire...and the shoulder angle stained with sub square chestnut spots,...them arranged in a row on the last whorl; lateral walls some...vertical below the shoulder, the rest part straightish, with a...fasciole on the base; spire straightly slanting except a few...whorls which form a pointed apex; number of whorls about...suture margined with slightly concaved whorls, which are orned...with 4 or more spiral threads; aperture narrow,...The above description had been prepared by myself many years ago from the specimen here figured which belonged to the Hirase Collection, but regrettably enough, it has been destroyed by the fire of a bomb during the last World War II in Tokyo... »

Biogéographie : du Japon en Nouvelle Guinée, puis en Polynésie française : **S.**

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 100 et 350 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'informations (coquille de Huahine, observée au SMCB). Le MHNLN ne possède pas de spécimen de Polynésie française. Cité par Salvat & Tröndlé, 2017.

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, lisse, translucide

Protoconque : très mal observée, présumée multispirale

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 80 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Panglao, Bohol, Philippines (taille : 53,8 mm)  
Collection MHNLN

## HIVANA

*Conasprella hivana* (Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 15,7 mm, MNHN-IM-2000-20925, PARIS

Localité Type : Nuku Hiva, Iles Marquises, 8°45.6'S, 140°13.9'W.

Référence: Vita Malacologica, 6: 30, pl. 2, figs 13-14, pl. 4, fig. 18: « Shell small to moderately small. Last whorl ventricosely conical. Spire low, a bit stepped, concave towards the pc. Larval shell (pc) of about 3 whorls. Its maximum diameter 0.82 mm. First pnw strongly tuberculate, which continues on all 6.2 pnw. Sutural ramps with a subsutural ridge consisting of numerous axial threads, followed by 2 later 3 small spiral grooves and finally a band of numerous strong but small nodules. On the shoulder of the body whorl there are 18 nodules. These nodules continue as a kind of opisthoclinal axial ribs until halfway down the body whorl, and are in fact granules on the spiral bands. The lower part of the body whorl only has spiral bands with small grooves in between. Anterior part on ventral side with 8 grooves, 4 on dorsal side. Colour pc white translucent. Ground colour white towards the aperture translucent white. »

Biogéographie : Espèce endémique des îles **Marquises**.

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 90 et 1250 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'information

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune pâle, mince, translucide

Fourchette de taille moyenne : 15-20 mm. Excède rarement 21 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Iles Marquises (taille : 16,9 mm)  
Collection MHNL

## IMPERIALIS

*Conus (Stephanoconus) imperialis* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 65 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : sans origine

Référence : Systema Naturae : 10<sup>ème</sup> Ed.: 712, n° 251 : « *Conus testa albida: fasciis lividis cingulisque linearibus albo fuscoque articulatis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. V, fig. 1 ; 1846 : 11-12 : « Coquille oblongue, turbinée, épaisse, très élargie vers son sommet. La spire est fort peu élevée, quelquefois plane; chacun de ses tours est garni d'une série de gros tubercules coniques, saillants et comprimés; la surface est finement striée en travers; les stries sont plus fortes vers la base et un peu granuleuses. La coloration consiste en un fond blanchâtre et nuageux, traversé par un grand nombre de lignes noires plus ou moins larges, souvent interrompues et comme articulées par de petites taches blanches quadrangulaires; deux larges fascies brunes ou jaunâtres garnissent le dernier tour, l'une son sommet, l'autre sa partie inférieure; ces fascies, quelquefois unies, sont le plus souvent variées de grandes taches longitudinales, irrégulières et blanchâtres. L'ouverture est étroite, linéaire, légèrement rétrécie vers son milieu et d'une teinte blanche; le bord droit est mince et tranchant; il est coupé vers sa base d'une manière un peu oblique pour former l'échancrure qui est colorée en brun. »

Biogéographie : Indo Pacifique (sauf Mer Rouge). Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : espèce récifale, infralittorale, pouvant se récolter jusqu'à 100 m.

Ethologie alimentaire : vermivore

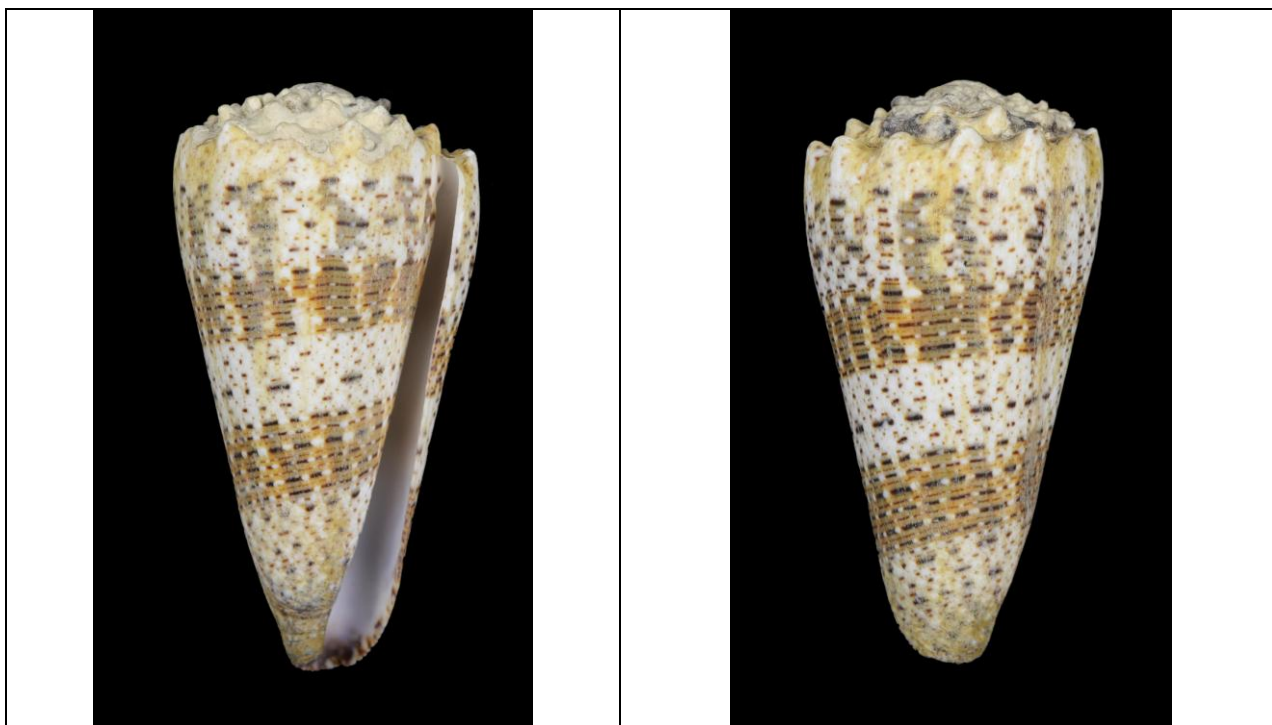
Animal : dominante rouge, parfois rose

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre, plus ou moins foncé et translucide, lisse, plutôt mince

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 90 mm. Excède rarement 110 mm.

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 79,5 mm)  
Collection MHNLR

## JUDAEUS

*Conus (Virroconus) judaeus* Bergh, 1896

Type : HOLOTYPE : 32 mm, ZMUC, COPENHAGUE

Localité Type : Philippines

Référence : Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum : 65 (2) : 161, pl. 4, fig. 91, pl. 6, figs 128 – 131.

Cette espèce est quasiment indistinguable de *Conus ebraeus*, de manière certaine, par les caractéristiques de la coquille. Tout au plus, une spire élevée, des nodosités (ou des granulations) plus prononcées, un fond légèrement rosé, font pressentir une appartenance à *C. judaeus* qui se confirme par des caractéristiques spécifiques de la radula et son analyse ADN.

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : récifs frangeants et barrières peu profonds et platiers récifaux des atolls.

Ethologie alimentaire : vermivore (Capitellidae, au lieu de Eunicidae et Nereidae pour *ebraeus*)

Animal : noir, marges latérales beiges et une bordure antérieure rouge, Siphon noir à pourpre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre à olivâtre, très mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 50 mm. Excède rarement 55 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 40 mm)  
Collection MHNLR

## KIMIOI

*Conasprella (Boucheticonus) kimioi* (Habe, 1965)

Type : HOLOTYPE : 14,9 mm, NSMT, TOKYO

Localité Type : off Okinoshima, Kochi, Shikoku, Japon

Référence: Venus: 24 (1): 47, pl. 4, figs 1 et 2: «The shell is small, thin, triangular in shape with a very low spire of 7 whorls. The two embryonic whorls are smooth and polished, mammillate. Other whorls have four to five spiral cords crossed by the growth lines. The body whorl is very large, narrowing below with the flat sides and has the largest diameter at the angularly keeled shoulder. The sculpture of the body whorl consists of about five spiral cords between the suture and the shoulder, and about four spiral grooves just below the shoulder and about ten spiral cords at the lower part. The colouration on the spire is tessellated with light brown patches and dotted with dark brown spots at the shoulder angle. On the body whorl the surface is encircled with 10-12 brown threads, some intervals of which are interrupted by the brown bars forming three bands of brick wall, one below the shoulder and the other two at the middle and at the base respectively, and also a series of brown short bar is arranged densely just below the shoulder. The aperture is narrow and long, with the sinuated short upper margin and the straight long outer margin. The lower part of the inner margin is crenulated with the spiral cords running into the aperture.»

Biogéographie : Japon, Philippines, Nlle Calédonie, Chesterfield et Polynésie française : **S**.

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 120 et 420 m

Ethologie alimentaire : vermivore

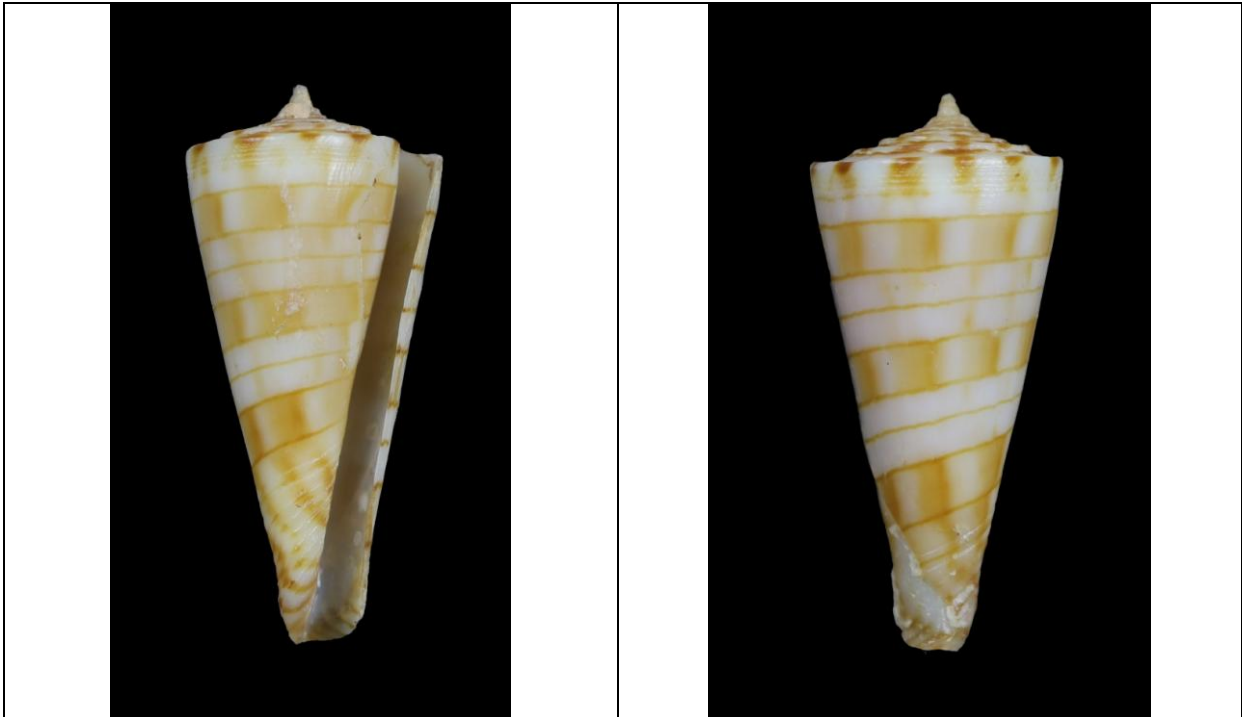
Animal : manque d'information. Test de P.F. en mauvais état au MHNL

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre, mince, lisse, translucide (opaque et plissé sur la spire)

Fourchette de taille moyenne : de 14 à 22 mm. Excède rarement 25 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Davao, Philippines (taille : 19,5 mm)  
Collection MHNL



## KINOSHITAI

*Conus (Afonsoconus) kinoshitai* (Kuroda, 1956)

Type : HOLOTYPE : 71 mm, KIMN, NISHINOMIYA

Localité Type : Kii, Wakayama, Japon

Référence: Venus: 19 (1): 6, fig. 7: « Shell closely akin to *Chelyconus fulmen* (Reeve), a common species from a shallow water near the tide mark, but this new species habits a deeper bottom...The number of whorls 11, the apical one mammillate and somewhat pointed above; the posterior notch of the aperture is deeper than in that species. Ground colour of shell is violet white, variegated with numerous, irregularly shaped chestnut colour patterns of various shades, which roughly form three broad bands; spire whorls stained with clouds of the same colour. Surface smoothish with very fine and close spiral striae, the basal ridges distinct with a small fasciole below. Throat white....The colour pattern of this species reminds us that of the Australian *Floraconus anemone* but the present species differs in the more convex lateral walls, and also in the blackish chestnut cloudy pattern arranged in the axial direction which is never bandy.»

Biogéographie : du Japon aux Philippines et aux Salomon ; Hawaii et Polynésie française : **M.** (récolté au cours de MUSORSTOM 9).

Habitat : espèce draguée de l'infralittoral au bathyal supérieur, jusqu'à 250 m

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : manque d'information. Le MHNLR ne possède pas de spécimen de P.F.

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : olive, mince, légèrement râpeux, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 85 mm. Excède rarement 110 mm

Gène COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Bohol, Philippines (taille : 65,4 mm)  
Collection MHNLR

## KUROHARAI

*Conus (Phasmoconus) kuroharai* (Habe, 1965)

Ce cône aurait pu être confondu précédemment avec *C. aito* Rabiller & Richard, 2014

Type : HOLOTYPE : 59 mm, NSMT, TOKYO

Localité Type : Au large d'Okinoshima, Shikoku, Japon

Référence: Venus, 24 (1): 46, pl. 4, fig. 3-4: « The shell is rather large, stout and solid, elongated with a small elevated and concave-sided spire of 13 whorls. Two embryonic whorls are smooth and polished and other whorls usually have three or four incised spiral grooves. The body whorl is very large, higher than broad and narrowing below and has the largest diameter just below the shoulder. Its surface is sculptured with the distinctly placed spiral grooves in which are arranged strong and weak ones alternately. The colour marking is very characteristic in having the longitudinal brown stripes and blotches on the white background, distantly placed in the young specimens and densely placed in the adult specimens. The aperture is narrow and long, white within. The outer margin is rather straight and the columellar margin is short and slightly twisted and thickened, forming a broad siphonal canal. »

Biogéographie : du Japon aux Philippines et aux Iles Loyauté. Polynésie française : **S.**

Habitat : espèce du bathyal, principalement draguée entre 75 et 400 m

Ethologie alimentaire : manque d'information, présumé vermivore

Animal : manque d'information. Le MHNLR ne possède pas de spécimen de P.F.

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 60 mm. Excède rarement 66 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Balut, Philippines (taille : 57,7 mm)  
Collection MHNLR

## LANI

*Profundiconus lani* (Crandall, 1979)

Type : HOLOTYPE : 53 mm, TMGS, TAIPEI

Localité Type : près de Tiao-yu-tai, N.E. Taïwan

Référence: Quarterly Journal of Taiwan Museum, 32 (1-2): 113, figs 1 et 2: « Biconical shell with a sharply pointed spire consisting of eight whorls. Each whorl has a few shallow spiral grooves which form indistinct sutures that are darker in color. The shoulder is well sloped. The body whorl is slender and almost straight, with approximately 55 evenly spaced subdued spiral grooves. There are three small white dotted bands, equally spaced on the shoulder, at the mid body whorl and near the anterior canal. The aperture is narrow. The basic shell color is a dark chestnut brown and is highly glossy.

This shell is similar in shape to *Conus smirna*, but differs in color and pattern: three white dotted bands on the last whorl, while *Conus smirna* has one or two solid ivory white bands instead. Furthermore, this new species is smaller in size and is more deeply grooved. »

Biogéographie : Pacifique ouest, du Japon à la Nouvelle Calédonie et à la Polynésie française : T. (récolté au cours de TARASOC)

Habitat : espèce draguée dans le bathyal, de 75 à 880 m

Ethologie alimentaire : vermivore

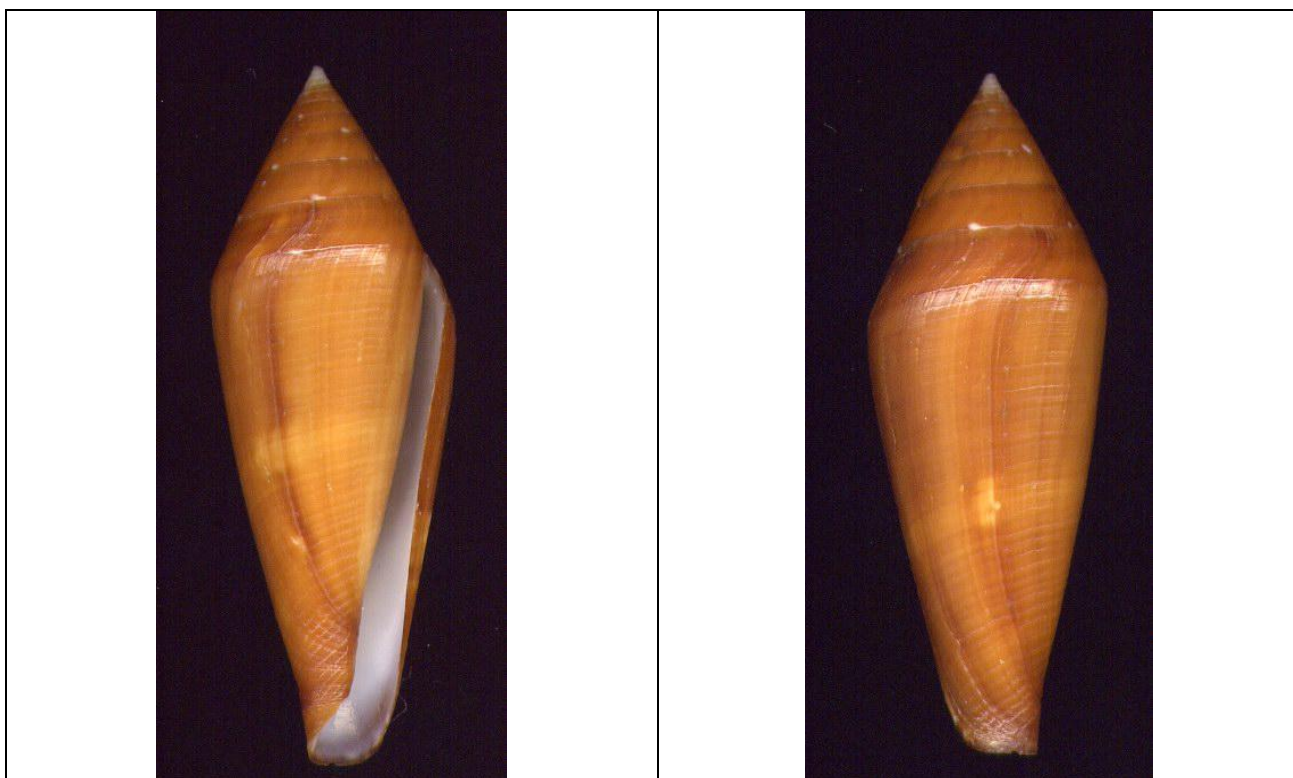
Animal : manque d'information. Le MHNLR ne possède pas de spécimen de P.F.

Protoconque : paucispirale. Les spécimens connus de P.F. sont d'excellents juvéniles.

Péριοstracum : brun-jaunâtre, mince, semi translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 55 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Balut, Philippines (taille : 52,5 mm)  
Collection MHNLR

## LEGATUS

*Conus (Cylinder) legatus* Lamarck, 1810

Type : LECTOTYPE : 42 mm, KIENER, 1845: pl. 89, fig. 3

Localité Type : Mer des Grandes Indes (= Océan Indien)

Référence : Annales du Muséum d'Histoire naturelle, 15 : 437, n° 175 : « *Conus cylindraceo conicus, angustus, aurantio albo roseoque variegatus, fusco undatus; maculis cordatis albis inaequalibus; spirâ acutâ.* »

Habite les mers des grandes Indes. Je soupçonne que ce cône n'est qu'une variété d'âge de l'espèce précédente (cf. *Conus abbas*); mais il présente par ses couleurs et sa forme un aspect différent, et les tours de sa spire ne sont point concaves. Il est petit, grêle, cylindracé-conique, teint de rose, et montre quelques parties d'un fond orangé, traversées longitudinalement par de gros traits bruns et ondés. Des taches blanches, cordées, petites et grandes, ornent élégamment sa superficie. Sa longueur est de 3 cm. »

Biogéographie : espèce Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : pentes externes récifale, jusqu'à une cinquantaine de mètres de profondeur

Ethologie alimentaire : malacophage

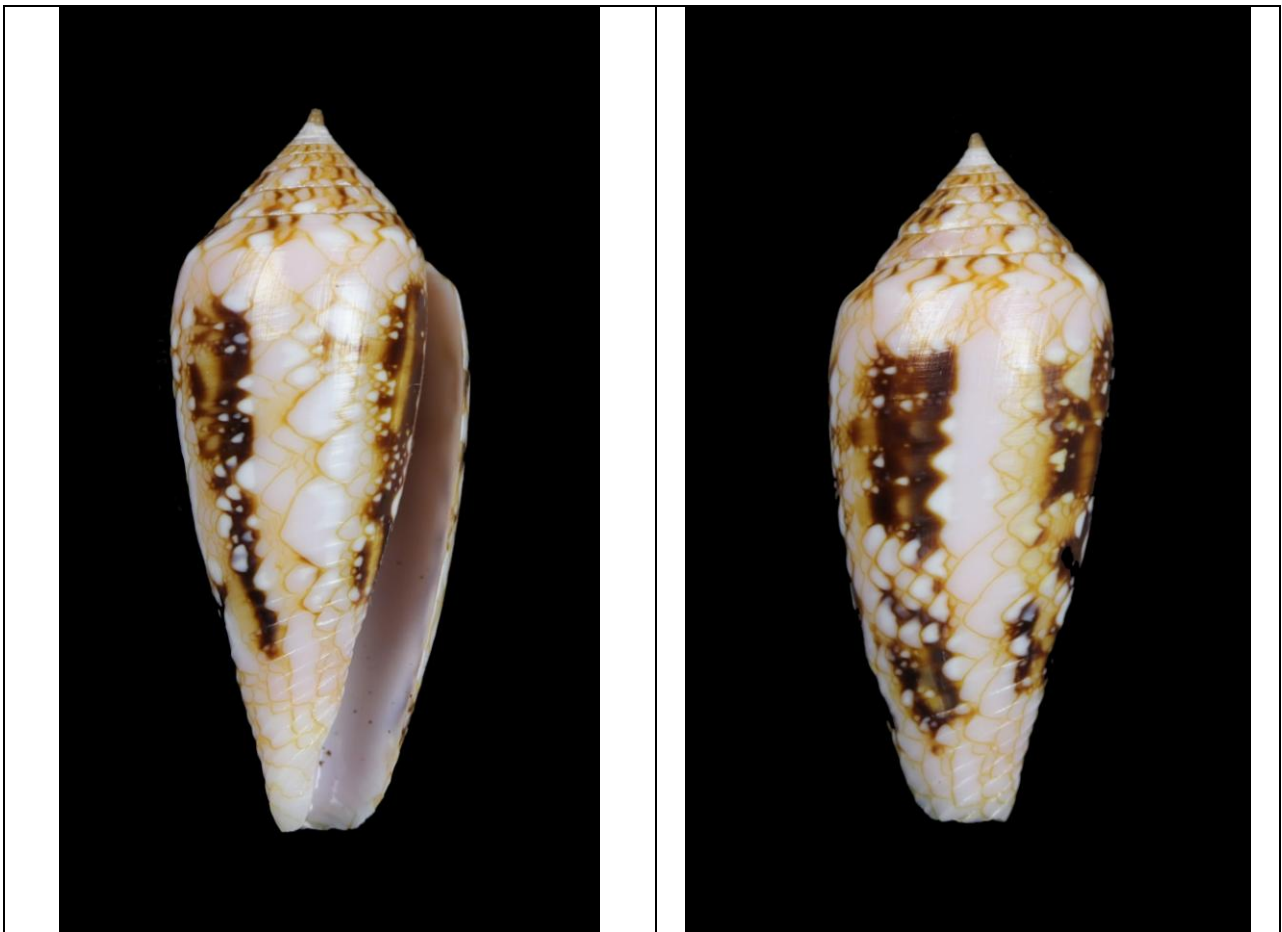
Animal : jaune, ponctué de brun et de noir. Siphon annelé de noir, blanc et rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 55 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel de la Société (taille : 31,6 mm)  
Collection MHNL



## LEOPARDUS

*Conus (Lithoconus) leopardus* (Röding, 1798)

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 84 mm, *MARTINI, 1773, pl. 60, fig. 666*

Localité Type : sans origine

Référence : *Museum Boltenianum, 2 : 41, n° 520/42 : « C. leopardus. Der Leopard Gmel. sp. 3. C. litteratus, Martini 2. t.60, f. 666. »*

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 18, fig. 1 ; 1847 : 64-65 (*C. millepunctatus*) : «Coquille épaisse, pesante, conique; la spire est obtuse, souvent aplatie, anguleuse: elle est formée de huit ou neuf tours légèrement canaliculés et sillonnés circulairement; sa suture est un peu enfoncée, son bord est accompagné d'un petit bourrelet arrondi; sa superficie paraît lisse, mais elle est garnie de stries longitudinales très fines et très serrées, et d'autres stries transverses un peu onduleuses; celles-ci sont plus visibles vers la base du dernier tour. L'ouverture occupe toute la longueur de la coquille: son sommet est terminé par une échancrure oblique, le fond de coloration de cette espèce est toujours d'un beau blanc, couvert de lignes circulaires composées de taches noirâtres ou bleuâtres sur leur bord postérieur et d'une forme arrondie ou ovale; quelques lignes circulaires de points rouges ou bruns sont rangés dans les mêmes séries que les taches et n'en sont distinctes que par leur petitesse. La spire est variée de larges taches brunes très foncées qui garnissent aussi le sommet. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A.**

Habitat : nombreux milieux récifaux, essentiellement meubles, peu profonds. Jusqu'à 50 m

Ethologie alimentaire : vermivore

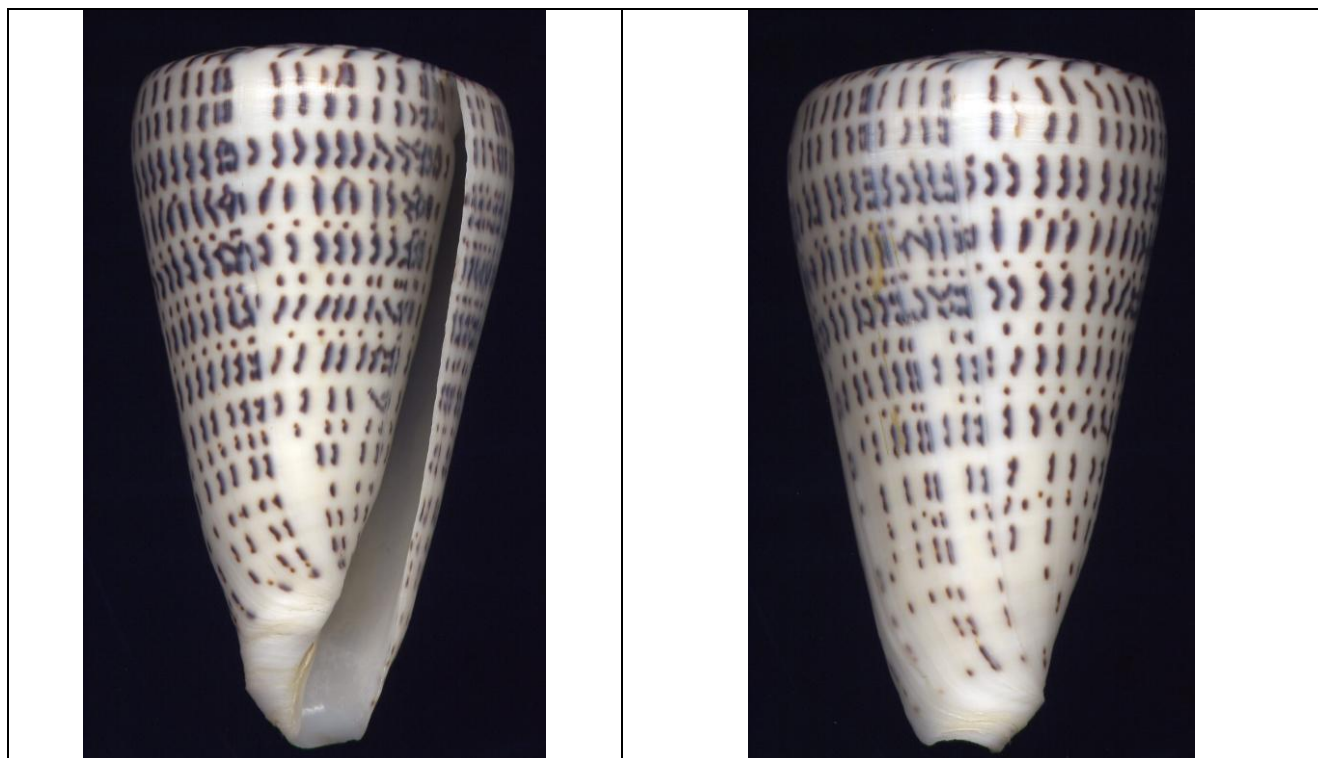
Animal : dominante brune, avec des maculations plus claires et plus foncées

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, d'autant plus épais, rugueux et opaque que l'animal est âgé

Fourchette de taille moyenne : de 80 à 150 mm. Excède rarement 200 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Kabara, Archipel des Lau, Fidji (taille : 122,6 mm)  
Collection MHNLR



## LITOGLYPHUS

*Conus (Strategoconus) litoglyphus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 52 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Indes Orientales

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 692, n° 81 : « *Conus, testa conica rubro fulva, fasciis duabus niveis distantibus, superiore fulvo variegata, spira obtusa, basi granulata nigricante.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 29, fig. 1 ; 1847 : 127-128 : « Coquille turbinée, un peu bombée vers son extrémité supérieure, également décroissante jusqu'à sa base; les tours de spire sont au nombre de dix: ils sont ou légèrement convexes ou aplatis; la ligne de leurs sutures est profonde, peu régulière, presque toujours festonnée sur son bord supérieur. La spire est obtuse, terminée par un sommet peu aigu. La superficie du dernier tour offre des stries longitudinales extrêmement fines et des cordelettes écartées au nombre de neuf ou dix, dont les supérieures sont peu apparentes, tandis que celles de la base sont souvent saillantes et quelquefois granuleuses. L'ouverture est étroite, d'un blanc orné de violâtre...Le fond de la coloration extérieure est d'un beau rouge, quelquefois tirant sur le fauve ou l'orangé. On y aperçoit des bandelettes circulaires un peu plus obscures et deux fascies: l'une, composée de grandes taches blanches, occupe le haut de la coquille, l'autre, entièrement blanche et déchiquetée sur ses bords, est placée un peu au-dessous du milieu. La spire est tachetée de blanc sur un fond rouge ou fauve. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : divers milieux récifaux (substrats durs), jusqu'aux glacis inférieurs, vers 60 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : brun noirâtre, faiblement tacheté de blanc et (ou) de divers tons jaunes

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, légèrement opaque, avec des rangées de pilosités

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 60 mm. Excède rarement 72 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Archipel des Marquises (taille : 42,1 mm)  
Collection MHNLR

## LITTERATUS

*Conus (Elisaconus) litteratus* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 91 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Océan asiatique

Référence : Systema Naturae, 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 712, n° 252 : « *Conus testa conica alba, punctis fuscis. Testa nivea fasciis obsoletis flavis, maculisque sparsis purpurascens.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 19, fig. 1 ; 1847 : 65-66 : « Coquille épaisse, turbinée, à tours de spire concaves, lisses, sans stries circulaires; ses trois derniers sont bordés d'un talus arrondi plus ou moins prononcé; la suture des tours est bien marquée et ressemble à un sillon profond. Leur superficie paraît lisse; cependant on y remarque des stries longitudinales d'accroissement assez sensibles, et des stries circulaires onduleuses très fines et très serrées. L'ouverture occupe toute la longueur de la coquille...Le fond de la coloration est ordinairement blanc, moucheté de taches ovales, carrées ou oblongues, d'un brun très foncé, presque noirâtre, diversement rapprochées les unes des autres et rangées en lignes circulaires; deux ou trois zones plus ou moins apparentes, d'un jaune orangé ou couleur citron, garnissent aussi la surface. La spire est constamment variée de taches brunes très foncées sur un fond blanc, ces taches occupent la largeur des tours et partent du sommet. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, G, A, M.**

Habitat : fonds à sédiments (lagons, herbiers, chenaux, dépressions sous éperons)

Ethologie alimentaire : vermivore

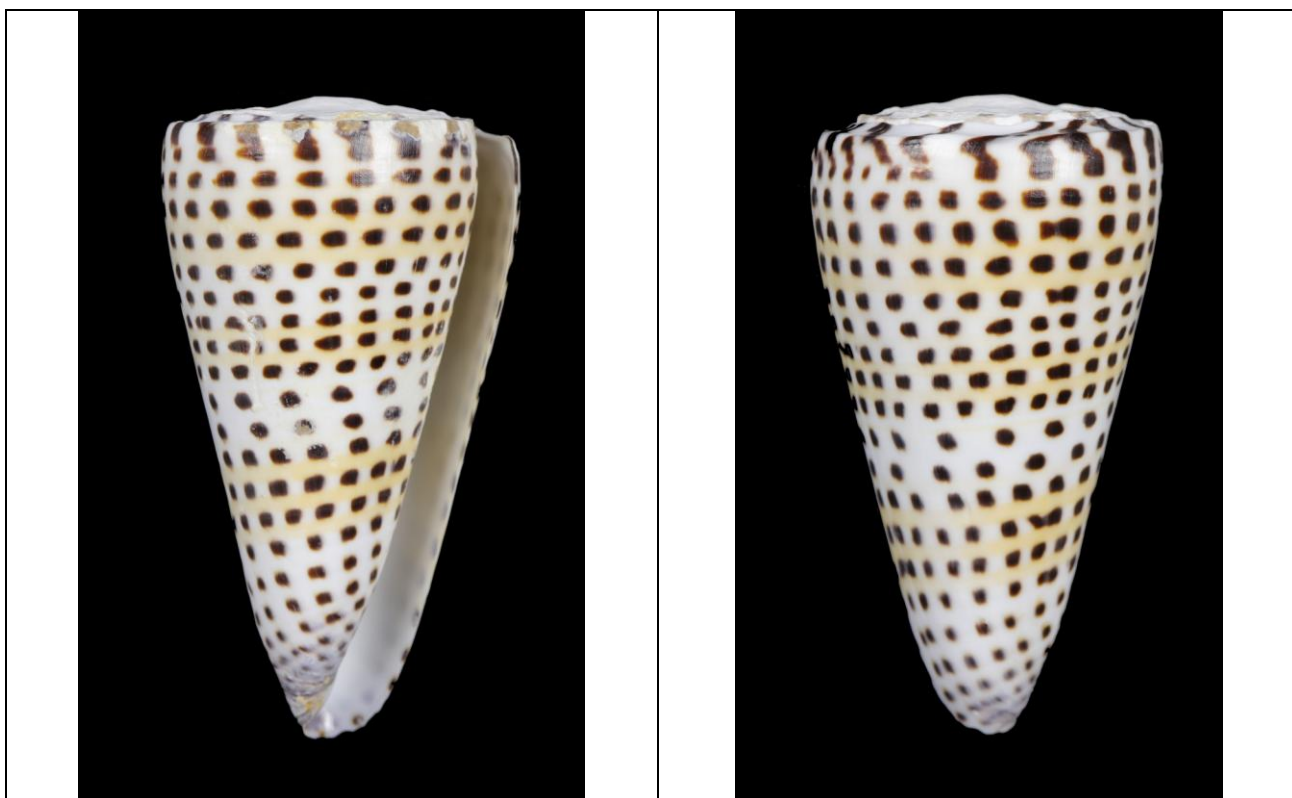
Animal : brun plus ou moins rougeâtre, quelques tons roses (siphon, tentacules)

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun noirâtre, souvent épais, rugueux et opaque, parfois fin et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 60 à 120 mm. Excède rarement 175 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Mangareva, Archipel des Gambier (taille : 80,7 mm)  
Collection MHNL

## LIVIDUS

*Conus (Lividoconus) lividus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 43 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Antilles (localité fausse)

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 630, n° 28 : «*Conus, testa conica coronata, livido-virescente, spira obtusa, apice roseo, basi muricata.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. IX, fig. 2 ; 1846 : 29-30 : « Coquille épaisse, pesante, turbinée, formant un cône assez régulier, un peu resserré vers le milieu. La spire est conique, tantôt surbaissée et arrondie, tantôt mucronée au sommet; elle est formée de dix tours aplatis ou légèrement concaves, quelquefois un peu étagés et pourvus de fines stries décurrentes; leur angle externe est surmonté d'une rangée de tubercules généralement obtus et peu saillants; le dernier tour paraît presque lisse; cependant il est couvert de stries transverses extrêmement fines, mais qui, vers sa base, deviennent plus saillantes et plus ou moins granuleuses. L'ouverture est étroite, resserrée au milieu, dilatée à la base qui est simple, sans échancrure. Le bord droit, mince et tranchant, est légèrement entaillé au sommet. Cette coquille est d'une teinte olivâtre plus ou moins foncé; l'angle de la spire est entouré d'une fascie étroite, blanchâtre; une autre fascie, également blanche ou jaune, est située vers la base du dernier tour. La spire, rosée au sommet, est quelquefois toute blanche et le plus souvent maculée de jaune ou de rougeâtre dans les interstices des tubercules; ceux-ci sont blancs. L'ouverture est violette. »

Biogéographie : Indo Pacifique et panamique. Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : nombreux habitats (plutôt substrats durs) des complexes récifaux

