

Te Reko Parau

N° **8** • Septembre 1997 • L'Echo de la Nacre • Publication périodique de l'EVAAM

Spécial
PGRN

BULLETIN D'INFORMATIONS
SUR L'INDUSTRIE PERLIÈRE



• **Directeur de la publication :**
Pierre a TERIITEHAU

• **Rédacteur en chef :**
Norma TOUAITHUATA

• **Ont collaboré à ce numéro :**
Les agents du Département Perliculture de l'EVAAM

• **Ont contribué à ce numéro :**
- Alain BODOY
- Philippe CABRAL
- le Service de la Traduction et de l'Interprétariat.

• **Réalisation : Arrêt sur image**
Tél. 45.44.97 - Fax : 45.26.07

• **Imprimerie : STP/Multipress**
Tél 58.41.41 - Fax : 58.44.44

• **Photo de couverture :**
IFREMER

EditOrial

Ce *Te Reko Parau* n° 8 est une réédition en français et en tahitien du *Te Reko Parau* n° 5 relatif à la phase 1 du **Programme Général de Recherche sur la Nacre (PGRN 1)**. Cette réédition nous a été demandée par de nombreux professionnels. Les travaux ont été menés sur le lagon de l'atoll de Takapoto situé dans les Tuamotu, où existait une antenne de l'EVAAM et où de nombreuses recherches avait déjà été menées.

Le document pourra paraître ardu pour certains d'entre vous, il essaie de résumer les résultats obtenus lors des seize actions de recherche entreprises et achevées de 1993 à 1995.

Les actions de recherche de la phase 2 du Programme Général de Recherche sur la Nacre (PGRN 2) sont actuellement en cours. Elles devraient déboucher sur des résultats, dont l'application sera plus concrète.

A titre d'information voici la liste des actions retenues :

- Action n° 1 : Etude socio-économique d'ensemble de la perliculture en Polynésie française
- Action n° 2 : Vulgarisation et communication des résultats de la première phase, des orientations et des résultats de la deuxième phase du PGRN
- Action n° 3 : Etude du régime alimentaire des principaux coquillages filtreurs et leur influence sur la nacre
- Action n° 4 : Evaluation des stocks de nacres et des autres coquillages filtreurs à Takapoto
- Action n° 5 : Besoins alimentaires et croissance des nacres
- Action n° 6 : Mise en place d'un réseau de suivi du milieu et des nacres dans 8 atolls perlicoles
- Action n° 7 : Influences du milieu sur la production et le renouvellement de la nourriture des nacres
- Action n° 8 : Importance des mécanismes du renouvellement de la nourriture des nacres
- Action n° 9 : Effet des différents stress et manipulations liés à l'élevage des huîtres perlières
- Action n° 10 : Le régime alimentaire de la nacre.

SOMMAIRE

EDITORIAL

OMUARAA PARAU
PIERRE A TERIITEHAU 2

UIUIRAA MANAO

PHILIPPE
CABRAL 4

P.G.R.N.

TAPURA RARAHU MAIMIRAA
I NIA I TE PARAU 6

MEA NAFEA...

TE PARAU E HOTU AI I ROTO
I TO TATOU MAU TAIROTO ? 14

ANATOMIA

TE ANATOMIA
O TE PA'RAU 18

TAKAPOTO

TE TAHI TAIROTO
MATA-ARA-PAPU-HIA 20

TE MAU REMU FEE

FAA'HAU'Á
E TAMAU'Á 23

OMUARAA PARAU

Teie *Te Reko Parau* n° 8 e faanenei faahou na roto i te reo farani e te reo tahiti o *Te Reko Parau* n° 5 no nia i te «**PGRN 1**». Teie faanenei faahou mea na roto i te aniraa e rave rahi taata rave tamau i te ohipa parau. Te mau ohipa o tei ravehia i nia i te motu no Takapoto i Tuamotu, te vai nei te hoe Pû EVAAM, i reira e rave rahi maimiraa o te ravehia.

E nehenehe teie parau haamaramarama e riro i te toiaha i rotopu ia outou, te tamata nei i te haapoto te mau parau api o te roaraa mai i roto i na 16 tuhaa no nia i te maimiraa o tei ravehia e o tei hope mai te matahiti 1993 tae atu i 1995.

Te mau tuhaa maimiraa no te 2 o te tabula taatoa no nia i te maimiraa i nia i te parau «**PGRN 2**» e o teie e ohipa hia nei. E nehenehe e tatara mai i tetahi mau parau api, e tona haamaramaramaraa huru papu.

No te parau api, teie te tabula o te mau tuhaa o tei tapea hia :

- Haaraa n° 1 : Maimi i te ravea totiare e faaherehere i te taata o te ohipa parau i Polinesia farani,
- Haaraa n° 2 : Haaparareraa e faaiteraa i te mau parau no nia i te tuhaa matamua, i te mau aratairaa,
- Haaraa n° 3 : Tuatapaparaa i nia i te huru tamaaraa o te mau pupu e titia nei ta ratou maa e amu nei e to ratou huru i nia i te parau,
- Haaraa n° 4 : Taïoraa i te rahiraa parau e tetahi atu pupu titia i Takapoto,
- Haaraa n° 5 : Te hinaaroraa i te maa e te tupuraa o te mau parau,
- Haaraa n° 6 : Te haamauraa te hoe pu no te tuapaparaa i te mau parau i roto i na 8 motu parau,
- Haaraa n° 7 : Umeraa i ropu i nia i te hoturaa e te faa'apiraa i te maa a te mau parau,
- Haaraa n° 8 : Ohipa faufaaroa te huru faa'apiraa i te maa a te mau parau,
- Haaraa n° 9 : Ia huru e te miti ia rave noa hia e te rima taamu'hia i te faa'apuraa parau poe,
- Haaraa n° 10 : Te haapaoraa i te maa a te parau.

Pierre a TERIITEHAU

Photo : © EVAAM

Je désire recevoir gratuitement *Te Reko Parau*, le bulletin d'informations périodique de l'EVAAM sur l'industrie perlrière.

Nom :

Prénom :

Adresse :

Te Reko Parau est une publication périodique de l'EVAAM.

Éditée à 3 000 exemplaires, elle a pour but d'informer tous ceux qui sont concernés par la perliculture : producteurs, négociants, bijoutiers, décideurs. Des nouvelles locales aux salons internationaux en passant par l'évolution du marché, les productions annuelles, de nouvelles techniques et de petites astuces. Vous êtes invités à y participer en nous envoyant des informations que vous voulez bien partager.

Si vous désirez recevoir les prochains numéros de *Te Reko Parau* gratuitement, remplissez le bon ci-contre et retournez-le à l'adresse suivante : EVAAM, B.P. 20 Papeete - Tahiti - Tél. 42.81.48 ■

INTERVIEW

1) LE PROGRAMME GÉNÉRAL DE RECHERCHE SUR LA NACRE (PGRN) A DÉBUTÉ OFFICIELLEMENT À LA FIN DE L'ANNÉE 1992. POURQUOI LE PGRN A-T-IL ÉTÉ MIS EN PLACE ?

Le PGRN a été mis en place à la suite de 2 constats : les mortalités massives non expliquées, d'une part et le manque de connaissances sur la biologie de la nacre d'autre part. Les premiers travaux se sont déroulés dès 85-86, mais très rapidement, on s'est aperçu que le problème était plus global et qu'il fallait avoir une connaissance plus générale du fonctionnement des lagons ainsi que sur la biologie de la nacre.

Si le programme a débuté en 1992, c'est parce qu'il y a eu un déblocage de financement important à ce moment là. Il n'empêche que de nombreuses actions avaient déjà été menées auparavant.

2) QUELLES FURENT LES DÉMARCHES POUR LA RÉALISATION DE CE PGRN ?

Tout d'abord, il a fallu identifier les problèmes, préparer un programme qui tienne la route scientifiquement. Enfin, convaincre les bailleurs de fonds. Cela se résume à de nombreuses réunions avec les scientifiques, dans les ministères territoriaux (MER et RECHERCHE), nationaux (ministère des DOM TOM) et les représentants du FED (FOND EUROPEEN DE DEVELOPPEMENT).

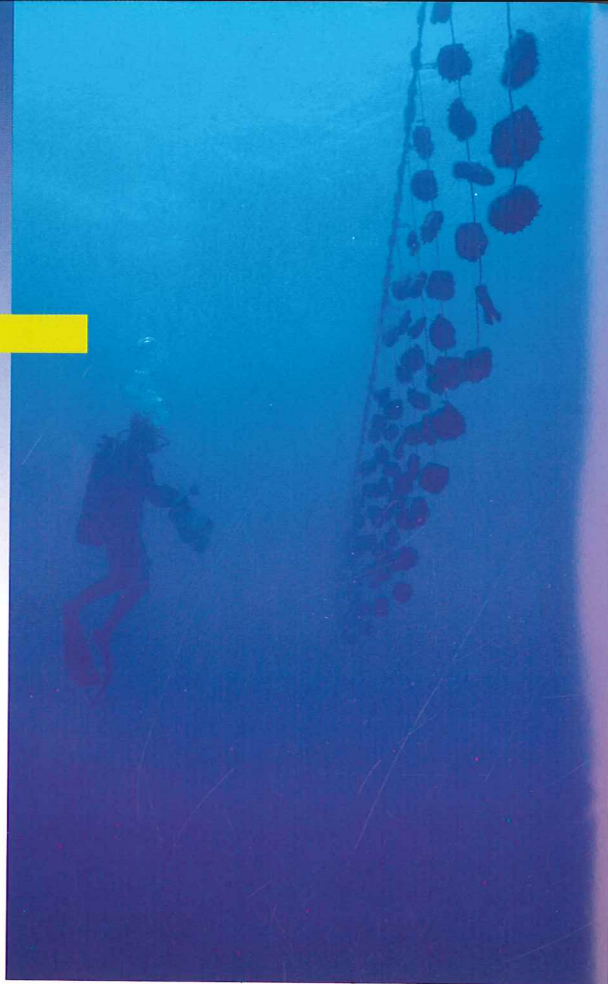
Vu de l'extérieur, on ne peut s'imaginer le travail administratif et la paperasse nécessaires pour convaincre et obtenir des fonds pour ces programmes de recherche.

3) COMMENT ONT ÉTÉ CHOISIES LES ACTIONS DU PGRN ?

Les actions ont été choisies selon 3 axes : les problèmes de maladies, la connaissance de la biologie de la nacre, et le fonctionnement des lagons. Plusieurs réunions ont été menées avec les scientifiques, afin d'établir les actions prioritaires, bien que l'EVAAM ait établi un programme général et ait choisi les actions en fonction de certaines priorités scientifiques et financières. Un comité de pilotage composé de scientifiques et d'un perliculteur a ensuite officialisé le choix des actions.

