

Les essais que nous conduisons en bassin d'élevage expérimental portent notamment sur les espèces suivantes : *Actinopyga mauritiana*, *A. miliaris*, *Holothuria fuscogilva*, *H. nobilis*, *Stichopus chloronotus*, *S. variegatus* et *Thelenota ananas*. Nous avons provoqué une fission binaire des individus étudiés et mesurons actuellement les taux de survie et de croissance/régénération de chacun d'entre eux. Suite à l'essai de criblage, nous passerons à la détermination de la densité optimale et à l'étude des effets d'un apport d'alimentation sur la croissance et la capacité de survie des individus à reproduction asexuée.

Dans le cadre de notre évaluation des formes sexuées de reproduction, nous avons démarré, en décembre 1993, une étude qui doit durer douze mois, sur le cycle sexuel de trois espèces de concombres de mer. Au stade actuel de nos travaux, nous examinons les gonades des spécimens des espèces *A. mauritiana*, *H. fuscogilva* et *T. ananas* qui ont été récoltées sur le terrain. Les données recueillies serviront à évaluer le temps et la durée de l'activité de ponte, la fécondité et le poids à la

première maturité sexuelle. Après détermination de la saison de ponte pour chaque espèce, des essais seront conduits en laboratoire sur la ponte des holothuries adultes et l'élevage des larves et juvéniles.

Nous nous fonderons sur les données recueillies lors des essais décrits plus haut pour sélectionner la "meilleure" espèce. Parmi les paramètres qui guideront ce choix figureront notamment : la biomasse par unité de surface, les taux de survie et de croissance/régénération obtenus lors des essais de reproduction asexuée, la durée de la saison de ponte, la fécondité, le taux de survie des larves et des juvéniles, le potentiel de commercialisation et le prix au kilo.

Après avoir choisi la meilleure espèce, nous demanderons à trois familles des Maldives de conduire les projets d'exploitation pilote. Ces projets se dérouleront dans le cadre du suivi des programmes de promotion de la mariculture en milieu villageois.

Observations de ponte

Dans le bulletin La bêche-de-mer n° 4, nous sollicitons nos lecteurs pour obtenir des informations sur le comportement à la ponte des holothuries tropicales. Nous avons reçu depuis une série d'observations (voir ci-dessous) compilées par S. Uthicke intéressant la zone de Lizard Island (Australie), et un autre relevé concernant *Holothuria atra* (lollyfish) que nous a adressé Johann Bell de l'ICLARM, aux Iles Salomon.

1. Observations de ponte dans la zone de Lizard Island (compilée par Sven Uthicke - Institut für Hydrobiologie - Hambourg - Allemagne)

Date 11/11/1992
 Heure 18 heures
 Espèce *Stichopus chloronotus*
 Phase lunaire Pleine lune plus un jour
 Remarque un individu, en aquarium
 Observateur S. Uthicke

Date 12/11/1992
 Heure 18h - 18h30
 Espèce *Stichopus chloronotus*
 Phase lunaire Pleine lune plus deux jours
 Remarque 8 individus observés ($\pm 15\%$ des spécimens observés), herbier au large de la station de recherche
 Observateur S. Uthicke