Ethologie alimentaire : vermivore

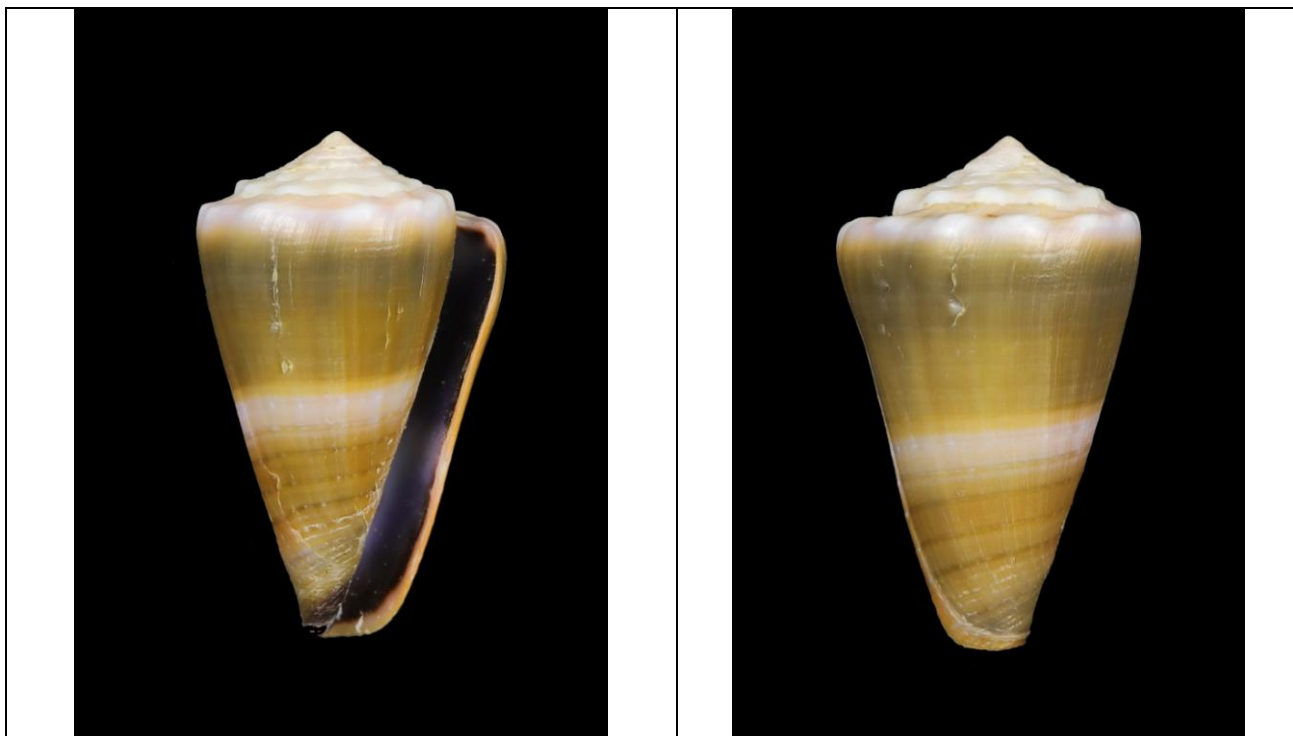
Animal : divers tons de rouge, parfois brunâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, plus ou moins épais et opaque, parfois légèrement duveteux

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 70 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes COI, 16S, 12S et 28S analysés (Puillandre & al, 2014 et 2014b)



Exemplaire figuré : Toahotu, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 29,5 mm)  
Collection MHNLR

## LUTEUS

*Conus (Leporiconus) luteus* G.B. Sowerby I, 1833

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 38 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : atoll d'Anaa, archipel des Tuamotu

Référence : Conchological Illustrations, pl. 25, figs 8 et 8\*. « *Conus luteus* Brod. Anaa. »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1847 : pl. 73, fig. 3 ; 1850 : 297-298 : « Coquille allongée en forme de petite massue, très atténuée à sa partie inférieure. La spire, médiocrement élevée, est convexe et obtuse; le sommet est un peu mucroné; on y compte huit tours étroits réunis par une suture bien marquée; l'angle spiral du dernier est obtus et à peine indiqué; il porte à sa base une douzaine de sillons transverses fins et réguliers. La coloration de la coquille consiste en un fond jaunâtre teinté de rose et parsemé de quelques taches irrégulières brunes, bordées de blanc, formant deux fascies: l'une placée vers la partie supérieure des tours, l'autre au-dessous du milieu du dernier. »

Biogéographie : localité éparses en Micronésie. Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : pentes externes récifales, jusqu'au glacis inférieur

Ethologie alimentaire : vermivore

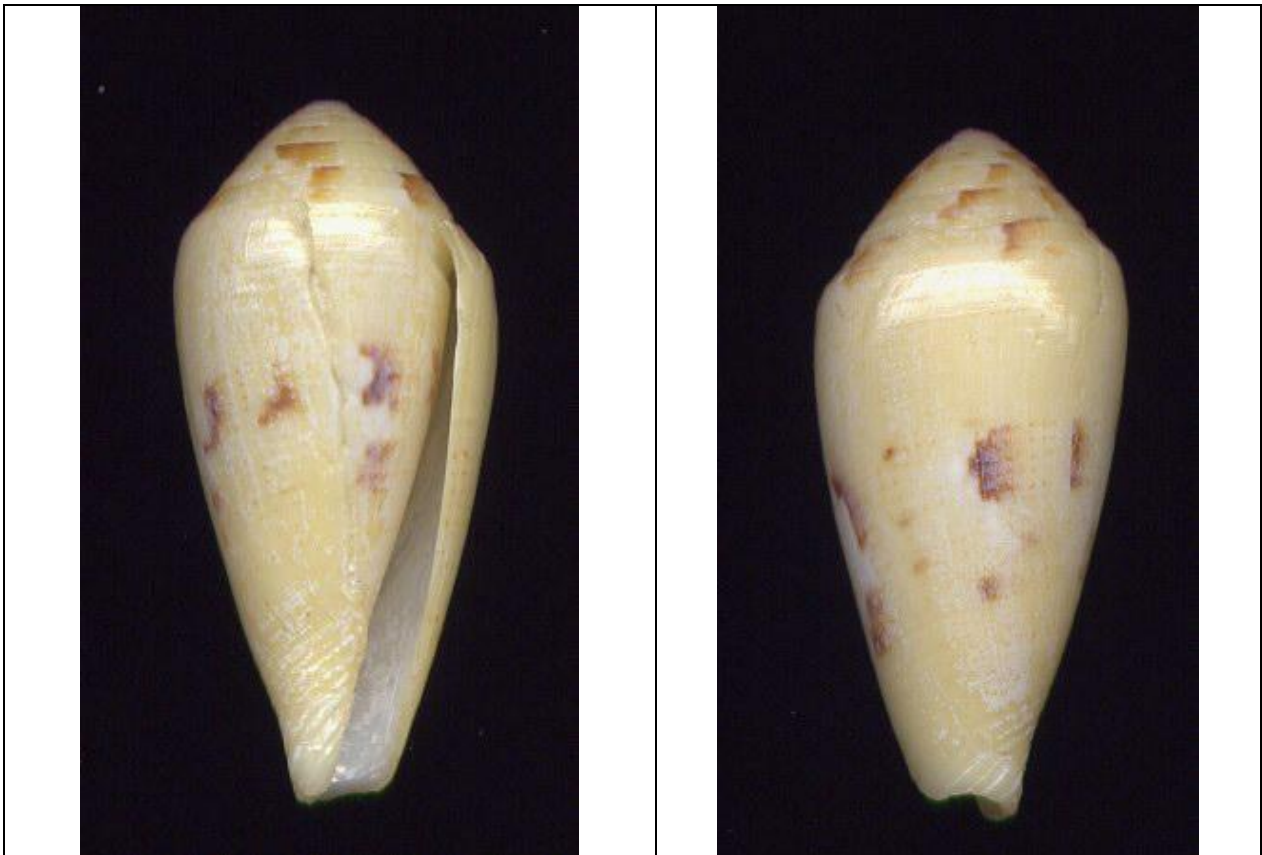
Animal : dominante orange pâle

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune pâle, mince, translucide, légèrement duveteux

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 40 mm. Excède rarement 45 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre et al, 2014)



Exemplaire figuré : Atoll de Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 32,2 mm)  
Collection MHNL



## MAGNIFICUS

*Conus (Darioconus) magnificus* Reeve, 1843

Type : LECTOTYPE (Lauer) : 91,7 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Matnog, Luzon, Philippines

Référence: Conchologia Iconica, 1 (*Conus*), pl. 6, espèce 32: « *Conus testâ cylindraceutrinatâ, obesâ, anfractibus supernè rotundatis, spirâ laevi, subacuminatâ, apice valdè obtuso; rosaceâ ; lineis ovato-trigonis, lacco aut purpureo-rubris, usquequaque reticulatâ, maculis perpaucis grandissimis bifasciatim cinctâ.*

Shell cylindrically turbinated, stout, whorls rounded at the upper part; spire smooth, somewhat acuminate, apex very obtuse; faint rose-colour, reticulated over with ovately-triangular dark lake or purple reddish lines, and doubly banded with one or two very large spots or blotches of the same colour. No one can fail to distinguish this rosaceous stout-shouldered cone from the well known *Conus auratus*, to which it is most nearly allied. »

Biogéographie : de l'arc ouest Pacifique jusqu'en Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : massifs et fonds coralliens avec excavations, du lagon au glacis inférieur.

Ethologie alimentaire : malacophage

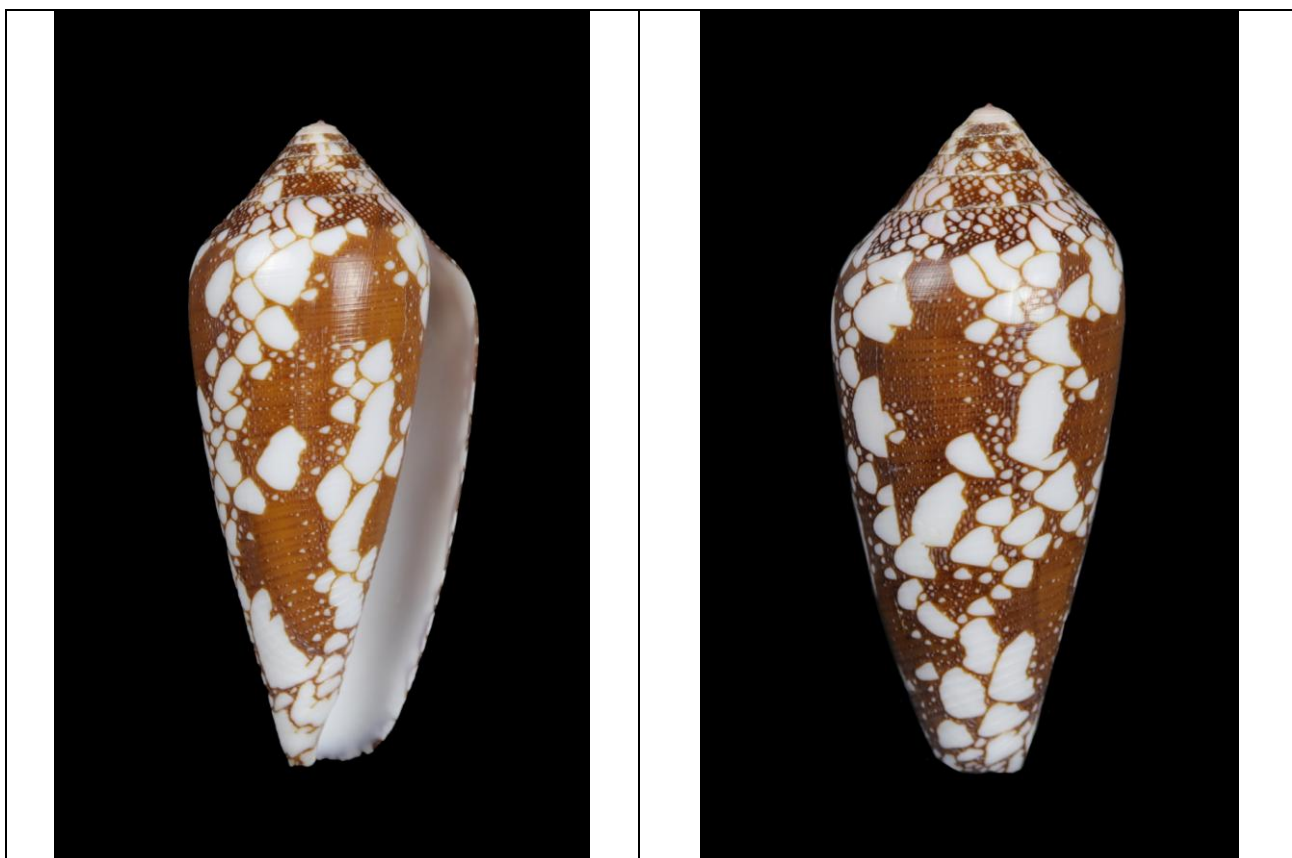
Animal : blanc grisâtre ou beige, maculé de tons bruns. Siphon annelé de noir, blanc et rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 45 à 85 mm. Excède rarement 110 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Archipel des Marquises (taille : 57,5 mm)  
Collection MHNL



## MALTZANIANUS ( ? )

*Conus (Virgiconus) maltzianus* Weinkauff, 1873 (= *C. frigidus* selon MolluscaBase)

Type : SYNTYPES : 51 et 41,5 mm, LMD, DUSSELDORF

Localité Type : Tahiti et les îles des mers du sud

Référence : Systematisches Conchylien Cabinet : 4 (2), *Conus* : 204, pl. 32, figs 3-6 : Xenophora, 27 : Conidae de Polynésie française, Richard, 1985 : 13 (sous le nom de *C. frigidus*) : «Coquille turbinée, proche de *C. flavidus* mais plus petite, plus pyriforme, à spire convexe et apex moins visible, aux stries spirales bien nettes sur la spire, à l'épaule très arrondie. La coloration de base est jaune olivâtre et les fascies blanches, lorsqu'elles existent, sont très peu prononcées. Les stries spirales du dernier tour sont davantage marquées que sur *C. flavidus*, pouvant même être pustuleuses. » Nous pensons aujourd'hui que *C. frigidus* est une autre espèce, très proche, mais aux épaules moins arrondies, aux fascies plus prononcées, de taille moyenne plus grande, ressemblant davantage à *C. flavidus* avec lequel elle est aussi parfois confondue.

Biogéographie : Localités éparses dans l'Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : platiers récifaux, et bordures lagonaires, jusqu'à quelques mètres de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

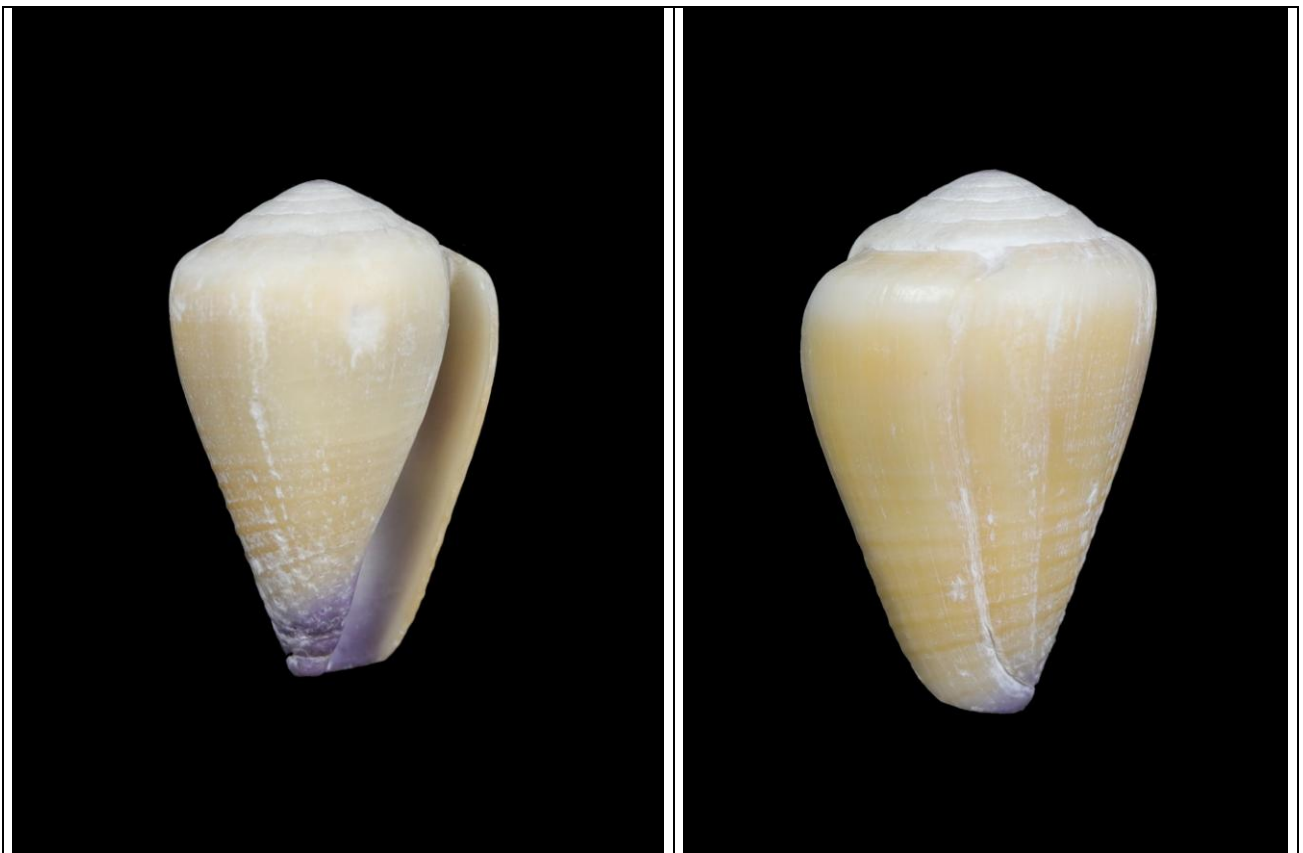
Animal : jaune orangé, avec des taches brunes

Protoconque : non observée, présumée multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre, plutôt lisse, moyennement épais et assez translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 40 mm. Excède rarement 45 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Moorea, Archipel de la Société (taille : 23 mm)  
Collection MHNLR

## MARCHIONATUS

*Conus (Eugeniconus) marchionatus* Hinds, 1843

Type : HOLOTYPE : 34 mm, Collection BELCHER, non localisé

Localité Type : Port Anna Maria, Nuku-Hiva, Marquises

Référence : Annals and Magazine of Natural History, 11 (70) : 256 : « *Testâ ecoronatâ, ordinatim conico-involutâ, alba, rufo-fusco angulatè reticulatâ; spirâ depressâ, mucronatâ, canaliculatâ, spiraliter striatâ; aperturâ infernè paulisper effusâ, prope basin sulcatâ; epidermide diaphanâ laevi indutâ.*

Few specimens only of this species were obtained, but among them were some which were constantly of an uniform paler colour. It somewhat resembles *C. marmoreus*, and in some respects *C. nobilis*, to which it is, however, superior in symmetry, and from which it may very readily be distinguished by several characters. »

Biogéographie : espèce endémique des îles **Marquises**

Habitat : localement abondant dans les fonds sédimentaires de l'infra et du circalittoral, jusqu'à 40 m environ. Dragué dans le bathyal, exceptionnellement jusqu'à 300 m

Ethologie alimentaire : malacophage

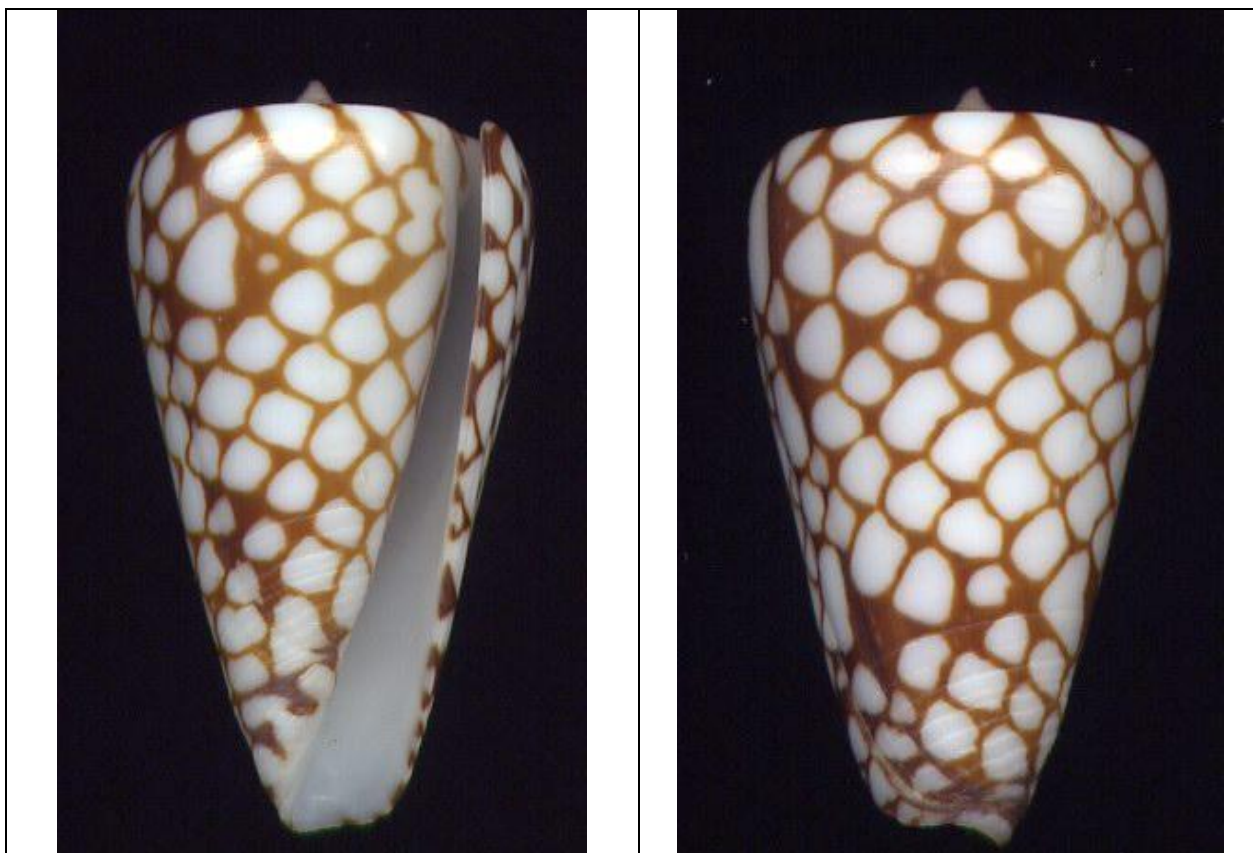
Animal : dominante ocre-orangeâtre, siphon blanc cerclé de noir

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : jaune grisâtre, lisse, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm. Excède rarement 65 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Fatu Hiva, Archipel des Marquises (taille: 34,9 mm)  
Exemplaire figuré de « Coquillages de Polynésie », Salvat et Rives, 1975  
Collection MHNL

## MARIELAE

*Conus (Phasmoconus) marielae* Rehder et Wilson, 1975

Type : HOLOTYPE : 40,3 mm, USNM, WASHINGTON

Localité Type : au large de la Baie Motu Hee, Nuku Hiva, Archipel des Marquises

Référence: Smithsonian Contributions to Zoology, 203: 14, fig. 10: « Shell of medium size, 34-44 mm long, elongately obconic, coronate, strongly sulcate, yellowish white or white with scarlet markings which may be irregularly axially oriented or confluent arranged in spiral bands; in addition, spiral ridges marked with small irregular scarlet or brownish spots. This species is closest to *Conus moluccensis* Küster, 1838, but the color markings are scarlet rather than brown, the nodose spines on the shoulder smaller and fewer in number, and there are no pustules on the spiral ridges, even on the base; the spiral ridges are flatter...Sculpture consisting of a series of irregularly spaced spiral grooves resulting in flattened spiral ridges of varying widths, which towards the base become more rounded or subangulate. The grooves show obscure axial riblets usually marked by a fine, microscopic, rather deciduous, white lamellae. »

Biogéographie : espèce endémique des îles **Marquises**

Habitat : débris coralliens et sables grossiers des pentes externes, entre 40 et 100 m

Ethologie alimentaire : piscivore

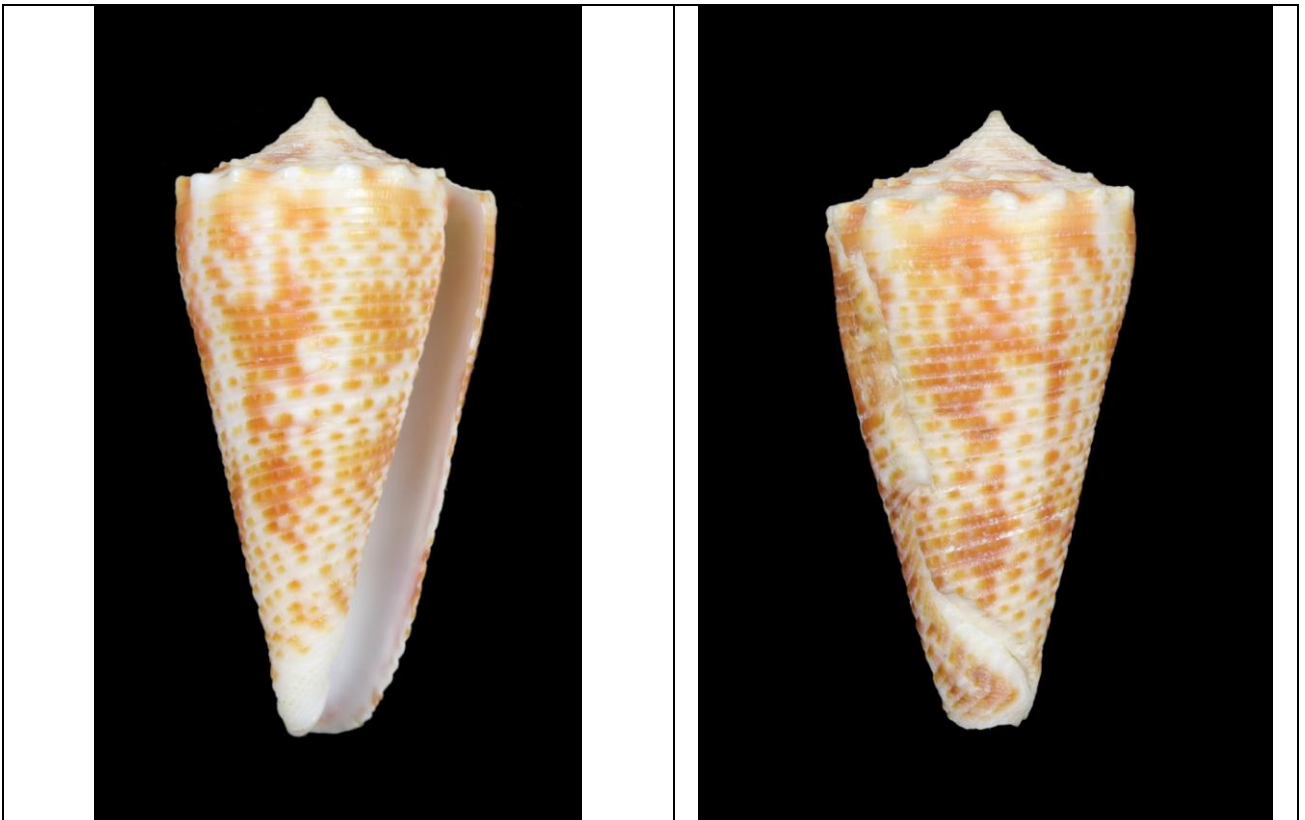
Animal : blanc, parsemé de taches brun noirâtre, siphon blanc et rouille

Protoconque : multispirale

Périostracum : brun jaunâtre, soyeux, fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 45 mm. Excède rarement 52 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Archipel des Marquises (taille : 41,8 mm)  
Collection MHNLR

## MCBRIDEI

*Conus (Harmoniconus) mcbridei* Lorenz, 2005

Type : HOLOTYPE : 10,9 mm, HNC, CISMAR

Localité Type : Okona Point, Sulawesi, Indonésie.

Référence: Schriften zur Malakozologie aus dem Haus der Natur, Cismar, 22: 71-74, fig. 1.

“The shell is small, solid, slender and ventricosely conical. The spire is slightly dome-shaped, with a distinctly projecting knob-like protoconch. The shoulder is rounded and very indistinctly coronate. The sides are very slightly convex posteriorly, straight towards the tapering anterior. The body whorl seems smooth and glossy posteriorly, but on magnification shows distinct, narrow spiral grooves all over. In the basal area, there are distinct spiral ribs becoming denser towards the anterior end. Two thirds of the posterior area, including the spire and the protoconch, are white, with a very faint bluish tint towards the middle of the shell. The anterior third (or even more) is distinctly separated optically by a rich black tint. The interior reflects the coloration of the outer shell.”

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : platiers récifaux, sous les blocs, mais aussi dragué dans le bathyal supérieur

Ethologie alimentaire : vermivore

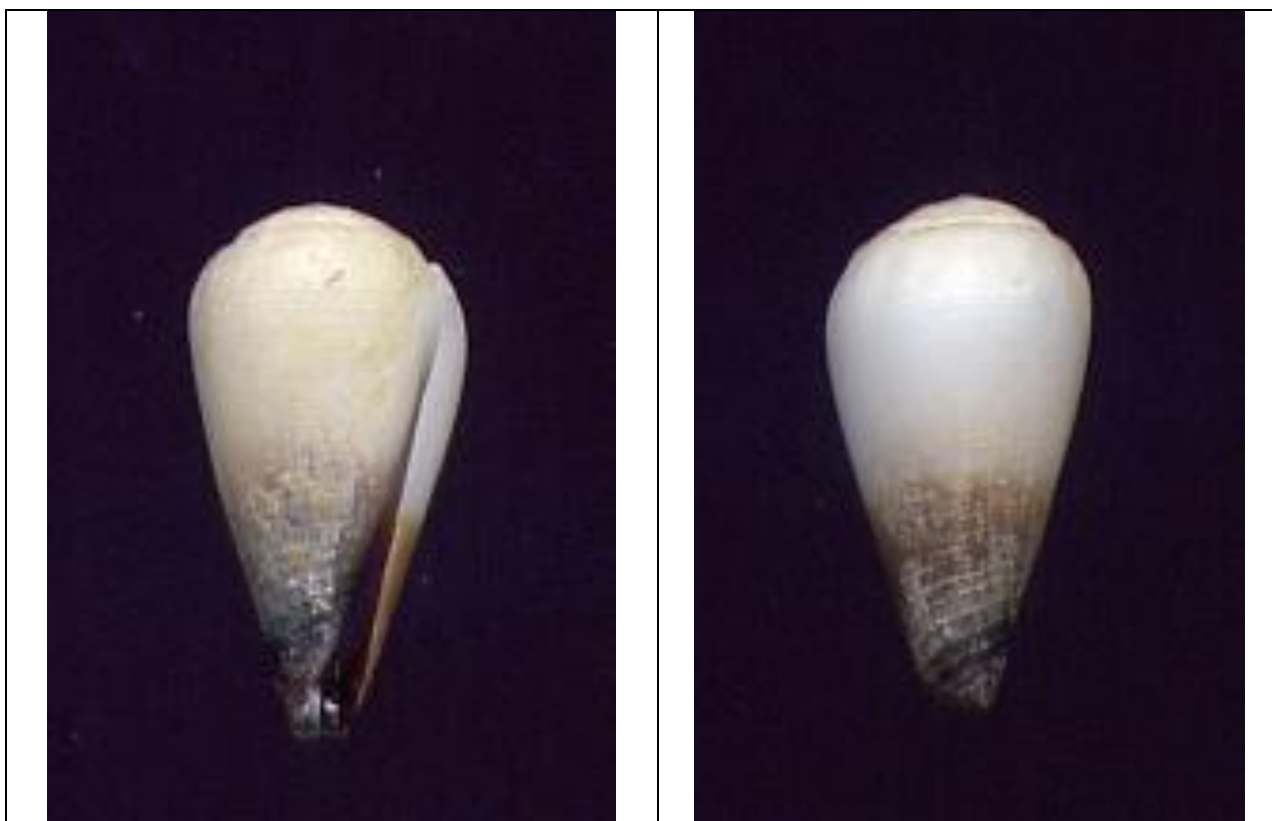
Animal : dominante rouge rosé, nettement plus foncée que chez son jumeau *C. nanus*

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, mince, translucide, souvent légèrement encroûté

Fourchette de taille moyenne : 8 à 12 mm. Excède rarement 14 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Punaauia, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 12 mm)  
Collection MHNLR

## MILES

*Conus (Rhizoconus) miles* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 53 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Inde

Référence : Systema Naturae, 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 713, n° 255 : « *Conus testa conica rudi basi fusca, spira convexa. Testa ignobilis pallido testacea fasciis fusco-ferrugineis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 38, fig. 2 ; 1847 : 94 : « Coquille turbinée, à spire peu élevée, dont les tours, au nombre de douze, sont étroits, aplatis ou très légèrement concaves et striés circulairement, excepté le dernier dont les deux tiers supérieurs sont lisses; le reste est garni de plusieurs stries élevées et transverses. L'ouverture est étroite, le bord droit mince, marqué de deux larges bandes noirâtres. La coloration de la coquille est fauve ou d'un jaune pâle, mêlé de veines, de fils ou lignes longitudinales onduleuses, d'un fauve orangé, quelquefois très foncé; deux fascies, d'un brun noirâtre ou couleur de bistre, ornent le dernier tour; la plus large est placée vers son tiers inférieur; l'autre, située vers le tiers supérieur, semble être placée au milieu d'une grande bande fauve. La spire présente par intervalles, outre le fauve clair et les veines de fauve orangé dont elle est colorée, quelques taches d'un fauve rougeâtre, entremêlées de parties jaunes ou tirant sur le roux. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : l'ensemble des complexes récifaux, jusqu'à environ 50 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : dominante grise noirâtre, avec des taches plus claires très discrètes

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre ou grisâtre, épais, opaque, duveteux, et souvent rugueux

Fourchette de taille moyenne : de 35 à 100 mm. Excède rarement 120 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tiahura, Moorea, Archipel de la Société (taille : 34,2 mm)  
Collection MHNLR



## MILIARIS

*Conus (Virroconus) miliaris* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 43 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Chine

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 629, n° 26 : « *Conus testa conica coronata carnea, albo zonata, fasciis duabus lividis albo fuscoque lineatis, spira obtusa.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 13, fig. 1 ; 1846 : 42-43 : « Coquille conique, à spire obtuse, composée de onze tours qui sont garnis de tubercules saillants et convexes, se prolongeant d'une manière très distincte depuis la pointe du sommet jusqu'au bord de l'ouverture. La superficie de la coquille est luisante; sa moitié supérieure est lisse, et le reste, depuis le milieu jusqu'au bas, est strié circulairement. L'ouverture est simple à sa base, échancrée à son extrémité supérieure; la columelle est arrondie, légèrement oblique et contournée au dehors par une côte saillante bien marquée. La couleur de la coquille consiste en une teinte incarnate, sur laquelle sont tracées deux fascies blanches ou mouchetées, de même couleur que le fond; en outre, elle est ornée de lignes circulaires très finement ponctuées de brun. L'ouverture est olivâtre ou livide dans le fond.»