Toutes ces actions devaient plus ou moins permettre d'aboutir à des conclusions sur la gestion des lagons.

Photo : © EVAAM



4) QUI SONT LES DIVERS INTERVENANTS DE LA PREMIÈRE PHASE DU PGRN ?

Pour participer à ce PGRN, nous n'avons pas voulu utiliser uniquement les chercheurs du Territoire, mais nous avons voulu faire participer des spécialistes pouvant répondre à des questions bien précises.

C'est pour cela que nous avons fait appel à des spécialistes qui travaillaient depuis de nombreuses années sur la gestion des mollusques en France (IFREMER), et à des spécialistes du fonctionnement des lagons (ORSTOM, ENDOUME, EPHE).

5) QUEL EST VOTRE AVIS SUR LE DÉROULEMENT DE LA PREMIÈRE PHASE DU PGRN, AINSI QUE SUR LES ACTIONS DE LA DEUXIÈME PHASE.

Il faut savoir que nous avons décidé au début de mettre en place une première phase de recherche pointue et une deuxième phase, plus focalisée sur les aspects appliqués et la gestion.

Concernant la première phase, il faut avouer que la diversité des programmes et le temps imparti (2 ans) pour la réalisation des travaux de recherche était tels que nous n'avons pas pu réaliser nos objectifs.

En effet, à l'issue des travaux, beaucoup de questions restaient en suspens, c'est pour cela que dans la deuxième phase, il y a toujours beaucoup de programmes de Recherche très pointus qui permettront, je l'espère, de répondre très clairement à certaines questions, tels que «combien de nacres peut-on encore mettre dans tel lagon» ou encore, «quelles sont les conditions optimales pour l'élevage et ses huîtres perlières».

Philippe CABRAL

Uiuiraa Manao

1) UA HAAMATA HIA TE TAPURA RAHI MAIMIRAA I NIÀ I TE PARAU I TE HOPEA O TE MATAHITI 1992. E AHA TE TUMU O TEIE NEI TAPURA ?

I muri, i na piti hiopoaraa : te pohepoheraa rahi faataa ore, e te ite ore o te huru oraraa o te parau, i faatupu hia teie Tapura Rahi Maimiraa i nia i te Parau (PGRN).

Hohora hia teie mau maimiraa matamua i te matahiti 85-86, i muri ho, ua ite oioi, e fifi amui, e no reira e au ia ite i te faatupuraa i roto i te mau tairoto, e te huru oraraa o te parau.

Haamata hia te tapura i te matahiti 1992, na roto ia i te roaraa mai i te hoe faufaa moni rahi i tera taime. Noatu te reira, ua haamata eana raverahi mau haaraa.

2) E AHA TE MAU ÔPUARAA I MANAOHIA NO TE TUPURAA O TE PGRN ?

Ia faataa na mua te mau fifi, faanaho hoe tapura ohipa maitai na roto i te mau maimiraa aivanaa. I muri ho, ia imihia te ravea i piaihō te mau ona, no te horoa mai i te moni. No reira, ua putuputu raverahi mau taime te mau taote ihiite, i roto i te mau faaterehau no Porinetia Farani (pae au o te miti e te maimiraa), no te Hau nui (Faatere Hau no te DOM TOM) e te mau mono no te Amuitahiraa no Euro-pa (FED). Ia ite hia mai rapae te ohipa rahi no te imiraa o te faufaa no nia i teie tapura ohipa imiraa.

3) ME NAHEA TE MAITIRAA TE MAU HAARAA A TE PGRN ?

Ua maiti hia te mau haaraa na roto e 3 èa : te mau fifi mai, te maramarama o te huru oraraa o te parau, e te faatupuraa i roto i ta tatou mau tairoto. raverahi mau taime, ua amui te mau taote ihiite, no te faatia te mau haaraa faufaa, noatu, ua faatia te pû no te EVAAM i te hoe tapura atoa, e ua

maiti hia oia te mau haaraa na roto i te mau matamehairaa aivanaa e na roto i te rahiraa o te moni. Ua amui te mau aivanaa e te hoe taata faapu parau no te faatere i te mau maimiraa, e faaohipa i te mau haaraa.

Teie mau haaraa e au ratou e tae atu, i te hoe faaotiraa i nia te faatere raa maitai o ta tatou mau tairoto.

4) O VAI TE MAU TAIETE O TE APITI I TE PGRN 1 ?

No te apiti i te PGRN, ua hinaaro matou ia rave i te mau taote ihiite o te nehenehe e pahona tano i te mau uiraa, e aha noa e rave i te mau taote no ta tatou fenua. E no reira, ua manao hia e pii i te mau taote ihiite, no te maimi raverahi mau matahiti te fatereraa o te mau ia ivi ore i te Hau Farani (pu no te IFREMER), e i te mau taote ihiite i nia i te faatereeraa o te tairoto (ORSTOM, ENDOUME, EPHE).

5) E AHA TO OE MANAO I NIA I TE TERERAA O TE TUHAA HOE O TE PGRN, E I NIA I TE MAU HAARAA O TE TUHAA PITI.

E au tatou ia ite, no te tuhaa 1 o te PGRN, ua ôpua tatou, e faatia i te hoe maimiraa tia, e i roto i te tuhaa 2, ia faatia te mau ohipa e au e rave, e te faatereeraa. No te tuhaa 1, e au ia faaite no te rau o te mau tapura e no te taime manao hia (piti matahiti) no te faaotiraa o te mau maimiraa i faaea i ta tatou mau ôpuaraa.

Ua ite hia, i muri i te mau maimiraa, raverahi mau uiraa, o te ore e pahono hia, e no reira i te tuhaa piti, te vaira raverahi mau tapura maimiraa, o ta tatou e tiaturi e pahono papu ia vetahi mau uiraa, oia hoi «e fea rahiraa parau e nehenehe e tuu i roto i tera e tera roto moana, e aha te mau mea e titau hia no te faaapuraa i ta ratou mau parau.

Philippe CABRAL

Te PGRN : e aha teie ?

No te tumu o te tahi mau pohepoheraa rahi o tei ite-hia i nià i te parau i roto i te tahi mau motu i te matahiti 1985 ra, i ôpua ai te Hau no Porinetia farani i te faatupu i te hoê Tapura Rarahi Maïmiraa i nià i te Parau (PGRN), e tapura òhipa tuatapaparaa rau o te âmui i te tahi mau taiete hiòpoàraa ìhi rau o te fenua nei e tae noa atu i to te fenua Farani. Areà ra te paeàu no te tiàauraa, te faatuearaa i te raveà, te òhipa matai e no te faufaa e titauhia no taua tapura òhipa na te Pu no te EVAAM ia te reira e haapaò.

Te tuhaa matamua

Itarimahia na hoì te Faaauraa Rahi i te âvaè tenuare i te matahiti 1990 ra, areà ra te mau tuatapaparaa matamua o te PGRN ua haamatahia ia te reira i te hoperaa o te matahiti 1992.

Ua faaoti taua tuhaa matamua na roto i te hoê tau tuatapaparaa parau, i te matahiti 1995, o tei âmui e rave rahi taote ìhiite e te mau tià aupupu paruru toroà e rohi nei i roto i te parau.

I reira te mau tuatapaparaa matamua i vauvauhia atu ai i

Tapura Rarahi Maïmiraa i nià i te Parau : PGRN

A taua noa atu i te EVAAM, ua rau te mau taiete o tei rohi i roto i te PGRN 1 : òia hoì te vai ra, te Pu maïmiraa i nià i te Moana no te òire no Marseille (COM), te Haapiiaraa Teitei EPHE, te Pu no te IFREMER, te Pu no te ORSTOM, te Haapiiaraa Teitei no Patitifa (UFP), te Pu hiòpoàraa no te Tumua o te oraraa no Montpellier e te Pu hiòpoàraa no te mau huà ora no Orléans.

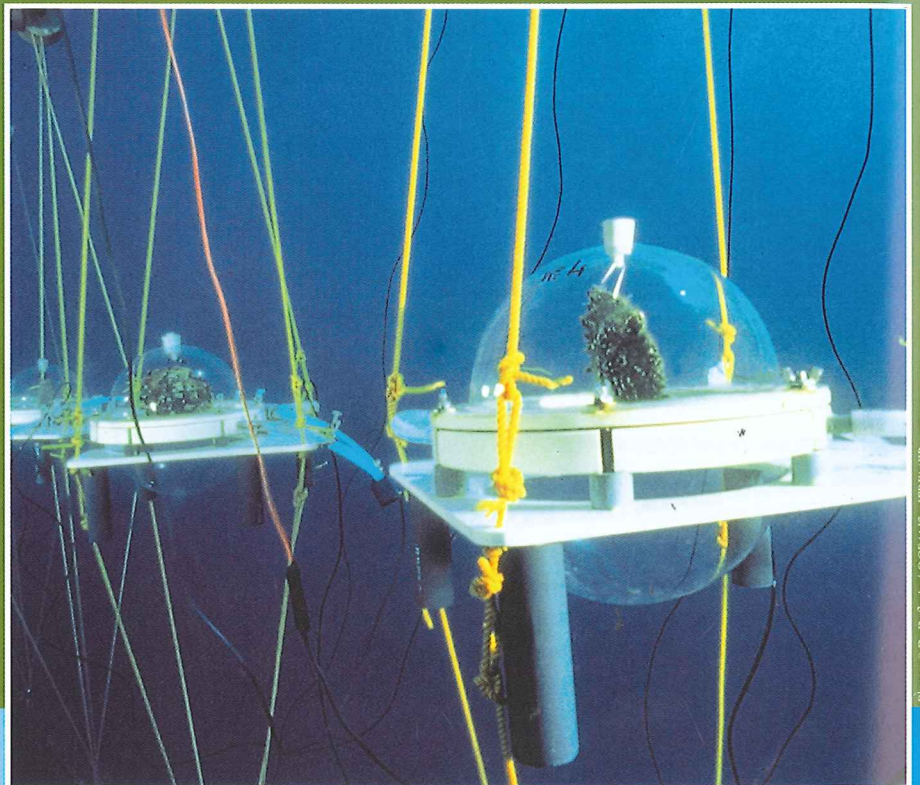


Photo : © D. Deform / OCEANS - IFREMER

Ua raeàhia te faito faufaa o tei faataahia no taua tapura òhipa, i roto i te Faaauraa Rahi Hau Nui - Hau Fenua no te area matahiti 1989 - 1993 (X^{ème} Plan), i te 210 mirioni farane.

