

Suivi de la ponte en masse des coraux à l'île de la Réunion : un réseau d'observateurs coordonné par Mireille Guillaume, Maître de Conférences, département milieux et peuplements aquatiques du Muséum national d'Histoire naturelle, UMR CNRS-MNHN-UPMC-IRD BOrEA, en délégation à l'Université de la Réunion

En 1984, une équipe australienne (Harrison *et al.* 1984) décrivait le phénomène spectaculaire de la ponte en masse des coraux tropicaux. Plus du tiers des espèces de la Grande Barrière d'Australie, soit environ 133 espèces, émettent leurs gamètes dans l'eau de mer en parfaite synchronie, une nuit de pleine lune par an, avec aussi des éponges et des vers à soies. Des millions de gamètes se mêlent en formant des nappes visibles d'avion le lendemain. Le déclenchement de cette émission de gamètes collective, qui se produit au printemps, était à cette époque lié à l'augmentation de la température de l'eau de mer, vers 27°C.

La compréhension des facteurs déclenchant l'évènement a progressé parmi la communauté scientifique internationale. Il a été démontré depuis que c'est en fait l'ensoleillement qui déclenche la ponte en masse des coraux de la Grande Barrière d'Australie, ainsi que celle d'autres îles du Pacifique (Penland *et al.* 2004). Les champs de vents régionaux sont également impliqués (van Woesik 2009).

C'est en 1991 que le Dr Maurice Parmantier, amateur passionné, a découvert la période de la ponte en masse des coraux sur les récifs coralliens réunionnais. Jusqu'à 2003, il a suivi tous les ans la ponte d'un pâté corallien du corail branchu *Acropora muricata*. Alors que la corrélation avec la pleine lune et l'heure de la marée était confirmée, le mois et le timing précis variait au cours des années, sans qu'une explication ne puisse être donnée.

A partir de 2004, nous avons pris le relais de ses observations, en poursuivant son suivi initié à Saint-Gilles et en augmentant le nombre de sites sur d'autres platiers peu profonds de la Réunion (la Saline, Saint-Leu, si possible Saint-Pierre). Un réseau constitué d'une cinquantaine d'amateurs, étudiants et enseignants-chercheurs de l'Université de la Réunion est mobilisé nuitamment, chaque année, quelques nuits suivant les pleines lunes de septembre à décembre. Une veille de l'activité biologique de la faune marine récifale est ainsi assurée, en élargissant les observations à d'autres organismes. Au-delà de l'aspect recherche, cette activité revêt aussi un rôle de sensibilisation à la vulnérabilité des récifs coralliens ainsi qu'une action de formation à la biologie marine.

A la Réunion, la ponte en masse associe les coraux branchus, majoritairement *A. muricata* (photo 1) qui forme des travées importantes sur certaines zones de platiers, mais aussi les coraux digités *A. digitifera* (photo 2), parfois *A. gemmifera*. Il s'avère que peu d'espèces coralliennes y participent, contrairement aux coraux de la Grande Barrière d'Australie (Guillaume *et al.* 2008).

Cette ponte des acropores se produit en hiver, quand la température de l'eau de mer est la plus basse, en octobre ou novembre, une fois cependant en septembre. La ponte en masse est clairement liée au cycle lunaire, se produisant de la 1^o à la 4^o nuit après la pleine lune, 1 à 2,5 heures après la basse mer nocturne, mais pas plus tard que minuit. L'émission de gamètes coïncide avec le flux nocturne, en suivant la vague de marée qui balaye la côte occidentale de la Réunion du Sud au Nord. La synchronie est élevée entre les platiers, mais il semble que celui de la Saline soit décalé, peut-être un mois en avance. Les

coraux de la pente externe pondent en même temps que ceux des platiers, mais pas chaque année.

L'enregistrement à long terme des évènements de ponte à la Réunion, de 1991 à 2009, fait l'objet d'analyses conjointes à celles des paramètres de l'environnement, notamment les valeurs de la température de l'eau de mer (mesurée *in situ*) et celles de la durée de l'éclairement journalier (données de Météo France). L'analyse de leur correspondance explique la variabilité interannuelle que nous observons et montre que la ponte en masse survient quand les éclaircissements sont les plus croissants et aux températures les plus basses. Cependant, certaines années la ponte n'a pas été observée lors des suivis nocturnes effectués aux dates clés. L'absence de ponte reste aujourd'hui inexplicquée, notamment le lien avec un blanchissement corallien n'est pas démontré.



Photo 1 : Ponte d'*Acropora muricata* sur le platier récifal de Saint-Leu en novembre 2006 (photo M. Guillaume).



Photo 2 : Ponte d'*Acropora digitifera* sur le platier récifal de Saint-Leu en novembre 2004 (photo M. Guillaume).

Références

- Guillaume MMM, Parmantier M & Bruggemann JH (2008). Mass Coral Spawning Events at Reunion Island (21°S) from 1991 to 2007. 11th Int. Coral Reef Symp., Fort Lauderdale, USA, 7-11 juillet (communication orale), book of abstracts: 93.
- Harrison PL, Babcock RC, Bull GD, Oliver JK, Wallace CC, Willis BL (1984). Mass spawning in tropical reef corals. *Science* 223: 1186-1189.
- Penland L, Kloulechad J, Idip D, van Woesik R (2004). Coral spawning in the western Pacific Ocean is related to solar insolation: evidence of multiple spawning events in Palau. *Coral Reefs* 23: 133-140.
- Van Woesik R (2009). Calm before the spawn: global coral spawning patterns are explained by regional wind fields. *Proc R Soc B* doi: 10.1098/rspb.2009.1524