Biogéographie : Indo Pacifique sud. En Polynésie française : **S, T, G, A.**

Habitat : sur les platiers récifaux, mais aussi sur divers substrats durs jusqu'à -15 m

Ethologie alimentaire : vermivore

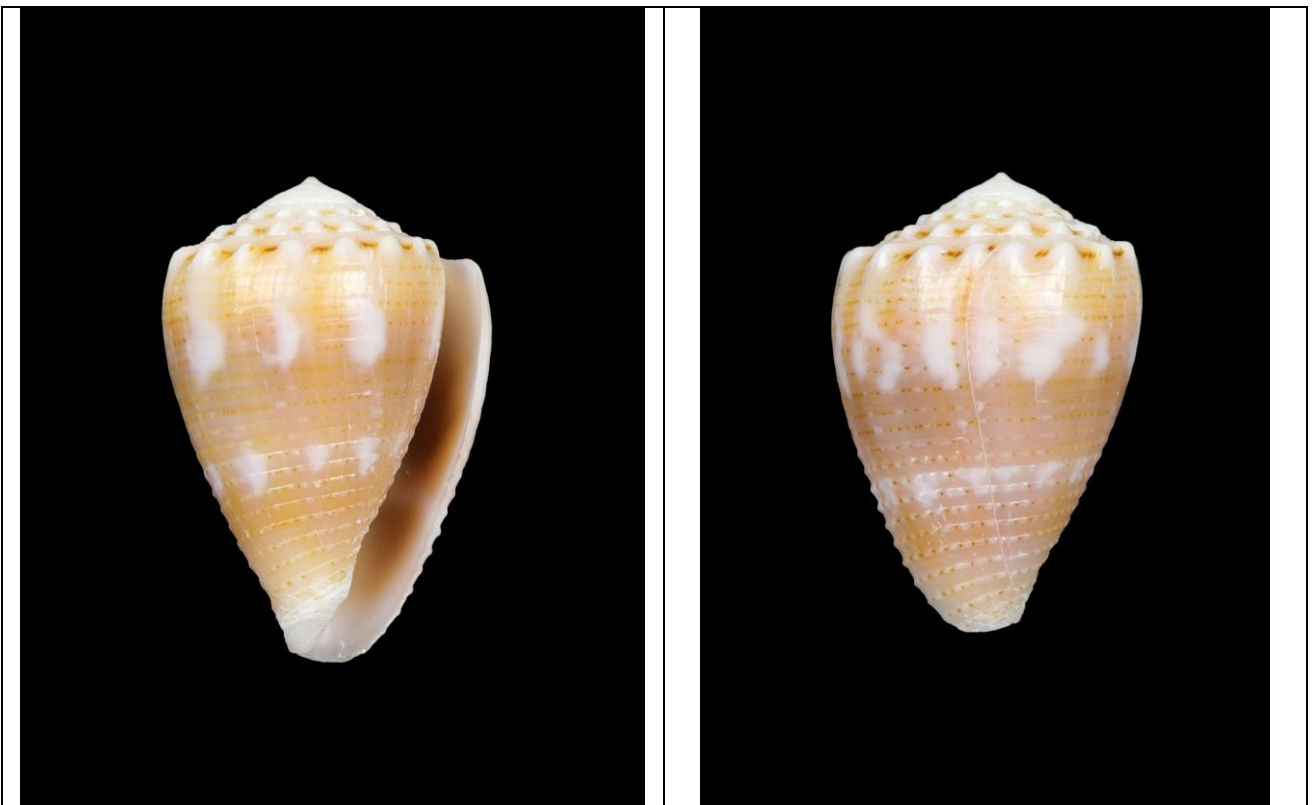
Animal : beige, abondamment tacheté de brun plus ou moins foncé

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, lisse, translucide, parfois encroûté sur les récifs

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 35 mm. Excède rarement 42 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Papara, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 25,1 mm)  
Collection MHNLR

## MITRATUS

*Conus (Turriconus) mitratus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 43 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Océan Indien

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 738, n° 132 : « *Conus, testa subcylindrica elongata, transversim striata subgranosa, alba, maculis fulvo aurantiis fasciata, spira convexo-exserta.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1847 : pl. 88, fig. 7 ; 1850 : 303-304 : « Coquille allongée, cylindrique, fusiforme, ornée de stries transverses qui sont surmontées de granulations assez saillantes. La spire est un peu élevée, pyramidale et mucronée au sommet. Les tours, au nombre de neuf ou dix, sont légèrement convexes; le dernier est un peu plus renflé vers l'angle spiral qui est à peine indiqué; les stries granuleuses dont ce tour est orné sont un peu plus distantes entre elles à sa base. La coquille est blanchâtre avec de grandes taches d'un brun jaunâtre formant trois fascies interrompues, dont l'une, plus grande, occupe le milieu du dernier tour, et les autres ses extrémités. La spire est pourvue de taches de la même couleur. Cette espèce est facile à distinguer à cause de sa forme allongée qui rappelle tout à fait celle d'une mitre. »

Biogéographie : Indo Pacifique (sauf Mer Rouge, Hawaii). Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : cuvettes sableuses et excavations des platiers récifaux et des pinacles

Ethologie alimentaire : vermivore

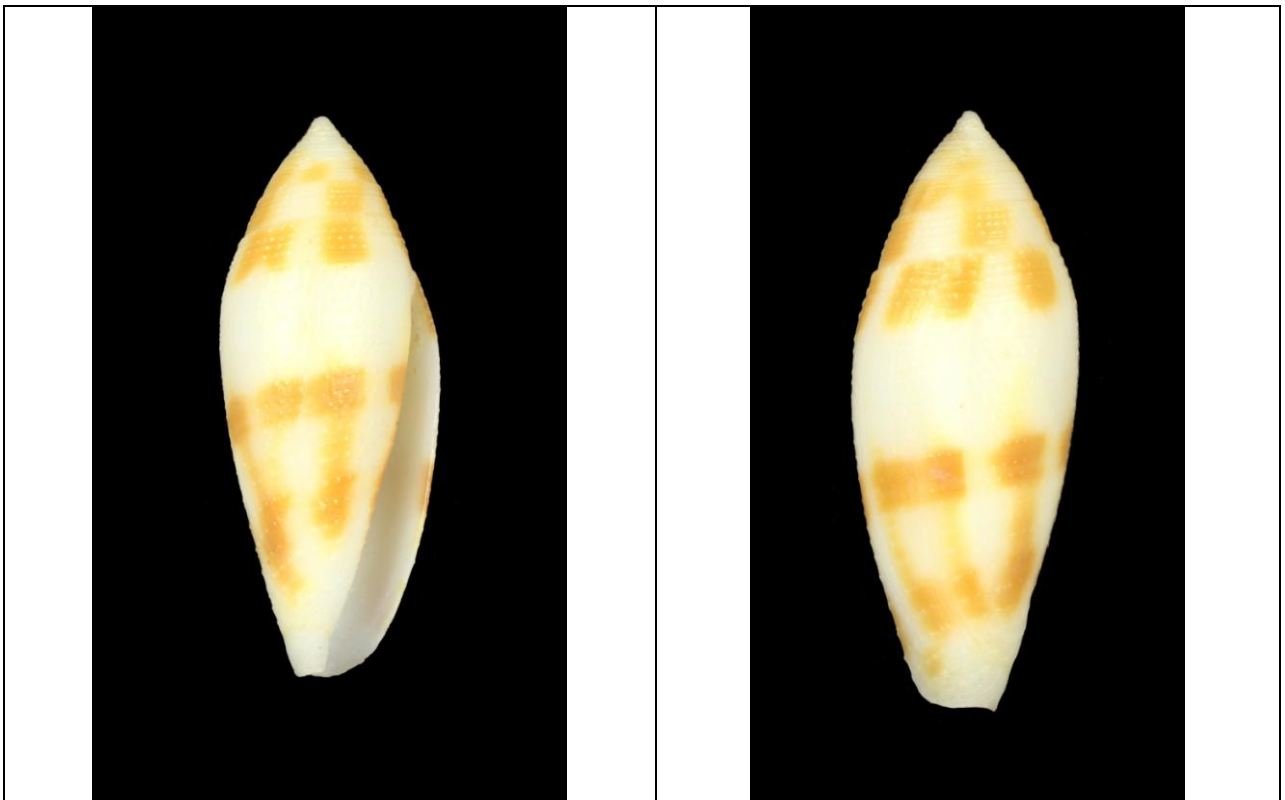
Animal : brun noirâtre, ombré, jaunâtre sur les bords

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun, fin, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 40 mm. Excède rarement 50 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 26 mm)  
Collection MHNL

## MONCURI

*Conus (Elisaconus) moncuri* Filmer, 2005

Type : HOLOTYPE : mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Philippines

Référence: The spire is low with a concave profile and dome shaped apex. There is raised ridge or step on outer edge of later whorls. Later whorls are concave with some spiral cords. The off white ground colour has pink tinges and numerous curved axial brown-black strips. The shoulder is somewhat angulate, crossed by brown strips on spire. Body whorl convex below shoulder then straight. The sculpture consists of axial growth marks and some weak, well separated grooves at base. The ground colour is whitish with pink tones with black-brown squares and flecks in spiral rows. Often the pattern is missing in sections. Two yellowish bands with numerous black brown flecks crossing them. Base with distinctive purple brown stain. The body whorl is smooth and usually shiny. Aperture fairly wide and stright; white with purple stain.

Biogéographie : du Viet Nam en Mélanésie. En Polynésie française : **S**

Habitat : pentes externes récifales entre 20 et 50 m. Rarement pentes internes lagunaires. Récolte très récente en Polynésie française, sur Raiatea, Société.

Ethologie alimentaire : vermivore

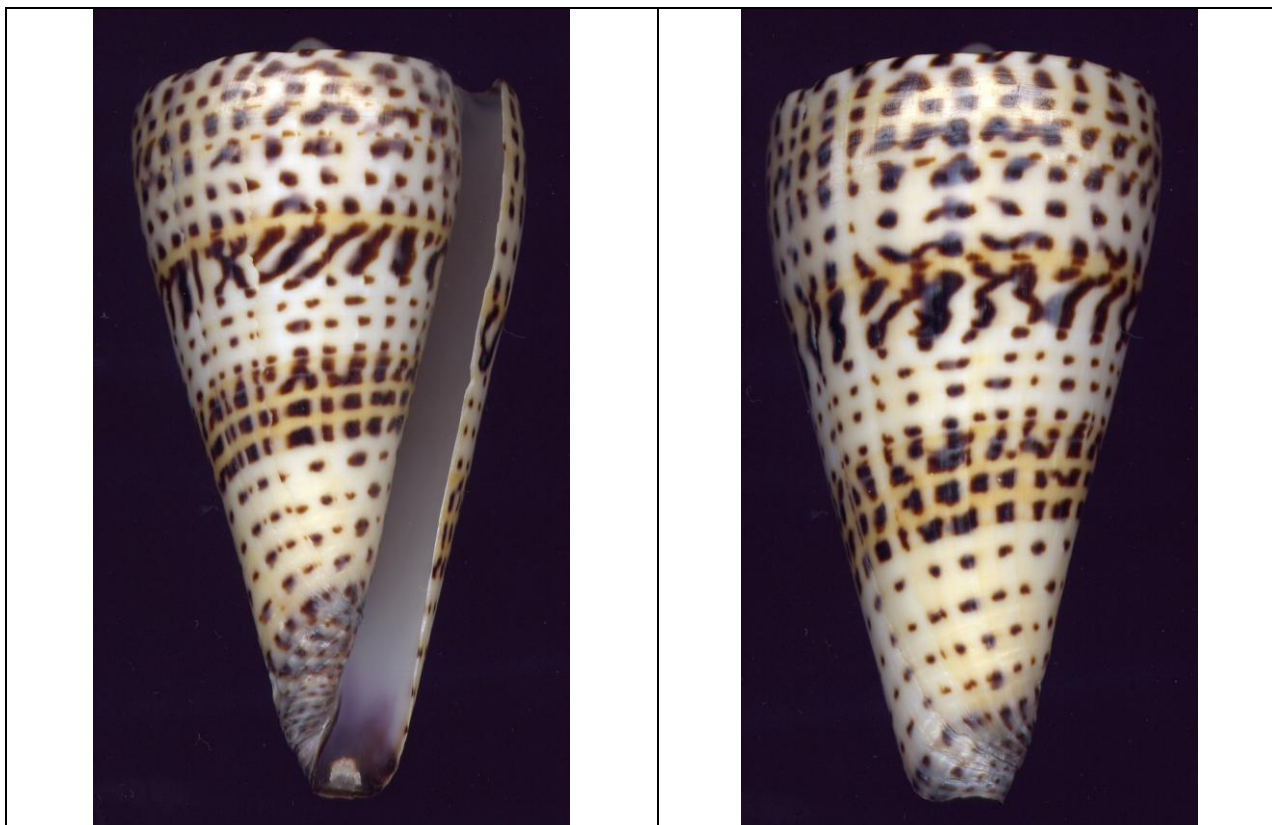
Animal : manque d'informations ; Le MHNLR ne possède pas de spécimen de P.F.

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, plus ou moins fin et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 75 à 150 mm. Excède rarement 180 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Viet Nam (taille : 96,6 mm)  
Collection MHNLR

## MORELETI

*Conus (Virgiconus) moreleti* Crosse, 1858

Type : LECTOTYPE (Delsaerdt) : 26 mm, REEVE, 1843: pl. 27, espèce 157

Localité Type : sans origine

Référence : Revue et Magasin de Zoologie : 2 (10) : 122 : « A nomen novum for *C. elongatus* Reeve ». Conchologia Iconica : Reeve, 1843 : pl. 27, espèce 157 : « *Conus testâ elongato-turbinatâ, laevi luteo-olivaceâ, supernè caeruleo-albâ, fascia interruptâ subindistinctâ deorsum cingulatâ; spirâ convexâ caeruleo-albâ, subtilissimè coronatâ, apice rosaceâ, basi et aperturae fauce vividè violaceis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846 : pl. 33, fig. 1 ; 1846 : 30-31 (*C. elongatus*) : « Coquille allongée, turbinée, peu épaisse, très atténuée à sa base; les côtés, assez convexes à leur sommet, offrent vers leur milieu un léger rétrécissement. La spire est peu élevée, convexe; on y compte huit tours étroits, finement striés circulairement ou surmontés d'une rangée de petits tubercules nombreux, mousses et obtus. Le dernier tour est presque lisse; seulement à sa partie inférieure, il est muni de quelques stries fines. L'ouverture est très étroite, linéaire, s'élargissant un peu à sa base. Le canal est simple, non échancré, le bord droit peu entaillé. La coquille est d'un jaune olivâtre, un peu veiné longitudinalement; sa partie inférieure est brunâtre. L'angle de la spire est ceint d'une fascie blanche; les interstices des tubercules sont marqués d'une petite tache roussâtre. L'ouverture est violacée à l'intérieur. »

Biogéographie : Indo Pacifique. Polynésie française : **S, T, G, A, M.** Bien que non signalée, sa présence aux îles **Gambier** est **hautement probable**

Habitat : platiers récifaux et pentes externes, jusqu'à 50 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

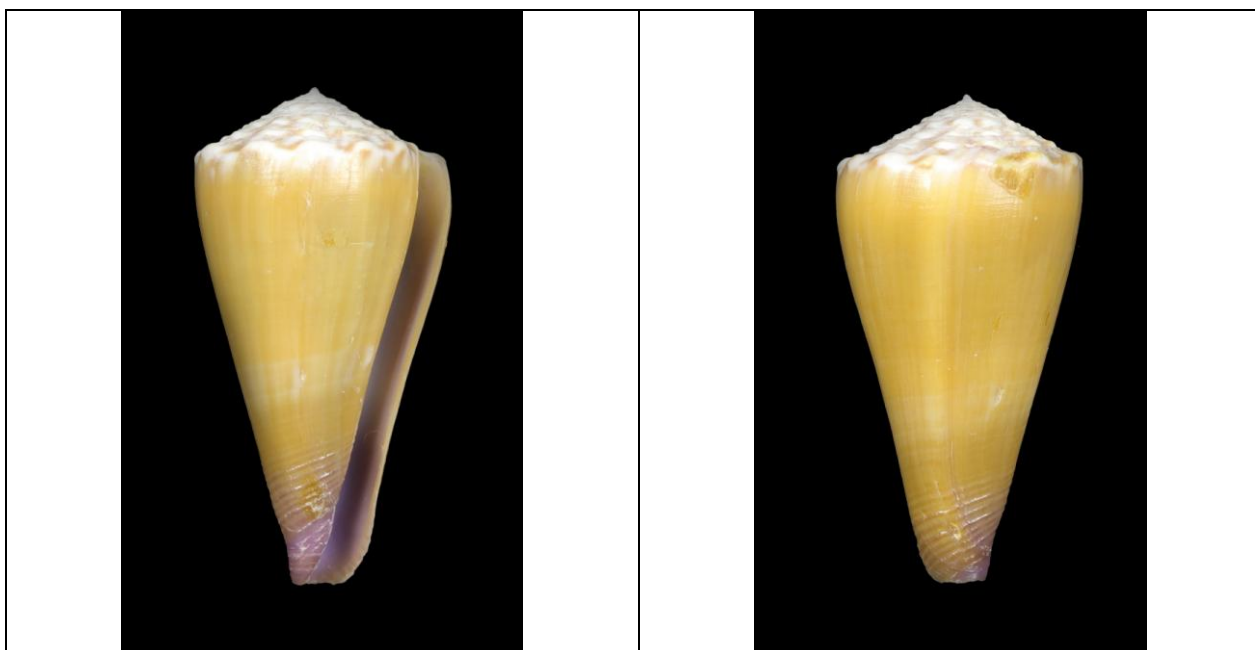
Animal : dominante rouge vif

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, fin, lisse, translucide, avec quelques pilosités à l'épaule

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Iles Marquises (taille : 26,2 mm)  
Collection MHNLR

## NANUS

*Conus (Harmoniconus) nanus* G.B. Sowerby I, 1833

Type : LECTOTYPE : 22 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Lord Hood's (= Marutea du Sud, Tuamotu)

Référence : Conchological Illustrations (*Conus*) : pl. 24, fig. 6 : « *nanus* Brod. Z.P. 1833. »  
Proceedings of the Zoological Society of London: 1 (4): 53: « *Conus testâ conicâ, sursum alba, deorsum lividâ; spirâ coronatâ, apice acuto; basi et fauce purpurascens.* »

Coquillages de Polynésie : Salvat et Rives, 1975 : 346 : « Une petite espèce. Le test est entièrement blanchâtre, parfois avec une teinte légèrement bleutée, le plus souvent luisant; seul le dernier tour présente à la base une tache violette. La spire est basse et l'épaule du dernier tour est arrondie. La moitié inférieure du dernier tour est sculptée de sillons et de rides spirales; ces dernières sont constituées d'un alignement très serré de petites pustules. Celles-ci peuvent être obsolètes. L'ouverture est teintée intérieurement de violet ... »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : surtout sur les platiers récifaux ; parfois sur divers substrats durs jusqu'à -15 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : de blanc rosé à rouge, plus foncé à la périphérie

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, plus ou moins lisse et translucide, parfois encroûté

Fourchette de taille moyenne : de 12 à 24 mm. Excède rarement 30 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Raevavae, Archipel des Australes (taille : 21,4 mm)  
Collection MHNLR



## NUCLEUS

*Conus (Splinoconus) nucleus* Reeve, 1848

Type : SYNTYPES : 21,6 et 19,8 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Matnog, Luzon, Philippines

Référence : Conchologia Iconica : 1 (*Conus*) : supplément, pl. 3, espèce 280 : « *Conus testa subcylindraceâ, spirâ obtuso-rotundatâ, suturis subrudibus, apice minuto, acuto; anfractibus supernè vix angulatis, transversim subtilissimè striatis; roseo-incarnatâ, medio pallidè fasciatâ, et maculis perpaucis hieroglyphicis opaco-albis ornatâ, intus purpureo-coerulescente...* Shell somewhat cylindrical, spire obtusely rounded, sutures somewhat rude, apex minute, sharp; whorls scarcely angled round the upper part, transversely very finely striated; pinkish flesh-colour, faintly banded in the middle and ornamented with a very few hieroglyphical opake white spots, interior light purplish blue. The white hieroglyphical spots which encircle this shell at distant and irregular intervals round the middle, are very similar in character to those of the *C. luteus*, the shell is not, however, of the same peculiarly delicate porcelain aspect; it is cylindrically round at the top, and uniformly of smaller size. »

Biogéographie : espèce Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G.**

Habitat : pentes externes supérieures, entre 10 et 35 m

Ethologie alimentaire : vermivore

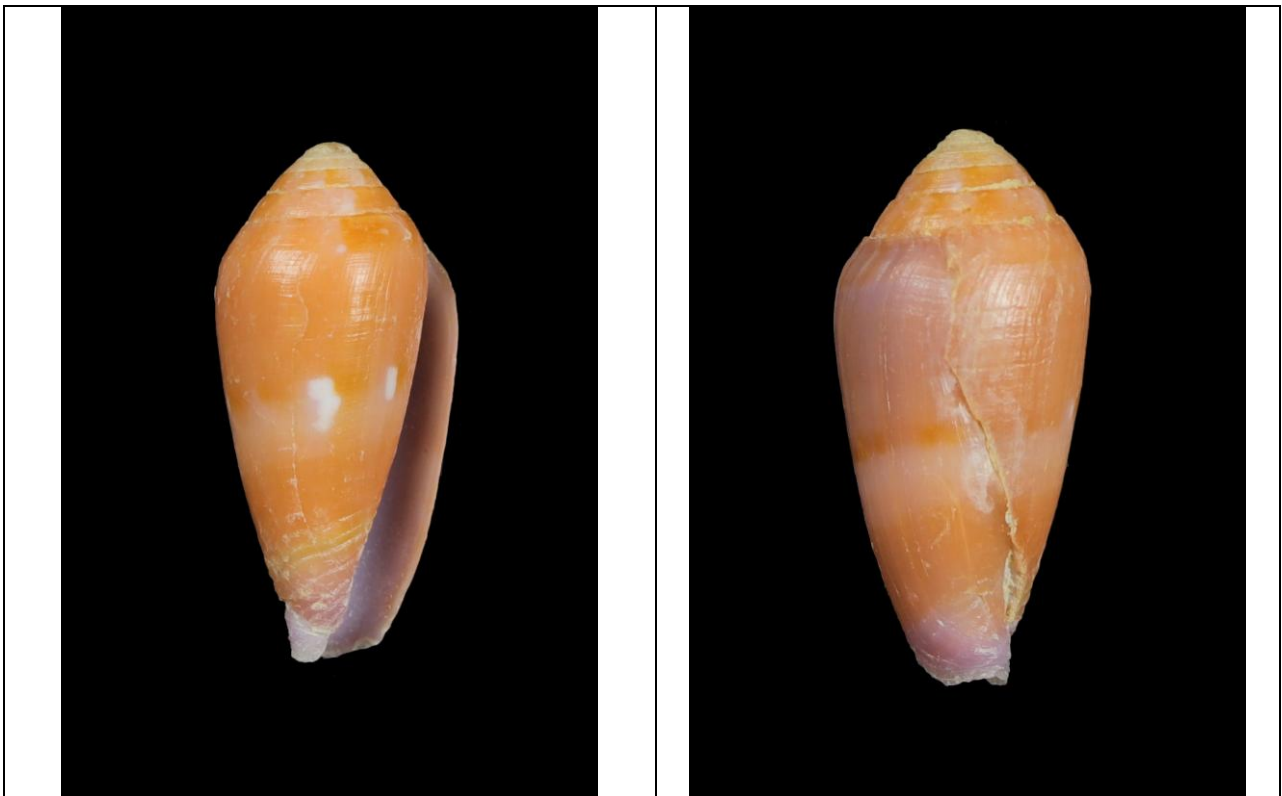
Animal : pied et manteau jaune moutarde. Siphon orange brunâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun bleuté, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 15 à 23 mm Excède rarement 25 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Anaa, Archipel des Tuamotu (taille : 20,2 mm)  
Collection MHNL

## NUSSATELLA

*Conus (Hermes) nussatella* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE : 49 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Nussatello Island, Sumatra, Indonésie

Référence : Systema Naturae : 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 716, n° 273 : « *Conus testa subcylindrica rubra inermi striis tuberculatis scabra.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846 : pl. 53, fig. 2 ; 1850 : 299-300 : « Coquille allongée, étroite, subcylindrique, un peu resserrée vers le canal. La spire est assez élevée, convexe, mucronée au sommet; on y compte cinq tours arrondis en dessus et marqués de stries décurrentes; l'angle spiral du dernier est peu saillant et arrondi; toute sa surface est couverte de stries transverses. Le fond de la coquille est blanc ou légèrement rosé avec de grande taches nuageuses orangées ou de couleur fauve, présentant l'aspect de fascies transverses; en outre, toute la surface est couverte de points bruns ou noirâtres. La spire est fasciée de fauve orangé avec une série de points occupant l'angle spiral. L'ouverture est rosée à l'intérieur. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : complexes récifo-lagonaires peu profonds, jusqu'à 20-25 m environ

Ethologie alimentaire : observé en vermivore; également présenté en malacophage

Animal : beige, avec de nombreuses maculations brunes de différents tons

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, assez mince, parfois rugueux, d'opacité variable

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 70 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Atoll de Hao, Archipel des Tuamotu (taille : 60,4 mm)  
Collection MHNLR

## OBSCURUS

*Conus (Gastriidium) obscurus* G.B. Sowerby I, 1833

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 38 mm, REEVE, 1833: pl. 29, fig. 26

Localité Type : côte d'Arabie

Référence : Conchological Illustrations : pl. 29, fig. 26 : « obscurus Humphrey M.S. Coast of Arabia. »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846 : pl. 68, fig. 2 ; 1850 : 347 : « Coquille oblongue, mince, légèrement ventrue. La spire est conique, un peu élevée, acuminée et mucronée au sommet. Les tours sont étroits, concaves en dessus, pourvus de stries décourantes; l'angle spiral du dernier est saillant et subcaréné. La partie supérieure du canal est pourvue de sillons obliques très fins. La coquille est marquée de grandes taches violettes et de points de même couleur se détachant sur un fond d'un brun marron, formé lui-même de grandes maculations nuagées. L'ouverture est violacée dans l'intérieur. Cette espèce a la plus grande affinité avec le *Conus tulipa*, et pourrait bien n'en être qu'une variété; cependant sa forme paraît un peu plus allongée, sa spire est plus élevée et acuminée. »

Biogéographie : Indo Pacifique (sauf Mer Rouge). En Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : milieu coralliens construits et alentours, jusqu'à environ 50 m de profondeur

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : brun beige, avec des plages blanches et jaunes verdâtres, surtout médianes

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune beige, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 22 à 44 mm Excède rarement 50 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Fatu Hiva, Archipel des Marquises (taille : 27,8 mm)  
Collection MHNLR

## OCHROLEUCUS

*Conus (Phasmoconus) ochroleucus* Gmelin, 1791

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 57 mm, *MARTINI, 1773: pl. 52, fig. 573*

Localité Type : sans origine

Référence : *Systema Naturae* : 13<sup>ème</sup> Ed., 1 (6) : 3391, n° 48 : « Testa subcylindrica flava: fascia prope basin oblique striatam alba, spira acuminata virgatim maculata. »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 41, fig. 3 ; 1850 : 296-297 (*Conus praefectus*) : « Coquille allongée, subcylindrique, renflée vers sa partie supérieure, fortement atténuée à sa base. La spire, peu élevée, est conique et acuminée; les tours, au nombre de douze environ, sont étroits, un peu étagés, et légèrement canaliculés en dessus; le dernier est très renflé : sa partie supérieure est lisse, mais sa base est garnie de douze à quatorze sillons transverses très distants entre eux. La coquille est d'un fauve pâle un peu rosé, elle porte au dessous du milieu du dernier tour une fascie blanchâtre peu apparente; la spire est ornée de taches orangées occupant l'angle des tours. Cette espèce, très atténuée à sa partie inférieure, est distincte par ses larges sillons transverses et sa couleur fauve teintée de rose. »

Biogéographie : Japon, Philippines. En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : fonds détritiques divers, lagonaires et récifaux, jusqu'à environ 80 m. La mission TARASOC a dragué cette espèce entre 749m (Makatea) et 1185m (Moorea)

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : dominante brun foncé à bleu noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, d'épaisseur et translucidité variables, légèrement soyeux

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 80 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Makatea, Archipel des Tuamotu (taille du spécimen consigné en zoothèque non disponible au moment où nous écrivons ces lignes (cf. COVID))

Collection MNHN-IM-2012-38024 : TARASOC 2009, station DW3401

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## ORBIGNYI

*Conasprella (Fusiconus) orbigny* (Audouin, 1831)

Type : HOLOTYPE : 53,5 mm, MNHN-IM-2000-2532, PARIS

Localité Type : Chine

Référence : Magasin de Zoologie, Paris, 1 : 20, pl. 20, figs. 1 et 2 : « .... »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 13, fig. 3 ; 1846 : 33 : « Coquille allongée, subfusiforme, à spire élevée et pointue, régulièrement conique, composée de treize ou quatorze tours traversés par des stries qui treillissent leurs intervalles. Ces tours sont légèrement canaliculés en dessus et bordés d'une carène élégamment couronnée de tubercules ou de crénelures; le dernier est entièrement garni de stries transverses fort prononcées, régulières, très rapprochées entre elles, plus distantes vers le sommet. L'ouverture est étroite, un peu dilatée dans le milieu; le bord droit est mince et se détache de la spire par une échancrure assez profonde. Le fond de la coloration est blanc et il s'y dessine des lignes transverses de taches quadrangulaires et de flammules oblongues, d'un roux brunâtre, qui ont quelquefois la forme de chevrons. »

Biogéographie : Pacifique ouest et central. En Polynésie française : **S.**

Habitat : espèce draguée dans le circalittoral et le bathyal, jusqu'à 500 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 70 mm Excède rarement 85 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel ce la Société (taille du spécimen consigné en zoothèque non disponible au moment où nous écrivons ces lignes (cf. COVID))

Collection MNHN-IM-2012-38008: TARASOC 2009, station DW3484

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)



## PAUMOTU

*Conasprella paumotu* (Rabiller et Richard, 2014)

Type : HOLOTYPE : 15,7 mm, MNHN-IM-2000-27545, PARIS

Localité Type : Atoll de Kaukura, archipel des Tuamotu, 15° 39'S, 146°55'W

Référence: Xenophora Taxonomy, 5: 35-37, pl. 4: fig 1-3, 5-6 & 8-12: « A small and moderately strong shell, with a straight-outlined conical profile, topped by a projecting larval shell...The body whorl shows a conical to broadly conical shape. It presents straight edges along two third of the shell length towards the posterior end and slightly emaciated edges towards the anterior third. A well marked spiral rib structure on the entire body whorl, crossed by axial ribs, encircles the shell with a granulate-inlayed look. Some axial ribs are strongly wrinkled, starting from the shoulder nodules more or less along the upper body whorl. The basic tint of the body whorl is glossy white shaded with pale yellow, mainly on the anterior dorsum area. Some specimens are entirely glossy milky-white. The white aperture is narrow, uniform in width, with parallel edges and almost straight anal canal which adjoins the glacis of the sutural ramp. »

Biogéographie : Endémique de Polynésie française : **S, T**. Un spécimen est supposé provenir des Philippines (coll. Limpalaër) : une localité questionnable selon nous

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 326 et 831 m

Ethologie alimentaire : inconnue, présumée vermivore

Animal : manque de données

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : non observé

Fourchette de taille moyenne : 12 à 22 mm. Dépasse rarement 25 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Atoll de Kaukura, Tuamotu (taille : 15,7 mm) (Holotype)

Collection MNHN-IM- 2000-27545

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## PEPEIU

*Conasprella (Fusiconus) pepeiu* (Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 14,9 mm, MNHN-IM-2000-20921, PARIS

Localité Type : Ua Huka, archipel des Marquises, 8°54'S, 139°38'W

Référence: Vita Malacologica: 6: 29, pl.2, fig.9 and pl.4, fig.20: « Shell small and rather light. Last whorl conical to a little pyriform. Shoulder broadly carinate, spire moderately high, slightly stepped. Outline straight, adapically more concave. Protoconch of 3 whorls, the first one broken ...Ground colour white. On the first two pnw some fine brown spots. Last 3 whorls with 5, 7 and 9 dark brown blotches on the margin which fade away as light brown blotches on the ramp. Body whorl on ventral side with about 7-8 spiral lines of fine dark brown spots, on the central part some irregular salmon coloured blotches. Base white. Periostracum very thin, light brown, rather prominent on the spire with strong arcuate threads. »

Biogéographie : Espèce endémique des îles **Marquises**.

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 163 et 1250 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : très fin, brun clair

Fourchette de taille moyenne : 15 à 18 mm. Taille maximale récoltée : 20 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Ua Huka, Iles Marquises (taille : 14,9 mm) (Holotype)

Collection MNHN-IM-2000-20921

©MNHN-A.ROBIN-2009

## PERTUSUS

*Conus (Rhizoconus) pertusus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE : 50,5 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Indes orientales

Référence : Encyclopédie Méthodique : 1 : 686, n° 75 : « *Conus, testa conica rosea, incarnato fasciata albido caerulescente nebulata, striis transversis pertusis undique circinata, spira convexa.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 35, fig. 1 ; 1847 : 84 : « Coquille oblongue, turbinée, à spire élevée et formée de onze tours convexes, séparés par des sutures onduleuses très prononcées; chacun des tours offre vers son milieu trois stries circulaires composées de très petits points enfoncés, semblables à des piquetures d'épingle; celles qui garnissent le dernier tour sont très écartées entre elles et peu apparentes vers le haut du tour; elles sont, au contraire, plus serrées et leurs piquetures sont plus distinctes sur la moitié inférieure où l'on aperçoit aussi quelques cordelettes saillantes, lisses et distantes entre elles. L'ouverture est blanche, l'échancrure supérieure peu profonde. La couleur de cette coquille consiste en un fond rose, sur lequel se détachent une ou deux fascies incarnates qui sont munies de quelques lignes circulaires d'un rouge orangé et de taches du même rouge, interrompues par des nébulosités d'un blanc mat mêlé de rose; enfin, de très petits points blanchâtres sont parsemés, sans trop de régularité, sur toute la surface. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : environnements récifs lagunaires infra littoraux; plus rare jusqu'à environ 100 m

Ethologie alimentaire : vermivore

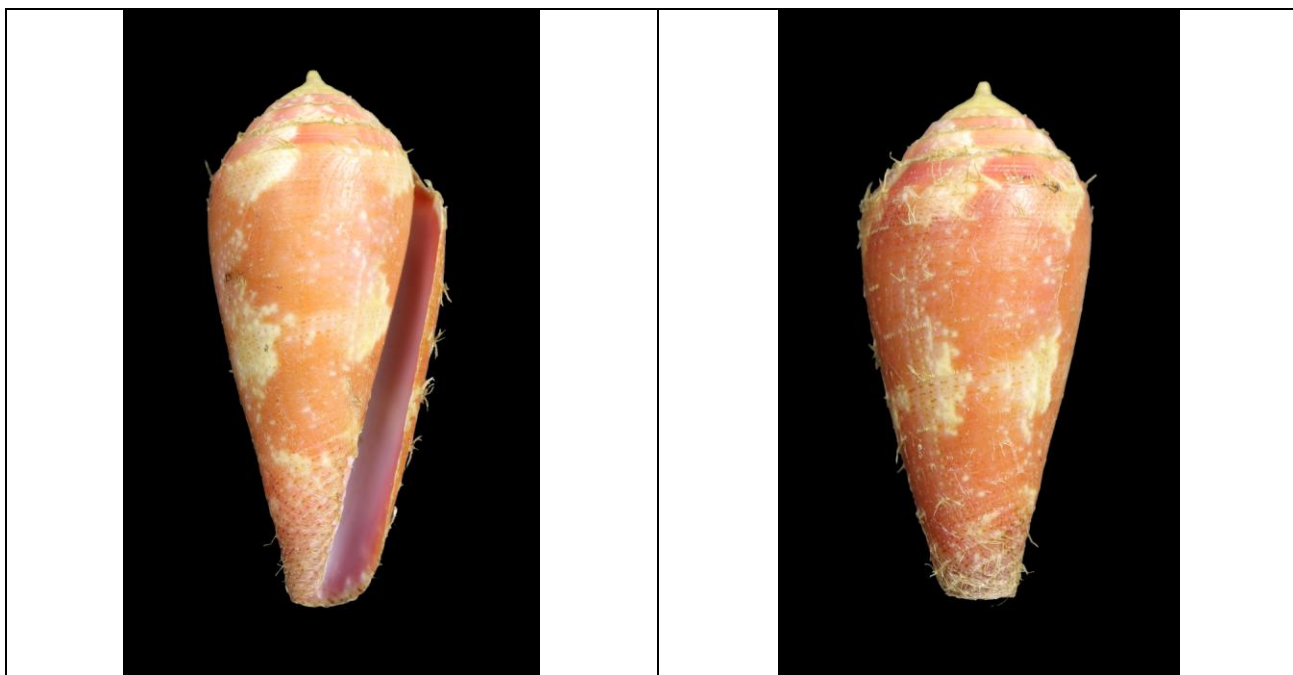
Animal : jaune, finement moucheté de brun noirâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre, mince, avec des rangées de pilosités, plutôt translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 55 mm ; Excède rarement 65 mm (P.F. : 54 mm)

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) mais hors Polynésie française *Conus pertusus elodieallaryae* (Cossignani, 2013) est potentiellement une sous-espèce restreinte à la Polynésie française. Manque d'information sur analyses concernant P.F.



Exemplaire figuré : Tautira, Tahiti, Société (taille : 31,4 mm)  
Collection MHNLR

## PLANORBIS

*Conus (Strategoconus) planorbis* Born, 1778

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 41 mm, NHMW, VIENNE

Localité Type : sans origine

Référence : Index Rerum Naturalium Musei Caesarei Vindobonensis : 148 : « *Testa conico ventricosa fulva, basi transversim striato punctata; spira plana canaliculata*. Die kegelförmige rothgelbe Schale ist am Grunde mit punktirten Streifen umgeben, und auf dem flachen Schnirkel ausgekehlet... »

Conchologia Iconica : Reeve, 1843 : pl. 36, espèce 197 (*C. senator*) : « Shell turbinated, smooth, granulated towards the base; reddish yellow, sometimes pale rusty brown, generally encircled with a narrow central white belt, and a number of brown thread-like lines; spire convexly obtuse, vividly spotted with brown. The ground colour of this shell varies so exceedingly from reddish yellow to pale rusty brown, that I have not thought it necessary to distinguish even as special varieties the shells described by Bruguière as distinct species. »

Biogéographie : Pacifique ouest et central. Polynésie française : **S, T, voire G et M ?**

Habitat : fonds détritiques, avec ou sans végétation, jusqu'à 60 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

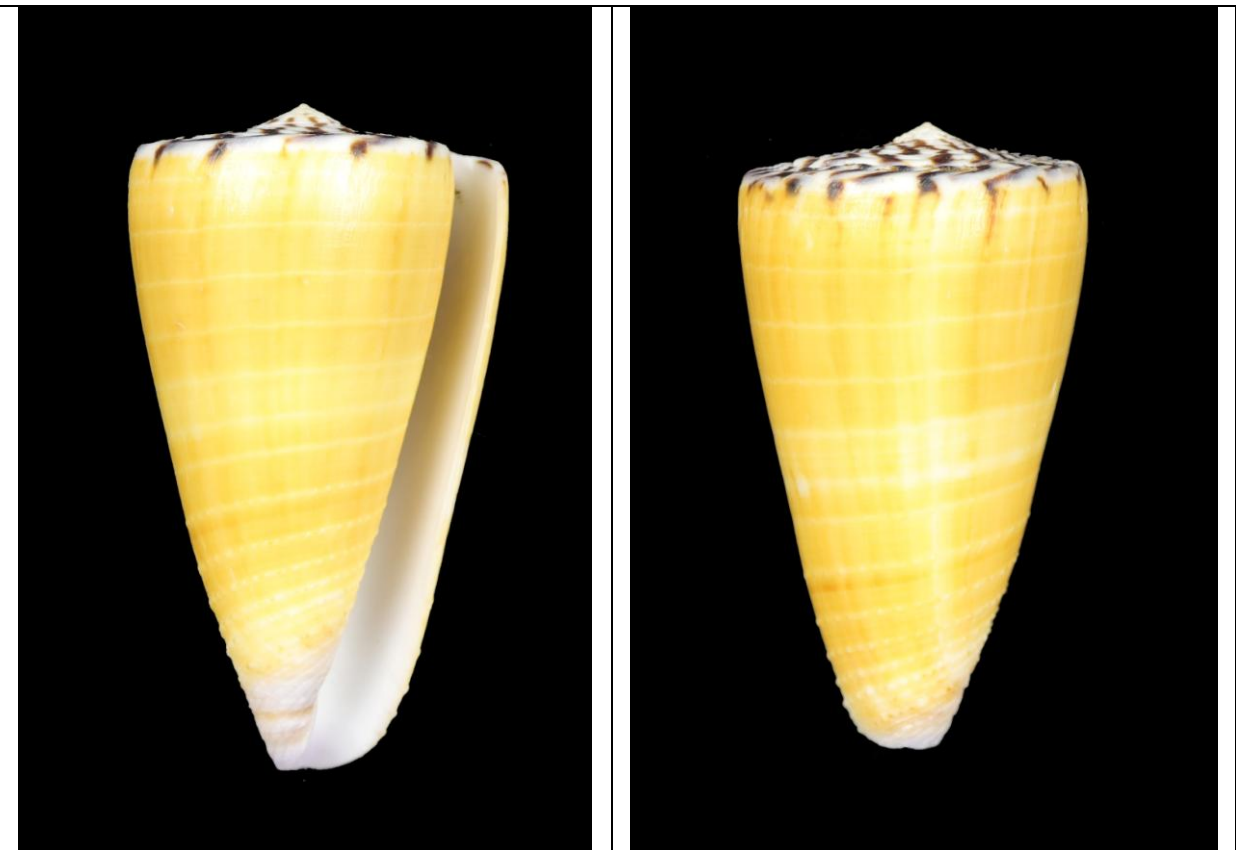
Animal : jaune, richement tacheté de brun foncé sur les côtés

Protoconque : multispirale. Le MHNLR ne possède pas de spécimens de P.F.