Te tautoo nei te Hau no Porinetia i nià i te faito ra e 80 mirioni farane, te Hau nui : e 80 mirioni farane e te Amuitahiraa no Europa ra e 50 mirioni farane ia (VI^{ème} FED). Te fa o teie nei tapura maïmiraa o te faaotihia e 2 tuhaa, teie ia to na huru :

- Te tuatapaparaa i nià i te mau tumu e haapohe nei i te parau,
- Te faananearaa i to tatou maramarama i nià i te huru oraraa o te parau,
- Te faatupuraa ia i te tahi puè ìte papu ia tiàau maite tatou i ta tatou mau taioto.

mua i te feia faaâpu parau. I muri iho ua faahiti ratou i to ratou manaò, òia hoì ia riro te mau tuatapaparaa o te tuhaa piti èi tuatapaparaa papu no te òhiparaa.

No te tuatapaparaa o te tuhaa matamua : e 2 ia tumu parau i tapeàhia mai : te parau e te vahi e orahia ra e ana òia hoì te âti-ora. O Takapoto te motu i maïtihia no taua mau titoro-tororaa PGRN no te mea e tuhaa piha òhipa ta te EVAAM i nià i taua motu e ua putuputu aè na te tahi mau ìte no nià i taua motu.

Na nià i teie mau maïmiraa o te tuhaa matamua e oti ai i te hiòpoà i te huru faanahoraa o te taioto e te huru no te tupuraa o te parau poerava.

Ia au i na 19 haaraa o tei ôpuahia, e 3 haaraa o tei òre i rave-hia ua ère hoì te faufaa aore ra aita te feia ìhiite i anihia i tae mai. Ia au i na haaraa e 16 o tei rave-maite-hia, e 2 o tei faaotihia èi tuatapaparaa ìhiite no te haru i te tiàraa taote. ■

1 Te faataa-maite-raa i te huru mai tupu.
Imiraa i te mau tumu o te mai.

- E aha te mai o te parau ?
- E aha te mau manumanu e vai nei i roto i te parau ?

2 Faananearea i te ite i nià i te tahi huru manumanu «grégarine protozoaire» e tutaraa i te parau (aita i ravehia).

- Tuatapaparaa hohonu i nià i te tahi manumanu tutaraa i te parau o tei itehia i roto i to na âau.

3 Tuatapaparaa i nià i te haaperaa o te mau âpu parau (haruraa tiàraa taote i te 10/05/1996)

- E aha te mau huà rau e te mau huà ânimara e ora nei i roto i te âpaapa âpu parau ?
- Nahea ratou e eaha to ratou ânaïraa ia faaea ratou i roto i te âpu ?
- Mea nafea te hamaniaraa o te âpu parau ?

4 Faataaraa i te mau tapaò huàhuà ora o te parau *Pinctada margaritifera*.

- Hoè anei huru to te taatoàraa o te mau parau e vai nei i Porinetia farani ?

5 Puta rahi i nià i te faanahoraa tino o te parau poerava *Pinctada margaritifera*.

- Mea nafea te huru hamaniaraa o te parau ?
- E aha te mau tuhaa mero e itehia ra i nià i te parau ?

6 Tuatapaparaa i nià i te tahoëraa o na huàhuà ora vahine e tane, te rahiraa o na huru e piti nei e te tau ia rapu te mamari o te parau *Pinctada margaritifera* (L) var. *cumingii* (Jameson), (huru parau, âpurua). Faatitiâifaroraa e te tau oraraa o te *Pinctada maculata* (Goud), (haruraa tiàraa taote i te 22/04/1993).

- Hiòpoàraa i te titeàmata faarahi e faataa-huàhuà-raa i nià i te mau huàhuà ora vahine aore ra tane o te parau.
- Afea e e hia taime e fanau ai te parau i te matahiti hoè ?
- Hoè anei taime fanauraa to te parau e to te pipi ?

7 Te faanahoraa o te oraraa o te parau : tuatapaparaa i nià i te autauàraa i rotopu i te tupuraa o te parau *Pinctada margaritifera* e te âti-òra o te tairoto no Takapoto.

- Mea nafea e e aha te faanahoraa e au ai i te parau i te tupu ?

8 Tuatapaparaa i nià i te hutiraa aho e te titiàraa miti o te parau *Pinctada margaritifera*.

- Mea nafea o ia e huti ai i te aho ?
- Mea nafea o ia e tamaa ai ?

9 Faananearea ite i nià i te faanahoraa o te oraraa o te mau parau e i nià i te mau puè parau tupu noa e vai nei i roto i te tahi mau ta roto (tuatapaparaa o tei òre i oti).

- E hia parau e vai ra i roto i te mau puè parau tupu i roto e 4 tairoto faaâpuhia ?

10 Puè huà ora (MOP) : te huru e te mau iòa.

- E aha te mau huà ora e painu haere noa ra na roto i te miti e o tei riro èi maa na te parau ?
- E aha te rahiraa o taua maa e vai nei ?

11 Tuatapaparaa i nià i te huru no te mau huà ora e vai nei i te tairoto no Takapoto.

- E aha to ratou huru e to ratou faanahoraa ?

12 Faatupuraa matamua.

- Te faufaa huà rimu i roto i te hoè tairoto.
- Te faaâpiraa o te maa e àmuhia ra e te mau pupu huru rau e òia atoà e te parau.

13 Tuatapaparaa i nià i te faatupuraa e te àiraa puè huà ora (MOP) : te mau huà ora i roto i te âti-òra o te parau.

- E ài anei ra te parau i te tahi atu huru maa i te huà rimu ?
- E aha te tuhaa òhipa a te mau huà ora i roto i te faaâpiraa maa e te haumitiraa a te parau ?

14 Tuatapaparaa i nià i te mahereraa o te mau puè huà ora no te tumu o te mau huà ânimara.

- E aha te mau huà ânimara o te ài nei i te hoèa huru maa e te parau ?
- E aha te fàito maa e àihia nei e taua mau huà ânimara ?

15 Te èreraa te parau i te puè huà ora e te vaipuèraa, te haumitiraa Te faatupuraa e te àiraa miti i roto i te mau faaâpuraa parau poerava.

- Ia ài te parau i te maa, e aha to muri iho : e faaruè-anei-hia o ia ?

16 Te mau ià ivi òre no te motu no Takapoto : tuatapaparaa numera no te rahiraa ià ivi òre i roto i te tairoto. Numeraraa o te mau huru ià ivi òre atoà i nià i te auu. Taiòraa numera no te matahiti 1993 e te mau hopeàraa i noa mai.

- E hia ià ivi òre i te motu no Takapoto ?
- E aha te mau huru ià ivi òre e vai nei i roto i te tairoto no Takapoto ?

17 Tuatapaparaa i nià i te huru tino o te mau ià ivi òre o te faatitiàù rahi nei i te parau.

- E aha te tahi atu mau huru pupu o te ài nei i te hoèa huru maa e te parau ?
- Mea nafea te tahi atu mau pupu o te ài nei i te hoèa maa e te parau e ài ai e e huti ai i te aho ?

18 Tuatapaparaa i nià i te mau ôpuaraa ia mahie te parau (te maitai - te faatupuraa - te mau matete âpi), (vaihohia no te tuhaa piti).

- E aha te òhipa no âmuri aè i Porinetia farani ia au i te parau no te parau ?
- Eaha te arataïraa au no te haamahie i taua tuhaa òhipa ?

19 Tuatapaparaa i nià i te àiraa maa a te parau poerava *Pinctada margaritifera*.

- E aha mau ta te parau e ài ra ?

Te mau hopeàraa

AUAÈ I TE TUATAPAPAHIA TAUA RAHIRAA TUMU PARAU I :

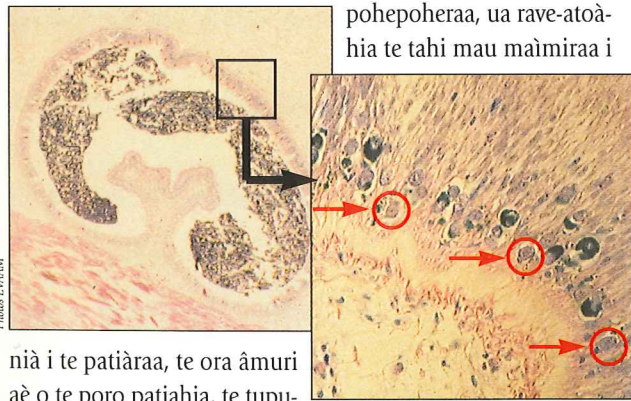
Maramarama maitai ai tatou i nià i te faanahoraa o te parau ia au i te parau no to na faananeearaa, no to na hoturaa e no to na tupuraa, Maramarama maitai ai tatou i nià i te faufaa o te tairoto no Takapoto ia au i te parau no te maa e, a maramarama atoà ai tatou i nià i te faanahoraa o te tairoto. Ua ravehia te rahiraa o taua mau tuatapaparaa i Takapoto.

E TIÀ I TE HAAPOTO NOA I TE MAU ÌTE ÂPI MAI TEIE I MURI NEI TE HURU :

HAARAA 1

Ua ravehia te tahi mau maimiraa onoono i nià i te mau huà ora o te faatupu i te mai i nià i te parau faaàpu e i nià atoà i te parau tupu noa. Hoè anaè huru tutaraai i ìtehia, e huà ora o te ora putuputu noa. Teie nei ra te ora nei teie huru huà ora i roto i te mau ànimara atoà o tei hiòpoàhia, te mau ànimara maitatai anei aore ra te mau ànimara mai. Ia au i te mau hiòpoàraa, eita ihoa ia e tià i te pari i taua huru huà ora e o ia te tumu no te mau pohepoheraa i farereihia.