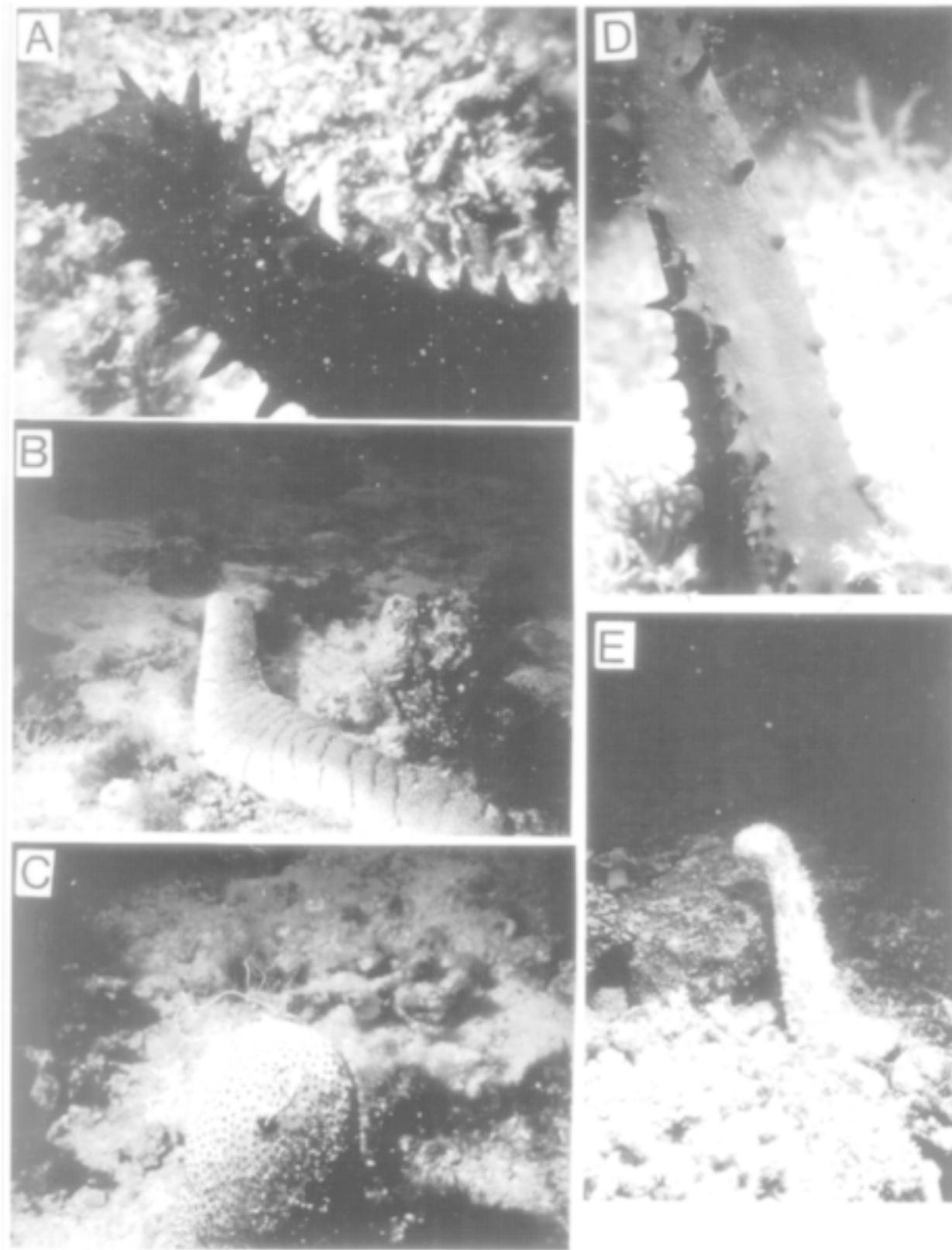
Date 13/11/1992
 Heure 18h30
 Espèce *Stichopus chloronotus*
 Phase lunaire Pleine lune plus trois jours
 Remarque 1 spécimen, Mauros Reef
 Observateur S. Uthicke

Date 12/12/1992
 Heure 18h30
 Espèce *Stichopus chloronotus*
 Phase lunaire Pleine lune plus deux jours
 Remarque 14 individus ($\pm 20\%$ des spécimens observés)
 Observateur S. Uthicke

Date 16/12/1992
 Heure 16h30
 Espèce *Holothuria fuscopunctata*
 Phase lunaire Dernier quartier moins un jour
 Remarque 2 individus, North Direction Island
 Observateur S. Uthicke

Date 29/12/1992
 Heure 16h30
 Espèce *Bohadschia graffi*
 Phase lunaire Premier quartier moins trois jours
 Remarque 1 spécimen, North Reef
 Observateur S. Uthicke

Date	11/01/1993	Date	11 et 12/01/1993
Heure	18h40	Heure	± 9h et 17h chaque jour
Espèce	<i>Stichopus chloronotus</i>	Espèce	<i>Holothuria coluber</i>
Phase lunaire	Pleine lune plus trois jours	Phase lunaire	Pleine lune plus trois jours
Remarque	8 spécimens, sur le platier récifal; observations poursuivies pendant les jours suivant la pleine lune, mais aucune ponte n'a eu lieu	Remarque	Selon l'observateur, ponte très intensive, concernant plus de la moitié de la population
Observateur	S. Uthicke	Observateur	Roland Knapp