Péριοstracum : brun grisâtre, pileux, plus ou moins épais et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 35 à 80 mm Excède rarement 86 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Santa Isabel, Iles Salomon (taille : 53,7 mm)  
Collection MHNLR

## POMAREAE

*Conus (Leporiconus) pomareae* (Monnier et Limpalaër, 2014)

Type : HOLOTYPE : 24,7 mm, MNHN-IM-2000-25405, PARIS

Localité Type : Moorea, Iles de la Société

Référence: Xenophora Taxonomy, 5: 50-60, figs 1,2: « Small to medium sized shell (19-47 mm). Adult shells have 11-12 whorls, are cigar-shaped and narrowly cylindrical, whereas subadults have a more narrowly conoid-cylindrical shape. The protoconch is pinkish, and appears to have more than 2.5 smooth whorls. The first 3 postlarval teleoconch whorls are tuberculate and light pink coloured; they have pointed nodulus that become progressively white and obsolete. The spire is moderate to high; the whorls are slightly overlapping with a strong suture. There are 3 to 5 weak spiral cords on the sutural ramp. The spire is sigmoid (concave in the first whorls and highly convex and domed on the last ones). The last whorl is covered from base to shoulder with numerous closely finely granulose spiral ridges; such ridges may be obsolete in the area below the shoulder, otherwise constant over the whole last whorl. The shoulder is rounded and almost indistinct. Aperture is straight, very narrow at its posterior end and widening toward the anterior part of the shell. The last whorl is reddish brown coloured, sometimes with axial tinges of violet-pink. There are 2 interrupted spiral bands of irregular lacunae showing the pale purplish-pink background, the adapical one, situated below the middle of the last whorl being the most conspicuous one; the other band is situated at the adapical third of the last whorl. The interior of the lip is bordered with a deep violet band gradually fading to purplish-pink and white further inside the aperture... »

Biogéographie : endémique de Polynésie française : **S, T, A, M.**

Habitat : pentes externes des édifices récifaux, jusqu'à 50 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

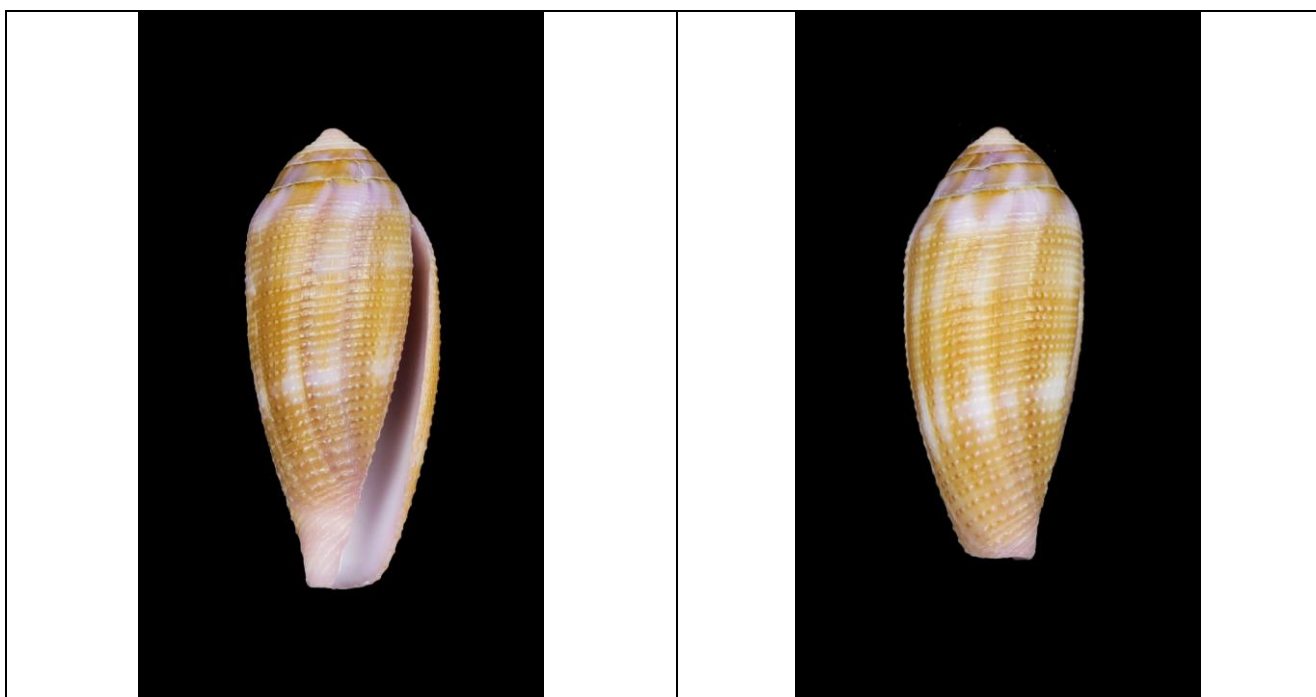
Animal : manque d'information

Protoconque : trop peu observée, présumée multispirale

Péριοstracum : jaune, duveteux, plus ou moins translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm Excède rarement 65 mm

Gènes non analysés



Exemplaire figuré : Takapoto, Tuamotu (taille : 21,7 mm)  
Collection MHNLR



## PRAECELLENS

*Conus (Turriconus) praecellens* A. Adams, 1853

Type : HOLOTYPE : 35 mm, NHMUK, LONDRES

Localité Type : Mers de Chine (Cuming)

Référence : The Genera of Recent Mollusca, 1 : 252

Proceedings of the Zoological Society of London, 1854: 21 (255): 119, n° 23: « *Conus testa pyramidato-conica, albida, maculis irregularibus, rufescentibus varie picta, transversim valde lirata, interstis pulcherrime cancellatis; spira valde elata, acuminata, anfractibus multis, angulatis et cancellatis, anfractu ultimo antice attenuato; labro in medio inflexo, postice valde inciso.* »

Manual of the Living Conidae: Röckel et al., 1995: 257-258: « Last whorl conical to ventricosely conical or pyriform, sometimes to broadly and ventricosely conical; outline convex adapically, slightly convex to concave below. Shoulder carinate, with a moderately deep to deep exhalent notch. Spire high, stepped; outline straight to concave. Last whorl with punctate or axially striate spiral grooves of equal or variable width separated by strong to weak ribbons. Ground colour white or pale brown. Last whorl with spiral rows of yellowish to dark brown dots and bars on ribbons, and fusing into 3 spiral bands, below shoulder and on both sides of centre. Larval whorls white. Postnuclear sutural ramps with sparse to many brown radial markings. Aperture white. ... »

Biogéographie : de Thaïlande au Japon et en Nouvelle Calédonie ; Polynésie française : **S, T.**

Habitat : du subtidal au bathyal supérieur, jusqu'à environ 300 m

Ethologie alimentaire : vermivore

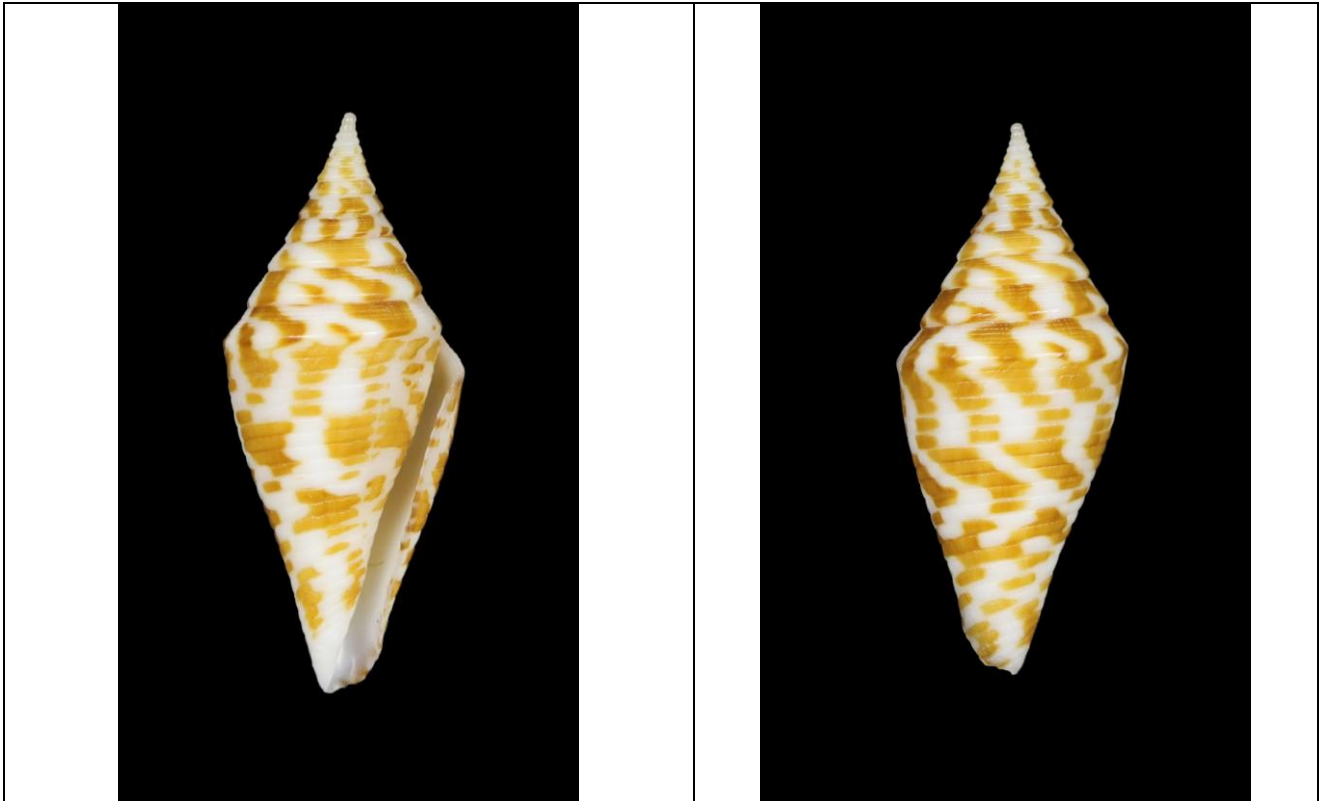
Animal : blanc ivoire, marqué de fines taches orange brunâtre sur le pied. Débris de PF au MHNLR

Protoconque : étrangement paucispirale. Plusieurs espèces confondues dans l'aire de répartition ?

Péριοstracum : gris jaunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 45 mm Excède rarement 60 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré: Philippines (taille : 27,6 mm)  
Collection MHNLR

## PSEUDIMPERIALIS

*Conus (Stephanoconus) pseudimperialis* Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008

Type : HOLOTYPE : 37,4 mm, MNHN-IM-2012-20932, PARIS

Localité Type : Nuku Hiva, Iles Marquises, 8°48.6'S, 140°03.4'W.

Référence: Vita Malacologica, 6: 31-32, pl. 3, figs 15-16: « Shell mediumsized, solid to heavy. Last whorl broadly conical. Spire low to moderate height, outline straight to slightly concave. Protoconch partly broken. First pnw slightly stepped but a bit eroded. First pnw with nodules and spire whorls with two fine spiral grooves which gradually disappear. Later whorls with irregular axial growth threads and nodules on the edge of the whorls. Body whorls straight, only the upper part slightly convex. On the edge of the shoulder of the body whorl 14 nodules. The lower part of the body whorl has numerous, hardly visible fine spiral grooving. Colour pc white. Ground colour body whorl greyish white with numerous spiral colour bands. These bands consists of very fine brown spots, or bands with white and dark chocolate-brown spots. Some dark brown blotches irregularly disposed, especially on the ventral side. Base dark brown. Aperture white except the base which is chocolate brown. »

Biogéographie : espèce endémique des îles **Marquises**.

Habitat : infralittoral profond et bathyal supérieur (20 à 120 m). Coquilles jusqu'à 250 m

Ethologie alimentaire : vermivore

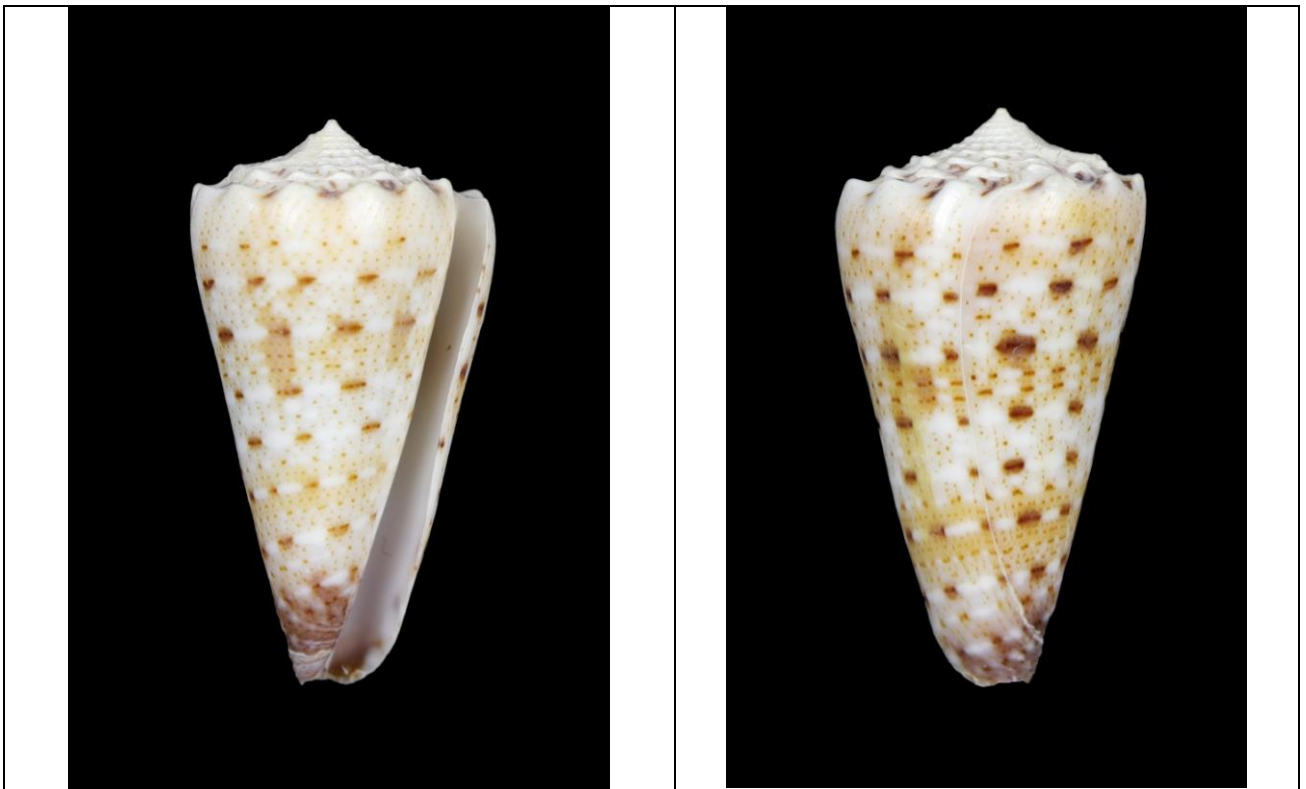
Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : ocre jaune, assez fin, légèrement rugueux, translucide

Fourchette de taille moyenne : 30 à 44 mm. Excède rarement 46 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Fatu Hiva, Archipel des Marquises (taille : 34 mm)

Collection MHNLR

## PULICARIUS

*Conus (Puncticulis) pulicarius* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 45 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Iles de l'Océan Pacifique

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 622, n° 17 : « *Conus, testa conica coronata alba, punctis majusculis fuscis, zona lutea, spira depressa mucronata, basi emarginata.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 10, fig. 2 ; 1846 : 39 : « Coquille épaisse, raccourcie, un peu resserrée vers sa partie moyenne, formant un cône à base étroite et à plans convexes. La spire est courte, légèrement conique, mucronée au sommet; elle est couronnée par des tubercules occupant l'angle externe des tours qui sont munis de stries décourantes; la surface du dernier paraît lisse; elle est cependant couverte de stries transverses et longitudinales d'une finesse extrême; il existe aussi à la base, au-dessus de l'échancrure, quelques sillons transverses. Cette coquille offre, sur un fond blanc très luisant, une série de taches noires, quadrangulaires, carrées ou allongées, plus rapprochées entre elles à la base du dernier tour. L'ouverture est blanchâtre ou légèrement rosée; elle est profondément échancrée à sa base. »

Biogéographie : de Cocos Keeling et l'Indonésie jusqu'en Polynésie orientale : **S, T, G, A, M.**

Habitat : fonds sédimentaires des édifices récifaux, jusqu'à environs 80 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

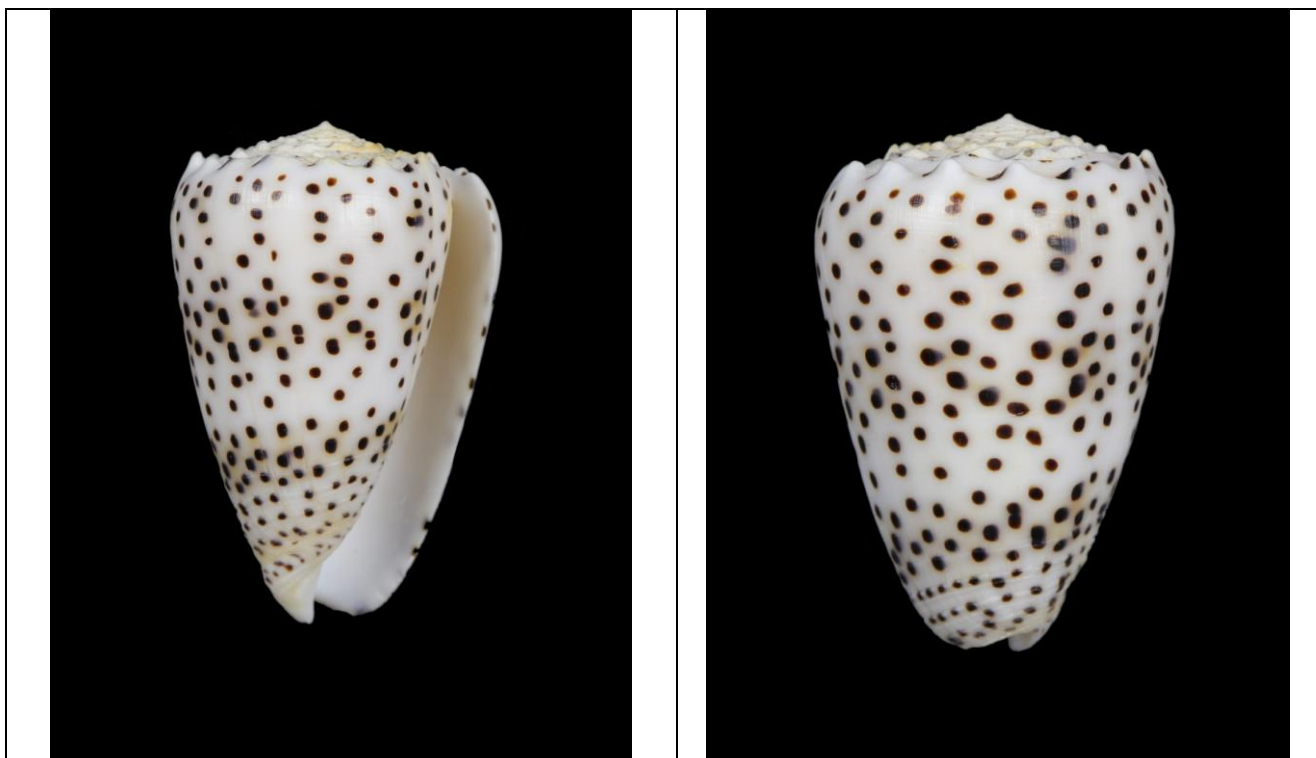
Animal : blanc beige, persillé de brun et de gris; bout du siphon rouge

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre à brun rougeâtre, soyeux, plus ou moins épais et translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 60 mm Excède rarement 75 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Huahine, Archipel de la Société (taille : 41,4 mm)  
Collection MHNLR

## QUERCINUS

*Conus (Lividoconus) quercinus* [Lightfoot], 1786

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 58 mm, *MARTINI*, 1773: pl. 59, fig. 657

Localité Type : Friendly Islands, Fidji

Référence : Catalogue Portland Museum : 67, n° 1501 & 155, n° 3392 : « Martyn, vol.II. 657 »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 32, fig. 1 ; 1847 : 93 : « *Conus testâ turbinatâ, pallidè luteâ, filis tenuissimis circumdatâ; spirâ plano-obtusâ, striatâ; basi rugosâ.*

Coquille conique, turbinée, à spire formant un angle obtus peu élevé; elle est ordinairement aplatie sur toute sa circonférence, saillante et mucronée au centre; elle est formée de douze tours striés circulairement; les stries du dernier ne sont bien sensibles que vers sa partie inférieure: elles s'y montrent moins serrées et onduleuses. L'ouverture est étroite, tronquée obliquement vers son sommet; le bord droit est mince, accompagné d'un liseré jaunâtre; la couleur de la coquille est d'un jaune orangé; elle est couverte de lignes très fines et très serrées, d'une nuance fauve; on remarque aussi sur le dernier tour deux zones blanchâtres. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : fonds sédimentaires : ensemble des milieux récifaux jusqu'à environ 75 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : gris beige, avec de petites taches gris noirâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun à brun olivâtre, plus ou moins épais, ridé et opaque, selon l'âge

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 100 mm Excède rarement 140 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Archipel des Marquises (taille : 30,3 mm)  
Collection MHNLR

## RACEMOSUS

*Conus (Darioconus) racemosus* G.B. Sowerby III, 1874 (= *C. purus* Pease, 1863 selon certains auteurs et selon MolluscaBase, septembre 2020).

Type: HOLOTYPE: 55 mm, NMWC, CARDIFF

Localité Type: Iles Sandwich (Hawaii)

Référence: Proceedings of the Zoological Society of London: 41 (3): 721, pl. 59, fig.11: « *Conus testa cylindraceo-turbinata, subventricosa, solidula, laevi, fusco-aurantiaca, lineis obscuris sparsim albo articulatis transverse cingulata, et cumulis macularum albarum trigonarum in series tres distantes dispositis ornata; spira convexiuscula apice subobtusum; anfractus planato declives, ultimus obtusissime angulatus...* At first sight this shell bears very much the aspect of *C. crocatus*, but it is of a more obtuse and ventricose form... »

Manual of the Living Conidae: Röckel et al., 1995: 300 (*C. pennaceus*): « Hawaii: Shells variable in shape and pattern between and within local populations, usually less variable in colour (various shades of brown). Last whorl ventricosely conical to conical or ovate. Ground colour white to greyish blue. Shells with very small to moderately large ground-colour tents, regularly arranged or spirally and axially grouped; intergrade with shells with fine, closely spaced axial brown lines... »

Biogéographie: Archipel d'Hawaii et Polynésie française: **T.**

Habitat: présumé glacia supérieur et partie moyenne des pentes externes récifales

Ethologie alimentaire: malacophage

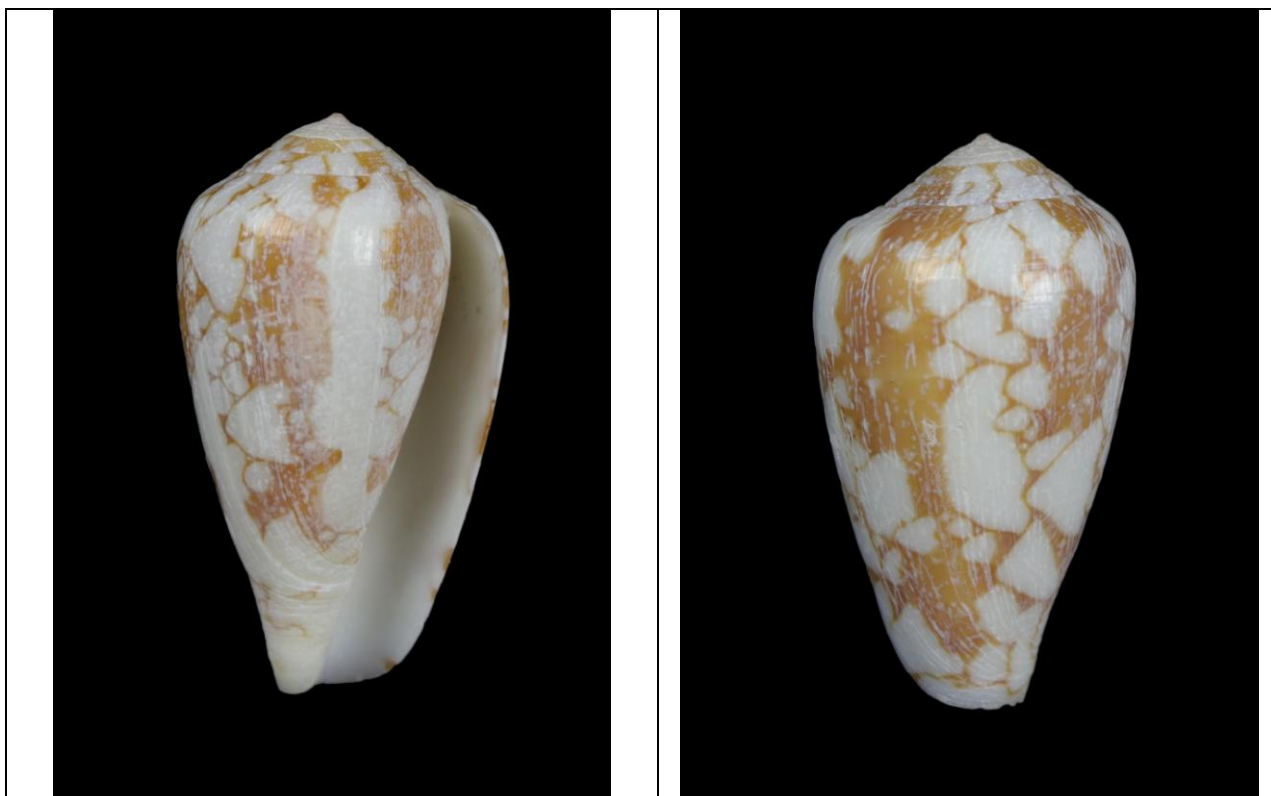
Animal: ocre jaune pâle, avec des marques brunes

Protoconque: paucispirale, rose

Péριοstracum: orange brunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne: de 20 à 60 mm. Record connu: 76 mm

Génome analysé, sous le synonyme de *Conus leviteni* Tucker, Tenorio et Chaney, 2011



Exemplaire figuré: Takapoto, archipel des Tuamotu (taille: 27,1 mm)  
Collection MHNLR



## RATTUS

*Conus (Rhizoconus) rattus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 46 mm, *TABLEAU, 1798: pl. 338, fig. 7*

Localité Type : Amérique (localité erronée)

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 700, n° 89 : « *Conus, testa conica cinereo-violacea, fascia punctisque albis sparsis notata, spira obtusa, basi violacea.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 44, fig. 3 ; 1848 : 186-187 : « Coquille turbinée, dilatée vers sa partie supérieure. La spire est obtuse, composée de dix tours légèrement convexes, traversés par des stries circulaires et marqués d'accroissements multipliés. La suture des tours est bien prononcée; la superficie du dernier paraît lisse, mais elle est chargée de stries circulaires très fines qui ne se voient bien qu'à son extrémité inférieure. Les couleurs de cette coquille consistent en un fond cendré ou violacé, nuancé d'olivâtre, sur lequel se détachent deux fascies inégales. La première de ces fascies, située vers le haut du tour, est blanche, assez large, interrompue par des flammules; la seconde, un peu plus étroite, est placée un peu au dessous du milieu du tour; elle est ordinairement couleur d'agate, nuancée de violet, et toute parsemée de points blancs ou couleur de chair, et de quelques nébulosités blanchâtres. La spire est marbrée de fauve ou de roux sur un fond blanc; toute la cavité de l'ouverture est colorée d'une nuance violacée qui s'étend aussi sur la columelle. »

Biogéographie : Indo Pacifique (sauf Marquises). En Polynésie française : **S, T, G, A.**

Habitat : milieux récifaux divers de l'infra littoral et du subtidal, jusqu'à environ 20 m

Ethologie alimentaire : vermivore

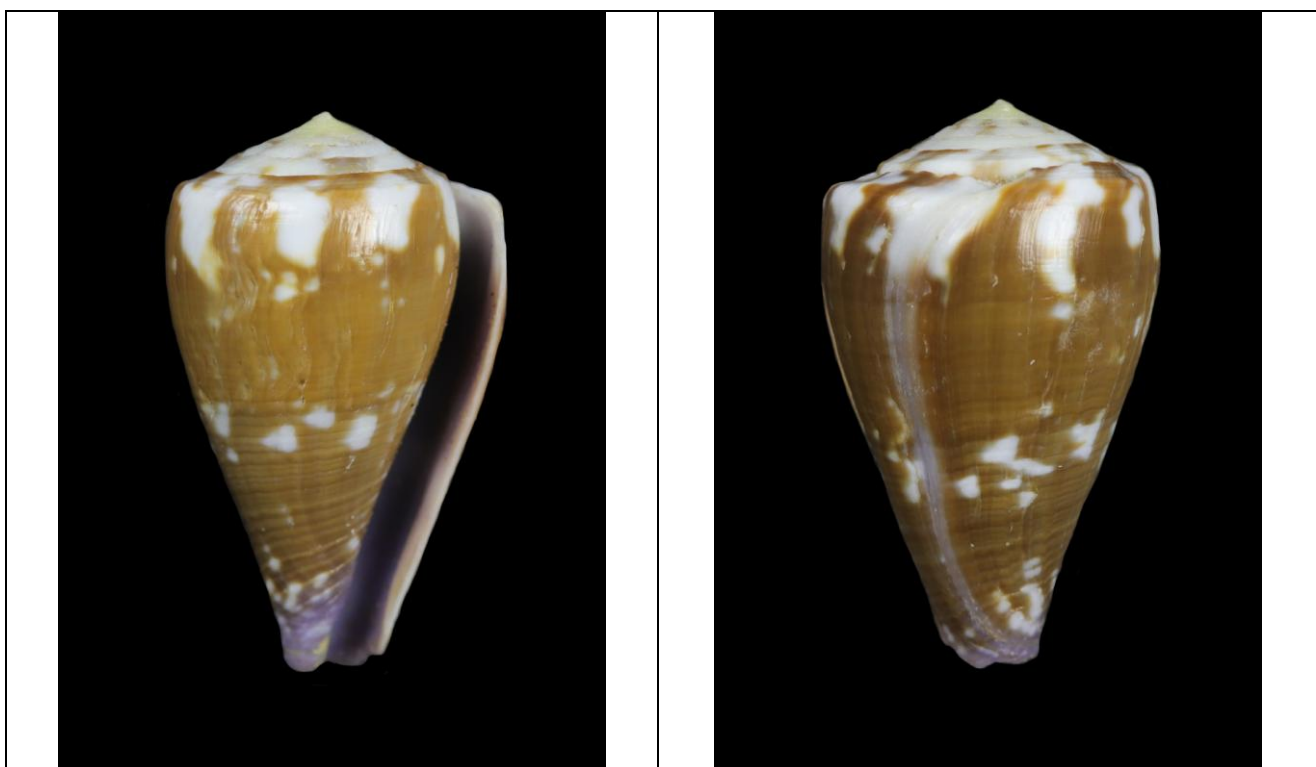
Animal : brun verdâtre, assez foncé, avec des taches noirâtres

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune olivâtre, très variable en texture, épaisseur et opacité, parfois soyeux

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 60 mm. Excède rarement 72 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysé (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Faaone, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 32,9 mm)  
Collection MHNLR

## RETIFER

*Conus (Cylinder) retifer* Menke, 1829

Type : SERIE TYPE: Collection F.F. von der Malsburg, non localisée

Localité Type : sans origine

Référence : Verzeichniss der Ansehnlichen Conchylien-Sammlung des Freiherrn von der Malsburg: 68 : « *Testa turbinata, elongata, medio depressa, striata, candida, maculis longitudinalibus amplis, ramosis, lineisque angularibus, laxis, reticulatis; spira convexo-conica, obtusa.* »

Coquille Vivante : Kiener, 1846 : pl. 54, fig. 1 ; 1850 : 325-326 (*C. solidus*) : « Coquille turbinée, raccourcie, renflée vers sa partie supérieure et très atténuée à sa base. La spire est peu élevée, conique, mucronée au sommet: on y compte sept tours aplatis en dessus et marqués de stries décourantes; l'angle spiral du dernier est obtus, lisse et arrondi: un peu au dessous de cet angle naissent des stries transverses très fines, devenant plus prononcées vers la partie inférieure. La coloration consiste en un fond d'un jaune doré, marqué de distance en distance de grandes lignes longitudinales irrégulières et brunâtres, et de taches subtrigones d'un blanc rosé, comme imbriquées, formant trois fascies transverses dont l'une occupe l'angle spiral du dernier tour, l'autre la base du canal et la troisième à peu près le milieu de la surface... »

Biogéographie : so Océan Indien, Pacifique centre et ouest. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : accumulations détritiques des platiers et des pentes externes, jusqu'à 30-40 m

Ethologie alimentaire : malacophage

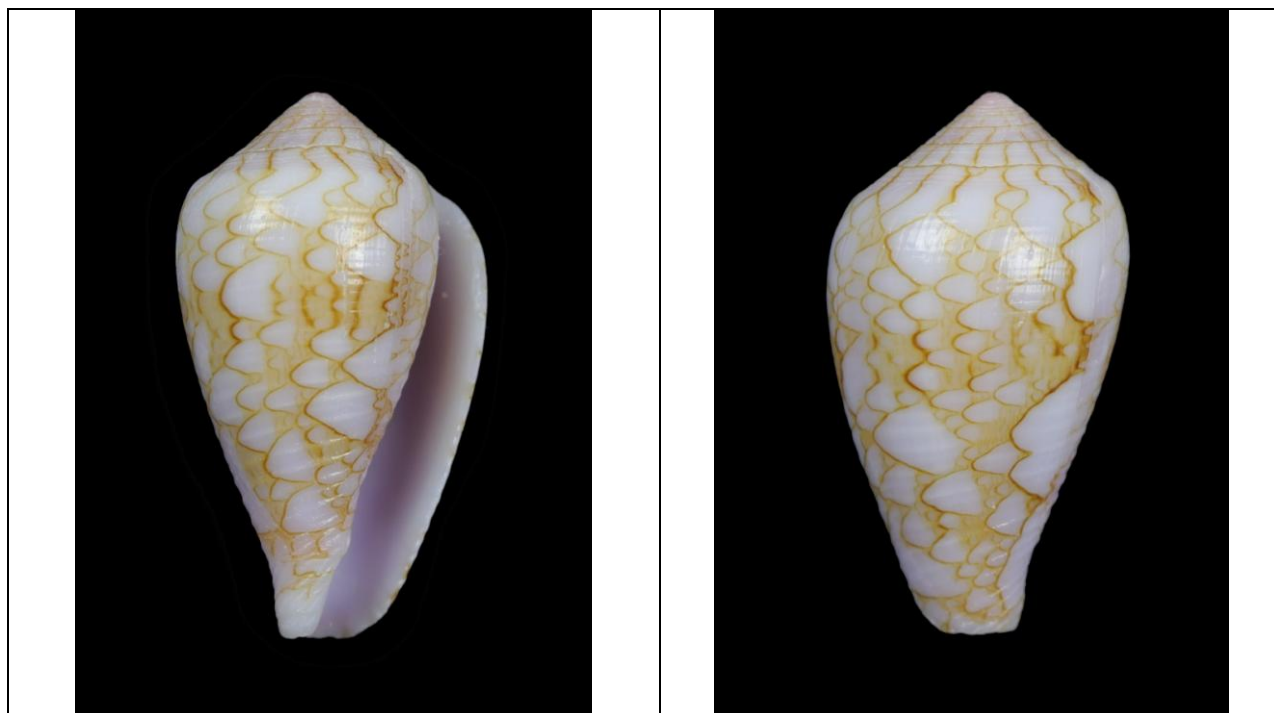
Animal : blanc grisâtre, avec quelques réticulations brunes et de petites marques noires

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune à jaune verdâtre, mince ; lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 50 mm Excède rarement 65 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Katiu, Archipel des Tuamotu (taille : 28,2 mm)  
Collection MHNLR

## RICHARDSAE

*Conus (Splinoconus) richardsae* Korn et Röckel, 1992

Type : HOLOTYPE : 36,5 mm, NMC, COBURG

Localité Type : Bohol, Philippines

Référence: Acta Conchyliorum, 3: 16, pl. 3, figs 1-7: « Medium sized light to moderately light. Last whorl narrowly conical or narrowly conoid-cylindrical. Outline of last whorl almost straight to slightly convex; left side may be concave at base. Aperture somewhat wider at base than at shoulder. Shoulder subangulate to rounded. Spire of moderate height, domed in outline...Teleoconch sutural ramps flat, slightly concave in last 2 whorls. Early ramps with 2 increasing to 3 or 4 spiral grooves; later ramps with 3 or 4 grooves turning into many spiral striae towards shoulder. Last whorl smooth, with a few weak spiral ribs at base. Ground colour pale pinkish violet to bluish violet. Last whorl encircled with 3 bands of tan to reddish brown axial cloud, below shoulder and on both sides of centre. Spiral rows of light brown to reddish brown dashes extending from base to shoulder; dark dashes regularly alternating with light dashes and dots. Basal part of columella white. Larval whorls grey to yellowish grey. Teleoconch sutural ramps crossed by tan to reddish brown maculations. Aperture white behind a translucent marginal zone. »

Biogéographie : Philippines, Nlle Calédonie et Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : espèce du bathyal, draguée entre 100 et 600 m de profondeur.