I te tahi pae, ma te òre e haamoè i te mau fifi mai e te mau fifi



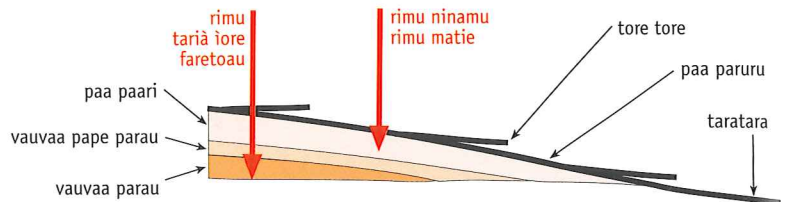
nià i te patiàraa, te ora àmuri aè o te poro patiahia, te tupuraa o te pute farii poe e te faanahoraa ia faatupu te parau i te vauvaa pape parau. Mea òiò i te tapu o te Pàrau i te ora i muri aè i te patiàraa e aita e haperaa i ìtehia. E 5 hepetoma i muri iho, ua poi roa ia te poro i te pute farii poe ; i reira ia te poe e haamata ai i te hamanihia. Aita te mau tumu poheraa parau i muri i te patiàraa i papu atu ra i teie nei, èiaha ra e aramoinahia i te mea e ua riro te òhipa patiàraa poe èi òhipa haihai mai te tapuraa taata mai, e rave rahi ia fifi e farereihia. ■

HAARAA 2

Aita ia te mau tuatapaparaa i nià i te huà ora tutaraai i oti i te ravehia no te mea ua fifihia te feia ìhiite i manaòhia no te reira tuhaa òhipa. ■

HAARAA 3

No teie haaraa 3 ua haapaòhia ia te mau fifi i nià i te haperaa o te mau àpu parau no te tumu o te tahi mau huà ora o te pao nei ia ratou, ua haapaò-atoà-hia te faanahoraa i nià i te tupuraa àpu parau. Te haaparuparu nei hoì taua mau huru huà ora i te mau àpu na roto i te pao-haere-raa i te ana e te àpoopoo ; i reira ia te mau àpu e àfa ai i te taime matararaa no te parau. Ua mauà ia parau. Hau atu a, e fifi-atoà-hia i te pae no te tupuraa o te parau.



E piti huru huà ora pao ana ; te mau huà ora pao ana haihai, eita ratou e ìtehia i te mata noa, e te mau huà ora pao ana rahi, e ìtehia ia ratou i te mata noa. E rimu e e taria iore taua mau huà ora pao ana haihai ra, o ratou teie e faau matamua nei i te parau no te pao ia ratou. Na ratou hoì e faatea i te purumu no te mau huà ora pao ana rahi, mai te faretoau, te toè e te tahi atoà huru pupu. E ìtehia te faretoau puatou i te tahi taime i roto i te àpu parau i raro i te tahi ànaàraa paa. Ua ino roa ia taua mau àpu e aita to ratou e faufaa faahou no te òhipa rimai.

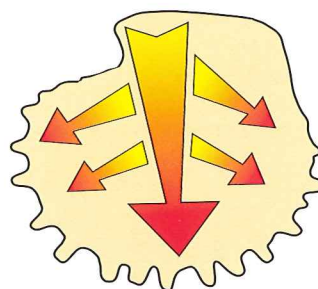
Mea tupu te àpu o te parau, no roto mai o ia i te hiti rapae o te àhu puòhu. Mai te pae i rapae àu ia hiòhia i roto mai e ìtehia ia e 4 ànaàraa :

- Te paa paruru (péριοstracum), e paa huru rairai o te tapoì i te taatoàraa o te tuhaa toà ;
- Te ànaàraa paa toà, ù uòuo ;
- Te ànaàraa taa è, tei i te tahi huru toà roherohe ;
- Te ànaàraa vauvaa pape parau, te mea ù e te mea ù òre, tei i te tahi huru toà roherohe. O ia te ànaàraa roto tuàtuà roa aè.

E tià i te hiò i te huru tupuraa o te parau na roto i te hiòpoàraa titeà mata faarahi o te huru o taua huru toà roherohe òia hoì o te parau ia.

Na roto i teie hiòpoàraa ua ìtehia e mea pinepine te mau parau o tei iùhia rahihia i te ino i te parau o tei òre i iù rahi-roa-hia, e mea rahi aè te faretoau puatou i nià i te mau àpu o tei iùhia. Teie nei ra ia òre te mau parau e tamahia e riro te reira i te faarahi i te reporepo i nià i te àpu e i te faataere i te tupuraa o te parau.

Eiaha ia faarahi ìno roa i te mau iùraa, a rahi atoà mai te paoraa i nià i te àpu. Oia atoà, ei aha e faaòre roa i te mau kapi-kapi i te taime tamaraa, na ratou hoì e paruru i te parau i mua i faaàraa o te mau faretoau pao ana.



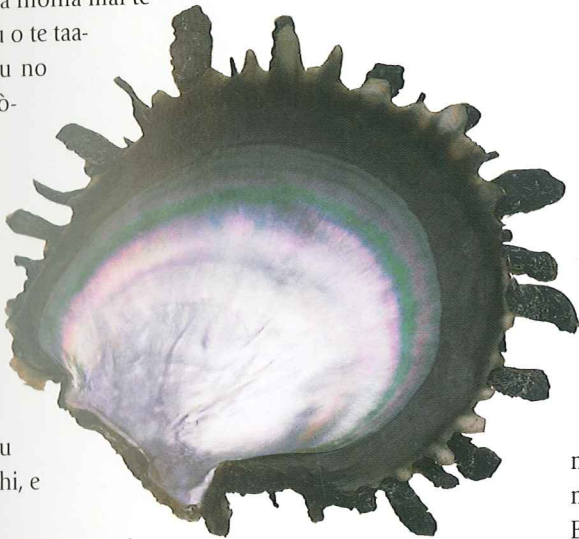
Tereraa ia faaìhia te àpu parau

E ìte-maite-hia te reira no te mau parau patia faahou, e òia ihoa ra no te mau parau e toru patiàraa no te mea ua riro ratou èi faufaa rahi no te taata faaàpu : mai te peu e e hinaarohia ra ia vai noa a te parau i nià i taua huru faito, mea titauhia ia i te faataa maite i te tau tamaraa no te mau àpu o te faatupu maitai i te parau ma te faaiti i te mau faainoraa i nià i te àpu.

No taua tumu parau o te tamaraa tei te huru ia o te àti-ora o te tairoto, òia hoì te huru rahiraa e te huru òiòiraa ia mau te repo i nià i te paa parau. ■

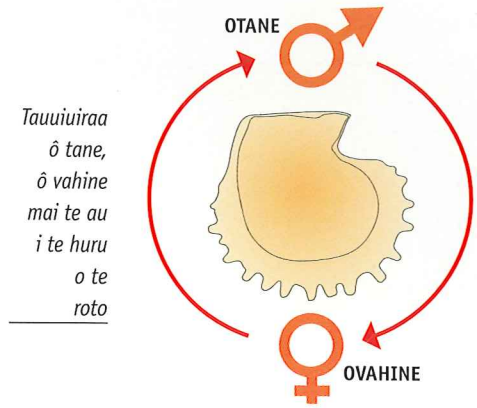
HAARAA 4

No teie tuhaa òhipa ua hiòhia mai te peu e hoè anaè te huru o te taa-toàraa o te mau parau no Porinetia farani. E hiò-poàraa poto noa ra, mea titauhia i te tamau a i te hiòpoà àmuri aè. Na te reira ia e faà-te mai i te tahi mau pahonora i nià e rave rahi uiuira e vai nei i nià i te parau no te mau utaraa parau mai te tahi motu i te tahi, e te mau fifi e vai ra. No te mau hiòpoàraa matamua o tei faaotihia i nià i te tahi mau poroteina o te korori, te itehia ra ia e mea taa è te mau parau no Takapoto e no Matuita i to Manihi, to Takaroa e to Arutua. Tei nià te taa-è-raa i te ù o te parau e to te poe. ■



Ia hiò-maità-hia na te nanuraa taùe o te anuvera e faatupu i taua mau fanauraa.

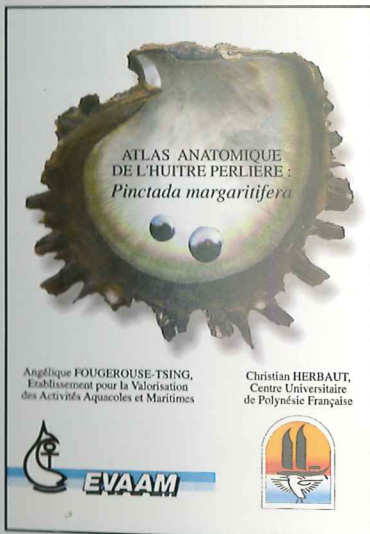
E òtane te parau i te haamataraa, i muri e riro mai o ia èi àni-



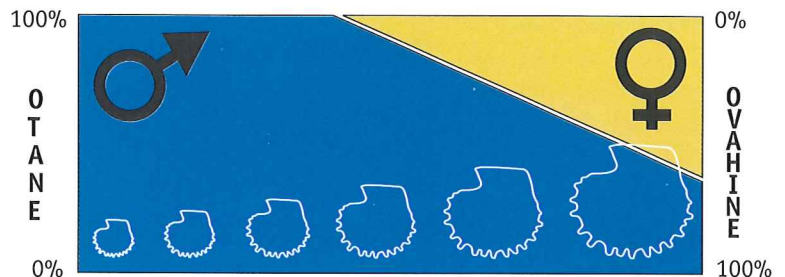
mara merorua (e òtane e e òvahine), e riro mai ai èi òvahine i muri iho mai te peu e aita e fifi.

E tià ra taua riroraa hopeà nei i te tau. Ia òre te oraraa e àfaro maità, e riro faahou mai te mau òvahine èi òtane, e a hoì faahou ai i nià i te huru òvahine.

HAARAA 5



Ua riro te faaotiraa o te tahi puta rahi i nià i te parau èi tumu fau-faa rahi no te haamaramaramaraa i nià i taua ànimara ra. I reira e itehia ai te huru mau o te tino o te parau i nià i te tahi mau hohoa. Na reira ia e tià ai i te mau taa-toa i te pii i te iòa o te mau mero o te parau ma te taa-maità e te hape òre.



TE AURAA I ROTOPU I TE OTANE/OVAHINE
IA AU I TO RATOU AANORAA

E òtane te rahiraa o te mau parau patiahia òia te rahiraa o te mau parau faaàpu. Mea titauhia ia i te tamau i te haaputu i te puè parau tupu noa ia maità te haruharuraa parau. hoèa te huru fanauraa o te « pipi » i to te parau, e rahi o ia i te fanau i te tau tiurai/àtete (tau toètoè) e i te tau titema/tenuare/fepuare (tau veàveà). Teie nei ra mea vitiviti aè te « pipi » i te fanau. Ia haruharuhia te pipi ua riro ia te reira èi faaàpura pipi, e fanau ratou i te taime a huru è ai te miti (taime tamaraa i roto i te miti, faa-taaraa parau, haapainuraa taura i te vahi hohonu,...) na te reira e faarahi i te haruharuraa pipi. ■

Ua òhie atoà i teie nei i te maramarama i nià i te oraraa o te parau. E puta matai teie i faaoti-matamua-hia (te vai ra te reira i te Pu EVAAM e 1 000 farane te hoo no te feia faaàpu parau). Hau atu a, te vai atoà nei te tahi mau àpi taporenihia òia hoì « Te Anatomia o te parau no Porinetia » o te òpere-noa-hia ma te tamoni òre, òia atoà e 7 numera o te veà ra « Te Reko Parau ». ■

HAARAA 6

Na teie tuhaa òhipa i haapapu mai e mea nafea te parau e te pipi e faananea ai ia ratou. E fanau ia te parau i te roaraa o te matahiti, e rahi mai te fanauraa i te tauraa tau, mai te àvaè me e tae roa atu i te àvaè tiurai e mai te àvaè tetepa e tae roa atu i te àvaè titema.

