Bonjour à tous,

J’ai le plaisir de vous convier à ma thèse intitulée

**Originalités du développement larvaire de la sacculine (*Sacculina carcini*), parasite du crabe vert (*Carcinus maenas*)**

qui se tiendra le vendredi **23 octobre à 10h** dans **l’auditorium de la** **Grande Galerie de l’Evolution**, au Jardin des Plantes.

**Le jury sera composé de :**

**Sarah Bonnet**, Directrice de recherche, INRA, Ecole vétérinaire de Maisons-Alfort, Rapporteur

**Jérôme Depaquit**, Professeur à l’Université de Reims Champagne-Ardenne, Rapporteur

**Nadia Améziane**, Professeur au Muséum national d’Histoire naturelle, Concarneau, Examinatrice

**Jean-Michel Gibert**, Chargé de Recherche, CNRS, Institut de Biologie Paris-Seine, Paris, Examinateur

**Fabienne Audebert**, Maître de conférences, Université Pierre et Marie Curie, Paris, Directrice de Thèse

**Nicolas Rabet**, Maître de conférences, Université Pierre et Marie Curie, Paris, Directeur de Thèse.

La présentation sera suivie d’un pot convivial qui se tiendra à **la salle Claude Hélène (Baleine 4)**, auquel vous êtes tous convié(e)s.

**Résumé de la thèse :**

***Originalités du développement larvaire de la sacculine (Sacculina carcini), parasite du crabe vert (Carcinus maenas)***

Chez les cirripèdes, les organisations morphoanatomiques sont très variées à l'état adulte, en relation avec des modes de vie différents. Celle de *Sacculina carcini* Thompson, 1836 (Crustacea : Thecostraca : Cirripedia : Rhizocephala), parasite du crabe *Carcinus maenas* (Linné, 1758), est extrêmement simplifiée, en lien avec le parasitisme. En revanche, les larves de la sacculine, nauplius puis cypris, sont similaires à celles de tous les cirripèdes. Les organisations morphoanatomiques entre les différents groupes de cirripèdes sont donc plus faciles à comparer à l’état larvaire. Grâce à un échantillonnage toutes les quatre heures, le développement nauplien de la sacculine a pu être étudié de manière précise et inédite. Au cours de cette thèse, nous avons décrit un nouveau stade nauplien, portant le nombre total à cinq stades. De plus, nous avons montré que le développement est synchrone entre larves issues d’une même cohorte et que la durée de développement est aussi identique entre cohortes issues d’individus différents. Cette description d’un synchronisme ontogénétique est une première pour des larves et cela permet d’étudier le développement de manière précise et continue. Nous avons pu alors suivre le développement nauplien à l’intérieur d’une gaine cuticulaire. Cette gaine est formée par le détachement précoce de la cuticule, avant l’exuviation de l’ancienne cuticule. En ôtant cette cuticule externe, nous avons pu étudier la formation du thorax. Ce thorax se développe en quatre étapes successives : prolifération cellulaire initiale, segmentation, puis individualisation et différenciation des appendices. Chaque étape se déroule de manière synchrone sur l’ensemble du thorax. Ce mode de développement, synchrone sur tout le thorax, n’avait jamais été décrit chez aucune larve de crustacé. Grâce à des données bibliographiques et des résultats préliminaires, nous suggérons que le développement synchrone entre larves puisse être lié à l’évolution vers le parasitisme. La formation synchrone du thorax est spécifique des cirripèdes, tandis que le développement sous-cuticulaire se retrouve probablement chez tous les thécostracés.

Cette étude a permis de mettre en évidence chez la sacculine un développement larvaire différent des autres crustacés connus. Il serait particulièrement intéressant de rechercher ces spécificités ontogénétiques chez d’autres taxons de crustacés.

**Abstract:**

Because of different lifestyles, the morpho-anatomy varies enormously among cirripeds. For instance, *Sacculina carcini* Thompson, 1836 (Crustacea: Thecostraca: Cirripedia: Rhizocephala) is a parasite of the green crab *Carcinus maenas* (Linné, 1758) and displays a highly simplified morphology, which may be interpreted as an adaptation to parasitism. *S. carcini* larvae (nauplius and cypris) are however similar to those of other, non-parasitic cirripeds. Morpho-anatomic comparison between parasitic and non-parasitic cirripeds is for this reason much easier between larvae. For the first time, the naupliar development of *S. carcini* has been closely studied by sampling larvae every four hours. This study resulted into the description of a previously overlooked naupliar stage, increasing the total number to five stages. In addition, it has been shown that the rate of larval development is similar within a single brood and between broods from different specimens. The description of a synchronous larval ontogenesis is new knowledge and it enables an accurate and continuous study of larval development; *S. carcini* naupliar development occurs within a cuticle sheath formed by the early detachment of the cuticle, before the ecdysis of the old cuticle. The thoracic development was studied after removal of this cuticle sheath. The thorax was shown to develop in four successive steps: initial cell proliferation, segmentation and individualization and differentiation of the appendages. Each of these steps occurs synchronously on the whole thorax and this type of synchronous development of the thorax has never been described in any crustacean larva. These results combined with data from the literature suggest that the synchronous development between larvae may be related to the shift to parasitism. Synchronous ontogenesis of the thorax is a derived character of all cirriped larvae, whereas the sub-cuticular development may be a synapomorphy of all thecostracans.

This study on *S. carcini* brought to light a new type of larval development, different to that known for other crustaceans. It would be particularly interesting to research these ontogenetic specificities in other crustacean taxa.

Bien cordialement,

**Fabien Trédez, UMR BOREA**