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : blanc crème abondamment taché de brun à brun pourpre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : très fin, translucide, moins duveteux que chez *C. luteus*

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm. Excède rarement 62 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Makatea, Archipel des Tuamotu (taille : 39 mm)

Collection MNHN-IM-2012-38009 : TARASOC, station DW3397

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## SANDWICHENSIS

*Conus (Tesselliconus) sandwichensis* Walls, 1978

Type : HOLOTYPE : 14,4 mm, DMNH, WILMINGTON

Localité Type : Baie de Pokai, Oahu, Hawaii

Référence: The Pariah, 2: 3: « A slender subspecies of *Conus suturatus* apparently restricted to the Hawaiian chain; body whorl low biconical, narrow, the sides nearly straight; spire tall to moderately tall, with straight or concave sides; pattern of two broad spiral bands of pale tan or pinkish tan on white, juveniles and many adults with numerous rectangles of brown or orange over the bands or over the entire shell; small and large spots of opaque white developed at least in juveniles; spiral ridges of body whorl commonly weakly granulose in juveniles...The Hawaiian shells seem to be a distinct geographic subspecies distinguished by the relatively slender shape and taller spire, combination of both spiral colour bands and rectangles instead of just bands, and strong tendency for juveniles to be strongly ridged and even granulose.... »

Biogéographie : Endémique de Polynésie orientale. En Polynésie française : **T, M.**

Habitat : fonds sablo vaseux, essentiellement dans le subtidal, jusqu'à 150 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

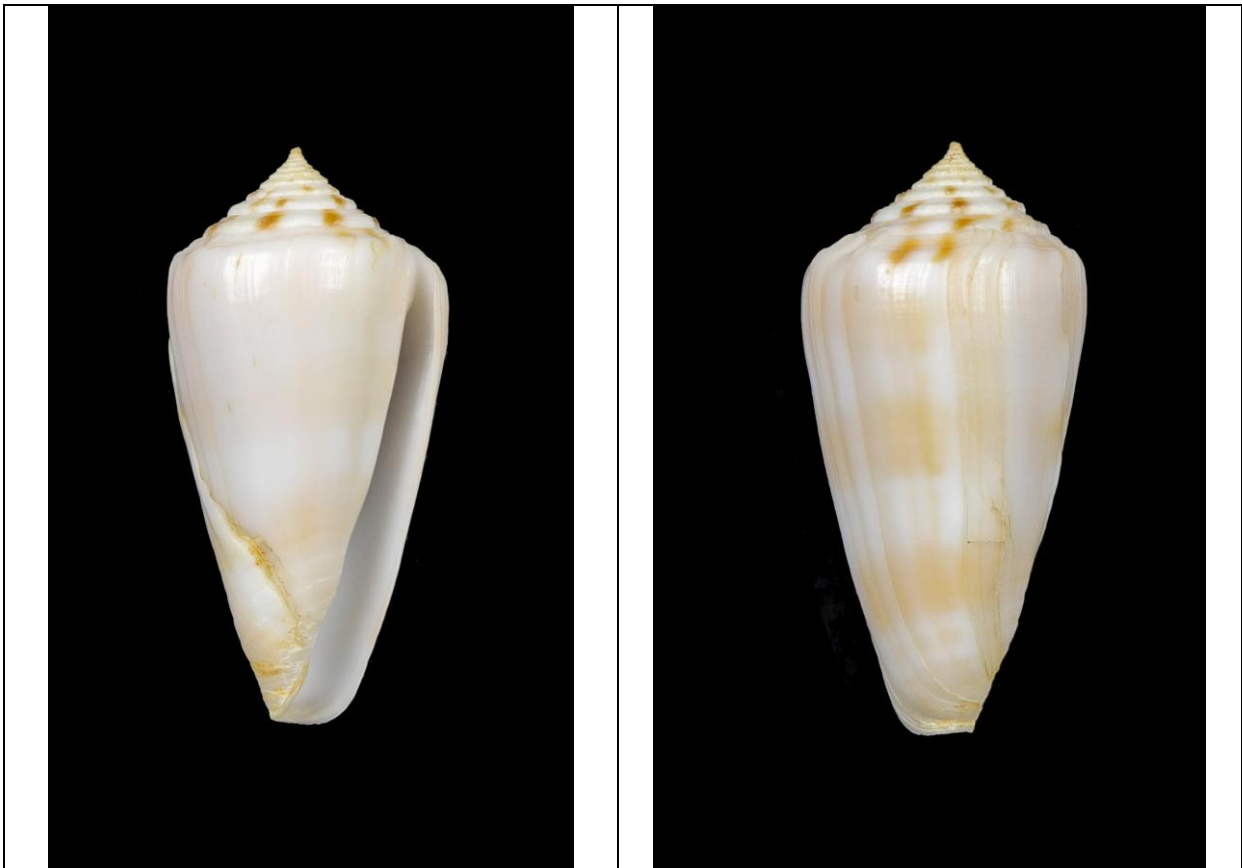
Animal : blanc, tacheté de brun

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun foncé, lisse à duveteux, assez épais et opaque

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 40 mm. Excède rarement 46 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel de la Société (taille : 28,8 mm)  
Collection MHNLR

## SANGUIOLENTUS

*Conus (Lividoconus) sanguinolentus* Quoy et Gaimard, 1834

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 22 mm, MNHN, PARIS ?

Localité Type : Carteret, Nouvelle Guinée

Référence : Voyage de Découvertes de l'Astrolabe, 3 (1) : 99 ; pl. 53, fig. 18 :

Manual of the Living Conidae: Röckel et al., 1995: «...Last whorl conical to slightly pyriform, outline variably convex at adapical third or half, straight to slightly concave below. Shoulder angulate, weakly to strongly tuberculate. Spire of low to moderate height, outline straight to slightly concave...Last whorl with variably granulose spiral ribs on basal half, sometimes to subshoulder area. Last whorl olive to orange brown, except for whitish granules on spiral ribs...Bas and basal part of columella purplish brown. Apex pale yellow to orange...Aperture bright bluish violet behind an orange-brown marginal zone; pale violet deeper within. »

Biogéographie : Indo-Pacifique (moins Hawaii ?) et Province panamique (Costa Rica).

En Polynésie française : **S, T, A, M.**

Habitat : espèce de fronts récifaux, de lagons et de platiers peu profonds

Ethologie alimentaire : vermivore

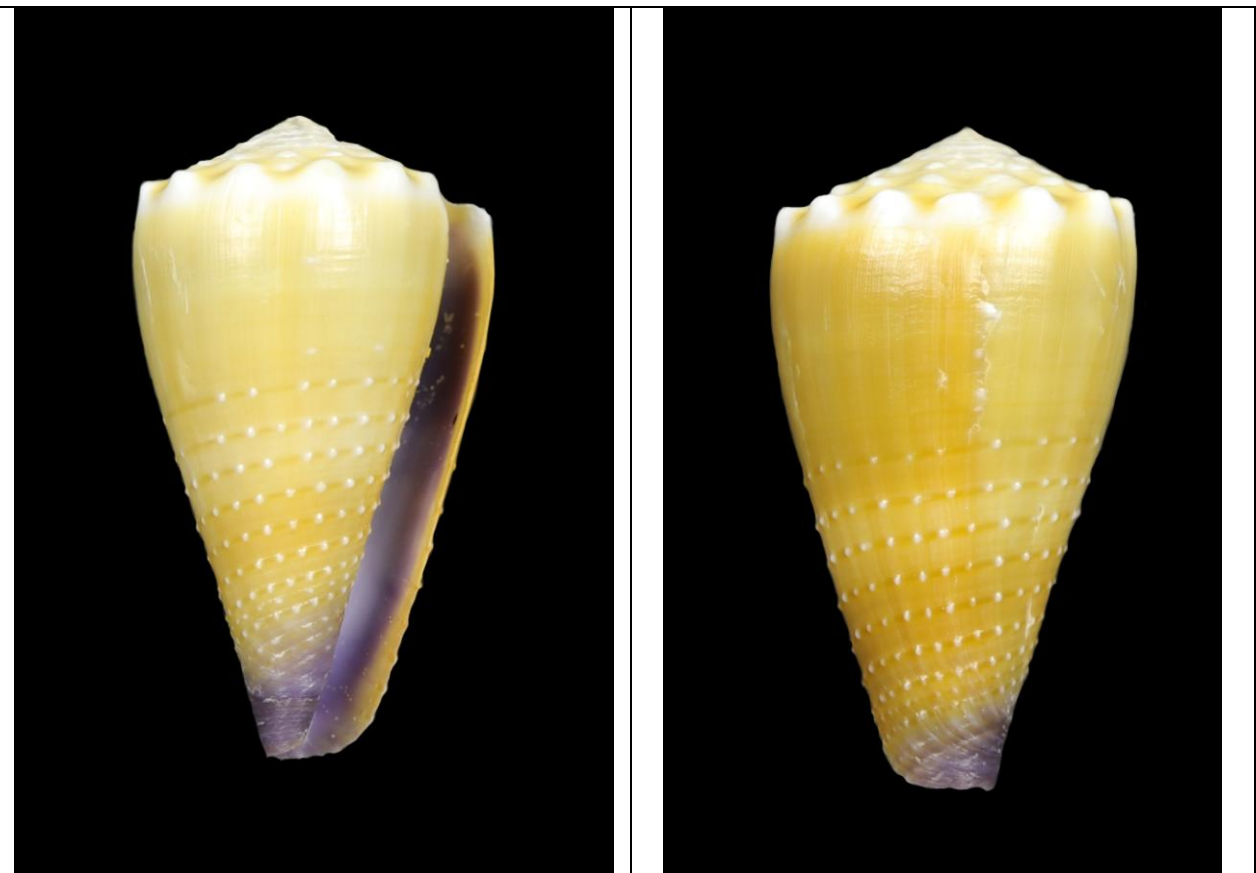
Animal : brun rougeâtre à rouge

Protoconque : multispirale.

Péριοstracum : brun jaunâtre, finement strié, plutôt fin, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 55 mm. Excède rarement 62 mm.

Gènes COI, 16S, 12S et 28S analysés (Puillandre & al.a, 2014, & al.b 2014 2015)



Exemplaire figuré : Takapoto, Archipel des Tuamotu (taille : 33 mm)  
Collection MHNLR



## SPONSALIS

*Conus (Virroconus) sponsalis* Hwass in Bruguière, 1792

Type : HOLOTYPE (Kohn, 1968) : 29 mm, *TABLEAU*, 1798: pl. 322, fig. 1

Localité Type : Ile Saint Georges, Salomon

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 635, n° 34 : « *Conus, testa ventricosa coronata lutea, maculis fulvis oblongis disjunctis bifasciata, spira convexo acuta, basi granulata intus nigricante.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 14, fig. 4 ; 1846 : 48 : « Coquille petite, ventrue et arrondie vers sa moitié supérieure; sa base est étroite, un peu échancrée et noirâtre sur les deux faces; la spire est convexe, saillante, terminée en un sommet pointu: elle est composée de neuf ou dix tours, couronnés par des tubercules arrondis, également distants entre eux. La surface de son dernier tour est lisse, marquée de quelques stries d'accroissement; sa moitié inférieure est garnie de stries circulaires, granuleuses. L'ouverture est étroite, colorée intérieurement d'un violet très foncé. Le fond de coloration de la coquille est jaunâtre, orné de deux fascies composées de taches fauves ou rouges, inégales et oblongues; de ces deux fascies, celle dont les taches sont les plus grandes est placée vers le milieu de la coquille. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : substrats durs divers en milieux coralliens, et notamment platiers récifaux

Ethologie alimentaire : vermivore

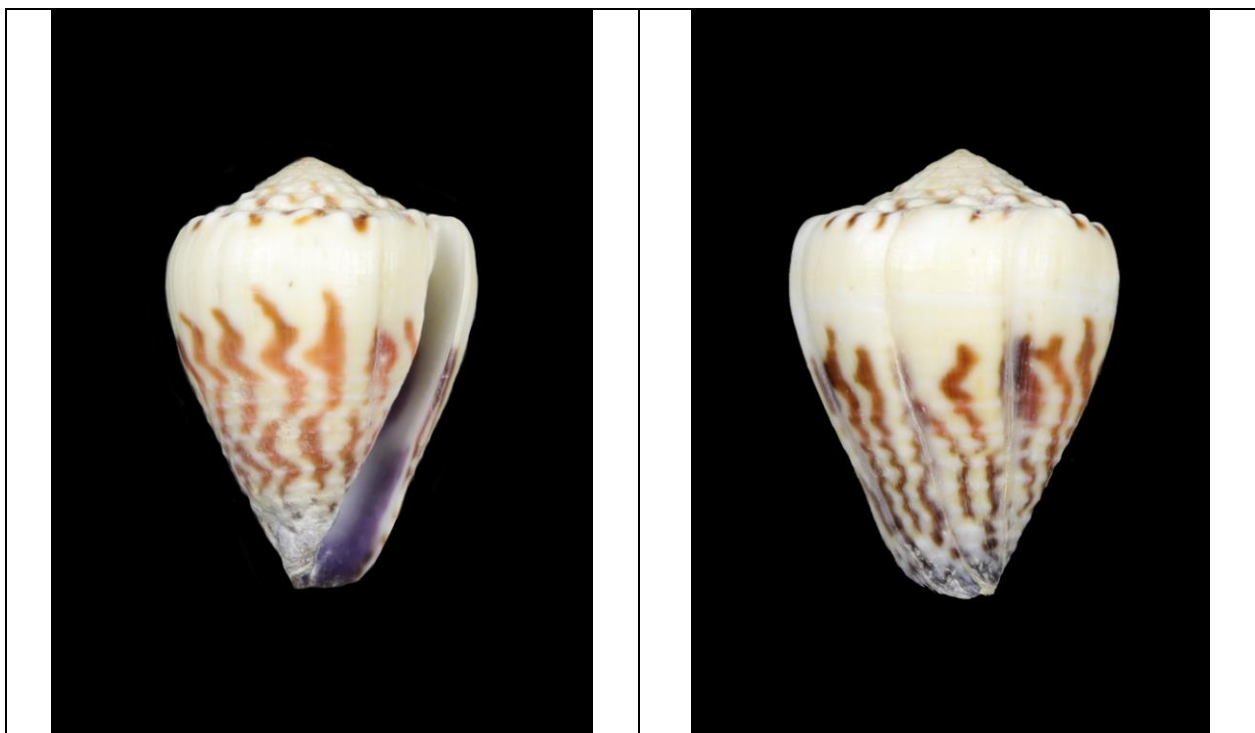
Animal : rose plus ou moins soutenu, moucheté de blanc crème

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 16 à 26 mm. Excède rarement 33 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Lagon de Papara, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 25,6 mm)  
Collection MHNLR

## STRIATUS

*Conus (Pionoconus) striatus* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 62 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Amboine, Indonésie

Référence : Systema Naturae : 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 716, n° 277 : « *Conus testa ovata-oblonga gibba nebulosa: striis tenuissimis parallelis fuscis.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 47, fig. 1 ; 1850 : 280 : « Coquille turbinée, cylindrique, épaisse, pesante, renflée et comme gibbeuse à sa partie supérieure, atténuée à sa base. La spire est peu élevée, conique, un peu obtuse: elle est formée de huit ou dix tours fortement excavés, canaliculés en dessus, réunis par une suture bien marquée et marginée; le dernier est rétréci vers son angle spiral qui est très saillant et caréné. Toute la surface est couverte de stries transverses, extrêmement fines et rapprochées entre elles. La partie inférieure est munie de quelques gros sillons obliques bien marqués. La coloration consiste en un fond blanc ou légèrement rosé avec de grandes maculations brunes ou noirâtres, quelquefois bordées de blanc; ces maculations sont irrégulières, fortement dentelées ou découpées, formant sur certaines parties des espèces de fascies interrompues; quelquefois elles sont réduites à de simples flammules irrégulièrement onduleuses. La spire est maculée et veinée de la même couleur. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : enfoui dans les sédiments, sous les blocs, dans l'infra littoral, jusqu'à environ 25 m.

Ethologie alimentaire : piscivore

Animal : blanc plus ou moins laiteux, avec des taches et des zébrures jaunes ou brunes

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre à brun olivâtre, mince, plutôt lisse, translucide, parfois plus opaque

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 120 mm. Excède rarement 130 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysé (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Temae, Moorea, Archipel de la Société (taille : 81,5 mm)  
Collection MHNL

## SUGILLATUS

*Conus (Lividoconus) sugillatus* Reeve, 1843

Type : HOLOTYPE : Collection STAINFORTH: non localisé

Localité Type : sans origine

Référence: Conchologia Iconica: 1 (*Conus*): pl. 45, espèce 247: « *Conus testâ turbinatâ, solidiusculâ, laevigatâ, basim versus subobsoletè noduloso-liratâ; albidâ, fuscis duabus latissimis livido-olivaceis, lineisque exilibus fuscescente-punctatis, cinctâ; spirâ plano-convexâ, canaliculatâ, apice mucronato, elato anfractuum marginibus subtilissimè obliquè nodulosis; basi et aperturæ fauce violaceo tinctâ*. Shell turbinated, rather solid, smooth, somewhat obsoletely nodulously ridged towards the base; whitish, encircled with two very broad, livid olive bands, and a number of faint brown-dotted lines; spire flatly convex, canaliculated, apex raised, pointed, edges of the whorls very finely obliquely noduled; base and interior of the aperture stained with violet. »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 26, fig. 3 ; 1847 : 102-103: « Coquille allongée, conique, étroite, à spire surbaissée, composée de dix tours subnoduleux, à surface finement treillissée par l'entrecroisement de stries longitudinales et transverses. Le dernier tour est lisse, excepté à sa base où il porte quelques sillons transverses et obliques...L'ouverture est fort étroite, d'un beau violet foncé à l'intérieur; cette nuance est interrompue dans le milieu et au sommet par des zones blanches assez larges. Le dernier tour porte sur un fond d'un blanc bleuâtre ou grisâtre deux larges zones d'un jaune verdâtre plus ou moins foncé; la base est colorée par une zone oblique d'un violet obscur. »

Biogéographie : Indo Pacifique: En Polynésie française : **S, T.**

Habitat : platiers récifaux et bordures lagonaires, dans la zone inter tidale

Ethologie alimentaire : vermivore

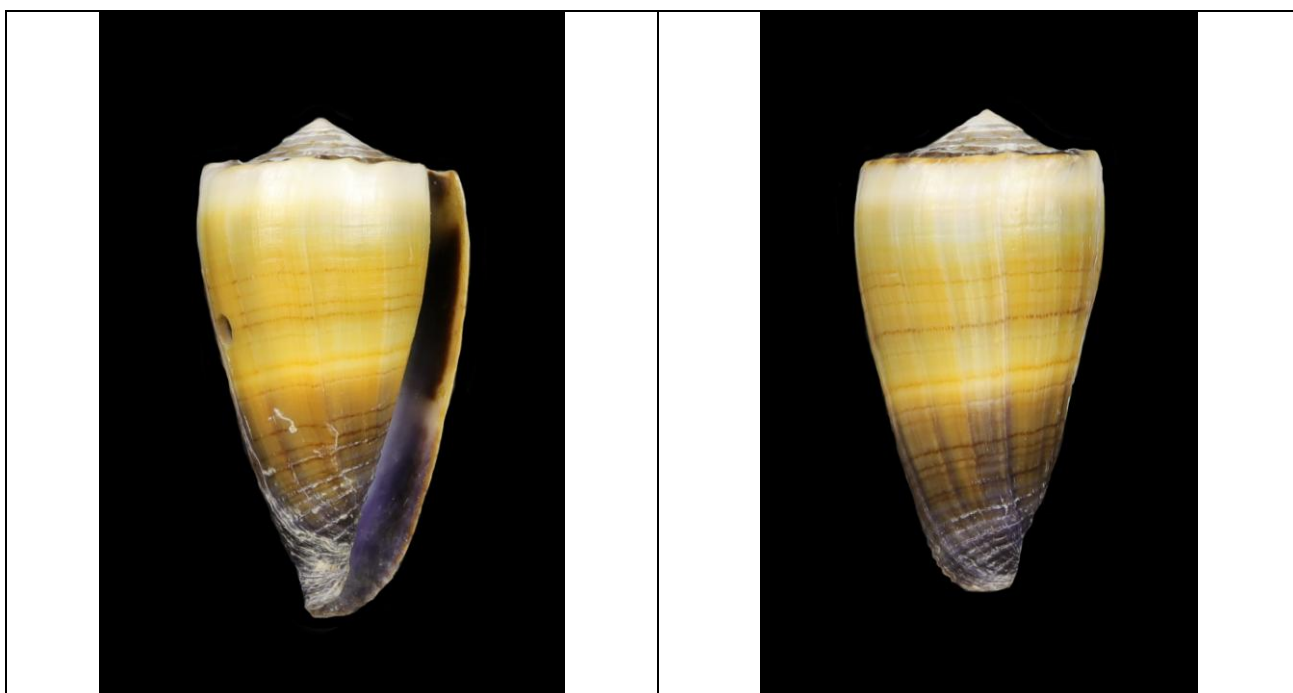
Animal : tantôt brun foncé, tantôt rouge. Maculations noires rares, blanches nombreuses

Protoconque : multispirale

Périostracum : brun jaunâtre à olivâtre, mince, lisse, moyennement opaque

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 50 mm. Excède rarement 60 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Lagon de Papara, Tahiti, Iles de la Société (taille : 33,2 mm)  
Collection MHNLR

## SULCOCASTANEUS

*Conus (Asprella) sulcocastaneus* Kosuge, 1981

Type : HOLOTYPE : 47,9 mm, IMT, TOKYO

Localité Type : Balut, Davao, Philippines

Référence: Bulletin of the Institute of Malacology, Tokyo, 1 (6): 99: « A new replacement name (nomen novum) for *C. vicdani* Kosuge, 1980. »

Bulletin of the Institute of Malacology, Tokyo, 1 (4): 62, pl. 18, figs 1-5 (*C. vicdani*): « Shell of medium size, rather elongate obconic of rounded shoulder with nodes. Spire broad, low conic, slightly convex with stepped shoulder, consisting of about 10 postnuclear whorls. Spire whorls prominently nodulose at the shoulder; 4 spiral cords encircled between subsutural ridge and the shoulder, each cord distantly apart each other and its rather wide intercordal spaces finely and irregularly striated with axial threads; axial threads increased its strength on the lower whorls. Body whorl with 11 to 12 rounded, prominent nodes on the rounded shoulder, below the shoulder straight or slightly convex sided. Sculpture consists of rather widely separated, spiral grooves resulting in flattened spiral cords, of almost same width through the body whorl; the grooves well marked with irregular sized, densely packed, axial riblets; the flat spiral cords almost smooth with microscopic growth lines. Aperture narrow, slightly widen toward the anterior end; outer lip thin, sharply edged which slightly wavy, reflecting spiral sculpture; columellar lip thick, slightly erected. Colour white and marked with spirally arranged, dark brown maculations, of which irregular shaped blotches on the spiral cords somewhat arranged axially, and obscure 2 spiral bands encircled on the body whorl... »

Biogéographie : localités éparses: Philippines, îles Marshall, Fidji, Polynésie française : **A.**

Habitat : espèce draguée entre 150 et 500 m environ, trouvé plus haut suite à des cyclones

Ethologie alimentaire : vermivore

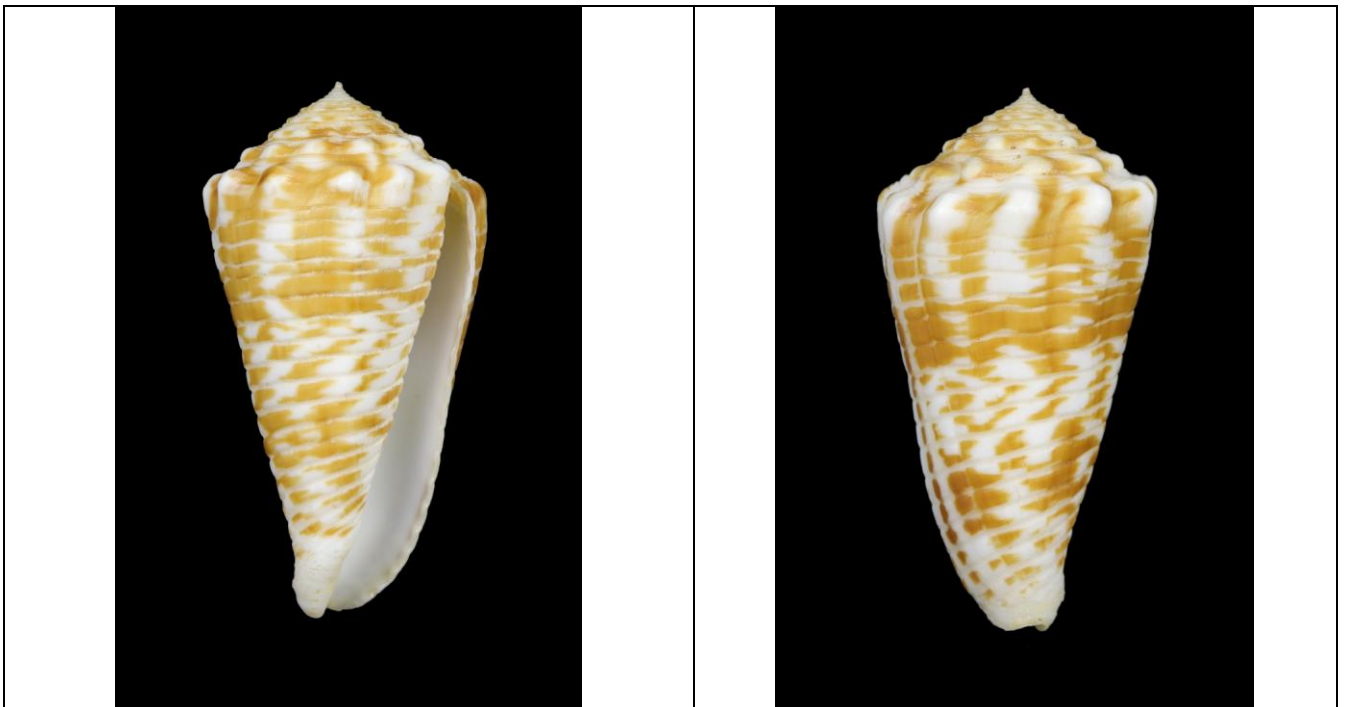
Animal : manque d'informations. Le MHNLR ne possède pas de spécimen de P.F.

Protoconque : paucispirale.

Péριοstracum : brun noirâtre, épais, opaque, duveteux

Fourchette de taille moyenne : de 38 à 56 mm. Excède rarement 64 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Davao, Philippines (taille : 49,1 mm)  
Collection MHNLR

## TAITENSIS

*Conus (Rhizoconus) taitensis* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1968) : 34 mm, *TABLEAU, 1798: pl. 336, fig. 9*

Localité Type : Tahiti (exact en 1792, mais à restreindre aux îles Marquises)

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 713, n° 108 : « *Conus, testa conica transversim striata, violaceo nigricante, maculis et punctis raris albis, spira obtusa striata.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1846 : pl. 66, fig. 4 ; 1848 : 187-188 : « Coquille turbinée, assez courte, bombée vers sa partie supérieure, très rétrécie à sa base. La spire est composée de neuf tours aplatis, marqués de plusieurs stries circulaires bien prononcées et d'autres stries longitudinales nombreuses et très fines. Le dernier tour est garni d'un bout à l'autre de stries transverses légèrement onduleuses et beaucoup moins prononcées vers son tiers supérieur. L'ouverture est étroite, blanchâtre dans le fond de la cavité, d'un violet bleuâtre près du bord droit qui est mince, un peu onduleux à sa base et liseré de marron foncé. La coquille est de couleur marron ou d'un violet très foncé. Vers le haut du dernier tour et un peu au-dessous de son milieu, on remarque une suite de nébulosités bleuâtres, pointillées de blanc, et un rang de taches peu régulières, mais bien distinctes, d'un blanc mêlé quelquefois de bleu clair. La spire est marbrée de taches livides ou de couleur marron sur un fond plus ou moins blanc. »

Biogéographie : endémique de l'archipel des **Marquises**.

Habitat : récif tablier et haut de la pente externe, sur des substrats coralliens avec ou sans algues

Ethologie alimentaire : vermivore

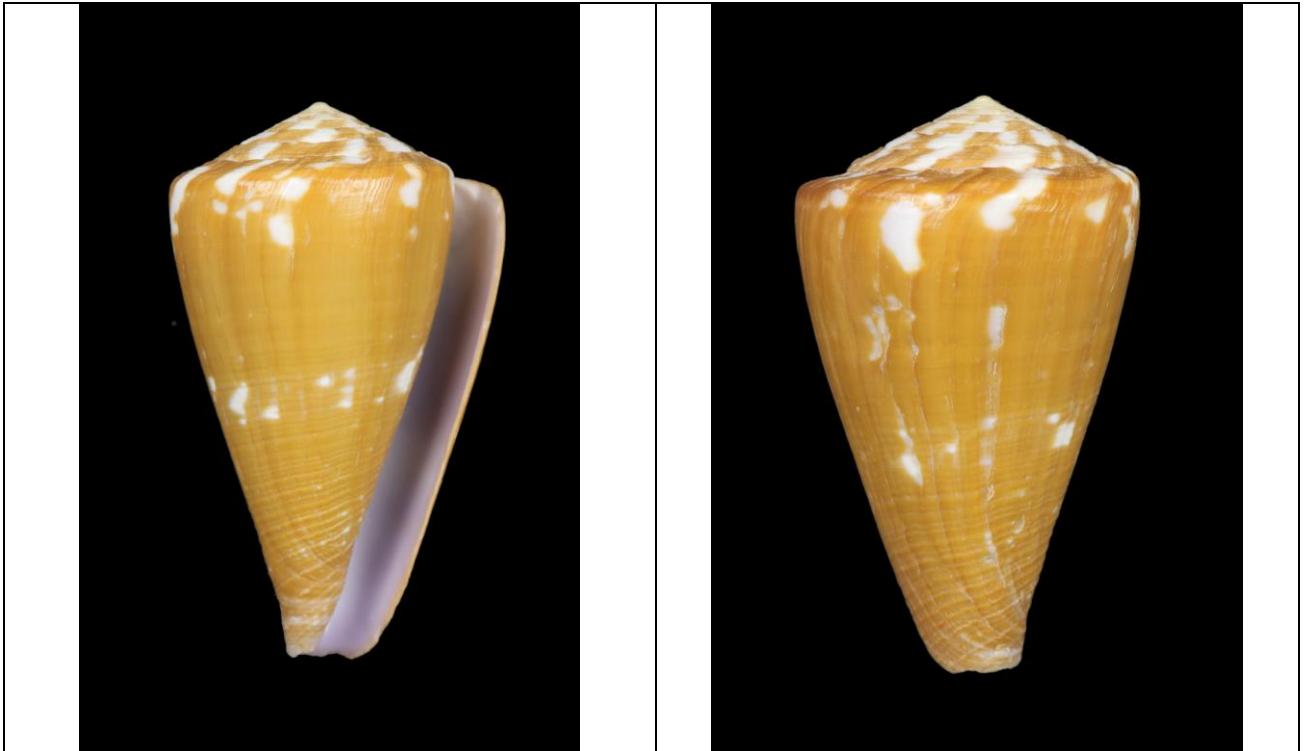
Animal : brun verdâtre, maculé de brun foncé et (ou) de noir

Protoconque : toujours abîmée, présumée plutôt paucispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre à olivâtre, consistant et opaque, lisse ou rêche et craquelé

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 54 mm. Excède rarement 56 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, archipel des Marquises (taille : 45,3 mm)  
Collection MHNLR



## TARAVA

*Profundiconus tarava* (Rabiller et Richard, 2014)

Type : HOLOTYPE : 28,8 mm, MNHN-IM-2000-27555, PARIS

Localité Type : Punu Taïpu, Sea mounts Tarava, Société, 19°16'S, 151°01'W

Référence: Xenophora Taxonomy: 5: 39-40, pl. 6, figs 1-5 et 8-13: « A small to medium-sized, moderately solid shell. It has a narrowly conical to conical shape topped by a sigmoid sided spire of moderate to elevated height. The holotype protoconch is heavily damaged. Fortunately, a fragment specimen dredged with paratype 1 (stn DW3484) has a preserved well enough to assign the species to paucispiral development. This protoconch of 1,5 whorls, is smooth, brown and gently elongated. The four to five postnuclear whorls are strongly tuberculate. The spire shows a flat sutural ramp bearing some spiral grooves. Five of them are particularly visible on periphery, along brownish areas. The shoulder is smooth, sharply angulated in a special way, as if the spire overhangs the body whorl. The body whorl presents straight edges from anterior end to shoulder. The spiral grooves on the entire body whorl are very thin. The basic tint of the body whorl is faded beige ornamented with irregular brownish blotches. The pale lilac aperture is straight and fragile. The anal canal is very large, pronounced, straight to the end and tangential to the suture. All material was collected dead, without its periostracum. »

Biogéographie : Endémique des Sea mounts Tarava, **Iles de la Société**

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 540 et 900 m

Ethologie alimentaire : inconnue, présumée vermivore

Animal : inconnu

Protoconque : paucispirale

Péριοstracum : inconnu

Fourchette de taille moyenne : 21 à 30 mm. Taille maximale récoltée: 30,3 mm

Gènes non analysé



Exemplaire figuré : Punu Taipu, Sea mounts Tarava (taille : 28,8 mm) (Holotype)  
Collection MNHN-IM-2000-27555

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## TEREBRA

*Conus (Virgiconus) terebra* Born, 1778

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1964) : 55,5 mm, NHMW, VIENNE

Localité Type : Iles Fidji (Cernohorsky)

Référence : Index Rerum Naturalium Musei Caesari: 146: « *Testa oblonga albida, striis elevatis transversis parallelis. Testa oblonga crassa, transversim striata; striis elevatis parallelis. Spira conica; anfractus declives, striati, contigui. Color rubellus, fasciis duabus transversis obsoletis albis. Vertex, & basis spoliata, amethystina.* Die längliche weisse Schale ist mit erhabenen parallelen Querstreifen umgeben. »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 34, fig. 2 ; 1850 : 298 : « Coquille épaisse, turbinée, subcylindrique, régulièrement atténuée vers sa partie inférieure. La spire est un peu élevée, obtuse; elle est formée de cinq ou six tours ; les premiers sont légèrement convexes, les autres faiblement canaliculés ; l'angle spiral du dernier est bien marqué, mais obtus ; toute son étendue est couverte de stries transverses assez saillantes et rugueuses. La coquille est blanchâtre ou légèrement teintée de rose ; elle est traversée par deux larges fascies fauves faiblement indiquées. La spire est toute blanche. »

Biogéographie : Indo Pacifique, moins Hawaii. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : milieux lagunaires et récifaux divers, jusqu'à 20 m de profondeur environ

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : orangé à jaune beige, avec des marques brunes plus ou moins soutenues

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun grisâtre, rugueux, plutôt épais et opaque

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 100 mm. Excède rarement 120 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Vairao, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 43,1 mm)  
Collection MHNLR

## TESSULATUS (cf.)

*Conus (Tesselliconus) cf. tessulatus* Born, 1778

Type : LECTOTYPE : 49 mm, MARTINI, 1773: pl. 59, fig. 653

Localité Type : Océan Africain

Référence : Index Rerum Naturalium Musei Caesari : 131 : « *Testa conica alba, maculis oblongis cinnabarnis; basi sulcata, amethystina. Testa conica; Anfractus decem plani canaliculati, striati, margine externo acuto ; spira planiusculus; Apex acutus; Basi sulcata; Color testae niveus, maculis oblongis cinnabarnis, baseos ex roseos violaceus.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1847 : 68 : « Coquille conique, turbinée; sa spire est aplatie à la circonférence; son sommet est élevé; elle est composée de dix ou douze tours spirales étroites, légèrement concaves, marquées d'une ou de deux stries circulaires et bordées d'un cordon lisse et convexe. La superficie du dernier tour offre des stries circulaires extrêmement fines et serrées, coupées par d'autres stries longitudinales plus apparentes. La base est profondément striée extérieurement; l'intérieur est coloré de violet; la même nuance s'étend sur le cordon oblique de la columelle et quelquefois même se prolonge sur sa convexité. .... »

Biogéographie : NE Océan Indien et Océan Pacifique. Polynésie française : **S, T., M.**

Habitat : complexes récifo-lagonaires, jusqu'à environ 45 m de profondeur

Ethologie alimentaire : vermivore

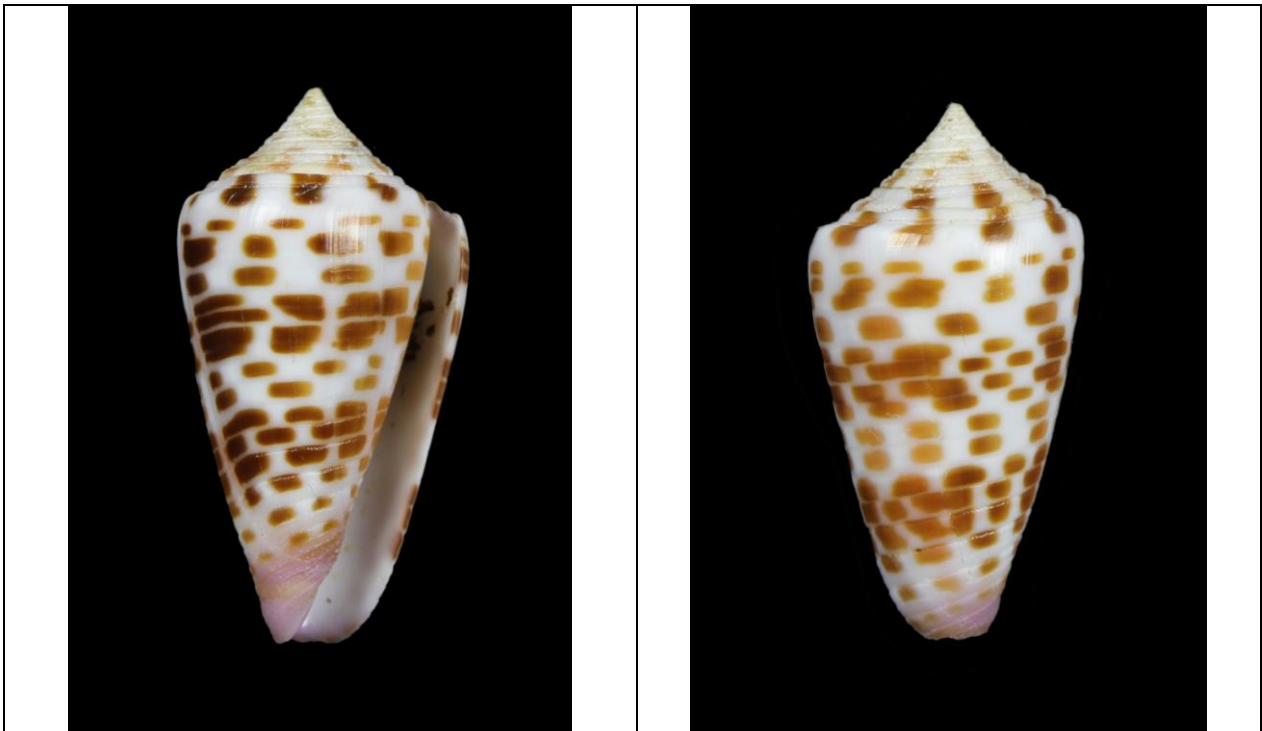
Animal : ocre jaune, avec des taches brunes éparses

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : orange brunâtre, rêche ou velouté ; épaisseur et translucidité variable

Fourchette de taille moyenne : de 25 à 70 mm. Excède rarement 80 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) sur *Conus tessulatus* et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien (pour *C. cf. tessulatus*)



Exemplaire figuré : Tahiti, Archipel de la Société (taille : 26,7 mm)  
Collection MHNL