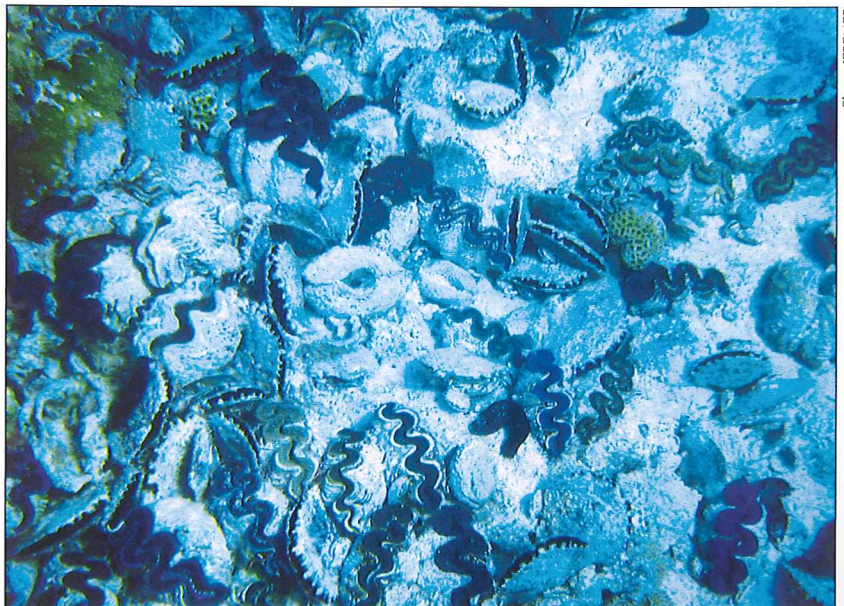
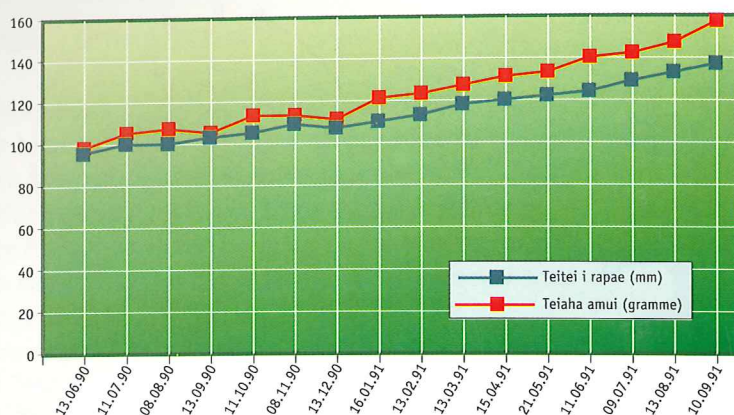


Photo : IREMER

HAARAA 7

Ua ìte-maitai-hia i teie nei i te mau faanahoraa i nià i te tupuraa o te parau faaâpu i Takapoto.



Mea tamau maite te tupuraa o te parau, aita e taa ê te tupuraa ia hiôhia te tau. E tapaò ia te reira no te papuraa o te tairoto. Aita e mero haaputu ito te parau (mai te ate o te taata). Teie nei ra e haapuêraa ito te mau manumanu fanau (te pia-pia ôtane e te huero). E tià taua mau manumanu fanau i te àihia e te parau i te tau òe, e òhipa matauhia te reira no te haa-vataraa i te pute hamaniraa poe o te parau o tei faaiahia e te pute manumanu fanau. ■



Photo : D. Buesel / IREMER

HAARAA 8

Na teie tuhaa haaraa i haapapu mai mea nafea ra te parau e huti ai i to na aho e te huru taoà ta na e titià no te âmu. Ua riro teie haaraa 8 èi niu no te tahi âpi taporenihia « Anatomia e titiàraa » (teie e pia-faahou-hia ra) tei pia-atòà-hia i roto i te puta « Te Reko Parau n° 4 ».

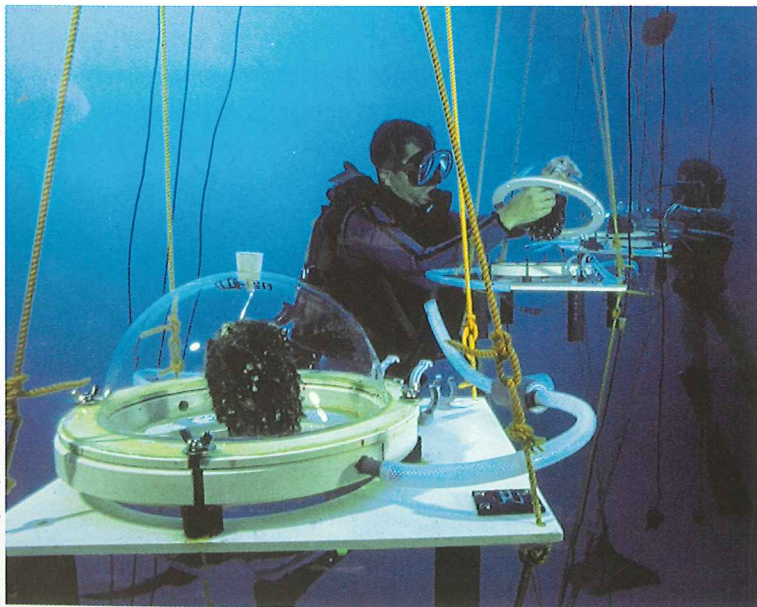


Photo : © D. Deflorin / OCEANS-IREMER

Tei nià te faito o te mau huà taoà (rimu huà roa...) ta te parau e ài ra i te 5 e tae atu i te 6 « micrometers » òia hoì mai te 0,005 e tae atu i te 0,006 mm.

HAARAA 9



Photo : D. Buesel / IREMER

Mea mama aè te âpu parau i te po i te ao, aita te reira i haapapuhia atu ra. Penei aè paha no te mea i te po aita ratou e haaò-hipa-rahi-hia ra e te ià. No te pae o te titiàraa ua ìtehia te tahi faito titiàraa rahi mau, teie nei ra mea titauhia te reira i te haapapuhia na roto i te tahi atu mau maimiraa. E mau hiòpoàraa fau-faa rahi mau teie o te haamaramarama mai ia tatou i nià i te huru o te utaraa parau mai te hoè motu i te tahi e tae noa atu i te pae no te raveraveraa i te parau. ■

Ua ôpuahia, na roto i teie haaraa 9, i te tuàtapapa i te rahiraa parau tupu noa e vai nei i roto i te tairoto no Takapoto (te mea i òre i haruharuhia e i òre i faaâpuhia).

Aita ra te reira i oti i te ravehia. Teie nei ra, ua ravehia te tahi mau titorotororaa (novema - titema 95) e te tahi pupu taata, na te reira i faaite mai e ua piri i te 4,5 mirioni parau tupu i raro i te tairoto no Takapoto (51 % i te hohonuraa 30 metera e tae atu i te 40 metera). ■

HAARAA 10

E ôpuaraa teie no te haamaramarama ia tatou i nià i te rahiraa huà ora (MOP o te painu-haere ra na roto i te miti e o te faareru nei i te tai), e vai nei i roto i te tai e eaha to na tiàraa i roto i te faanahoraa àiraa maa a te parau.

E mea iti huà roa te MOP o te tairoto no Takapoto. 75 % o taua mau huà ora tei nià ia to ratou faito àanoraa i te 0,003 mm e e 50 % tei raro mai ia to ratou àanoraa i te 0,001 mm. Te auaa ra, mea huà ìno roa ia te reira huru faito èi maa na te parau. Mea rahi mau te faito pehu (te mau huà ora òre), tei nià ratou i te 70 % o te mau huà e 0,001 mm te àano. Mea rahi atòà te mau huà pateria (haèhaa atu to ratou faito i te 0,001 mm).

Aita e huru-ê-raa to te faito rahiraa huà taoà i roto i te tairoto ia hiôhia te tauraa tau (penei aè paha e tauraa to nià i te huru o te huà ?), teie nei ra e tau i te rahiraa o taua mau huà taoà ia nanu te miti (te matai e te mataare). E maraa ia taua faito rahiraa i nià i te 54 % ia nanu rahi te miti. ■



HAARAA 11

Na teie tuhaa e faataa mai ia tatou i te faanahoraa tino o taua huà taoà e tautau haere noa ra na roto i te miti, e tae noa atu i to ratou faito maitatà òi maa na te parau.

To ratou faito poroteina ua hau ia te 40 % i te tau veàvèa i to te tau toètoè (0,025 e tae roa atu i te 0,035 mg/l).

Te faito tapau/Matie (na na e haamau i te ora i roto i te mau rimu) e vai ra i roto i te miti, aita ia te reira e tau i te tau e i te vahi, ia au i te mau tuatapaparaa o tei ravehia i nià e vaù tuhaa vahi o te motu.

Tei raro ìno roa te mau faito tano mai to te tahi atu mau tairoto i Porinetia, aita ia e faaauraa i tei farereihia i te mau fenua miti huru toètoè au noa, i reira te mau faito e raeàhia ai mai te 4 hae-re atu i te 100 taime hau atu. ■

HAARAA 12

E riro teie tuhaa tuatapaparaa i te faaitè mai i te rahiraa huà rimu e tautau haere ra e tae noa atu i to ratou faaàpiraa.

Mai te peu e faaauhia te miti i te hoè àua matie e puaatoro to nià, e faaauhia ia te parau i te puaatoro areà te huà rimu ra o te matie ia.

Tei nià ia te tuatapaparaa i te faitoraa i te rahiraa matie e vai nei òi maa na te puaatoro e, e aha te vitivitiraa o te matie i àmuhia no te tupu faahou.

Oia ia, e aha te faito huà rimu e vai nei no te parau e, eaha te vitivitiraa e raeàhia e taua huà rimu no te faananea ia na iho.

E farereihia ia te rahiraa huà rimu faito hau roa no te parau i Takapoto i te hohonuraa e 20 m. Teie nei ra no te parau no te faananearea faito hau ra (te tupuraa vitiviti) o taua mau huà rimu, ua hiòpoàhia ia te reira i te faito hohonuraa e 5-7 m. Tei nià ia te faito faananearea e 0,9 g àrahu i te metera tuea i te mahana hoè. ■

HAARAA 13

E tuatapaparaa teie i nià i te tiàraa o te mau huà ora, e taoà rahi mau, i roto i te àiraa maa a te parau.