Des holothuries en cours de ponte. A et D : *Stichopus chloronotus*; B et C: *Holothuria fuscopunctata*; E: *Bohadschia graffei* (photos: Sven Uthicke)

Date 25/11/1992
 Heure 17h30
 Espèce *Stichopus variegatus*
 Phase lunaire Nouvelle lune plus un jour
 Remarque
 Observateur Bridgit Kerrigan

Date 26/11/1992
 Heure 17h40
 Espèce *Stichopus variegatus*
 Phase lunaire Nouvelle lune plus deux jours
 Remarque Individus rampant jusqu'à des endroits dégagés pour pondre, Watsons Bay, ±8 m de profondeur
 Observateur S. Uthicke

Date 16/02/1993
 Heure 16h15
 Espèce *Bohadschia graffei*
 Phase lunaire Dernier quartier plus deux jours
 Remarque 4 individus, South Reef
 Observateur S. Uthicke

Date 09/04/1993
 Heure 19 heures
 Espèce *Stichopus chloronotus*
 Phase lunaire Pleine lune plus deux jours
 Remarque 5 individus, herbier
 Observateur S. Uthicke

Observations : Seules des populations de *S. chloronotus* ont été régulièrement suivies afin de relever des informations sur la ponte (ce qui signifie que ces individus n'ont pas pondu dans les mois où aucune ponte n'a été enregistrée); quant aux autres espèces, toutes les observations les concernant ont été effectuées de façon fortuite.

Observations de ponte chez *Holothuria atra* (lollyfish) (transmis par Johann Bell)

Espèce *Holothuria atra*

Nombre Trois individus (1 femelle et 2 mâles) sur un lot de 15 animaux conservé dans une cuve en fibre de verre de 75 litres ont pondu à 12 heures, le 14 octobre 1993. Cette cuve était alimentée par un flux continu d'eau de mer à 30°C.

Comportement La partie antérieure du corps s'est dressée pendant la ponte, avec un balancement latéral uniforme. Les papilles génitales ont émis des gamètes en filaments de longueurs variables. Ces gamètes, d'une flottabilité négative, ont coulé au fond de la cuve ou sur l'animal lui-même. Les oeufs étaient d'une couleur rose et le sperme d'une couleur blanche. L'émission de gamètes s'est effectuée relativement lentement. Après agitation, les gamètes se sont séparées des filaments pour passer dans l'eau. La ponte a duré de 20 à 30 mn, selon les individus.

Fécondation La taille moyenne d'un oeuf non fertilisé était de 135 µ. La division bicellulaire a débuté après deux heures et la division quadricellulaire après quatre heures.

Phase lunaire Un jour avant la nouvelle lune.

La concombre de mer boit la tasse

par Catherine Malaval
 (Libération, 25/01/94)

Très appréciée pour ses vertus gustatives en Asie du Sud-est notamment, l'holothurie est surpêchée. Problème: à l'instar du ver de terre, la bête joue, dans les abysses, un rôle écologique important.

Séché, retrempé, jeté dans une soupe ou coupé en lamelles, il fait le délice des Chinois sous le nom de bêche-de-mer ou trepang. Cru, agrémenté d'une sauce au soja, il met en joie le Japonais. Et cela dure depuis des millénaires, depuis que l'on a reconnu au concombre des mers ou holothurie des vertus gustatives. Problème, cette bête *a priori* rebutante, tant elle a le corps mou, est aujourd'hui victime

d'un commerce grandissant. En zone tropicale, on en pêcherait 80 000 tonnes par an, en zone tempérée, environ 12 000 tonnes. Destination: les grands marchés de Singapour et de Hong-kong. "Il y a de la surexploitation un peu partout. Bien sûr, nous ne disposons pas d'autant de données que sur les thons ou la baleine, mais des signes ne trompent pas. Une fois une zone épuisée, les exploitants changent de coin et cela se voit de plus en plus souvent. Et la taille des individus pêchés diminue. Désormais ils atteignent exceptionnellement le mètre." explique Chantal Conand, biologiste-océanographe, maître de conférence à l'université de la Réunion.