## TEXTILE

*Conus (Cylinder) textile* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 67 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : Banda, Moluques, Indonésie

Référence : Systema Naturae, 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 717, n° 278 : « *Conus testa venis reticulatis luteis, maculis luteis fuscisque.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1847 : pl. 90, fig. 1 ; 1850 : 328 : « Coquille cylindracée, allongée, renflée vers le milieu, à spire élevée, conique, acuminée; on y compte dix ou douze tours légèrement concaves en dessus, arrondis sur leur bord inférieur; l'angle spiral du dernier est bien marqué, mais obtus; ces tours sont garnis de quelques stries inégales, fines et obliques. La coloration de la coquille consiste en un fond d'un jaune orangé, marqué de lignes longitudinales onduleuses d'un brun rougeâtre et parsemé de taches blanches triangulaires ou cordiformes qui sont circonscrites par des traits filiformes de couleur fauve ou brune; ces taches, produisant des fascies transverses plus ou moins interrompues, sont rares là où le fond est bien apparent, et, au contraire, très rapprochées entre elles, disposées en écailles de grandeur inégale, plus ou moins serrées, vers les parties où l'on distingue le moins de coloration. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : divers milieux coralliens, en général enfouis, sous les blocs, jusqu'à 50 m environ

Ethologie alimentaire : malacophage

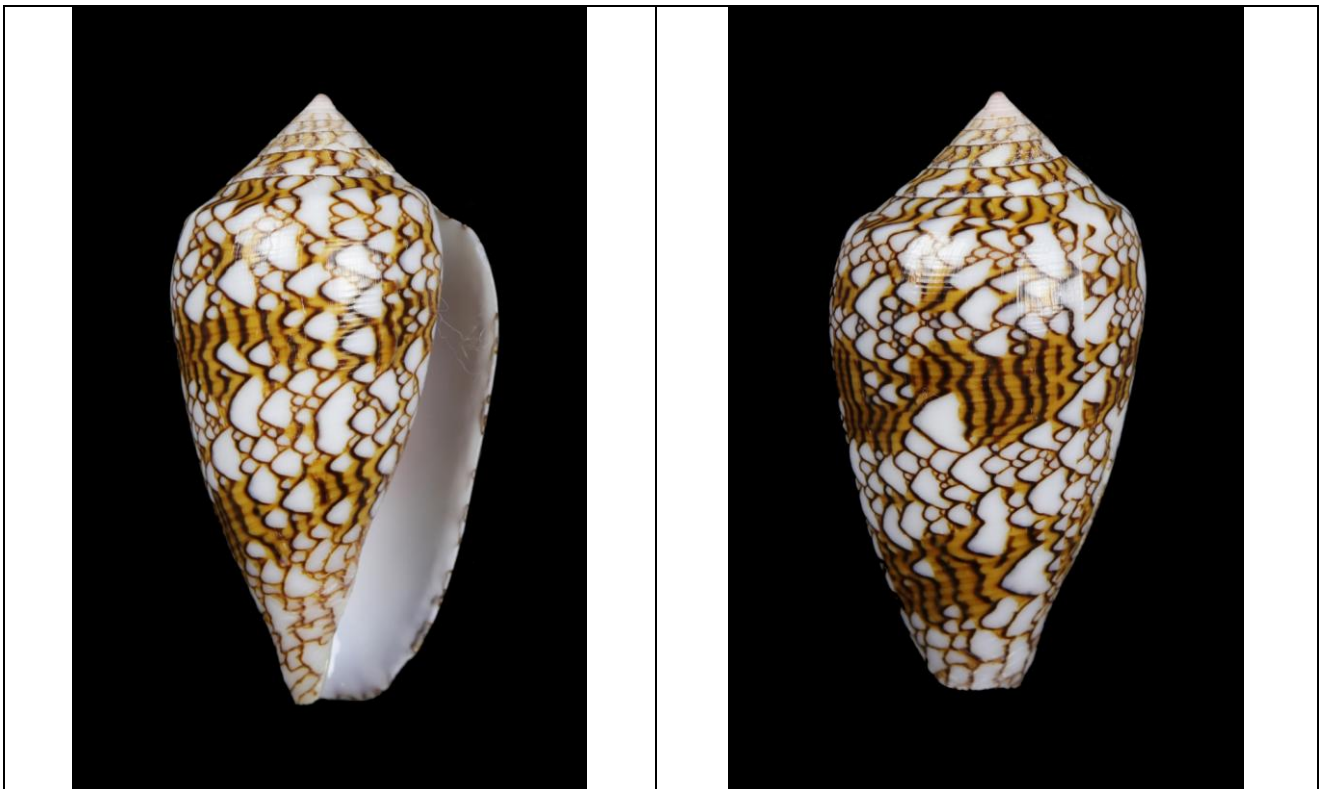
Animal : blanc jaunâtre, tacheté de brun, périphérie noirâtre, roux sous la sole de reptation

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune grisâtre à olivâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : 40 à 100 mm. Excède rarement 140 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysé (Puillandre & al, 2014), Génome mitochondrial (Bandyopadhyay & al, 2008)



Exemplaire figuré : Papara, Tahiti, Archipel de la Société (taille : 56 mm)  
Collection MHNLR

## TEXTILINUS (?)

*Conus (Cylinder) textilinus* Kiener, 1847 (= *C. canonicus* selon plusieurs auteurs et selon MolluscaBase, 2018)

Type : HOLOTYPE : 38,5 mm, NMWC, CARDIFF

Localité Type: sans origine

Référence : Coquilles Vivantes, 1847 : pl. 103, fig. 5 ; 1850 : 333 : « Coquille turbinée, pyramidale, élargie à sa partie supérieure, vers l'angle spiral, atténuée à sa base. La spire est peu élevée, conique, un peu convexe et mucronée au sommet. Les tours sont au nombre de huit; ils sont légèrement convexes en dessus et pourvus de stries décurrentes; le dernier est un peu concave; son angle spiral est bien marqué; ses plans latéraux sont à peu près rectilignes; la base du canal offre quelques stries obliques extrêmement fines. La coquille est couverte en grande partie d'un réseau très fin de linéoles brunes entourant de petites taches trigones d'un blanc rosé: le fond apparaît çà et là de couleur orangée, avec des lignes longitudinales brunes assez larges et espacées entre elles. »

Biogéographie : Répartition incertaine. Potentiellement endémique des **Marquises**.

L'espèce est peut-être confondue tantôt avec *C. archiepiscopus*, tantôt avec *C. canonicus*

Habitat : dans le sable, sous les rochers, entre 20 et 40 m de profondeur

Ethologie alimentaire : malacophage

Animal : jaunâtre, avec des maculations de divers tons de rouge, de brun et de roux

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 35 à 65 mm. Excède rarement 75 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Baie de Taiohae, Nuku Hiva, Iles Marquises (taille : 52 mm)  
Collection MHNLR



## TIKI

*Conasprella (Fusiconus) tiki* (Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008)

Type : HOLOTYPE : 14,9 mm, MNHN-IM-2000-20911, PARIS

Localité Type : Eiao, Iles Marquises, 7°54.5'S 140°40.2'W.

Référence: Vita Malacologica, 6: 28, pl. 1, figs 5-6, pl. 4, fig. 21: « Shell moderately small, light to moderately solid. Protoconch of 3 smooth, glossy whorls, maximum diameter 1.0 mm (pl. 4 fig. 21). Spire of moderate height, slightly concave, stepped, consisting of 6.2 post nuclear whorls (= pnw). Nodulation on first pnw gradually developed but remains small until the last one on the body whorl (with 22 small nodules). Teleoconch sutural ramps flat to slightly concave, with rather strong, arcuate radial, slightly opisthocline threads. Just below sutures on spire, one or two spiral grooves. Shoulder carinate. Outline body whorl sigmoid, with about 12-13 spiral grooves on the ventral side (only 11 visible on the dorsal side). Colour: Protoconch vitreous white. Teleoconch white, on spire with irregular brown spots, on body whorl about 12-13 rows of brown spots towards the anterior part less numerous. »

Biogéographie : Espèce endémique de Polynésie française : **T, M.**

Habitat : espèce bathyale, draguée entre 163 et 460 m

Ethologie alimentaire : vermivore

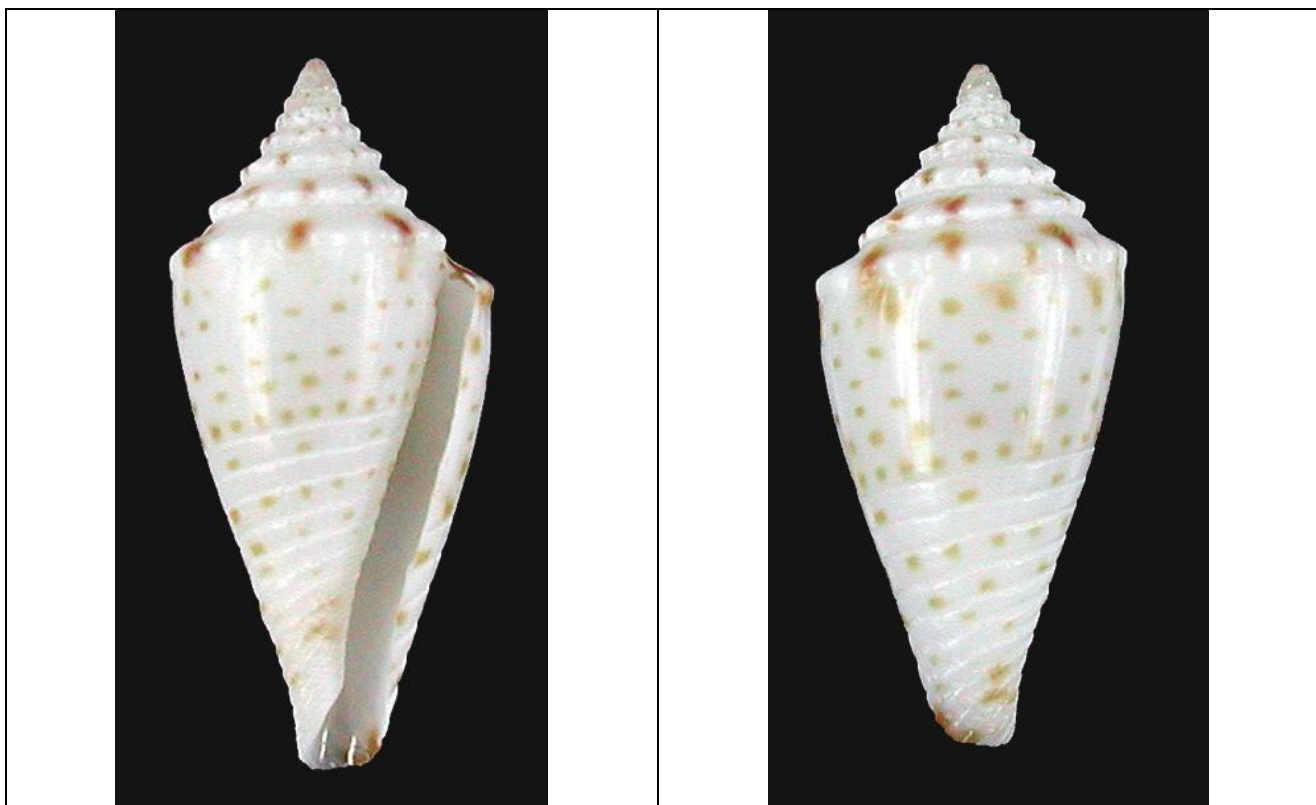
Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : manque d'informations

Fourchette de taille moyenne : de 15 à 25 mm. Excède rarement 27 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Eiao, Iles Marquises (taille : 14,9 mm) (Holotype)

Collection MNHN-IM-2008-20911

©MNHN-A.ROBIN-2009

## TIRARDI

*Conasprella tirardi* (Röckel et Moolenbeek, 1996)

Type : HOLOTYPE : 29,7 mm, MNHN-IM-2000-3449, PARIS

Localité Type : secteur de Nouméa, Nouvelle Calédonie

Référence : Vita Marina, 44 (1-2) : 47 : pl. 1, figs 1-4:

Ce cône fut récolté pour la première fois, dans les années 1980, au tombant du grand récif de Nouvelle Calédonie, par 70 m de profondeur. Il était alors connu sous le nom de « mur de briques » qui, en fait, correspond à un autre cône calédonien de profondeur (*Conus plinthis*). Depuis lors, ce cône a également été récolté à Pitcairn, et en plusieurs localités de Nouvelle Calédonie. Il ressemble à *Conus otohimeae* ; mais le cône calédonien n'a pas les épaulements crénelés du cône japonais et sa texture est toujours pratiquement lisse. Il est également plus allongé, plus cylindrique, et ses coloris tirent davantage vers le rose ou le mauve (contre des tonalités jaunes ou orangées chez *Conus otohimeae*). L'intérieur de l'ouverture (par ailleurs plus étroite) est aussi plus foncé.

Biogéographie : Nouvelle Calédonie, Pitcairn et Polynésie française : **S, T.**

Habitat : pentes externes, au niveau du glacis inférieur, entre 20 et 90 m. En Polynésie française, dragué dans le bathyal entre 412 et 557 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : rouge orangéâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 20 à 35 mm. Excède rarement 50 mm

Gènes: manque d'information



Exemplaire figuré : Niau, Archipel des Tuamotu (taille : 28 mm)  
Collection MNHN-IM-2012-38026 : TARASOC 2009, station DW3369  
©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## TROENDLEI

*Conus (Splinoconus) troendlei* Moolenbeek, Zandbergen et Bouchet, 2008

Type : HOLOTYPE : 17,2 mm, MNHN-IM-2000-20923, PARIS

Localité Type : Nuku Hiva, Iles Marquises, 8°45.1'S, 140°13.1'W ;

Référence: Vita Malacologica, 6: 30, pl. 2, figs. 10-12, pl. 4, fig. 22: « Shell small and solid. Last whorl ventricosely conical. Shoulder carinate, spire low, straight and more concave towards the pc. Protoconch of 3 whorls, the initial one broken (pl. 4 fig. 22). Its maximum diameter 0.91 mm. First pnw slightly tuberculate, which continues on all 7.5 pnw. Sutural ramps with 2-3 small spiral grooves which become less prominent towards the last whorl. Anterior part on ventral side with 8 grooves, 4 on dorsal side. Colour pc white translucent, spire white with irregular brown markings, about 11 on the last whorl. Some of these brown spots continue a bit just below the shoulder. Body whorl yellow-brown (caramel) with a band of light blotches just below the middle. Periostracum rather thick, dark brown, the colour pattern hardly showing through. »

Biogéographie : Endémique des îles **Marquises**.

Habitat : espèce bathyale draguée entre 80 et 300 m (coquilles à 1150-1250 m)

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun foncé, opaque, plutôt épais

Fourchette de taille moyenne : 15 à 20 mm. Record connu: 20 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Nuku Hiva, Iles Marquises (taille : 17,2 mm) (Holotype)

Collection MNHN-IM-2000-20923

©M.CABALLER/MNHN/RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004)

## TULIPA

*Conus (Gastrium) tulipa* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 56,5 mm, LSL, LONDRES

Localité Type : sans origine

Référence : Systema Naturae, 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 717, n° 282 : « *Conus testa oblonga gibba laevi, apertura dehiscente. Simillimus Geographo, sed minime coronatus; caeterum testa laxa convoluta.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 12, fig. 2 ; 1850 : 346 : « Coquille ovale, oblongue, mince, lisse, un peu ventrue. La spire est surbaissée et obtuse. Les tours sont aplatis en dessus et pourvus vers leur suture d'une rangée de tubercules obsolètes tendant à disparaître presque complètement sur le dernier; l'angle spiral de ce tour est saillant, mais obtus. La coloration consiste en un fond rose ou roussâtre sur lequel on distingue de grandes maculations irrégulières, brunes ou violacées, formant quelquefois des fascies transverses. Toute la surface est, en outre, traversée par un grand nombre de lignes articulées de points alternativement bruns et blancs. »

Biogéographie : Indo Pacifique. En Polynésie française : **S, T, G.**

Habitat : milieux récifaux (surtout) et lagonaires peu profonds, jusqu'à 10 à 15 m

Ethologie alimentaire : piscivore (écarts de régime connu vers les mollusques)

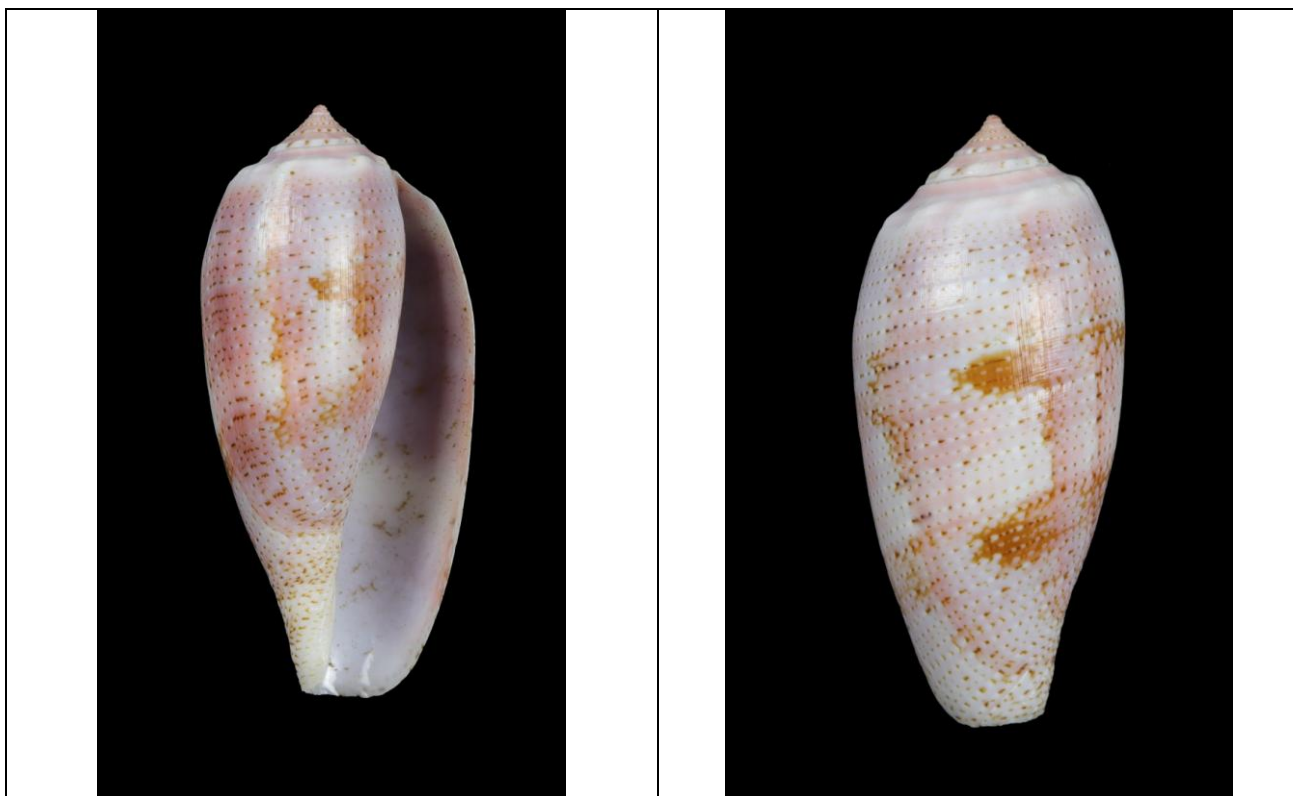
Animal : blanc bleuâtre ou rosâtre, abondamment tacheté de brun

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun jaunâtre, assez fin, opacité variable, légère rugosité, duveteux, pileux

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 80 mm. Excède rarement 90 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) Génome mitochondrial (Chen & al, 2016)



Exemplaire figuré : Aratika, Archipel des Tuamotu (taille : 47,6 mm)  
Collection MHNLR

## VAPPEREAU

*Conus (Phasmoconus) vappereau* Monteiro, 2009

Type : HOLOTYPE : 47,7 mm, MNCN, MADRID

Localité Type : Arue, Tahiti, Polynésie française

Référence: Visaya: Août 2009: 2 (5): 80-82, pl.1, figs 1-4 « The new subspecies shares the general morphological characteristics of *C. moluccensis* but is separated from *C. moluccensis* because it is noticeably more slender, with a comparatively higher spire and a very heavy spiral sculpture that covers the entire body whorl (in *C. m. moluccensis* heavy sculpture is restricted to the anterior portion of the body whorl). Such sculpture is made of numerous spiral cords ; in the space separating these cords there are numerous axial comma-shaped indentations. .... »

Biogéographie : endémique de Polynésie française : **S, T.**

Habitat : connue des fonds à débris coralliens et sables grossiers des pentes externes, entre 60 et 80 m, l'espèce a été récemment draguée dans le bathyal, entre 326 et 720 m

Ethologie alimentaire : piscivore

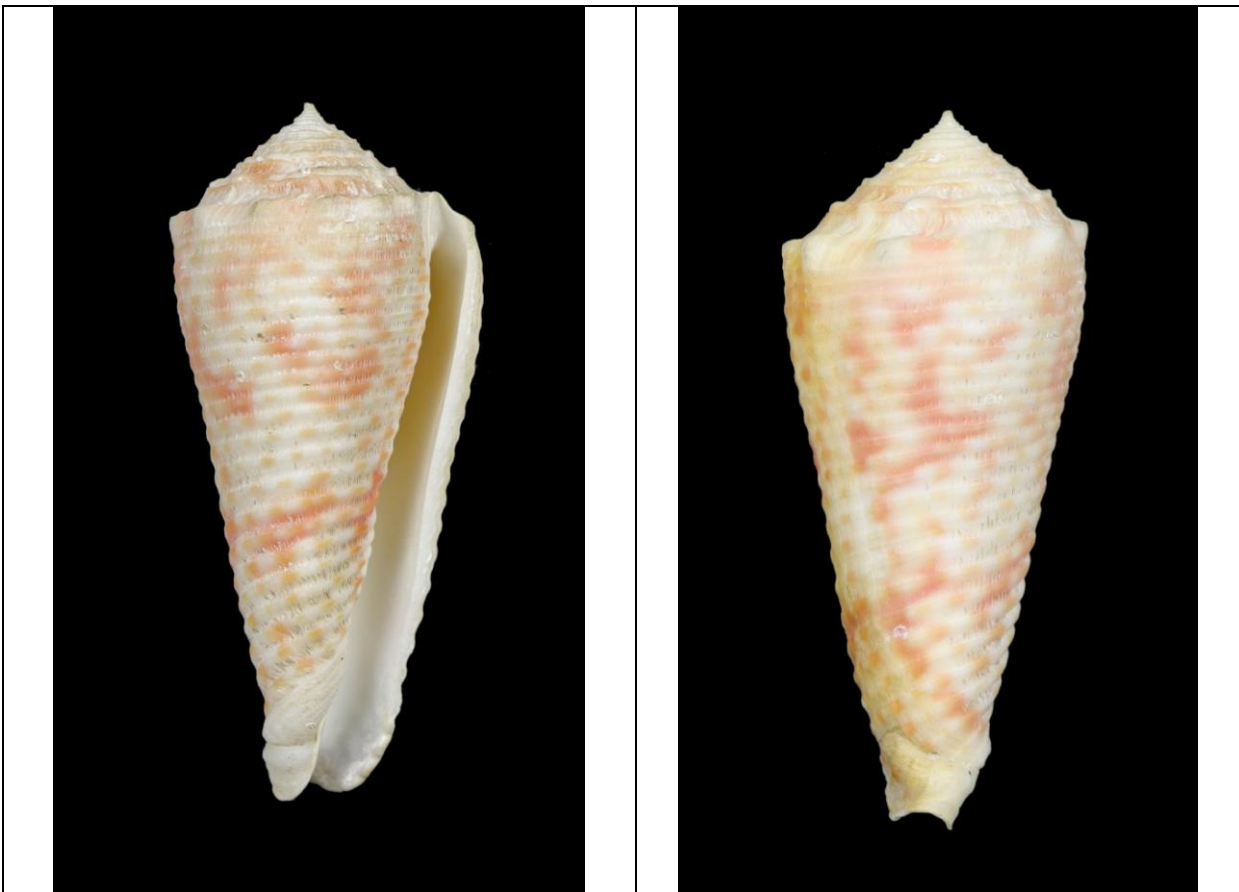
Animal : manque d'informations

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaunâtre, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 40 à 50 mm. Excède rarement 56 mm

Gènes : manque d'information



Exemplaire figuré : Faille d'Arue, Tahiti, Iles de la Société (taille : 47,2 mm)  
Collection MHNLR



## VAUTIERI

*Conus (Puncticulis) vautieri* Kiener, 1847

Type : HOLOTYPE : 32 mm, MHNH, LE HAVRE, détruit au cours de la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale

Localité Type : sans origine

Référence : Coquilles Vivantes : 1847 : pl. 100, fig. 3 ; 1850 : 350 : « *Conus testâ turbinatâ, subinflatâ, solidâ, laevigatâ, basi sulcatâ; albâ, rosoque fusco-nebulosâ, punctis fuscis vel nigris sparsim ornatâ; spirâ plano-depressâ, tuberculis crassis coronatâ.*

Coquille turbinée, épaisse, légèrement renflée, à spire plane, déprimée, dont les tours assez nombreux sont couronnés par une série de gros tubercules coniques. L'angle spiral du dernier est bien prononcé; presque toute l'étendue de ce tour est lisse, sa base seulement est garnie de quelques sillons obliques assez distants entre eux. La coloration consiste en un fond blanchâtre nuagé de rose et de brun, sur lequel se détachent un grand nombre de points bruns ou noirâtres, irrégulièrement épars, quelquefois agglomérés, principalement sur les parties nuagées de brun... »

Biogéographie : **endémique des îles Marquises**

Habitat : fonds meubles des baies et du glacis inférieur du récif tablier, jusqu'à 50 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : dominante ocre jaune, parfois sole brunâtre, siphon variable mais annelé de noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune brunâtre, mince, lisse, translucide

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 60 mm. Excède rarement 70 mm

Gènes en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle)



Exemplaire figuré : Baie Colette, Nuku-Hiva, Iles Marquises (taille : 54 mm)  
Collection MHNLR

## VEXILLUM

*Conus (Rhizoconus) vexillum* Gmelin, 1791

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1966) : 68 mm, *RUMPHIUS, 1705: pl. 31, fig. S*

Localité Type : Amboine, Indonésie (Rumphius)

Référence : *Systema Naturae* : 13<sup>ème</sup> Ed., 1 (6) : 3397, n° 68 : « *Testa fusca albo obumbrata: fascia alba interrupta. Testa interdum satis magna; fascia nonnumquam cruciata.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 34, fig. 1 ; 1847 : 79-80 : « Coquille conique, assez régulière, à spire obtuse, plus ou moins élevée, composée de dix ou douze larges tours, peu concaves et garnis de fines stries circulaires onduleuses, mais bien distinctes; le bord supérieur de ces stries forme une légère saillie tout le long des sutures; sur le dernier, les stries longitudinales d'accroissement sont très rapprochées entre elles et très apparentes; les sillons ou cordons obliques de sa base sont nombreux, distants les uns des autres et bien prononcés, ce qui la rend légèrement raboteuse. L'ouverture est d'un blanc uniforme; sa partie supérieure offre une échancrure assez profonde. La coquille est d'un fond de couleur fauve, nuancé de roux ou de jaunâtre et veiné longitudinalement d'un fauve brun; elle est ornée de deux fascies blanches: l'un est placée vers son sommet, l'autre sur son milieu; ces fascies sont quelquefois accompagnées de taches blanches longitudinales qui les dépassent de chaque côté, et y forment comme autant de croix...»

Biogéographie : Indo Pacifique (sauf en Mer Rouge). En Polynésie française : **S, T, G, A, M.**

Habitat : milieux lagunaires et récifaux divers, notamment les pentes externes, jusqu'à 70 m

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : noir verdâtre à grisâtre

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : très variable, plus souvent brun, peu épais, légèrement rugueux et pileux

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 140 mm. Excède rarement 175 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014) et en cours d'analyse au MNHN (Puillandre, communication personnelle) sur du matériel marquisien



Exemplaire figuré : Raiatea, Archipel de la Société (taille : 83,7 mm)  
Collection MHNL

## VIRGO

*Conus (Virgiconus) virgo* Linnaeus, 1758

Type : LECTOTYPE (Kohn, 1963) : 63 mm, *RUMPHIUS, 1705: pl. 31, fig. E*

Localité Type : Amboine, Indonésie (Wils)

Référence : *Systema Naturae* : 10<sup>ème</sup> Ed. (1) : 713, n° 253 : « *Conus testa conica basi caerulescente. Similis litteratis colore lacteo aut rubro maculata, basi semper violacea margine acuto. Spira exquisito est.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 36, fig. 1 ; 1847 : 95 : « Coquille turbinée, allongée, à spire très peu élevée en angle obtus; on y compte neuf ou dix tours aplatis, striés circulairement, à peine saillants les uns au-dessus des autres; les stries du dernier sont très légères, plus fortement prononcées à sa base. L'ouverture est étroite; son intérieur est d'un blanc nuancé de violet clair, qui devient un violet vif et foncé à son extrémité inférieure. Le bord droit est mince, tranchant; l'échancrure de son sommet est peu profonde. La couleur de la coquille est jaune ou couleur de soufre; sa base est décorée d'une large tache violette. »

Biogéographie : espèce indo Pacifique (moins Hawaii). En Polynésie française : **S, T, M.**

Habitat : platiers récifaux et bordures lagonaires avec sédiments, jusqu'à 15 à 20 m

Ethologie alimentaire : vermivore

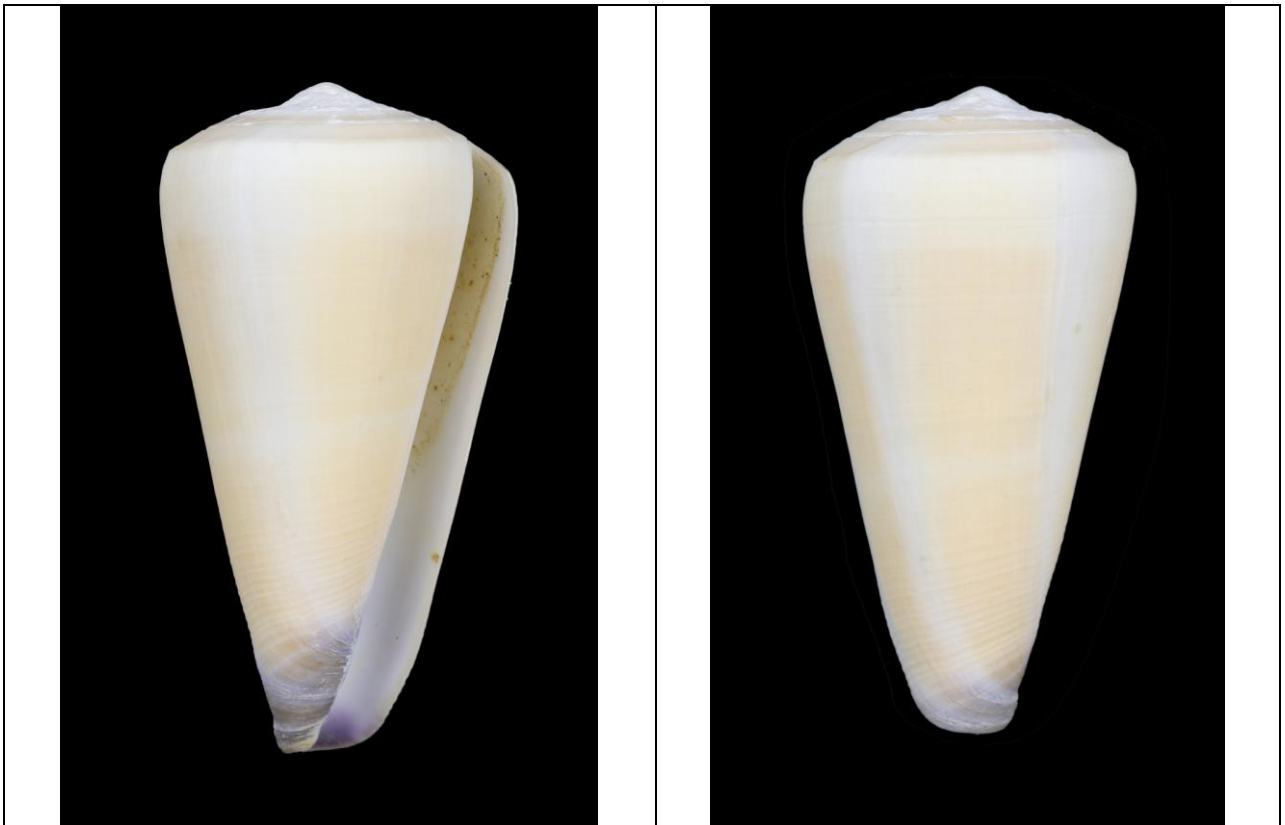
Animal : blanc beige, tacheté de jaune et de brun, parfois de noir, siphon annelé de noir

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : brun olivâtre, épais, opaque, rugueux, parfois pileux ou écailleux

Fourchette de taille moyenne : de 50 à 125 mm. Excède rarement 150 mm

Gènes COI, 16S et 12S analysés (Puillandre & al, 2014)



Exemplaire figuré : Rangiroa, Archipel des Tuamotu (taille : 88,2 mm)  
Collection MHNLR

## VITULINUS

*Conus (Strategoconus) vitulinus* Hwass in Bruguière, 1792

Type : LECTOTYPE (Kohn) : 50 mm, MHNG, GENEVE

Localité Type : Océan asiatique

Référence : Encyclopédie Méthodique, 1 : 648, n° 47 : « *Conus, testa fulva, maculis flammeis fuscis fascias albas longitudinaliter inter secantibus, spira obtusa, punctis striata, basi granosa.* »

Coquilles Vivantes : Kiener, 1845 : pl. 22, fig. 1 ; 1847 : 106 : « Coquille conique, à spire obtuse, peu élevée et composée de onze ou douze tours légèrement concaves et marqués de plusieurs stries circulaires fines, serrées et pointillées. Les deux tiers supérieurs du dernier tour sont lisses, et sa partie inférieure est munie de cordelettes circulaires, distantes entre elles et plus ou moins granuleuses. L'ouverture est étroite, blanche intérieurement; la couleur de la coquille consiste en une grande zone fauve très foncée, que l'on doit considérer, à cause de sa largeur, comme le fond; cette zone est coupée circulairement par des lignes écartées entre elles et d'un fauve clair; des flammes brunes onduleuses la sillonnent longitudinalement; deux fascies blanches et flambées de brun d'une manière irrégulière la garnissent, l'une vers les tours de la spire, l'autre vers le milieu de la convexité. Les cordelettes granuleuses de la base offrent la même teinte fauve clair que les lignes circulaires du sommet. La spire est blanche, marquée de taches d'un brun foncé et arqué. »

Biogéographie : espèce Pacifique centre et ouest. En Polynésie française : **S, T, G, M.**

Habitat : milieux coralliens récifaux et lagonaires, jusqu'à 50 m environ

Ethologie alimentaire : vermivore

Animal : jaune, tacheté de brun foncé à la périphérie

Protoconque : multispirale

Péριοstracum : jaune à brun très clair, mince et translucide, parfois plus épais et opaque

Fourchette de taille moyenne : de 30 à 80 mm. Excède rarement 90 mm

Génome analysé (selon Monnier et al., 2018)



Exemplaire figuré : Rangiroa, Archipel des Tuamotu (taille : 29,3 mm)

Collection MHNLR

## VALORISER

### Une ressource inestimable de substances naturelles à activité biologique

Un grand nombre de substances naturelles sont aujourd'hui potentiellement utilisables comme agents thérapeutiques. Mais force est de constater que beaucoup d'entre elles ont une spécificité imparfaite pour leur récepteur cible, ce qui est à l'origine d'effets secondaires inopportuns. C'est pourquoi les pharmacologues sont constamment à la recherche de substances de plus en plus spécifiques. Il se trouve que les molécules contenues dans les venins de cônes possèdent cette singularité, d'où l'intérêt actuel grandissant pour ces substances très particulières.

Le venin des cônes contient des petits peptides, appelés conopeptides, constituant les conotoxines. Chaque cône produit un mélange de conotoxines qui ont de multiples activités biologiques. Ces dernières agissent essentiellement aux zones de contact entre les ramifications des nerfs moteurs et les fibres musculaires correspondantes, mais également dans le système nerveux central. Les conotoxines sont désignées et classées généralement par rapport aux perturbations qu'elles induisent dans le fonctionnement de leurs récepteurs cibles des jonctions neuromusculaires (canaux calcium, potassium et sodium, récepteurs nicotiniques de l'acétylcholine) et en fonction du type de paralysie induit chez la victime. Les conotoxines de type delta empêchent la fermeture de canaux ioniques (Na) pré synaptiques, créant une paralysie rigide due aux contractions soutenues (choc excitotoxique). Les conotoxines de type alpha, mu ou omega, bloquent la transmission neuromusculaire au niveau des canaux post synaptiques, provoquant pour leur part une paralysie flasque.

### Quelques types de conotoxines

#### Conotoxines agissant sur les canaux sodium

mu-conotoxines	GIIIA, GIIB, GIIC PIIIA	<i>Conus geographus</i> <i>Conus purpurascens</i>
mu-omicron-conotoxines	PnIVA, PnIVB	<i>Conus pennaceus</i>
delta-conotoxines	TxVIA	<i>Conus textile</i>
excitotoxine		<i>Conus consors</i>

#### Conotoxines agissant sur les canaux calcium

omega-conotoxines	GVIA RVIA	<i>Conus geographus</i> <i>Conus radiatus</i>
Epsilon-conotoxine		<i>Conus textile</i>

#### Conotoxines agissant sur les canaux potassium

Kappa-conotoxine	PVIIA	<i>Conus purpurascens</i>
------------------	-------	---------------------------

#### Conotoxines agissant sur les récepteurs nicotiniques de l'acétylcholine

alpha-conotoxines	SI EI	<i>Conus striatus</i> <i>Conus ermineus</i>
-------------------	----------	--

#### Conotoxines agissant sur les récepteurs N-méthyl-D-aspartate

Conantokines: (piscivores)	conantokine-G conantokine-K	<i>Conus geographus</i> <i>Conus tulipa</i>
-------------------------------	--------------------------------	--

#### Conotoxines agissant sur des récepteurs couplés à des protéines G

Conopressines		<i>Conus striatus</i>
Contulakines		<i>Conus geographus</i>

Quelques exemples de conotoxines (en blanc), classées selon les types de récepteurs cibles (en jaune), avec mention des espèces de cônes qui les ont produites (en orange). *Conus pennaceus* et *C. textile* sont des malacophages. Toutes les autres espèces de ce tableau sont des piscivores.