E tiàraa faufaa rahi ia to te mau huà ora òi taoà faariro toà : e tià hoì i te huà ora i te faaòhie i te tupuraa e te faaàpiraa o te huà rimu i àihia e te parau. Ia hiò-maitatà-hia te reira, ua riro ia te huà ora òi pu hamaniraa raa faatupu i roto i te tairoto. Aita atoà te parau, aore ra mea iti roa, e tauà rahi roa i te huà ora òi maa. ■

HAARAA 14

Eere te parau anaè ra teie e ài nei i te mau huà taoà e te mau huà ora e tautau haere nei i roto i te miti. Ua hiòpoàhia te huru o te ànimara e painu haere noa ra na roto i te miti (te huà ora ànimara) no te hiò e mai te peu e te faatitiaù nei ratou i te parau i te pae no te àiraamaa.

Tuhaa e àihia ra
e te huà ora ànimara

Tuhaa e toe nei
na te parau e na
te tahi atu mau
pupu titia

Rahiraa maa vai painu i roto i te miti

Tei nià ia te mau huà ora ànimara i te faito ra 17 % o te mau huà ora e painu haere nei na te tairoto. E ài ratou mai te 30 % e tae atu i te 80 % o te mau huà rimu e vai nei i roto i te miti, o te motu i hiòpoàhia.

Mea rahi mau te faito huà rimu e àihia ra e te huà ora ànimara ua riro mau o ia òi faatitiaù fifi rahi no te parau. Teie nei ra mai te peu e e haapapuhia i te mea e tià roa i te parau i te ài i te huà taoà o tei hau to ratou faito àano i te 0,035 mm (te faito àanoraa ia o te mau huà ora ànimara), e riro mai te huà ora ànimara òi maa huru rahi na te parau. ■

HAARAA 15

I teie tuhaa ua ìmihia te âmuriraa o te mau huà taoà e tautau noa ra na te tairoto o te òre e àihia nei e te parau. Ua ìtehia e 70 % o te mau huà taoà teie e painu nei i raro i te papa tai no te haape, ua ère ia te taatoàraa o te mau mea ora i teie mau huà.

Ia tau teie mau huà taoà i raro i te papa tai e àihia te tahi o ratou e te tahi mau taoà oraora e vai nei i raro, aore ra e faarohia ratou èi toà e te tahi mau huà ora e ora nei i taua mau vahi, na reira ia ratou e riro mai ai èi toà faufaa rahi no te tupuraraa o te mau huà rimu e tautau haere nei na roto i te tairoto.

Mai te peu e e nanu rahi nei te miti, e peepee tarere a teie mau huà ora i roto i te miti, e tià faahou o ia i te riro mai èi maa na te parau. ■



HAARAA 16

Na teie tuhaa tuatapaparaa i haamaramama mai ia tatou i nià i te mau huru pupu e vai nei i Takapoto.

Oia hoì te mau pipi, pahua, ùu e te hoè atu huru pupu (*Chama iostoma*).

Ua ravehia teie òhipa i te hohonuraa hope e 7 m. E haamataraa noa ia.

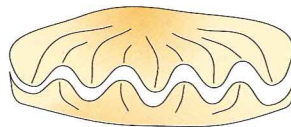
Ua taiòhia i te matahiti 1993, i te area hohonuraa noa mai te 0 e tae atu i te 7 m, 500 000 parau (*Pinctada margaritifera*), 11 mirioni pahua (*Tridana maxima*), 6 mirioni Chama iostoma, 26 mirioni ùu (*Arca ventricosa*) e e 125 mirioni pipi (*Pinctada maculta*).

Ua taiò-noa-hia te mau pipi tupu noa eiaha te pipi i nià i te mau faaâpu parau. E 25 taime hau te rahiraa pipi i to te parau faaâpu.

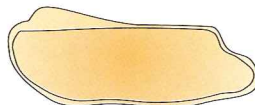
Eita teie mau numeraraa e faaite nei i te puèraa parau tupu noa i roto i te tairoto, no te mea te rahiraa o taua mau parau, te ora nei ia i te vahi hohonu.

Te ìtehia ra te veveraa mai te mau pipi mai te mau taime hiòpoàraa matamua i te matahiti 1976.

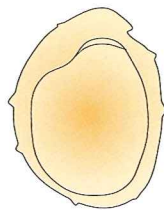
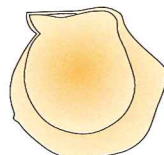
Hau atu a, ua veve-atoà-hia te motu no Takapoto i te huru pupu taa è mai taua matahiti ra. ■



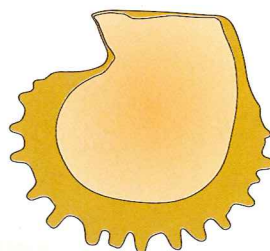
PAHUA

Tridana maxima

U'U

Arca ventricosa*Chama iostoma*

PI'PI'

P. maculta

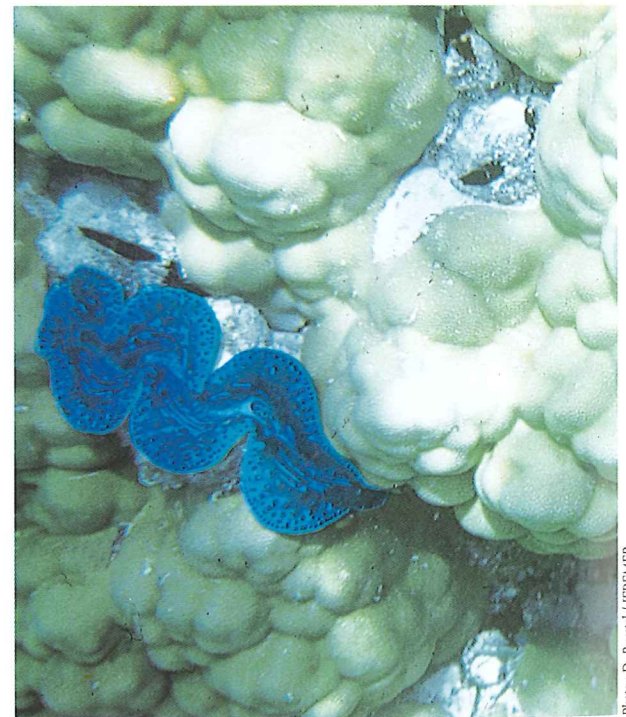
PARAU

P. margaritifera

HAARAA 17

Ua riro teie tuhaa òhipa èi maimiraa no te haapapu i te mea e e faatitiaù mau anei ra te tahi mau pupu âpurua i te parau. Ua ravehia te tahi mau tuatapaparaa i nià i te hutiraa aho e te titiàraa o taua mau pupu (te reira te mau tapaò no te huru o ta ratou àiraa maa e no te huru o to ratou hutiraa matai), e òia atoà te faito no to ratou rahiraa.

Ua papu e e faatitiaù rahi te ùu i te parau areà ra te pipi o ia te faatitiaù n° 1. Na nià i to na huru, to na fanauraa, to na vitiviti



ia tupu o ia e ta na àiraa maa, ua riro te pipi èi faatitiaù rahi ia au i te parau no te titiàraa e te hutiraa aho, no te parau o te rahiraa e 25 taime hau atu i te rahi o te parau.

Te toe nei te tahi mau tuatapaparaa i nià i te huru maa e àihia nei e taua mau pupu faatitiaù no te haapapu e te ài anei ra ratou i te hoèa huru maa. ■

HAARAA 18

E tuhaa teie no te tuatapaparaa i te faufaa o te òhipa faaâpu parau i nià i te oraraa totiare e te òhipa tapihoora i Porinetia farani, i muri iho a feruri ai i te tahi tapura òhipa no te haamahiraa i te òhipa faaâpu parau poerava.

Teie nei ra aita te reira i oti i te ravehia e ua vaiihohia no te tuhaa piti o te PGRN. ■



Photo : © D. Defformin / OCEANS-IFREMER

HAARAA 19

E tuatapaparaa ia teie i nià i te maa e àihia ra e te parau, ia mara-marama tatou i nià i te maa e hiaaihia nei e ana. Ua papai haapoto-noa-hia te faanahoraa no te titiàraa e no te hutiraa aho o te parau : e ìtehia teie papaiàraa hohòà i roto i te veà « Te Reko Parau n° 4 ».



Photo : © D. Defformin / OCEANS-IFREMER

Oià hoì, e tapeà noa mai te parau i te mau huà taoà mai te 0,005 e 0,06 mirimeta i te rahi. Te mau huà ora i raro mai i te 0,002 mm, aita ia te reira e tapeàhia mai e to na mau raumea, aita ihoa ia e àihia, mai te mau huà ora huahua (piripiri òre).

Mea itoitoe aè te parau i te po i te ao, mea titauhia ra te reira i te haapapuhia. ■

E aha atura te tuhaa piti ?

I te hoperaa teie mau haaraa e 19, ua ruru te EVAAM e te tahi mau àivanaa e tae noa atu te tahi feia toroà no te parau, no te haapapu i te mau haaraa e tià i te ravehia ia au i te tapura òhipa PGRN.

Ua ìmihia te raveà ia tuea mau teie mau tuatapaparaa i te hinaaro o te feia toroà faaâpu poerava, ia faataa-maite-hia te mau huru tuatapaparaa ia au i te mau raveà ihiite e ia maraa te reira i te tapura faufaa i faataahia no te reira.

Mai te haamataraa te matahiti 1996, ua fifi mau a te haamataraa o te tuhaa piti o te PGRN no te tumu o te mau taereraa tiàau-hau e no te mau fa faufaa rahi no te tau àmuri aè o te òhipa faaâpu parau i Porinetia farani. Mea fifi mau no te haamataraa.

Ua tarimahia te parau faaauraa i rotopu i te Hau Nui, te Hau o Porinetia farani e te EVAAM iho i te 18 no mati-1996, areà ra te mau faaauraa taa ê i rotopu i te feia àufau e te feia tuatapapa, aita ia te reira i oti atu ra i te faaotihia.

