



## Note sur le frai et le développement du ptérocère commun *Lambis lambis*

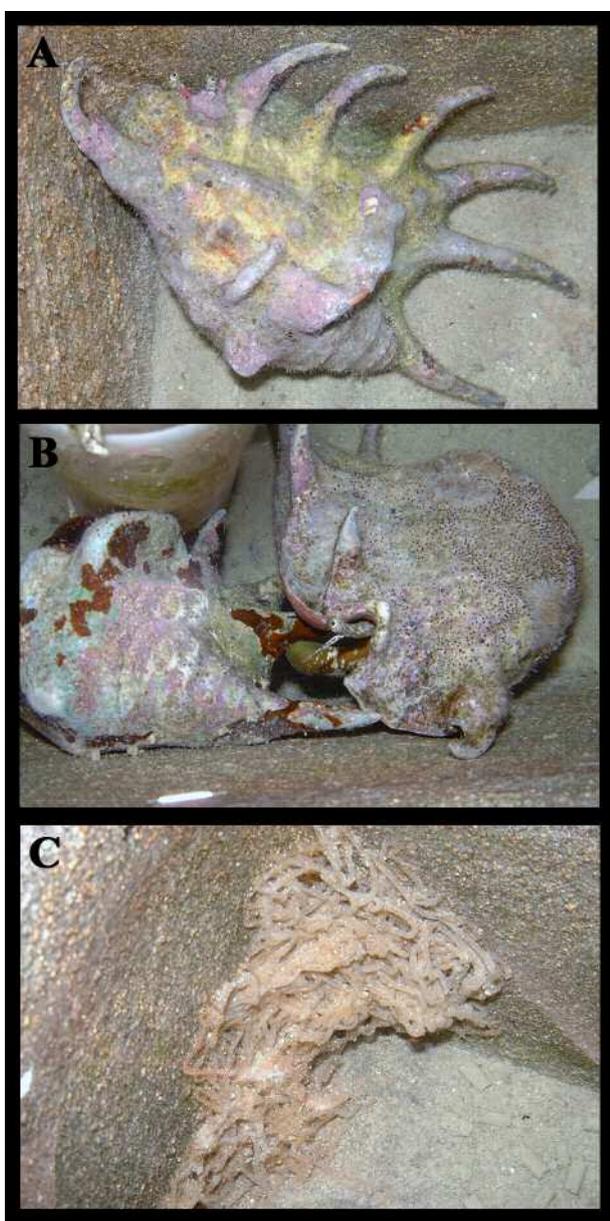
Jean-François Hamel<sup>1</sup> et Annie Mercier<sup>1</sup>

Le ptérocère commun *Lambis lambis* (Fig. 1a) de la famille des strombidés abonde dans les eaux peu profondes de la zone Indo-Pacifique. Cette espèce est pêchée pour son coquillage dans plusieurs pays, dont les Philippines, les Îles Salomon, l'Indonésie et l'Inde,

et exploitée à des fins alimentaires au Japon. Le ptérocère commun vit principalement parmi les rochers, sur les fonds sableux, ou sur des récifs coralliens, entre la zone intertidale et une profondeur de 20 mètres environ. Pour les besoins de la présente étude, 12 spécimens d'environ 20 cm de long ont été collectés à environ 2 à 3 mètres de profondeur, sur des couches de sable protégées, dans le lagon de l'atoll de Majuro, aux Îles Marshall. Ces spécimens ont été conservés à la station scientifique des Îles Marshall en groupes de 4, dans des bassins en béton de 50 L dans lesquels l'eau circulait librement à un débit d'environ 200 Lh<sup>-1</sup>. Tous les paramètres, dont la salinité (29 à 33 ‰), la température (24 à 29 °C) et la photopériode, fluctuaient naturellement.

Le jumelage et la copulation ont été observés à trois reprises en milieu de journée (Fig. 1b). Le mâle et la femelle s'étaient placés face à face et se sont restés pendant toute la durée de la copulation, qui a duré au moins de 2 à 3 heures, et probablement plus longtemps car elle avait déjà commencé lorsqu'elle a été observée. Le frai s'est produit pendant la nuit dans les deux semaines suivant la copulation, et aucune relation évidente avec des facteurs environnementaux n'a pu être établie. La présence d'œufs a été constatée tôt le matin du 10 octobre 2001. Ils se présentaient sous la forme de plusieurs masses cylindriques de filaments ressemblant à des écheveaux (d'environ 1 800 µm de diamètre) composés de fils très fins de couleur marron pâle et de longueurs différentes, emmêlés et collés les uns aux autres, comme s'ils provenaient d'une seule bobine.