Tous les conopeptides sont produits à partir d'un précurseur (ou séquence signal, hautement conservée, positionnée en extrémité N terminale), prolongé durant la maturation par des séquences hypervariables d'acides aminés. Après coupure du précurseur par clivage protéolytique, la toxine mature se replie par formation de ponts disulfures, par action d'une isomérase, pour se conformer aux objectifs moléculaires mis en œuvre dans son action spécifique. Ces modifications, souvent couplées de carboxylations d'acides aminés et d'amidation en extrémité C terminale, améliorent la stabilité des toxines, renforcent leur affinité et leur sélectivité et expliquent en même temps leur invraisemblable diversité. Elles sont ainsi prêtes à imbiber les dents radulaires de l'animal.

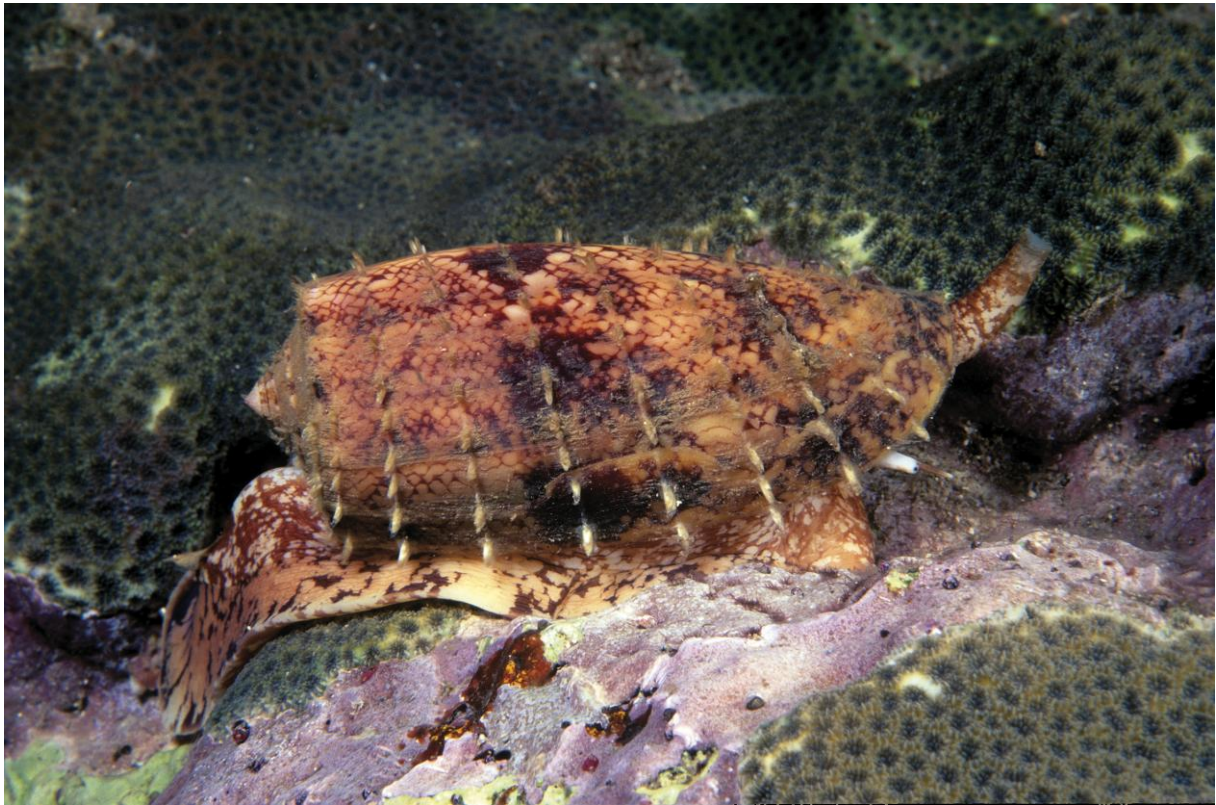
Chez l'homme, des effets analgésiques de ces conotoxines ont été mis en évidence depuis plusieurs décennies et les espoirs d'applications influentes sont nombreux. A l'heure actuelle, un puissant antidouleur a été approuvé pour un traitement humain, en milieu hospitalier. Il s'agit du ziconotide (ou prialt), un équivalent synthétique de l' $\omega$ -conotoxine MVIIA (M comme *Conus magus*, le pourvoyeur initial, la suite étant un code de configuration interne en résidus cystéine et un rang de découverte. Ainsi, une conotoxine issue de notre *C. gauguini* pourrait prendre un nom de code débutant par exemple par Gg, le G étant déjà investi par *C. geographus*). Cet analgésique, le prialt, mille fois plus puissant que la morphine ou la gabapentine, produit globalement moins d'effets secondaires, avec un risque moindre d'accoutumance et une faible immunogénicité. Les douleurs pernicieuses traitées ainsi sont celles de patients atteints par la sclérose en plaque ou l'une des maladies affectant les terminaisons nerveuses, qui s'opposent aux médicaments opioïdes. Toutefois, même si la molécule de ziconotide a pu être cyclisée par une équipe australienne (soit transposée en une chaîne fermée d'atomes, isolant ainsi ses extrémités C et N terminales des enzymes digestifs), le traitement est actuellement réalisé par voie intrarachidienne. C'est une procédure invasive qui demeure par conséquent délicate, avec quelques réactions indésirables cognitives et neuropsychiatriques. Mais il s'agit déjà d'une avancée notoire. D'autres peptides de venins de cônes (des conantokines très spécifiques) inhibent les convulsions qui accompagnent les crises d'épilepsie.

Des espérances pour soigner certains diabètes sont aussi apparues, dès lors que l'action de certaines conotoxines pouvait contribuer à déclencher une exocytose ad hoc des vésicules d'insuline par les cellules pancréatiques. Mieux, le venin du *Conus geographus* s'est avéré contenir de l'insuline, à action plus rapide que l'insuline humaine, qui lui permet de paralyser sa proie par un choc hypoglycémique. Cette molécule étant capable de se lier aux récepteurs humains correspondants, son transfert thérapeutique potentiel offre des promesses de conception d'un meilleur traitement du diabète insulino-dépendant.

Le programme CONCO, dont nous avons parlé précédemment, chargé de percer tous les secrets et les potentiels du *Conus consors*, a aussi débouché sur des résultats valorisant les conotoxines. Retenons ici le développement pré clinique d'un médicament pour les dystonies, la mise au point d'un ingrédient cosmétique antirides avec effet «botox» et la possibilité d'utiliser certaines conotoxines comme « taxis » pour transférer des substances médicamenteuses à travers la membrane hémato-encéphalée. Une PME (Vector Lifesciences) a exploité des peptides issus de *C. consors* capables de pénétrer sélectivement certaines cellules sans les endommager. L'idée est, dans ce cas, de parvenir à développer des traitements et (ou) des vaccins pour soigner des cancers par l'utilisation de peptides pénétrant les cellules cancéreuses pour y empêcher la tumeur d'échapper à la réponse immunitaire.

Il nous est impossible de mentionner, dans le cadre de cet ouvrage, tous les développements actuels de recherche qui trouvent leurs fondements dans les venins de cônes. Rajoutons simplement et pour terminer cette revue, la mise en évidence, par Franklin et Rajesh (2015), d'une substance somnifère dans le venin de *Conus araneosus* [Lightfoot], 1786, espèce endémique des côtes sud indiennes. Il s'agit cette fois d'une espèce malacophage, alors que les exemples précédents concernaient surtout des espèces piscivores (*C. catus*, *C. consors*, *C. ermineus* Born, 1778, *C. geographus*, *C. magus* Linnaeus, 1758, *C. purpurascens* G.B. Sowerby I, 1833 et *C. striatus*, par exemple). Pour les cônes malacophages, les études étaient jusqu'à présent bien moins nombreuses. Elles ont concerné notamment, mais non exclusivement, *C. marmoreus* Linnaeus, 1758, *C. pennaceus* Born, 1778, *C. textile* et *C. victoriae* Reeve, 1843.





*Conus geographus*, espèce piscivore, épigée, à répartition pan provinciale Indo-Pacifique. L'animal, de couleurs jaune, orange et roux entrelacées, rampe ici en bordure d'un éperon de pente externe. C'est pour l'homme le plus dangereux des cônes et sa piqûre non prise en charge rapidement peut entraîner la mort. ©P.BACCHET



*Conus marchionatus*, espèce malacophage, endémique de l'archipel des Marquises. Localement abondant dans des fonds sédimentaires avec algueraies (ici principalement des Halimeda) sur le récif tablier de bordure et sur le haut des pentes externes. Plus rare mais également présent en zone bathyale. ©P.BACCHET

Pour conclure cet aspect, le Genre *Conus* représente une source presque inépuisable de produits à activité biologique, du fait de sa grande richesse spécifique (sans doute plus de 1000 espèces avec celles qui restent à découvrir et après purge des taxons à synonymiser). Chaque espèce montre une panoplie originale de bio fluides complexes incluant des conotoxines (jusqu'à plusieurs centaines pour une même espèce), des hormones, des ions et des alcaloïdes (liste non exhaustive). S'agissant des conotoxines, outre leurs prééminences déjà exposées (affinité, stabilité, immunogénicité), elles symbolisent une toxicité acceptable (dégradation en acides aminés) et un faible coût de production en référence aux quantités homéopathiques requises. Ainsi, les venins des cônes représentent un challenge dû à la fois à la diversité des mollusques fournisseurs dans l'empire inter tropical, au nombre de toxines qu'ils contiennent, à leur diversité pharmacologique et aux avantages que représente leur utilisation.

### **Des outils pour la recherche, notamment en physiologie des membranes**

Par leur action pharmacologique sélective, les conotoxines sont d'un immense intérêt pour les neurophysiologistes en quête d'outils sélectifs pour étudier la fonction nerveuse. Par voie de synthèse des peptides, la plupart des conotoxines peuvent maintenant être théoriquement obtenues en grande quantité pour une utilisation à grande échelle, d'où la compétitivité de cet outil. De multiples applications de recherche se sont déjà dessinées à ce jour. Nous mentionnerons ici la possibilité d'investigation des canaux ioniques par des toxines fluorescentes et la cartographie de sites de liaison entre toxines et récepteurs ou canaux ioniques donnés. Dans cette voie, les conotoxines ont déjà largement contribué à améliorer notre compréhension du fonctionnement de certains canaux ioniques voltage-dépendants.

### **Des potentiels de bio indication**

De nombreuses équipes de recherches sont de plus en plus intéressées par le suivi de santé à long terme des écosystèmes coralliens et c'est aussi le cas depuis longtemps en Polynésie française. Les peuplements en poissons servent fréquemment de révélateurs, dans ce genre d'études. S'agissant des mollusques, les investigations se font généralement à partir des Tridacnes, du fait de leur abondance en eaux peu profondes, de leur longévité hors normes et de leur association symbiotique avec des zooxanthelles qui leur permet de shunter la chaîne trophique qui leur était promise. Mais du même coup, ceci leur vaut une fragilité patente.

Les Conidae sont très peu utilisés dans ce domaine. Pourtant, comme nous l'avons vu précédemment, ces animaux sont des carnivores qui ciblent leurs proies de manière stricte et le pourcentage des différentes catégories est connu ou accessible. Le spectre global de leur éthologie alimentaire peut donc être mis en évidence en un lieu réputé sain et comparé avec les mêmes données provenant d'environnements plus ou moins perturbés. Les résultats obtenus pour les peuplements en cônes peuvent également être confrontés par la suite avec ceux obtenus pour les peuplements ou les populations de leurs proies, lorsque les données concernant ces dernières le permettent. Ceci représente donc une voie d'appréciation des agressions, naturelles ou anthropiques, subies par des ensembles récifaux plus ou moins vastes. En outre, il s'avère que les proies des cônes (vers, mollusques, poissons) se trouvent situées à différents niveaux trophiques de l'écosystème récifal et l'amplitude est substantielle entre le premier maillon concerné (mangeurs de vers) et le dernier (mangeurs de poissons ayant potentiellement consommé des mollusques gavés de vers). On peut donc facilement imaginer le parti à en tirer, pour des tests en écotoxicologie, lorsque certaines toxicités traversent les écosystèmes via les chaînes alimentaires, d'une part, et à partir de l'instant où la diversité en Conidae est bien connue dans ces mêmes écosystèmes, d'autre part.

Dans le domaine de recherche des proxys data, comme pour nombre de mollusques testacés, la coquille des cônes peut être aussi une mémoire de l'environnement. Elle peut aider à reconstituer partiellement le cadre de vie de l'organisme. Les études de croissance et de géochimie des ostracum permettent de retracer les variations de plusieurs paramètres



physico-chimiques de l'eau de mer au cours de la vie de l'animal. Des recherches poussées dans cette voie ont été réalisées à partir d'espèces de gastropodes (Muricidae par exemple) à priori pas plus longévives que les Conidae.

### **Une possible application anti fouling**

Phénomène naturel, le fouling débute par un bio film, suivi par une colonisation plus ou moins dense d'organismes marins animaux ou végétaux, sur les coques des navires et sur les installations portuaires immergées. Plusieurs dizaines de milliers d'espèces épibiotiques sont recensées dans ce cadre. Les antifouling contiennent des biocides néfastes à l'environnement, en forte concentration, et leur usage est réglementé comme dans les bassins de carénage. Les tentatives d'amélioration englobent des transducteurs émetteurs d'ultra-sons (bullage-cavitation au contact des coques), peu polluants mais peu efficaces dans la durée. Aussi, quid des substances naturelles issues des cônes ? Certaines espèces arborent presque toujours un test avec une livrée digne des plus grandes soirées mondaines, quand bien même ils cohabitent avec d'autres cônes encroutés de corallinacées des pieds à la tête, voire encombrés à l'excès d'épibioses animales. Les raisons d'une telle situation sont inconnues et mériteraient pour le moins un certain intérêt.

### **Animations scientifiques et activités de vulgarisation**

L'un des objectifs que s'est donné le MHNLR est de préparer et (ou) de réaliser des ateliers d'animations à caractères scientifiques ou de vulgarisation, d'une part, et des travaux pratiques à différents niveaux des cursus scolaires (du primaire à l'université), d'autre part. Dans ce contexte, les auteurs du présent ouvrage font vivre, chacun à leur manière, les importantes collections de cônes de ce Muséum qui se trouvent ainsi grandement valorisées.



Atelier d'une classe de terminale S (salle de TP du MHNLR), sur l'éthologie alimentaire des cônes, à partir de documents sur les stratégies de chasse et sur la radula, accompagnés de photographies et de coquilles de cônes, le tout appartenant aux différents régimes alimentaires possibles.

Nous donnons ci-après quelques exemples d'actions pédagogiques développées au MHNLR et dont on pourrait s'inspirer bénéfiquement, en Polynésie française, dans le cadre de POLYCONE. En effet, la sensibilisation de différents publics, à cette précieuse ressource que représentent les Conidae, devrait faire partie prenante des actions à envisager dans un tel programme.

Pour les plus jeunes élèves, des activités ont été montées dans le cadre d'approches pluridisciplinaires, à l'aide de centaines de spécimens de cônes à vocation pédagogiques. Ces dernières vont des séquences en arts plastiques (ornementation des coquilles, modelages des parties molles en pâte à modeler à partir de photographies...), à des Sciences de la Vie et de la Terre (les fonctions du vivant, la classification scientifique, les réseaux trophiques...) et aux mathématiques (géométrie des coquilles, mesures de spécimens...). Les Conidae sont également utilisés lors des activités autour des voyageurs naturalistes charentais du 19<sup>ème</sup> siècle (récits, carnets de bord et collections, notamment les coquilles de Jean-René Constant Quoy exposées dans les galeries permanentes).

Quatre ateliers destinés à des séances de travaux pratiques, pour des terminales S de La Rochelle, ont été proposés et validés au troisième International Cone Meeting de Madrid (2014), où certains ont été également présentés à un auditoire madrilène. Le premier concerne les développements larvaires, en liaison avec les aires de répartition, pour trois espèces de cônes. Le second attire l'attention sur l'éthologie alimentaire d'une dizaine de cônes (appartenant aux trois régimes de base), en fonction des caractéristiques de leur coquille et de leur radula. Le troisième fait réfléchir sur des données de biogéographie et d'évolution, à partir d'espèces potentiellement vicariantes situées de part et d'autre de l'isthme de Panama. Le dernier propose de structurer un groupe d'espèces, dans un premier temps à l'aide de caractères morphologiques, puis en utilisant l'application Anagène afin de comparer leurs séquences d'ADN pour enfin constater les divergences entre les deux méthodes. Ceci permet ensuite d'ouvrir une discussion sur les causes des divergences et les problématiques actuelles des scientifiques sur des recherches en cours. Les résultats probants homologuent l'intérêt des étudiants, particulièrement motivés par l'utilisation de données scientifiques extrêmement récentes (publications de 2014 à 2019). Les retours des enseignants, très positifs, encouragent à multiplier ce genre d'expérimentations.

### Usages traditionnels

Les peuples autochtones des îles du Pacifique ont largement utilisé les coquillages. Selon les districts regardés, leur application porte plus ou moins vers les directions qui suivent: confection d'outils, artefacts pour la pêche, archétype de parure, ressource alimentaire, monnaie d'échange ou encore faire valoir religieux. La Polynésie française offre à cet égard quelques particularités : quelques utilisations limitées à caractère religieux et pas de monnaie d'échanges en coquillages, hormis les perles échangées entre les Tuamotu et la Société. De fait, la nacre, *Pinctada margaritifera*, fut à la fois utilisée comme matière de parure, fabrication de petits outils, hameçons pour la pêche ou instruments de musique à percussion. Malgré cela, les Polynésiens ont semblé bien moins concerné par les cônes que, par exemple, les Mélanésiens qui en consomment même localement les plus grandes espèces, telles *Conus virgo* ou *C. vexillum*. En Polynésie française, *C. leopardus* a été utilisé comme pilon à mortier ou encore pour plomber des lignes de pêche avec d'autres espèces moins lourdes comme *C. quercinus*. Dans le cadre d'appâts au sein des parures vestimentaires, les petits cônes de platiers, tels *C. sponsalis*, ont souvent été utilisés, en accompagnement d'objets en os ou en plumes d'oiseaux. Les cônes y sont incorporés soit intégralement, soit une fois abrasés jusqu'à obtenir un petit disque qui correspond à l'interface apex/dernier tour. Il semble que les coquillages aient davantage été utilisés aux Iles Marquises, comparativement aux autres archipels polynésiens. L'auteur senior du présent mémoire possède, en provenance de Nuku-Hiva, une couronne de cou faite exclusivement de *C. marchionatus* simplement percés à l'apex et enfilés comme un chapelet d'oignons. Une autre espèce endémique des Marquises est également utilisée comme parement ou en guise de petit outillage. Il s'agit de *C. easoni*, un cône qui porte localement le nom autochtone de « po'o » (Lavondès et al., 1973). Pour le reste, il est difficile d'y voir clair dans l'identité des mollusques utilisés, car nombre d'espèces, même éloignées



taxonomiquement, s'appellent «pupu» ou «pu~kava». L'avancée des connaissances dans ce domaine est aussi l'un des objectifs de Polycone.

## **PRESERVER**

Assurer la continuité de ce patrimoine plein de promesses que constituent les cônes des écosystèmes inter tropicaux, c'est se donner les moyens de sauvegarder les populations naturelles dans leur environnement. C'est aussi transmettre les connaissances qui s'amoncellent sur ce groupe, en les bonifiant par les observations de terrain et la recherche. C'est enfin mettre à couvert, autant qu'il est possible, les collections à caractères scientifiques qui ont validé ce savoir, et notamment les types référents des espèces.

### **Garantir la conservation des collections à caractère scientifique**

#### ***La référence : le MNHN***

Le MNHN a été fondé en 1793, pour faire suite au Jardin royal des plantes médicinales créé en 1626. C'est un établissement d'enseignement, de recherche et de diffusion de la culture scientifique naturaliste dont le siège est le jardin des plantes de Paris. Dans le cadre de ses activités qui nous intéressent ici et pour les Conidae, le MNHN a deux axes principaux de préoccupations.

Tout d'abord, les collections de références aux espèces et aux peuplements constituent le patrimoine malacologique national. Son étude ininterrompue et son abondement régulier permet l'actualisation permanente de la systématique.

Les spécimens à partir desquels une espèce nouvelle pour la science est décrite s'appellent des types. Il en existe de plusieurs essences, le plus important étant appelé « holotype », les autres spécimens confortant les diagnoses originales constituant les paratypes. On parle aussi de lectotype, pour un spécimen pris dans une série type (les syntypes) pour servir de référence en l'absence d'holotype désigné au départ, et de néotype, pour faire cette fois référence en l'absence de matériel original ou suite à sa disparition. Ce sont en quelque sorte les « mètres étalons » de chaque espèce. Ceux-ci devraient tous être conservés, en théorie, dans les grands musées nationaux et c'est fort heureusement le cas de plus en plus souvent. Pour les Conidae, la tybothèque du MNHN détient à ce jour 189 holotypes (dont ceux des auteurs de cet ouvrage), 10 lectotypes, 18 syntypes et 4 néotypes (Virginie Héros, communication personnelle). Dans ce panel, on retrouve 21 espèces présentes en Polynésie française et 14 d'entre-elles y ont leur localité type. S'agissant du matériel polynésien, le Muséum d'Histoire naturelle de Genève (MHNG) doit aussi être considéré, eu égard à l'importante collection Hwass et à une partie de la collection Lamarck, ce qui lui permet de cumuler les types de 22 de nos espèces. Il faut rajouter ici que les localités types de 8 espèces supplémentaires, dont le matériel type est déposé dans d'autres grands musées nationaux que celui de Paris (Genève, Londres, Madrid, Washington), se trouvent également situées en Polynésie française, notamment aux îles Marquises et aux îles Tuamotu (voir aussi les fiches). Tout comme l'unité de mesure du système métrique, qui est passée de 443,44 lignes de la toise de Paris (en 1793) à une valeur multiple d'une longueur d'onde interne à l'atome du Krypton 86 (en 1983) et plus récemment à un trajet de lumière parcouru dans le vide pendant une fraction infinitésimale de seconde, le modèle idéal de l'holotype a également évolué dans le temps. Les types du 18<sup>ème</sup> siècle sont parfois des figures, voire des dessins approximatifs, dans les anciennes monographies et, dans le meilleur des cas, des coquilles ramassées mortes dans des états très inégaux de préservation qui rendent souvent délicats les travaux de révision systématique. A l'inverse, aujourd'hui, la recommandation est de retenir, à chaque fois que cela est possible, du matériel vivant pouvant servir à une analyse de son ADN. Ainsi, les holotypes modernes s'apparentent à des codes-barres.

Le MNHN conserve aussi, dans sa zoothèque, du précieux matériel provenant d'anciennes collections historiques (par exemple du matériel de Bouge, ou de Seurat, pour le Pacifique central). Ceci permet de jauger les panoplies d'espèces récoltées à différentes époques. D'autres collections, tantôt à caractère régional, tantôt à caractère écologique ou

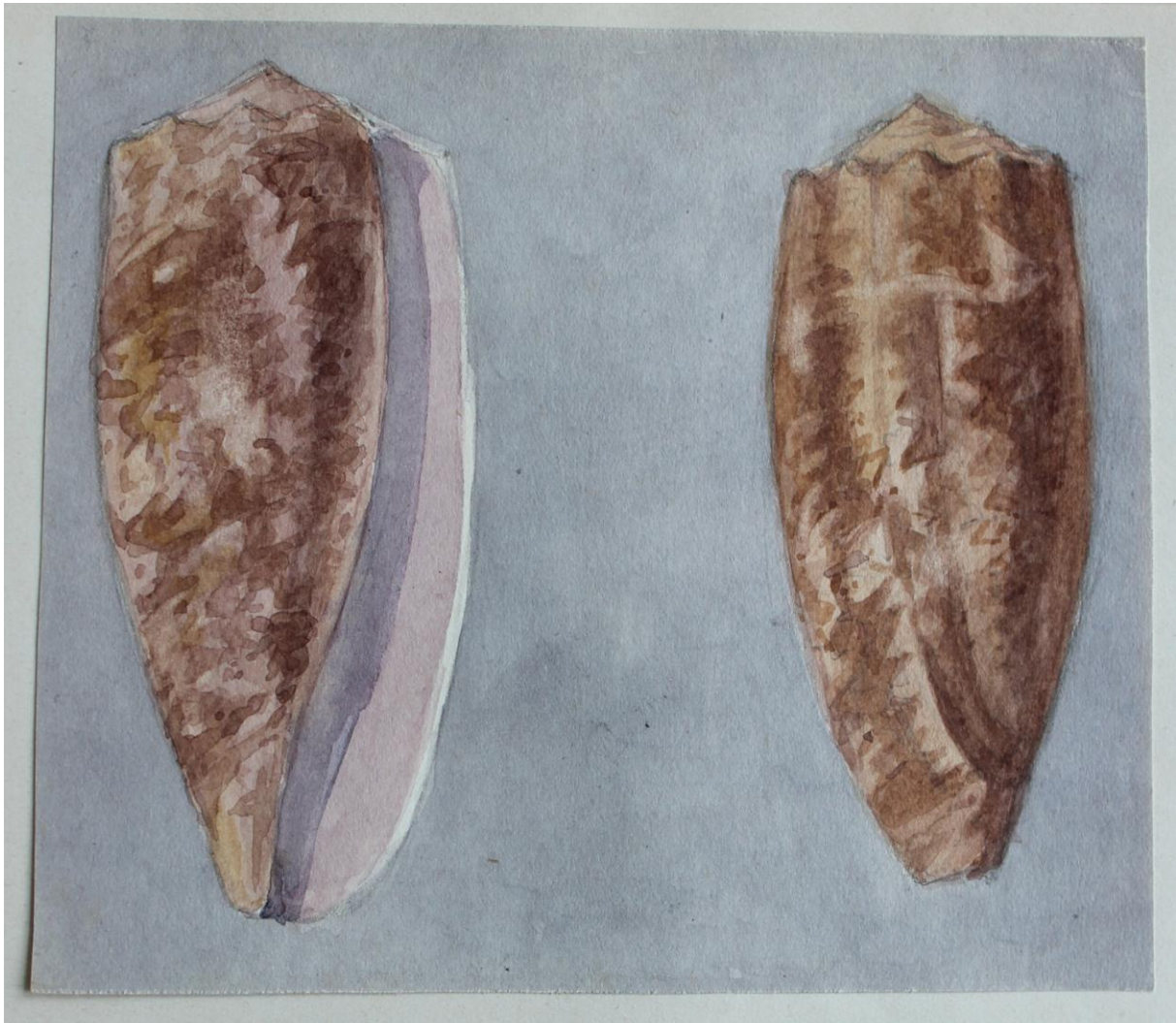
bathymétrie, permettent aussi de faire apparaître des données d'un même ordre, mais cette fois à l'échelle d'une entité biogéographique ou d'un environnement marin particulier. Une collection un peu particulière du MNHN était celle du Journal de Conchyliologie, qui regroupait les types des espèces décrites dans ce périodique scientifique. Ce matériel se trouve aujourd'hui incorporé dans la typosèque. Selon un protocole diligenté par le MNHN, tout ce fond de collections est mis à la disposition des chercheurs qui réalisent régulièrement des révisions à différentes échelles géographiques ou taxonomiques. Une mise à jour, permanente ou peu s'en faut, est assurée par le site en ligne de MolluscaBase, régulièrement patrouillé par les spécialistes ad hoc. Le MNHN avec ses chercheurs propres et affiliés y joue un rôle de premier plan, puisque Philippe Bouchet, professeur au MNHN, en est le gestionnaire.

Les campagnes océanographiques de récoltes sont la deuxième préoccupation majeure du MNHN, au travers du programme Tropical Deep-Sea Benthos, chaperonné de pair avec l'IRD. L'époque actuelle est à nouveau celle de grandes découvertes, par des explorateurs d'un nouveau type. On sait maintenant que la biodiversité à découvrir a toutes les chances d'être encore plus importante que celle déjà connue. De plus, on n'a jamais eu autant qu'aujourd'hui de moyens financiers, techniques et humains d'échantillonnage. Cependant, de nouvelles contraintes se dressent face à l'acquisition sur le terrain de nouveaux matériels à étudier, qu'elles soient d'ordre de la protection environnementale ou de dispositions géopolitiques. Il faut avoir conscience qu'on ne peut protéger efficacement que ce que l'on connaît et que les recherches sur les interactions interspécifiques dans les milieux de vie, ne prennent pas en compte les espèces inconnues. Ainsi, les campagnes d'inventaires de biodiversité sont une nécessité absolue pour faire progresser la science et la gestion des zones naturelles protégées. Nous avons mentionné précédemment les trois campagnes qui ont concerné le benthos profond de Polynésie française. Elles ont parfois été géminées par des explorations de grande utilité en milieu côtier, comme aux îles Marquises par la campagne Pakaihi I Te Moana, des Aires Marines protégées, ou comme aux îles Australes, par l'Atelier Rapa 2002.

### **Les cônes et le MHNLR**

Le MHNLR est installé depuis 1832 dans l'ancien palais du gouverneur d'Aunis. Le musée y a été inauguré pour accueillir le cabinet de curiosités de Clément Lafaille. Ce dernier est constitué de minéraux et de faunes actuelles et fossiles regroupées dans un mobilier remarquable du 18<sup>ème</sup> siècle. Au centre du cabinet campe un coquiller ancien qui rassemble les espèces de mollusques que possédaient le naturaliste, dont de nombreux cônes y compris de Polynésie française. Le Palais épiscopal, racheté par la ville en 1910, a permis une première extension marquante du Musée. Mais c'est tout récemment que cet établissement s'est à nouveau agrandi et modernisé au cours de 10 ans de travaux qui ont permis la création d'un auditorium, de salles d'expositions et de travaux dirigés, de réserves climatisées et enfin la jouvence et le dédoublement des surfaces d'exposition. Aujourd'hui, le MHNLR offre 2 300 m<sup>2</sup> d'exposition en histoire naturelle et en ethnographie. Si au total les collections montrent un juste reflet de la faune actuelle, elles contiennent un grand nombre d'espèces de mollusques (plus de 25000 spécimens) et plus particulièrement des Conidae.

Pour cette famille, les collections les plus anciennes proviennent de marins du 19<sup>ème</sup> siècle et (ou) de naturalistes explorateurs de la région. La proximité de l'école de médecine navale de Rochefort, qui formait les chirurgiens ou médecins naturalistes, n'y est pas étrangère. Parmi ces officiers de marine, Oscar Romieux (1826-1908), également connu pour ses tableaux de paysages et portraits polynésiens, collecta nombre de coquilles en provenance de Polynésie dont 228 spécimens de 66 espèces de cônes, certains furent d'ailleurs représentés en aquarelles (données à la Société des sciences naturelles de Charente-Maritime). Autre donateur de cette époque, Félix Favin-Lévêque (1796-1865) ramena entre-autres quelques beaux exemplaires de *Conus encaustus*, des Marquises.



*Conus geographus*, l'une des 251 aquarelles de coquilles polynésiennes peintes par le Commandant Oscar Romieux (Collection Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime). C'est aussi l'une des 66 espèces de cônes qu'il rapporta de Polynésie française au 19<sup>ème</sup> siècle.

Les collections de mollusques du MHNLR s'étoffent régulièrement, tantôt par des dépôts de muséum tiers (comme la collection Pierre Bert, du Musée Hèbre de la ville de Rochefort, en prêt permanent au MHNLR) ou par des saisies douanières, mais surtout par des dons de particuliers collectionneurs ou naturalistes. Ainsi, l'occasion des travaux restaurant le MHNLR, autour des années 2000, est apparue au premier auteur du présent ouvrage comme le moment opportun pour faire donation de la partie fiable de sa collection. Le Muséum y trouvait ainsi l'intérêt immédiat d'exploiter ce matériel dans la refonte de ses expositions. Pour ce qui est des cônes, il s'agit d'une collection quasi complète des espèces actuelles décrites entre 1758 et les premières années 2000: au total, près de 12.000 spécimens correspondant à des espèces possibles (environ 750), des sous-espèces probables (60) ou de simples variétés écologiques plus ou moins typées (50), parfois en évolution vers la spéciation. Une salle entière du MHNLR exploite dès à présent quelques centaines de spécimens de ce matériel pour illustrer auprès du public la grande diversité morphologique, les traits de vie et la biogéographie des cônes dans leur environnement récifal. Une autre partie est utilisée à des fins pédagogiques, pour des manipulations réalisées avec des étudiants dans une salle de travaux dirigés. Le reste du matériel est rangé dans les réserves du Muséum selon trois fractions: une collection de références (environ 1000 spécimens), une collection de jeunes et juvéniles (1800 spécimens) et le reste en collection générale. La collection de références renferme quelques paratypes et de plus en plus d'exemplaires figurés dans la littérature, comme *Conus marchionatus* de «Coquillages de Polynésie» (Salvat & Rives, 1975).

Nul doute que ce fond solide de collection en Conidae a grandement contribué à obtenir l'organisation du 2<sup>ème</sup> International Cone Meeting, par le MNHLR, du 28 au 30 septembre 2012. Cet évènement rassemblant amateurs éclairés et scientifiques (cinquante participants de 12 nationalités différentes) aida à faire connaître les collections et facilités du muséum de La Rochelle. Il permit aussi d'enclencher des collaborations scientifiques mais également pédagogiques, de nombreux chercheurs mettant désormais à la disposition du muséum du matériel: coquilles et lames de radulas, ainsi que de nombreuses illustrations et fichiers informatiques (photos de spécimens vivants, arbre phylogénétique...).

Rappelons que c'est pour cette manifestation que nous avons, sous sa forme initiale, présenté le fichier de données sur les cônes du monde, qui nous sert aujourd'hui à illustrer notre connaissance du moment sur les espèces de Polynésie française.

## **Sauvegarder les populations naturelles dans leur environnement**

### **Les prescriptions**

La législation en vigueur, qui définit les mesures de restriction appliquées aux récoltes de faunes sauvages en général, englobe les Conventions de Berne et de Washington, les annexes de Varsovie et, s'agissant de mollusques, les Arrêtés ministériels des 24 avril 79 et 26 novembre 1992. La convention de Washington, dites CITES, qui date du 1<sup>er</sup> juillet 1975, donne le cadrage essentiel des modalités de réglementations. L'annexe I (annexe A de la réglementation UE) vise les espèces menacées d'extinction et en interdit le commerce, sauf en cas de dérogation pour la recherche. L'Annexe II regroupe les espèces dont le commerce doit être contrôlé, pour leur éviter une exploitation incompatible avec leur survie. L'Annexe III regroupe les espèces protégées dans au moins un pays qui, du même coup, sollicite l'aide des autres parties prenantes de la convention CITES pour contrôler les commerces ainsi visés. De ce fait, les moules d'eaux douces (Unionidae), les moules bioérodeuses (genre *Lithophaga*), les nautilus (genre *Nautilus*), les strombes (*Strombus gigas*) et les bénitiers (genre *Tridacna* et *Hippopus*, à la tolérance de 3 coquilles n'excédant pas 3 kg en tout) sont concernés directement par ces dispositions de loi. En ce qui concerne la faune malacologique marine, plusieurs gros prédateurs (Casques, Murex, Tritons) sont régionalement impliqués du fait de l'annexe III. Jusqu'ici, par conséquent, les cônes ne sont pas concernés par les dispositions officielles restrictives. Qui plus est, l'échelle fixée par l'union internationale de la conservation de la nature (UICN) n'apporte pratiquement rien de plus, en ce qui concerne le degré de menaces qui pèse sur les populations naturelles de cônes. Hormis quelques espèces endémiques des îles du Cap Vert, réellement menacées d'extinction, la très grande majorité des cônes est qualifiée de « least concern », niveau 2 sur un gradient de 1 à 9 (Peters, 2013). C'est aussi le cas pour les populations de cônes de Polynésie française, parfois même qualifiées de « data déficient » (niveau 1). C'est à nouveau un dessein de Polycone que de contribuer à combler ce manque patent de données permettant d'évaluer au plus juste la situation de ces espèces sur le terrain.

Un traité de convention sur la diversité biologique (CDB) a été adopté au cours du sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, en 1992. Son objectif est le développement des stratégies qui pourront assurer la conservation de la biodiversité, son utilisation durable et le partage équitable des retombées de son exploitation raisonnée. Faisant suite à ce traité, le Protocole de Nagoya (octobre 2010), précisément sur l'accès aux ressources génétiques et la juste répartition des profits résultant de leur utilisation, est entré en vigueur en 2014. Il a été signé par la France et, cette fois, eu égard à leurs atouts précédemment exposés, les cônes ont théoriquement vocation à être concernés au premier chef. Le cahier des charges du protocole, contraignant notamment pour les campagnes de récolte, pourvoira à clarifier suffisamment les droits pour les espèces endémiques, telles *Conus marielae* ou encore *C. tiki* à titre d'exemple pour la Polynésie française. Mais pour les espèces planctotrophes indo Pacifiques, telles *C. auricomus* ou *C. striatus*, autres exemples polynésiens, il sera plus difficile de déjouer la bio piraterie, avec les épanouissements de la biologie synthétique et les utilisations de l'ADN numérique par des mains peu avares de déontologie.

En ce qui concerne la Polynésie française, la Direction de l'environnement est chargée d'en assurer la préservation et la valorisation des milieux et de leurs ressources naturelles, dans une perspective de gestion à long terme. Située en milieu insulaire s'il en

est, c'est d'une biodiversité remarquable dont il s'agit. Elle a donc élaboré et mise en œuvre une réglementation fournie, en matière d'environnement, qui concerne à la fois les milieux et les espèces. Un répertoire en six catégories détermine plus ou moins de contraintes sur les milieux, jusqu'à l'appellation de réserve intégrale. Quant aux dispositions relatives aux espèces, un code de l'environnement les classe en deux catégories, selon qu'elles sont dites vulnérables ou en danger, d'une part, et rares ou d'intérêt particulier, d'autre part. A nouveau, aucun cône ne figure pour l'instant dans l'une ou l'autre de ces catégories qui, par ailleurs, englobent malgré tout le triton *Charonia tritonis*, les casques *Cassis cornuta* et *Cypraecassis rufa* ainsi que le bivalve *Atrina vexillum*, en supplément des dispositions internationales. Les cônes demeurent toutefois protégés à hauteur des aires marines locales qui les englobent.

### **Situations concrètes**

Fondée en 2017, Domiconus est une entreprise alsacienne de biotechnologie qui se veut la première banque européenne de venins de cônes marins. Son but est de devenir une source d'approvisionnement en venins rares pour la recherche fondamentale ou médicale et l'industrie. Pour éviter les prélèvements continuels dans le milieu naturel, elle s'est dotée de nombreux aquariums, pour héberger un maximum d'espèces et étudier du même coup leur comportement et leur cycle de vie. Le site en ligne de l'entreprise faisait état, en septembre 2020, d'un suivi de 120 cônes appartenant à une trentaine d'espèces différentes, réparties dans 25 aquariums. Outre qu'elle préserve l'environnement, une telle opération est extrêmement bien venue, tant il y a encore à découvrir sur ces animaux. On espère aussi que, à terme, ce genre d'initiative puisse contribuer à réhabiliter des peuplements en Conidae déstabilisés dans leur espace naturel.