Te tiàturi noa nei matou e matara òiò noa teie mau fifi ia haamata te mau àivanaa i te rave i ta ratou òhipa. ■

Hoê o na tumu parau rahi o tei tuatapapahia e te PGRN òia ia te hiòraa

i te rahiraa fàito hope o te parau e tià i te fariihia e te tairoto ma te òre e haafifi i te òhipa faaâpu parau e te òhipa patia-raa poe. E aha te faufaa i te haamaramarama ia tatou i nià i te fàito puai o te tahi motu e no to na tairoto no te farii i te tahi rahiraa parau ? E tià noa ia tatou i te manaò e àita e hoperaa, e noa atu paì aita te mau mea e nahonaho maitai

Mea nafea te parau e hotu ai i roto i to tatou mau tairoto ?

Te vea tapura o te mau haaraa rau a te PGRN matamua o tei faaotihia e te IFREMER



Photo : D. Buisson / IFREMER

I roto i te mau veà i mairi aè no TE REKO PARAU, ua vauvau-poto-noa-hia atu te mau hopeàraa faufaa roa aè o na haaraa e 16 no te mau tuatapaparaa o tei ravehia. Teie atu te tahi mau haapapuraa hau atu i nià ihoa ra e 3 tuhaa parau, òia hoì te mahieraa o te àti tairoto, te tupuraa e te faanahoraa tino o te parau poe. Ua tuatapapahia taua mau tumu parau ra, na roto i te mau haaraa n° 1, 6, 7, 8, 9 e te 10, e te Pu IFREMER-COP, i roto i te tairoto o tei faarirohia èi vahi hiòpàraa òia hoì te tairoto no Takapoto aore ra i roto atoà i te piha hiòpàraa. Mea tià roa ra i te haapapu i te mea e ua tupu mau a taua mau hiòpàraa e tuatapaparaa na roto i te raveraa àmui e rave rahi pu maìmiraa, te Pu EVAAM o tei haapapò i te tuati-haere-raa i te taatoàraa o te mau haaraa rau, te Pu ORSTOM, te UFP e te EPHE.

ra, mea maitai aè i te faaâpu noa ia rahi atu a te fàito numera parau i roto i tera aore ra i tera motu. Teie nei ra, mea òhie roa i te hiòpà e te maramarama mai, e mea hape mau te reira huru manaò. I te pae o te faanahoraa tino o te parau, ua riro te àere-rahi-raa o te parau èi raveà e rahi atoà ai te mai. Eì hiòraa no te mai parau, ua òre roa te parau potiti o tei faaâpuhia na i te pae atalanitika i Farani, ua hau roa i te 200 000 tane parau i numerahia no te roto noa iho o Marennes-Oléron. Ua tupu ûana te tahi mai pee, ua àere o ia na nià i te mau faaâpu parau e ua tupohe i te taatoàraa o te parau i te pae hopeà. Ia rahi ìno roa te faaâpu e ìte-atoà-hia te itiraa o te maitatai i nià i te parau, te ìroiro e te paruparu o te parau e tae noa atu i te pohepohe rahi. Te vai ra te tahi tapadò no te ìnoraa o te parau, òia hoì te tupuraa ìno o te parau o taua mau faaâpu o tei roohia i te mai. Na te reira ia e faaite mai e te vai ra te tahi fàito rahiraa parau tano noa i roto i te faaâpu, ia hotu maita o ia, ia òre o ia ia tupuhia i te mai, e ia ruperupe maitai to na hoturaa, i reira ia e farereihia ai te tupuraa vitiviti, te itiraa o te pohepohe e te maitatai o te mau hotu.

I te pae o te òhipa tapihooraa, mea huru taaè ia te parau no te faito maitatà, no te mea e mea titauhia i te haapaò i te huru faatereraa o te fare faaàpu, i te faanahoraa anei i roto-pu i te taime òhipa e te faito faahoturaa o tei noaa, tei te huru. Te vai ra ihoa te tahi faito maitatà, o te mure atu i te taime a iti ìno roa ai te hoturaa e ia rahi ìno mai hoì te mate-raa.

Oia hoì mea titauhia ia rahi mau a te puè parau no te mono i tei pohe, i reira ra e iti mai te haafauaaraa e noaa mai i nià i taua puè ra. No reira mea titau-mau-hia te mau taata faaàpu parau ia taa maitatà ia ratou e aha mau te rahiraa parau e tià ia ratou i te faaàpu aore ra, ia taa maitatà ia ratou e aha mau te faito faaàpu e tià i te tairoto i te farii.

E ère atoà i te òhipa òhie i te tuatapapa i nià i te rahiraa parau e tano i te faaàpu i roto i te tahi tairoto mai to Takapoto. Aita hoì e numeraraa hope i ravehia e o te faaite mai, i tera aore ra i tera faito, ua raeàhia anei aore ra e ua hau roa. Mea titauhia i te hiòpoà i te mau faanahoraa rau o te faatupu nei i te parau. Ia ravehia ia te reira ma te haapaò i te mau taahiraa tatai tahi.

TAAHIRAA MATAMUA

E aha te maa e àhia ra e te parau, te huru maa e te rahiraa, no hea mai taua maa.

TAAHIRAA 2

E aha te hinaaro o te parau no te maa. Mai te peu e te ài nei o ia i te rimu, mea faufaa i te ìte mea nafea te parau e faaòhipa ai i te reira no to na ora, òia hoì te tupuraa o to na òò, o to na paa, o te poe, e no to na nanearaa, e pau hoì to na itoi-to i taua mau tupuraa rau no to na huru.

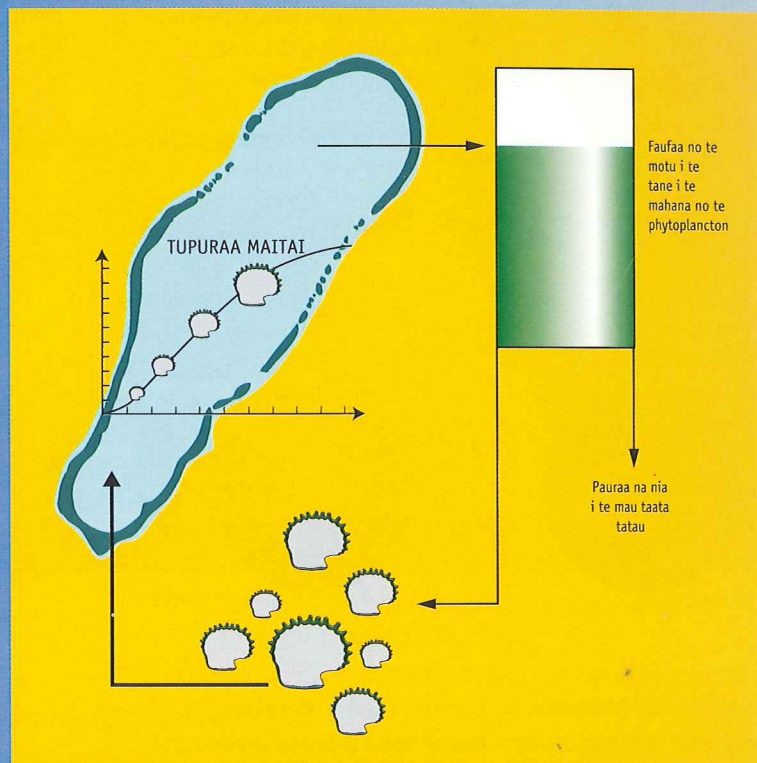
TAAHIRAA 3

E òpuaraa no te faafarerei i te maa, no roto mai i te vahi e orahia ra e te parau, e to na faaòhiparaahia e te parau ia hotu o ia. Ia papu atoà mai te manaò i nià i te huru hoturaa o te parau ia rahi noa atu te maa, e mai te peu e iti noa mai te parau, aore ra mai te peu aita atu e huru ànimara e ài ra i taua huru maa maoti ra o ia anaè. Ia tapae i taua taahiraa, e oti ia i te reira taime i te hiò i te mahieraa o te parau mai te peu e tau i noa atu te tahi mau òhipa, mai te puèraa parau anei.

1 - I TE TAAHIRAA MATAMUA O TE PGRN

I te taahiraa matamua o te PGRN ua faataahia te tahi tuhua rahi o te maimiraa i nià i te tairoto o tei riro èi vahi maimiraa no te mau tuatapaparaa àmurì aè. E aha te huru o te miti, mea rahi anei te faufaa i roto no te parau aore ra aita, e tauiraa anei to te miti ia au i te tau, e riro anei te àti ora i te vevehia? Na mua roa e tià i te parauhia e e faaàpi maru noa te miti o te tairoto, no te mea e tairoto tapirihia. Mea titauhia e rave rahi matahiti no te faaàpi maite i te taatoàraa o te miti i reira. Aita ia e àitauraa rahi i rotopu i te miti tairoto e te miti tua, ia tupu noa atu taua àitauraa miti na te mau hoa ia fati mai te àre i nià i te aau aore ra ia faaì mai te miti na roto tià mai i te mau avaava.

Te piti o te huru o tei hiòpoàhia o ia ia te vai papuraa o te puè miti o te tairoto. Mea huà roa te mau tauiraa e ìtehia ra. O te faito anaè ra o te anuvera o te miti o te tau i au i te tau, mai te 26,7° C e tae atu i te 29,5° C, e toru ia teneteri nanuraa i te matahiti hoè. Tei nià ia te faito tano o te àvaava o te miti i te 38,5 gr/l, ua rahi atu o ia i to te miti tua (35 gr/l) no te iti hoì o te faaàpiraa miti te reira e tupu ai aita te miti roto o tei pihaa i te vera mahana i faaàpihia. Areà ra te taatoàraa o te mau faitoraa o tei ravehia aita roa atu ratou i tau i te roaraa o te matahiti.



FAUFAA MAA NO TE MOTU

Ua faitohia te faufaa maa no te parau e vai ra i roto i te miti na nià i te puai o te rau-matie, o tei riro èi tapaò no te rahiraa rimu huà-raau, na nià i te numeraraa i te faito rimu e i te faito huà ora e vai ra i reira, e na nià atoà i te numeraraa o te tahi mau maa huà pohe (e mau huà-raau pohe o te painu haere na roto i te miti).

Te faaite nei taua mau hiòpoàraa i te mea e mea veve mau te tairoto no Takapoto i te rimu e tae roa atu i te huà rau, e vahi veve mau i te tahi atu mau tairoto no te mau motu Tuamotu ma. E rave rahi huà ora i reira, teie nei ra mea huà ìno roa ratou no te riro èi maa na te parau. Ia hiòhia ra, te tupu vitiviti ra ia te maa i reira noa atu a to ratou huà no te faatamaa maitatà i te parau.

Ua mataro-maitatà-hia te òhuraa o te ora i teie nei : tupuraa o te mau rimu e no te mau huà ora mai roto mai i te mau miti-ora, àiraa o taua maa, tupuraa o te mau faaruèraa huà rau na roto i te haumitiraa, e te faaòreraa i taua mau haumitiraa no te faatupu i te miti ora. Mea vitiviti aè te tere o taua òhuraa nei i Takapoto i to te tahi atu mau motu, no te mea paha e motu tapiri.