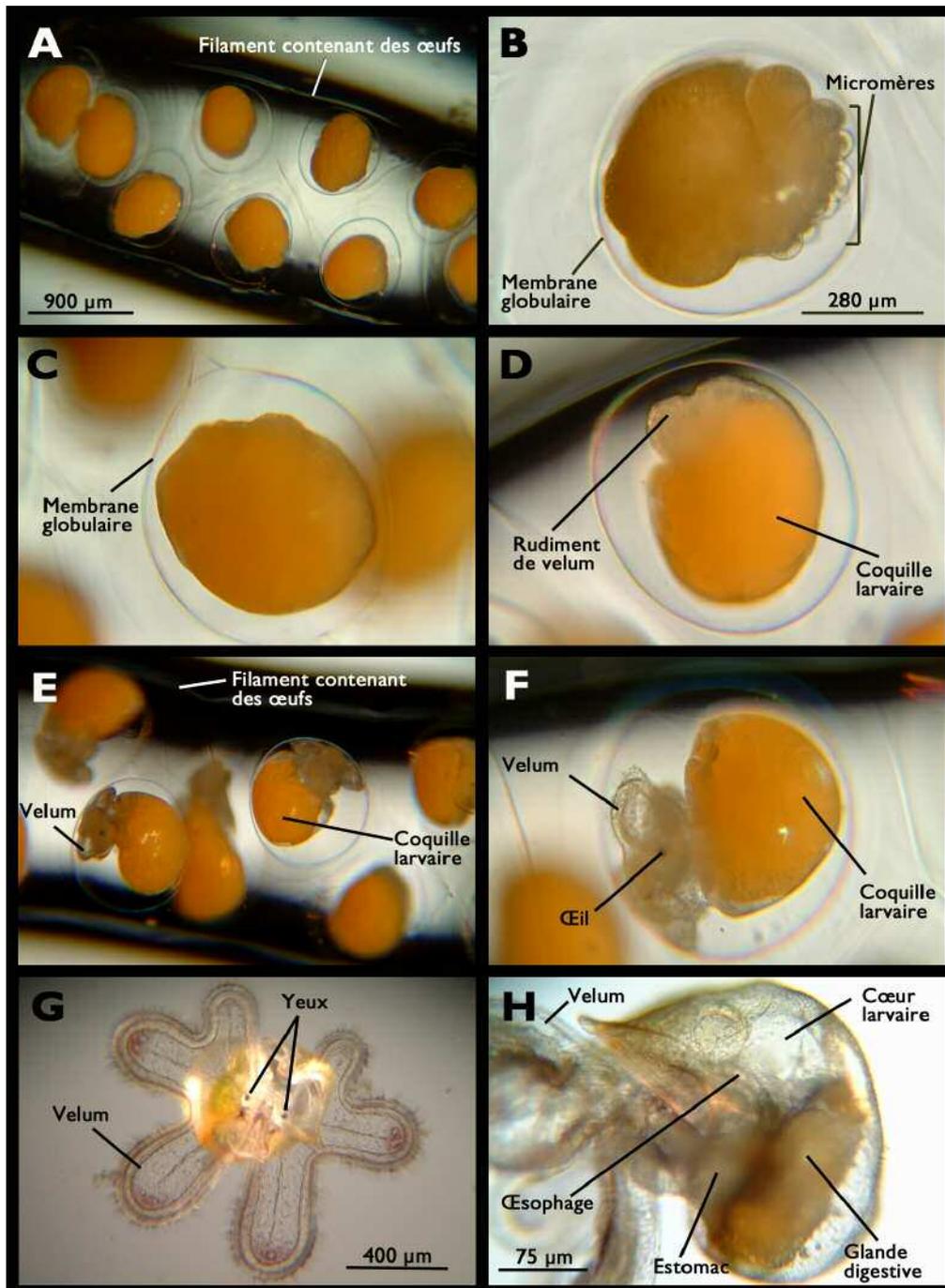
Les embryons lécithotrophes se trouvaient déjà au stade du blastomère, à l'intérieur du filament, typiquement disposés en rangées simples



**Figure 1.**

- (A) Ptérocère commun *Lambis lambis* collecté à Majuro, aux Îles Marshall ;  
 (B) un mâle et une femelle *L. lambis* pendant la copulation ;  
 (C) filaments d'œufs récemment déposés.