Créée en 2003, la Direction de l'environnement de la Polynésie française assure la préservation et la valorisation des milieux et des ressources de son Territoire par plusieurs actions parmi lesquelles on peut citer: surveillance et protection des milieux physiques, conservation et mise en valeur d'espaces naturels protégés, recensement, surveillance et préservation de la faune marine dans sa biodiversité, processus de certification d'entreprises "protégeant la biodiversité" (depuis 2017), ilotage des espèces envahissantes reconnues comme une menace particulière en milieu insulaire et recherches permettant d'améliorer la prise en compte du facteur environnement dans le développement durable (le projet Polycone s'y apparente).

Au rang des aires marines apposées en réserve intégrale, en Polynésie française, il faut mentionner l'île haute volcanique de Eiao, aux Marquises, puis les atolls de Scilly et de Bellingshausen dans les îles de la Société, ainsi que celui de Taiaro, un satellite de Fakarava, sur le plateau des Tuamotu. D'autres îles hautes ou atolls, en partie ou en totalité de leur étendue récifo-lagonaire, font l'objet de restrictions plus ou moins rigoureuses. C'est le cas de Moorea par exemple. D'autres enfin, comme Rapa (Australes), se trouvent relativement épargnées de fait, par la sauvegarde de coutumes ancestrales contraignantes. Résultat de toutes les constatations qui précèdent, la protection des milieux protège suffisamment les espèces planctotrophes (tels *Conus episcopatus* ou *C. obscurus*) dont la survie en un lieu dépend alors d'un recrutement efficace, d'où qu'il vienne. Pour les espèces patrimoniales, endémiques à différentes échelles (comme *C. marielae* ou *C. pseudimperialis*), la situation est plus délicate et la seule prise en compte des pressions anthropiques sur leurs habitats peut s'avérer insuffisante à assurer leur pérennité.

### **Impact des collectionneurs et de leurs associations.**

Avec une prise de conscience accrue de l'état dégradé de nombreux espaces naturels, le monde associatif qui regroupe les collectionneurs de coquillages est de plus en plus critiqué. Ceci est parfois justifié, aucune corporation n'étant à l'abri d'héberger des moutons noirs. Mais avant de faire porter à tous les bibeloteurs de coquilles un chapeau trop grand pour leur tête, examinons ce gisement d'une manière sereine.





L'offrande de colliers en coquillages est une tradition polynésienne. C'est aussi une ressource pour l'artisanat local. Nombre de colliers sont confectionnés à partir de porcelaines : ici, *Monetaria moneta* (Linnaeus, 1758) et *M. caputserpentis* (Linnaeus, 1758). Plus rarement, les cônes sont également utilisés, comme *Conus marchionatus* et *C. easoni*, dans ce collier provenant de Hiva-Oa, Iles Marquises. Dans la boucle centrale, un spécimen exceptionnel d'environ 60 cm, de la même localité.

L'Association Française de Conchyliologie (AFC), créée le 10 décembre 1984, rassemble des amateurs débutants ou chevronnés et des professionnels chercheurs, éducateurs et commerçants. Elle a pour but de faciliter les contacts et les échanges d'informations et de matériels entre toutes les parties prenantes, par ses réunions à caractère régional, national ou international, et son premier bulletin de liaison «*Xenophora*». Elle a pour préoccupation le respect des règles élémentaires de déontologie qui animent les professionnels vis-à-vis des espaces naturels et de leur faune. Elle soutient par conséquent toute initiative qui va dans le sens de la sauvegarde des espèces menacées et la protection de leur environnement. En même temps, ses membres ont généralement des collections personnelles et très nombreux sont ceux qui s'intéressent prioritairement aux cônes. Ces collections sont alimentées par des récoltes sur le terrain ou par des circuits commerciaux. Pour ce qui est des récoltes directes, les règlements intérieurs des sections régionales prônent des recommandations de sagesse. Entre autres, elles déconseillent le ramassage intempestif, la récolte d'individus de mauvaise qualité esthétique ou ceux qui courent le recrutement de demain. Elles suggèrent aussi de privilégier le recyclage des anciennes collections par rapport à de nouveaux prélèvements. Quant aux sources commerciales, même si bien entendu elles dissimulent trop d'abus, il faut retenir qu'un stock important de coquillages de collection est en réalité un sous produit des pêches pour les crustacés comme les crevettes. La plupart des dégradations des milieux naturels ne sont donc pas le

fait du monde des collectionneurs, en général plus responsable que le monde industriel. Pour ce qui est de l'AFC, elle entend aussi, pour autant que faire se puisse, rendre les meilleurs services aux chercheurs travaillant sur la systématique, la biodiversité et la biogéographie. Dans ce contexte, l'association édite sur ses fonds propres un second bulletin «*Xenophora Taxonomy*». C'est cette fois un véritable périodique scientifique, bilingue, qui publie, après approbation, des travaux de systématique englobant des descriptions d'espèces nouvelles ou encore des révisions de groupes supra spécifiques de mollusques. En guise de témoignage en retour du monde professionnel, des adhérents sont régulièrement invités à participer à des missions scientifiques de récoltes, dans le cadre des campagnes océanographiques, depuis l'Expédition MONTROUZIER en Nouvelle Calédonie. Ce fut aussi le cas, en Polynésie française, pour MUSORSTOM 9, BENTHAUS et TARASOC.

## RECHERCHER

### Index des noms d'espèces polynésiennes

Les pages indiquées en caractères gras sont celles des fiches de chaque espèce.

<i>acutangulus</i> Lamarck, 1810	pages <b>33-24-26</b>
<i>adamsonii</i> Broderip, 1836	<b>34-24-25-26</b>
<i>aito</i> Rabiller & Richard, 2014	<b>35-8-26-31-85</b>
<i>aphrodite</i> (Petuch, 1979)	<b>36</b>
<i>arenatus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>37-24</b>
<i>aristophanes</i> G.B. Sowerby II, 1857	<b>38-26</b>
<i>aulicus</i> Linnaeus, 1758	<b>39</b>
<i>auratinus</i> da Motta, 1982	<b>40-25-26</b>
<i>aureus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>41-25</b>
<i>auricomus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>42-25-152</b>
<i>baileyi</i> (Röckel & da Motta, 1979)	<b>43</b>
<i>bandanus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>44-21-25</b>
<i>betulinus</i> Linnaeus, 1758	<b>45</b>
<i>boutetorum</i> Richard & Rabiller, 2013	<b>46-7-24-25</b>
<i>bullatus</i> Linnaeus, 1758	<b>47-24-25-26</b>
<i>cakobau</i> (Moolenbeek, Röckel & Bouchet, 2008)	<b>48</b>
<i>canonicus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>49-18-24-133</b>
<i>catus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>50-20-24-25-27-144</b>
<i>chaldaeus</i> (Röding, 1798)	<b>51-22-24</b>
<i>chiangi</i> (Azuma, 1972)	<b>52</b>
<i>circumcissus</i> Born, 1778	<b>53-24</b>
<i>coffae</i> Gmelin, 1791	<b>54-24-31</b>
<i>conco</i> Puillandre & al., 2015	<b>55</b>
<i>coronatus</i> Gmelin, 1791	<b>56- 25</b>
<i>cylindraceus</i> Broderip & Sowerby I, 1830	<b>57</b>
<i>darkini</i> Röckel, Korn & Richard, 1993	<b>58</b>
<i>dieteri</i> (Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008)	<b>59</b>
<i>distans</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>60-26</b>
<i>dusaveli</i> (H. Adams, 1872)	<b>61-26</b>
<i>easoni</i> (Petuch et Berschauer, 2018)	<b>62-20-148-154</b>
<i>ebraeus</i> Linnaeus, 1758	<b>63-22-24-82</b>
<i>eburneus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>64-18-24-25</b>
<i>eldredi</i> J.P.E. Morrison, 1955	<b>65-16-20-24</b>
<i>emaciatatus</i> Reeve, 1849	<b>66-26</b>
<i>encaustus</i> Kiener, 1845	<b>67-24-25-150</b>
<i>episcopatus</i> da Motta, 1982	<b>68-18-19-153</b>
<i>eugrammata</i> (Bartsch & Rehder, 1943)	<b>69-31</b>

<i>ferrugineus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>70</b>
<i>fijiensis</i> (Moolenbeek, Röckel & Bouchet, 2008)	<b>71-24</b>
<i>flavidus</i> Lamarck, 1810	<b>72-26-94</b>
<i>frigidus</i> Reeve, 1848	<b>73-94</b>
<i>gauguini</i> Richard & B. Salvat, 1973	<b>74-17-21-25-144</b>
<i>generalis</i> Linnaeus, 1767	<b>75-25-26</b>
<i>geographus</i> Linnaeus, 1758	<b>76-20-26-28-143-144-145-151</b>
<i>glans</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>77-26</b>
<i>granum</i> Röckel & Fischöder, 1985	<b>78</b>
<i>hirasei</i> (Kuroda, 1956)	<b>79-29-31</b>
<i>hivana</i> (Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008)	<b>80-26</b>
<i>imperialis</i> Linnaeus, 1758	<b>81-24</b>
<i>judaeus</i> Bergh, 1895	<b>82</b>
<i>kimioi</i> (Habe, 1965)	<b>83-31</b>
<i>kinoshitai</i> (Kuroda, 1956)	<b>84</b>
<i>kuroharai</i> (Habe, 1965)	<b>85-31</b>
<i>lani</i> (Crandall, 1979)	<b>86-21</b>
<i>legatus</i> Lamarck, 1810	<b>87-24</b>
<i>leopardus</i> (Röding, 1798)	<b>88-18-21-24-148</b>
<i>litoglyphus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>89-27</b>
<i>litteratus</i> Linnaeus, 1758	<b>90-24-26</b>
<i>lividus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>91-22-24</b>
<i>luteus</i> G.B. Sowerby I, 1833	<b>92-16-24-25-26-104</b>
<i>magnificus</i> Reeve, 1843	<b>93-18-68</b>
<i>?maltzianus</i> Weinkauff, 1873	<b>94</b>
<i>marchionatus</i> Hinds, 1843	<b>95-16-21-25-26-145-148-151-154</b>
<i>mariae</i> Rehder & Wilson, 1975	<b>96-25-152-153</b>
<i>mcbridei</i> Lorenz, 2005	<b>97</b>
<i>miles</i> Linnaeus, 1758	<b>98-23-24</b>
<i>miliaris</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>99-24</b>
<i>mitratus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>100-26</b>
<i>moncuri</i> Filmer, 2005	<b>101-31</b>
<i>moreleti</i> Crosse, 1858	<b>102-25-26</b>
<i>nanus</i> G.B. Sowerby I, 1833	<b>103-16-97</b>
<i>nucleus</i> Reeve, 1848	<b>104-24-29</b>
<i>nussatella</i> Linnaeus, 1758	<b>105</b>
<i>obscurus</i> G.B. Sowerby I, 1833	<b>106-153</b>
<i>ochroleucus</i> Gmelin, 1791	<b>107</b>
<i>orbigny</i> (Audouin, 1831)	<b>108</b>
<i>paumotu</i> (Rabiller & Richard, 2014)	<b>109-8</b>
<i>pepeiu</i> (Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008)	<b>110</b>
<i>pertusus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>111-26-30</b>
<i>planorbis</i> Born, 1778	<b>112</b>
<i>pomareae</i> (Monnier & Limpalaër, 2014)	<b>113-24</b>
<i>praecellens</i> A. Adams, 1854	<b>114</b>
<i>pseudimperialis</i> Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008	<b>115-25-32-153</b>
<i>pulicarius</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>116-18-24-25-30</b>
<i>quercinus</i> [Lightfoot], 1786	<b>117-23-24-25-26-148</b>
<i>racemosus</i> G.B. Sowerby III, 1874	<b>118-24</b>
<i>rattus</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>119-25</b>
<i>retifer</i> Menke, 1829	<b>120-18-25-26</b>
<i>richardsae</i> Korn & Röckel, 1992	<b>121</b>
<i>sandwichensis</i> Walls, 1978	<b>122-24</b>
<i>sanguinolentus</i> Quoy & Gaimard, 1834	<b>123</b>
<i>sponsalis</i> Hwass in Bruguière, 1792	<b>124-24-148</b>
<i>striatus</i> Linnaeus, 1758	<b>125-19-20-25-26-143-144-152</b>

<i>sugillatus</i> Reeve, 1844	126-24
<i>sulcocastaneus</i> Kosuge, 1981	127
<i>taitensis</i> Hwass in Bruguière, 1792	128-16-25
<i>tarava</i> (Rabiller & Richard, 2014)	129-8
<i>terebra</i> Born, 1778	130-26
<i>cf. tessulatus</i> Born, 1778	131
<i>textile</i> Linnaeus, 1758	132-25-49-143-144
? <i>textilinus</i> Kiener, 1847	133-30
<i>tiki</i> (Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008)	134-21-152
<i>tirardi</i> (Röckel & Moolenbeek, 1996)	135-24
<i>troendlei</i> Moolenbeek, Zandbergen & Bouchet, 2008	136
<i>tulipa</i> Linnaeus, 1758	137-20-26-106-143
<i>vappereau</i> Monteiro, 2009	138-6
<i>vautieri</i> Kiener, 1847	139
<i>vexillum</i> Gmelin, 1791	140-148
<i>virgo</i> Linnaeus, 1758	141-26-66-148
<i>vitulinus</i> Hwass in Bruguière, 1792	142-24-26

### Espèces non polynésiennes citées dans les textes

<i>abbas</i> Hwass in Bruguière, 1792	87
<i>anemone</i> Lamarck, 1810	84
<i>araneosus</i> [Lightfoot], 1786	144
<i>aurisiacus</i> Linnaeus	7
<i>balteatus</i> G.B. Sowerby I, 1833	34
<i>blatteus</i> Shikama, 1979	31
<i>californicus</i> (Reeve, 1844)	20
<i>cedonulli</i> Linnaeus, 1767	17
<i>consors</i> G.B. Sowerby I, 1833	28-143-144
<i>ermineus</i> Born, 1778	143-144
<i>fulmen</i> Reeve, 1843	84
<i>gloriamaris</i> Chemnitz, 1777	17
<i>lani</i> (Crandal, 1979)	21
<i>lozeti</i> Richard, 1980	31
<i>magus</i> Linnaeus, 1758	144
<i>marmoreus</i> Linnaeus, 1758	95-144
<i>moluccensis</i> Küster, 1838	96-138
<i>nigropunctatus</i> G.B. Sowerby II, 1858	27
<i>nobilis</i> Linnaeus, 1758	95
<i>otohimeae</i> (Kuroda & Itô, 1961)	135
<i>pennaceus</i> Born, 1778	68-118-143-144
<i>plinthis</i> Richard & Moolenbeek, 1988	135
<i>praefectus</i> Hwass in Bruguière, 1792	107
<i>purpurascens</i> G.B. Sowerby I, 1833	143-144
<i>purus</i> Pease, 1863	118
<i>radiatus</i> Gmelin, 1791	143
<i>saragasae</i> Rolán, 1986	21
<i>scabriusculus</i> Dillwyn, 1817	31-54
<i>smirna</i> (Bartsch & Rehder, 1943)	86
<i>solidus</i> G.B. Sowerby I, 1841	120
<i>stercusmuscarum</i> Linnaeus, 1758	34
<i>suffusus</i> G.B. Sowerby II, 1870	16
<i>suturatus</i> Reeve, 1844	122
<i>trigonus</i> Reeve, 1848	24
<i>victoriae</i> Reeve, 1843	144
<i>violaceus</i> Gmelin, 1791	16

## Index bibliographique : sélection des auteurs

Association française de conchyliologie. [xenophora.org](http://xenophora.org)

**Balleton M. & Marti P. 2018.** *Conidae de Polynésie française*: Flexi-Livre, Ed., 96 p.

**Battistini R., Bourrouilh F., Chevalier J.P., Coudray J., Denizot M., Faure G., Fisher J.C., Guilcher A., Harmelin-Vivien M., Jaubert J., Laborel J., Montagnioni L., Masse J.P., Mauge L.A., Peyrot-Clausade M., Pichon M., Plante R., Plaziat J.C., Plessis Y., Richard G., Salvat B., Thomassin B.A., Vasseur P. & Weydert P. 1975.** Eléments de terminologie récifale. *Téthys*, Station Marine d'Endoume, Marseille, Antenne Muséum-EPHE, Tahiti, Institut de Paléontologie, Paris, Laboratoire de Cryptogamie, Montpellier, Laboratoire de Géographie, Brest : 7 (1) : 1-111, 77 figs.

**Bouchet P., Kantor Y., Sysoev A. & Puillandre N. 2011.** A new Operational Classification of the Conoidea (Gastropoda). *Journal of Molluscan studies*: 77 (3): 273-308.

**Bouchet P., Tröndlé J. & Salvat B. 2016.** Les Mollusques marins des îles Marquises, in R. Galzin, S-D. Duron & J-Y. Meyer, Eds., *Biodiversité terrestre et marine des îles Marquises, Polynésie française*, Société française d'Ichtyologie, Paris: 235-243.

**Boutet M., Gourguet R. & Letourneux J. 2020.** *Mollusques marins de Polynésie française: Au vent des îles*, Ed., 766 p.

**Caze B. 2010.** *Intérêt systématique de l'étude des motifs colorés résiduels chez les mollusques (Mollusca) du Cénozoïque d'Europe*. Thèse de doctorat, Muséum National d'Histoire naturelle, Département Histoire de la Terre, UMR 7202, 558 p.

**Chevalier J.P. & Richard G., 1976.** Les récifs extérieurs de l'atoll de Taïaro. Bionomie et évaluations quantitatives. *Cahiers du Pacifique*: 19: 203-226, figs 1-6.

**Cossmann M. & Pissaro G., 1910-1913.** *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris*. Paris, 1910-1913, Tome 2<sup>ème</sup>: pl. 48-49.

**Dautzenberg P. & Bouge L.J. 1933.** Les Mollusques testacés marins des Etablissements Français de l'Océanie. *Journal de Conchyliologie* : 77 : 41-108, 145-326, 351-469.

**Domiconus, entreprise Alsacienne de Biotechnologie.** <https://www.domiconus.com/fr/l-entreprise>.

**Franklin J.B. & Rajesh R.P. 2015.** A sleep-inducing peptide from the venom of the Indian cone snail *Conus araneosus*. *Toxicon*: 103 (2015): 39-47.

**Gedda L. & Brenci G. 1974.** *Cronogenetica, l'eredità del tempo biologico*: Edizioni scientifiche e tecniche Mondadori, Milano: 191 p. (version française: *Chronogénétique, l'hérédité du temps biologique*: Herman, Paris, 1999: 168 p.).

**Kohn A.J. 1990.** Tempo and mode of evolution in Conidae. *Malacologia*: 32: 55-67.

**Kohn A.J. & Perron F.E. 1994.** *Life history and biogeography : Patterns in Conus*. Oxford Biogeography Series 9. Clarendon Press, Oxford, Ed., 106 p.

**Kohn A.J. & Riggs A.C. 1975.** Morphometry of the *Conus* shell. *Systematic Zoology* : 24 (3) : 346-359.

**Lavondès H., Richard G. & Salvat B. 1973.** Noms vernaculaires et usages traditionnels de quelques coquillages des Marquises. *Journal de la Société des Océanistes*: 39: 121-137.

**Le Gall F., Favreau P., Benoit E. & Richard G. 1999.** Les venins de cônes : source de toxines qui interagissent avec les canaux sodium dépendant du potentiel de membrane. *Journal de la Société de Biologie* : 193 (6) : 481-493.

**Le Gall F., Favreau P. & Richard G. 1999.** Cônes et toxines. *Pour la Science* : 261 : 56-62.

**Le Gall F., Favreau P., Richard G., Benoit E., Letourneux Y. & Molgo J. 1999.** Biodiversity of the Genus *Conus* (Fleming, 1822): a rich source of bioactive peptides. *Belgium Journal of Zoology, Brussels*, 129, 1: 17-42.

**Le Gall F., Favreau P., Richard G., Letourneux Y. & Molgo J.** The strategy used by some piscivorous cone snails to capture their prey: the effects of their venoms on vertebrates and on isolated neuromuscular preparation. *Toxicon*, 37, 7: 985-998.

**Letourneux Y.M. 2004.** *Les mollusques du genre Conus et les applications thérapeutiques de leur venin*. Thèse de Doctorat en pharmacie, Université de Nantes, Faculté de Pharmacie: 80 p., 14 figs.

**Lozouet P., von Cosel R., Heros V., Le Goff A., Maestrati P., Menou J-L., Schiaparelli S. & Tröndlé J. 2005.** Biodiversity gradient in the Pacific: first results of Rapa 2002 (French Polynesia). In G. Richard, Ed, *Les Mollusques dans la recherche actuelle*. IIIème Congrès



- International des Sociétés Européennes de Malacologie, La Rochelle 24-27 juin 2003: session 3: 93-99, figs 1-2.
- Medscape. Vearrier D. 2019** Conidae: background, pathophysiology, etiology, epidemiology, prognoses, patient education. <https://emedicine.medscape.com/article/769638-overview>
- Merle D., Pacaud J.-M., Kriloff A. & Loubry P. 2008.** *Les motifs colorés résiduels des coquilles lutétiennes du bassin de Paris* In: Merle D. Stratotype Lutétien. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Biotope, Mèze, BRGM, Orléans: 182-227, pls. 18-35.
- MolluscaBase eds. (2020).** MolluscaBase. Conidae J. Fleming, 1822. Accessed through: World Register of Marine Species at: <http://marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=14107> on 2020-04-20.
- Moolenbeek R.G., Zandbergen A. & Bouchet P. 2008.** *Conus* (Gastropoda, Conidae) from the Marquesas Archipelago: description of a new endemic offshore fauna. *Vita Malacologica* 6: 19–34, pl. 1-4.
- Monnier E., Limpalaër L., Robin A. & Roux C. 2018.** *A Taxonomic Iconography of Living Conidae*: ConchBooks, Ed., vol. 1 et 2: 1205 p.
- Monteiro A. 2009.** A new subspecies of *Conus moluccensis* Küster, 1838 (Mollusca: Gastropoda) from Tahiti. *Visaya* 2(5) : 88-90.
- Morrison J.P.E. 1954.** Animal ecology of Raroia atoll, Tuamotu, part 1: Ecological notes on the Molluscs and other animals of Raroia. *Atoll Research Bulletin*: 34: 1-18.
- Nybbaken J. 1970.** Radular anatomy and systematics of the West American Conidae (Mollusca, Gastropoda). *American Museum Novitates*: 2414: 1-29.
- Peters H., 2013.** Cone snails : Laying the groundwork for survival of the scarest. *Annales de la Société des Sciences naturelles de Charente-Maritime*: 2013, supplément : 23–26.
- Puillandre N. 2019.** ADN, taxonomie et phylogénie. *Xenophora Taxonomy* : 23 : 60-63.
- Puillandre N., Bouchet P., Duda Jr. T.F., Kauferstein S., Kohn A.J., Olivera B.M., Watkins M. & Meyer C. 2014.** Molecular phylogeny and evolution of the cone snails (Gastropoda, Conoidea). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 78 (2014) 290-303, figs 1-4.
- Puillandre N., Kantor Y.I., Sysoev A., Couloux A., Meyer C., Rawlings J.A., Todd J.A. & Bouchet P. 2011.** The dragon tamed? A molecular phylogeny of the Conoidea (Gastropoda). *Journal of molluscan studies* (2011) 77: 259-272.
- Puillandre N., Koua D., Favreau P., Olivera B.M. & Stöcklin R. 2012.** Molecular Phylogeny, Classification and Evolution of Conopeptides. *Journal of Molecular Evolution*: 74: 297-309.
- Puillandre N., Stöcklin R., Favreau P., Bianchi E., Perret F., Rivasseau A., Limpalaër L., Monnier E. & Bouchet P. 2014 2015.** Corrigendum to “When everything converges: Integrative taxonomy with shell, DNA and venom data reveals *Conus conco*, a new species of cone snails (Gastropoda: Conoidea)” [Molecular Phylogenetics and Evolution 80 (2014) 186–192]. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 82: 341-342.
- Rabiller M. & Richard G. 2014.** *Conus* (Gastropoda, Conidae) from offshore French Polynesia: Description of dredging from TARASOC expedition, with new records and new species. *Xenophora Taxonomy* 5: 25–49, pl. 1–7, tabs A et B.
- Rabiller M. & Richard G. 2019** – Conidae offshore de Guadeloupe: Description du matériel dragué lors de l'expédition KARUBENTHOS 2, contenant de nouvelles espèces. *Xenophora Taxonomy*, 24: 3-31, pl. 1-11.
- Richard G., 1981.** *A first evaluation of the findings on the growth and production of lagoon and reef molluscs in French Polynesia*. Proceedings of the fourth International coral reef symposium, Manila: 2: 637-641, figs 1-2.
- Richard G. 1982.** *Mollusques lagunaires et récifaux de Polynésie française: inventaire faunistique, bionomie, bilan quantitatif, croissance, production*. Thèse de doctorat, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI: 313 p.
- Richard G. 1983a.** Importance de la production malacologique dans les écosystèmes marins de Polynésie française. *Journal de la Société des Océanistes* : 77(39) : 77-87.
- Richard G. 1983b.** Biogéographie des Conidae Indo-Pacifique. *Xenophora*: 14: 8-21.
- Richard G. 1985a.** Fauna and flora, a first compendium of French Polynesian sea-dwellers, in Delesalle B., Galzin R. & Salvat B., Eds. *French Polynesian Coral Reefs*. 5th International Coral Reef Congress, Tahiti, 27 May-1 June 1985: vol 1: 379-520.

- Richard G. 1985b.** Conidae de Polynésie française (I). *Xenophora* 26: 1–12 [9–20], figs 1–32, tab A.
- Richard G. 1985c.** Conidae de Polynésie française (II). *Xenophora* 27: 13–24 [7–18], figs 33–75.
- Richard G. 1985d.** Conidae de Polynésie française (III). *Xenophora* 28: 25–36 [9–20], figs 76–93, tab B.
- Richard G. 2013.** A career strongly dedicated to cones. *Annales de la Société des sciences Naturelles de la Charente-Maritime*: 2013, supplément : 11-14.
- Richard G. & Rabiller M. 2013.** *Conus boutetorum* spec. nov. (Mollusca, Gastropoda, Conidae) and notes on the *Pionoconus* group in French Polynesia. *Annales de la Société des Sciences naturelles de Charente-Maritime*: 2013, supplément : 53–63, pl. 1–6.
- Richard G. & Salvat B. 1973.** *Conus (Dendroconus) gauguini* sp.n. (Neogastropoda, Conidae) des îles Marquises (Polynésie française). *Cahiers du Pacifique*: 17: 26-29.
- Richard G., Salvat B. & Millous O. 1979.** Mollusques et faune benthique du lagon de Takapoto. *Journal de la Société des Océanistes* : 62, XXXV : 59-68, figs 1-2, pl. 1.
- Röckel D., Korn W. & Kohn A.J. 1995.** *Manual of the Living Conidae*: Verlag Christa Hemmen, Ed., 517 p., pl. 1-84.
- Röckel D., Korn W. & Richard G. 1993.** *Conus darkini* n.sp. from the Western Pacific. *La Conchiglia*: Juin 1993 : 48-49.
- Salvat B. & Bacchet P. 2011.** *Guide des récifs coralliens de Tahiti et ses îles* : Au vent des îles, Ed., 365 p.
- Salvat B. & Tröndlé J. 2017.** Biogéographie des mollusques marins de Polynésie française. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 72 (3): 215–257, figs 1–4, tabs I–VI, Annexe : liste des mollusques marins inventoriés en Polynésie française.
- Samson M. 2015.** *Intérêt des produits marins en thérapeutique: mise au point sur les conotoxines*. Thèse de doctorat en pharmacie, Université d'Angers, UFR Sciences pharmaceutiques et ingénierie de la santé, 103 p.
- Séguignes M. & Richard G. 2005.** Nouvelle approche morphométrique des coquilles du genre *Conus*. In G. Richard, Ed, *Les Mollusques dans la recherche actuelle*. IIIème Congrès International des Sociétés Européennes de Malacologie, La Rochelle 24-27 juin 2003 : session 9 : 245-250.
- Severns M. 2011.** *Shells of the Hawaiian Islands*. ConchBooks, Ed., 459 p.
- Stöcklin R., Sprungli X., Miljanich G. & Mebs D. 2013.** CONCO: The first integrated venomics project for health. *Annales de la Société des Sciences naturelles de Charente-Maritime*: 2013, supplément : 39-43, figs 1-3.
- Tenorio M.J., Tucker J.K. & Chaney H.W. 2012.** *The families Conitithidae and Conidae. The cones of the Eastern Pacific*. In A Conchological Iconography, ConchBooks, Ed., 1-84.
- The Cone Collector: A Newsletter Devoted to cones.** <https://www.theconecollector.com>
- Touitou D. & Balleton M. 2005.** Conidae de Polynésie. *Xenophora* 111: 27–42, figs 1–70.
- Tröndlé J. & Boutet M. 2009.** Inventory of marine molluscs of French Polynesia. *Atoll Research Bulletin* 570: 1–87.
- Tröndlé J., Rabiller M., Richard G. & Salvat B. 2020.** Inventaire des Conidae de Polynésie française de la zone côtière à l'étage bathyal. *Novapex* : 21 (2-4) : 103-106.
- Tröndlé J. & von Cosel R., 2005.** Inventaire bibliographique des mollusques marins de l'Archipel des Marquises (Polynésie Française). *Atoll Research Bulletin* 542: 267–340.
- Tucker J.K. & Tenorio M.J., 2009.** *Systematic Classification of Recent and Fossil Conoidean Gastropods*, ConchBooks, Ed., 295 p., figs 1–22, pl. I–XV (radular morphology) & pl. 1–11 Shell morphology).
- Yokochi T. & Robertson K.D., 2002.** Preferential Methylation of Unmethylated DNA by Mammalian de Novo DNA Methyltransferase Dnmt3a. *Journal of Biological Chemistry* 277, 11735–11745.
- Young J.L. 1899.** Names of the Paumotu Islands, with the old names so far as they are known. *The Journal of the Polynesian Society, Auckland*, 8 (4) : 264-268.

## EPILOGUE

### Postface d'Elise PATOLE-EDOUMBA

Conservateur en chef du patrimoine  
Directrice du Muséum de La Rochelle

Depuis son origine en 1782, le muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle a pour double vocation d'apporter sa contribution d'une part à la connaissance du vivant et de la biodiversité et, d'autre part, de diffuser celle-ci au public le plus large. L'intérêt pour les propriétés physiques et écologiques du territoire local poussa certains naturalistes du XVIII<sup>e</sup> et du XIX<sup>e</sup> siècle à explorer les richesses naturelles d'autres littoraux ou, plus modestement, à rassembler des collections exotiques de comparaison que l'institution conserve encore aujourd'hui. Il faut dire que l'attrait pour les Ailleurs est une spécificité de la ville qui a construit son développement économique, dès le Moyen-âge, grâce au commerce avec l'Europe du Nord puis avec les Amériques et l'Afrique. Mais l'ouverture sur le Pacifique Sud n'avait jamais été recherchée.

Parmi les *naturalia exotica* rassemblées au cours des siècles, les coquilles sont des spécimens de premier choix, sans doute pour leur facilité de collecte, d'échange et d'exposition. Le cabinet d'Histoire naturelle de Clément Lafaille, à l'origine du muséum de La Rochelle en contenait plus de 4000 avant la Révolution française. Le fonds ne cessera de s'accroître au cours du XIX<sup>e</sup> siècle grâce aux dons successifs. Parmi les séries figurent plusieurs coquilles d'Océanie et notamment de Polynésie. Pour exemple un dénommé Hatzel, de l'île de Ré, remet un lot rapporté des Marquises en 1845.

L'intérêt pour la biodiversité marine se poursuit au cours du XX<sup>e</sup> siècle sans pour autant favoriser le développement de la collection de malacologie tropicale. C'est l'acquisition des 12 000 coquilles rassemblées par le Professeur Georges Richard dans les années 2000 qui offre l'opportunité à l'institution de s'investir dans de nouveaux travaux d'identification, d'inventaire et de vulgarisation. Cette cession donne également un signal fort aux amateurs éclairés, à des laboratoires de recherche et à des musées pour de nouvelles propositions de dons et de dépôts qui enrichissent à la fois les fonds patrimoniaux et le matériel d'étude.

L'investissement des chargés de collections successifs et notamment de Michaël Rabiller depuis près de 15 ans, la collaboration étroite avec George Richard, les liens réguliers avec le muséum national d'Histoire naturelle à travers Philippe Bouchet et son équipe et avec le réseau des collectionneurs, sont à l'origine de ce nouvel essor.

Aussi, nous ne pouvons que nous réjouir que cet écosystème vertueux de partenariats, dont celui du CRIIBE grâce à cet ouvrage, participe à la visibilité de nos collections, au développement de la connaissance de la biodiversité et à la protection des cônes de Polynésie française.

ELISE PATOLE-EDOUMBA

Le 5 janvier 2021

## Les auteurs



Instituteur dans un collège d'enseignement général de Bretagne, **Georges Richard** est appelé sous les drapeaux en 1967, à 23 ans, comme scientifique du contingent au Centre d'expérimentations nucléaires du Pacifique en Polynésie française. C'est là qu'il devient passionné de recherches, de mollusques et de cônes. Après presque trois ans passés en Polynésie, à l'armée puis au Service Mixte de Contrôle Biologique des Armées, il rejoint en 1970 le laboratoire du Professeur Bernard Salvat, à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, dans les locaux du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, dont il réalise une révision des collections

de cônes de l'époque, tout en se spécialisant sur les potentiels de productivité de la faune malacologique polynésienne. Il y restera 22 ans.

Après sa nomination à La Rochelle en 1992, Les domaines d'intérêt de l'enseignant Georges Richard incluent en priorité l'océanographie, la biologie des populations, la biogéographie, l'évolution et, par ailleurs, la vulgarisation de la malacologie, la muséologie et la vie associative. Le chercheur et ses étudiants se concentrent sur des études de biodiversité, avec deux modèles d'application : l'un restreint dans l'espace, aux écosystèmes littoraux exploités, l'autre restreint dans la systématique, aux cônes. Le panorama de leur biodiversité va être examiné jusqu'à leur source exceptionnelle de peptides bioactifs, promesse de nombreuses retombées.

Georges Richard, correspondant du Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle, docteur es sciences et diplômé de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, a pris sa retraite en 2006, à 62 ans, alors qu'il était Professeur des Universités au Département de Biologie du Pôle Sciences et Technologies de l'Université rochelaise dont il a été l'un des fondateurs.

Au cours de sa carrière à l'Education nationale, Georges Richard a réalisé une cinquantaine de missions en zone intertropicale et publié 150 travaux. Il est organisateur de quelques-uns des vingt Congrès, Meetings et Symposiums auxquels il a activement contribué. Il a décrit vingt-deux espèces nouvelles pour la science, englobant dix-neuf cônes dont cinq endémiques de Polynésie française.



**Michaël Rabiller**, né en 1970, est médiateur scientifique depuis 1993. Il débuta sa carrière au sein du Centre de Culture Scientifique de La Rochelle, avant de rejoindre le Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle en l'an 2000. Il y occupe cette fonction depuis cette date et est en charge de la collection de malacologie de l'institution, depuis 2006.

Collaborant avec Georges Richard depuis lors, il a développé des actions de valorisation de la collection, notamment de Conidae, par la réalisation d'outils pédagogiques conçus en collaboration avec des enseignants, des chercheurs et des membres du « Cone Collector » ainsi que l'organisation et la participation aux meeting internationaux de ce dernier.

Il a également publié avec Georges Richard, entre autres, des articles d'analyses de Conidae échantillonnés lors de missions d'inventaires du Muséum National d'histoire naturelle (Tarasoc, Karubenthos 2) et a co-décrit quelques espèces nouvelles, à cette occasion. Il a participé à d'autres missions principalement pour y développer leur volet pédagogique (Madibenthos, La Planète Revisitée en Corse).

# Panorama sur la diversité des Conidae en Polynésie française

Georges Richard - Michaël Rabiller

Les cônes, très prisés des conchyliologistes, incarnent l'une des familles de mollusques les plus attractives du moment, à la fois comme objets d'études, comme ressources potentielles à faire valoir dans de nombreux domaines ou comme outils d'investigations dans la recherche actuelle. Les caractéristiques *sui generis* de la Polynésie française, territoire insulaire isolé s'il en est, doté de la totalité des types de récifs coralliens de la zone inter tropicale, représentent des plus values inespérées pour l'intérêt à y étudier ses peuplements en cônes. Rassembler les connaissances de ces organismes pour cette région, approfondir ce savoir et mettre en place les mesures nécessaires pour préserver leur pérennité sonnent donc comme autant d'évidences.

Le présent ouvrage explique la très grande diversité des *modus vivendi* chez les cônes, l'étroite spécificité de leur habitus trophique et les nombreuses perspectives de valorisation en résultant. Telles sont, associées aux considérations qui précèdent, les porte-forts du projet POLYCONE dans lequel s'insère ce travail. Tour à tour nous faisons découvrir les archipels polynésiens et la diversité de leurs écosystèmes bio construits, en résumant l'histoire récente de leur échantillonnage. Puis nous dévoilons le monde des cônes, leurs originalités, leurs ascendances, leurs traits de vie dominants et les canons de leur répartition. Nous exposons ensuite les différentes manières d'identifier puis de classer ces organismes, ce qui aboutit à en retenir une richesse spécifique de 110 espèces dans l'espace marin polynésien, toutes profondeurs confondues. Ensuite, nous soulignons les voies de valorisation de ce patrimoine biologique qui se développent, dans des domaines très diversifiés. Nous relevons enfin les efforts amorcés pour préserver des populations dans leur milieu et l'abondement des collections scientifiques et des connaissances acquises à ce jour sur les cônes.

Les deux auteurs ont rassemblé leur passion des cônes et leur enthousiasme pour la diffusion des connaissances, afin de réaliser cet ouvrage. Georges Richard, correspondant du Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle et ex professeur émérite de l'université rochelaise, dont il a été membre fondateur, a consacré cinquante ans de sa vie à l'étude des cônes sous les aspects coquilliers, de terrain puis de laboratoire. Michael Rabiller, médiateur scientifique et en charge des collections malacologiques du Muséum précité, développe des actions de valorisation qui vont au-delà du cadre local, à partir de ce patrimoine. Ces auteurs ont organisé, à La Rochelle, le 2<sup>ème</sup> International Cone Meeting et ont co-décrit plusieurs cônes du bathyal de Polynésie française.

