

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, trempé, 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.

Bref, du concombre des mers, on en veut au Japon et en Chine, mais aussi dans tous les chinatowns du monde, comme à Sydney ou San Francisco. Au point que cet animal qui coulait jusqu'alors des jours tranquilles, bien avachi au fond des mers, devrait bientôt faire l'objet d'un programme d'étude du WCU (World Conservation Union – une grande organisation de protection de la nature) au large des Galapagos. Au point qu'il est déjà sous surveillance aux Maldives. Au point que des chercheurs espèrent d'ores et déjà mettre au point un système d'aquaculture. Condition *sine qua non*: faire le tour de la bête, ce qui est loin d'être aisé.

“Ne serait-ce que connaître leur rythme de croissance nous pose problème. En effet, mesurer une holothurie, c'est comme vouloir mesurer un accordéon!”, poursuit Chantal Conand, chargée par l'ORSTOM, de 81 à 84, d'une étude en Nouvelle-Calédonie destinée à évaluer le nombre d'espèces exploitables. “De plus, sur les 1 200 espèces d'holothuries, les 12 qui sont comestibles n'ont pas toutes la même biologie.” De façon générales, on sait qu'une toxine (concentrée notamment dans sa peau) les protège de nombreux

prédateurs et qu'ils offrent parfois asile dans leur anus aux petits poissons que sont les carapides. Ils étonnent par leur mode de reproduction: mâles et femelles d'ordinaire amorphes se redressent alors comme des cobras, et se balancent tandis qu'ils émettent leurs cellules sexuelles.

Enfin, les concombres de mer jouent un rôle écologique fort important: chaque fois qu'un concombre de mer avance, il avale et déplace des kilos de sédiments du fond des mers. “S'ils ne sont plus là pour brasser les sédiments, ceux-là vont davantage se stratifier, et il y aura moins d'oxygène. Or moins d'oxygène, cela veut dire des sédiments en moins bonne santé et donc moins de nourriture pour les confrères”, affirme Chantal Conand. En résumé, le concombre de mer joue dans les profondeurs abyssales le même rôle que le ver de terre.

Utile, il joue pourtant de malchance: il faut en pêcher de grandes quantités pour récolter suffisamment de nourriture. On ne consomme en effet que 10% de la bête, sa peau épaisse.

Récolte en plongée du concombre de mer dans l'Etat de Washington : mise à jour des informations

par Alex Bradbury
Direction des pêches
Etat de Washington (E.-U.)

La pêche commerciale en plongée de *Parastichopus californicus* a débuté dans l'Etat de Washington en 1971 et a fait l'objet d'un article de C. Conand et A. Bradbury publié dans le numéro 3 du bulletin *La bêche-de-mer* (1991). On trouvera dans le présent article des informations actualisées sur la pêche du concombre de mer pour les trois dernières campagnes (1991 à 1993) et un résumé des données de prises et d'effort depuis 1983, année de l'introduction des journaux de pêche.

De 1971 à 1986, la pêche était libre dans toutes les zones. Après l'apparition de signes de surexploitation, la direction des pêches de l'Etat de Washington a mis en place un système de roulement, de 1987 à 1992. On a alors divisé les eaux de cet Etat en quatre zones, chacune d'elles étant exploitée pendant six mois environ avant d'être fermée pendant approximativement trois ans et demi.

Il est apparu en 1993 que deux des quatre zones de récolte n'étaient pas aussi productives que les autres, donnant lieu à des inégalités de prise et à un déséquilibre économique. L'avenir de ce système par rotation a également été remis en question suite à l'adoption de textes juridiques concernant les droits de récolte des tribus indiennes autochtones. C'est au milieu de la campagne de 1993 que le système par rotation a été abandonné, les efforts de

pêche étant à nouveau déployés sur l'ensemble de l'Etat. On analyse actuellement les avantages et inconvénients d'un système de gestion par rotation, et ce des points de vue biologique, juridique et socio-économique.

La figure 1 présente le tonnage des prises ainsi que les prises par unité d'effort (PUE) depuis 1983. La prudence s'impose en ce qui concerne les chiffres antérieurs à 1988, au vu des déclarations alors incomplètes. Depuis 1991, les prises ont été réduites d'environ 30 pour cent par les quotas saisonniers, mis en place après qu'on eut constaté, sur plusieurs sites expérimentaux, que la reconstitution des populations de concombres de mer ne suffisait pas à maintenir cette ressource en l'état.

Les PUE concernant l'ensemble de l'Etat, données à la figure 1, varient selon la zone où la récolte est autorisée dans le cadre du système par rotation, mais semblent être relativement stables dans l'ensemble. Cette stabilité peut toutefois s'avérer illusoire. Les PUE ont, par exemple, décliné de façon significative dans deux des quatre zones de pêche au cours des trois dernières campagnes. D'autre part, la profondeur moyenne de récolte a notablement augmenté dans les quatre zones depuis 1983, les plongeurs recherchant les concombres de mer dans des eaux plus profondes. Récemment,