1. Ocean Sciences Centre (OSC), Memorial University of Newfoundland, St. John's (Newfoundland) Canada A1C 5S7  
 Téléphone : (709) 737-2011, télécopieur : (709) 737-3220, courriel : [jfhamel@mun.ca](mailto:jfhamel@mun.ca)  
 et Marshall Islands Science Station (MISS), College of the Marshall Islands (CMI), PO Box 1258, Majuro, MH 96960, Republic of the Marshall Islands



**Figure 2.** Développement du *Lambis lambis*.

- (A) Filament comprenant des embryons au stade du blastomère ;
  - (B) embryon au stade du blastomère : on voit la membrane globulaire et les micromères ;
  - (C) embryon en fin de stade gastrula ;
  - (D) larve trochophore : on voit des rudiments de coquille larvaire et de velum ;
  - (E) filament contenant des jeunes larves véligères encore incluses dans la membrane globulaire : on voit la coquille larvaire et le velum ;
  - (F) gros plan de la jeune véligère avant éclosion : on voit les yeux, le velum et la coquille ;
  - (G) véligère fraîchement éclosé nageant dans la colonne d'eau : on voit le velum avec la couronne ciliée et les yeux ;
  - (H) gros plan de la véligère entièrement développée nageant librement dans l'eau : on voit l'œsophage, l'estomac, la glande digestive, la coquille, le velum et le cœur larvaire.
- L'échelle de la photo A s'applique également à C, D et F ; l'échelle de la photo B s'applique également à E.

ou doubles (Fig. 2a). Mesurant environ 560  $\mu\text{m}$  de diamètre, ils étaient ciliés et évoluaient en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre à l'intérieur d'une membrane globulaire transparente (Fig. 2b). Les macromères et les micromères étaient nettement visibles (Fig. 2a et b). Environ 10 heures plus tard, les embryons ont commencé à sécréter une coquille larvaire précoce ainsi que des rudiments de velum (Fig. 2d). Environ 24 heures plus tard, 50 % des embryons avaient atteint le stade véligère et mesuraient 670  $\mu\text{m}$  (Fig. 2e et f). Toujours à l'intérieur du filament, les larves véligères avaient développé une coquille larvaire précoce, un velum, une couronne ciliée et deux yeux bien définis.

De la ponte au stade véligère précoce, les femelles sont restées près du frai, le recouvrant partiellement ou entièrement de leur coquille. Ce comportement protecteur a cessé au début du troisième jour de développement. Les femelles se sont écartées du frai quelques heures avant que les véligères, qui mesuraient alors 900  $\mu\text{m}$ , éclosent et émergent du filament au troisième jour (Fig. 2g). Au bout de 5 jours de développement, les véligères mesuraient 1 100  $\mu\text{m}$  et

nageaient près de la surface de l'eau. Elles étaient dotées d'un estomac, d'une glande digestive, d'un œsophage et d'un cœur larvaire bien définis (Fig. 2h). Le rythme cardiaque des larves était d'environ 1 pulsation  $\text{sec}^{-1}$  quand elles nageaient activement, mais variait en fonction du degré d'activité du velum ainsi que de leur réaction au stress, qui causait également une rétraction des cils à l'intérieur de la coquille. Les véligères étaient à la fois très photoréactives et sensibles au contact physique. Elles ont été alimentées avec de la poudre *spirulina*. Bien qu'elles aient semblé se nourrir, car leurs estomacs ont pris une coloration verte, les véligères sont mortes au bout de 7 jours dans des conditions de laboratoire, pour des raisons inexplicables.

### Remerciements

Nous tenons à remercier les membres du personnel de la station scientifique des Îles Marshall (Marshall Islands Science Station (MISS)), College of the Marshall Islands, pour leur aide lors de la collecte des *Lambis lambis* et leurs observations en laboratoire.