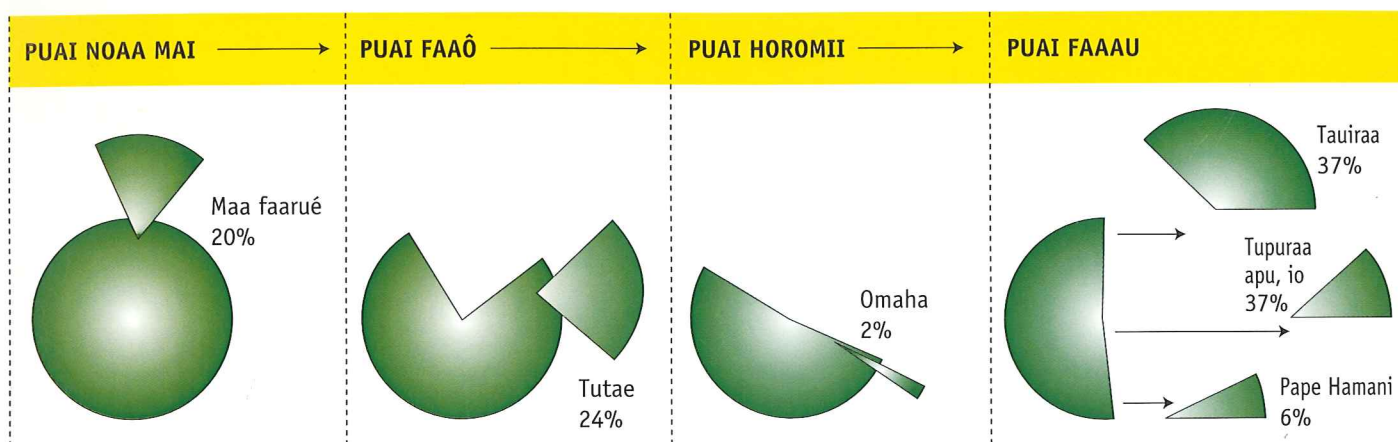
Teie nei ra, ia faaàifaitohia te miti tairoto o Takapoto e to te tahi atu mau motu, òia ihoa ra i to te mau motu e anavai teie e horo tià mai nei i roto i te tairoto, te maerehia nei te veve-raa no te maa no te faahotu i te parau. No te haamaitatà i te reira huru òhipa fifi, mea tià roa ia i te faarahi i te miti-ora i

roto i te tairoto. Teie nei ra èta roa te reira e tià i te ravehia no te mea e 2 kirometera âfata te rivariva o te tairoto no Takapoto, òia hoì e 2 miria tane miti to roto !

2 - TE PARAU...

Te parau, mai te tio titià atoà, e ài o ia i te mau huru huà-raau atoà e vai nei i roto i te pape, òia ihoa ra te mau huà-raau no roto mai i te rimu o te huà-ora. Ua oti i te faaâpu i te parau ma te faaâmu ia ratou i te rimu faaâpu, e rahi taa ê te tahi i te tahi, e ua ìtehia na reira i te mea e faaòhipa noa te parau i te mau rimu o tei hau to ratou âano hope i te 2 tauatiniraa mirimetera aore ra o tei iti mai i te 2 àhururaa mirimetera.

Me nahea te parau *Pinctada margaritifera* e faaòhipa i tona puai i roto i tona vahi ora



E ère i te òhipa maere : mai te reira ihoa te rahiraa o te mau huru tio atoà e hohoà nei i te parau. Teie nei ra, mai te peu e ua papu i te mea e no roto mai te itoitio o te parau i te mau huà-ora naìnaì faahou atu, nafaia ia te reira i te tupu e, e aha te faito rahiraa huà-ora e faaòhipahia nei e te parau.

No reira i ravehia ai te tahi mau numeraraa i nià i te faaòhipa-paraaia o te maa e te parau, òia hoì te faitoraa i te maa i àihia, te maa o tei horomiihia, te maa o tei haapauhia e o tei faaòhipa-mau-hia e i te pae hopeà, te maa o tei òre i faaòhipahia e o tei faaruèhia.

Te maa o tei òre i haapauhia e huàhuà repo ia, te maa o tei faaruèhia, òia hoì te tutae, e huà rimu ia o tei òre i haapauhia e te tahi atoà mau huà tutae. Te mea faufaa rahi roa e tià i te tapehia, òia hoì e 55 % anaè o te maa i àihia e te parau o te faaòhipahia e ana.

No te ài i ta na maa, e titià te parau i te miti ma te tapeà i te huà rimu e o mai. Ua faitohia te ôpape o tei faatupuhia ia ruru te mau hihì o te raumea, ma te faaòhipa i te tahi ù na roto i te parau, aita roa te reira e faaìno i te parau. I reira ia i te ìteraahia te ôpape puai mau i rotopu i na âpu e piti, e ôpape hau i te puai i tei faitohia i nià i te tahi atu huru tio.

E titià te hoè noa ihoa parau i te tahi faito pape mai te 80 e tae atu i te 100 litera miti i te hora. Oia hoè o na òhipa maere mau o tei ìtehia e te PGRN.

E raveà pamuraa hau i te faahiahia teie, mai te huru ra e raveà teie no te parau no te arai i te veveraa o te vahi e orahia nei e ana : te faatano nei te parau i te veveraa o te maa i roto i te

miti, te veveraa o te rahiraa rimu, na roto i te pamu-vitiviti-raa no te haru i te tahi faito maa ia ora o ia.

I muri aè i te faitoraa i te huru o te noaaraa itoitio na roto i te tamaaraa, ua tuatapapahia te huru o te faaòhiparaa o taua itoitio ra. No te rohiraa ia vai tamau te ora, tei te huru ia o te rohiraa-tino. E faitohia ia te hoè o te mau tuhaa (te taperaa) na roto i te hutiraa matai ora. No te reira tuhaa òhipa, e tuuhia ia te tahi mau parau i roto i te hoè âua, ia matau ratou i te reira vahi, i reira ia e faitohia ai te hutiraa matai ora.

Ia rahi noa atu te hutiraa matai te rahi atoà ra ia te rohiraa a te parau, e rahi atoà ia te ito o ta na e haamauà ra. E tià i te faito i te hutiraa matai ora ma te faaòhipa i te raveà faito e piihia nei te «joule», e raveà teie no te faito i te ninaraa o te

ito tino i roto i te mau piha îò, òia te ito i'utahia mai e te maa. Ua àifaito noa te mau numeraraa i faitohia i to te tahi atu mau huru tio fetii o te parau.

O te tupuraa ia, te tahi atu tumu parau o te rohiraa-tino, òia hoì te faatupuraa e te haapuèraa o te àhu îò, mai te îò iho, te àhu puòhu, te tura aore ra te mau puu fanauà, òia atoà te hamaniraa paa e te hamaniraa poe.

Teie nei ra mea iti roa te ito e haamauàhia no taua hamaniraa taoà e piti hopeà nei, no te mea e huà ôfai hoì raua (Calcite et Aragonite).

E faitohia taua faatupuraa na nià i te hauraa o te teiaha o te îò e te teiaha o te paa i nià i te tahi mau parau faaâpu.

No te faariro i taua ito èi faatupuraa, ua titauhia hoì te feia hiòpoà i te hiò-maite i roto i te piha hiòpoàraa i te faito pape e vai ra i roto i te àhu îò, i te hiòpoà i muri iho i te faito o te tahi mau taoà faufaa rahi o te tino mai te «protéines», te «glucides», e te «lipides», na te reira e faaite i te rahiraa ito i roto i te tino, e tià te reira huru hiòpoàraa

faito i te ravehia no te mau huru maa atoà no te faito i te ito e vai ra.

No te faaòhie noa, e tià i te parau e no te hoè faito ra e 100 gr rimu o te àihia e te parau e ìtehia ia e 50 gr o te faaruèhia. Hoè tuhaa i nià i te toru o te faaòhipahia no te hutiraa matai e hoè tuhaa noa i nià i te pae no te faatupuraa iho. Ia au i te faito ra e 100 gr i àihia, e 6 gr e faaòhipahia no te faatupuraa, e 3 gr no te hamaniraa i te paa e i te poe, e 3 gr atoà no te fanauraa, e ìtehia te reira i nià ihoa ra i te mau parau e 6 tenetimetera to ratou rahi.

Oia hoè o na òhipa maere mau o tei ìtehia e te PGRN.

Na roto i taua mau faitoraa e taua mau tuatapaparaa i nià i te vahi oraraa o te parau e te parau iho, e oti roa i te numera i te faito maa e vai ra i roto i te tairoto no te ora o te parau, e i te haapapu i te faito tupuraa o te parau ia au i te maa e vai ra.

No te reira, mea titauhia i te numera i te rahiraa parau e vai nei i roto i te tairoto, te parau faaâpu, te parau tupu noa, e tae noa atu i te mau huru ânimara e o mai i roto i teie faatitiâuraa no te àiraa i taua hoê a huru maa. Mea titau-atoà-hia tatou ia maramarama i nià i te rahiraa parau ia au i to



© D. Deflorin - OCEANS-IFREMER

Ua noaa mai te tahi mau numeraraa, te tahi mau faito, o te faaôhipahia no te tahi mau tafairaa numera, na te reira e tatara i te tupuraa o te parau ia au i te àiraa maa, i te rahiraa maa e te faito rahi o te maa, òia atoà ra ia au i te tahi atu mau tuhaa tumu parau mai te paari aore ra te rahiraa parau. Ua riro teie tuatapaparaa èi hiòraa matamua no te tahi tuatapaparaa hau atu o te faanavaìhia mai e te taahiraa 2 o te PGRN.

Mea titauhia hoì tatou ia maramarama i nià i te tupuraa o te maa rimu, e mea nafea o ia e riro atoà ai èi maa na te tahi atu mau huru ânimara : te pipi, te tuâi, aore ra te tahi mau ôura iti huà roa o te ora nei i roto i te miti, o te ài atoà nei i te hoê a huru maa e te parau.

ratou faito rahi, òia hoì, e mea iti aè hoì te àiraa a te tahi parau âpi i ta te tahi parau paari atu.

Te parauhia nei ia teie huru raveraa : hiòraa no te haafau-faaraa matamua (òia hoì te faahoturaa o te mau hotu ora mai te huà-raau) e, te hiòraa no te mau haapuèraa (te faanahoraa o te parau faaâpu e te parau tupu, e aha te faito rahi e vai nei).

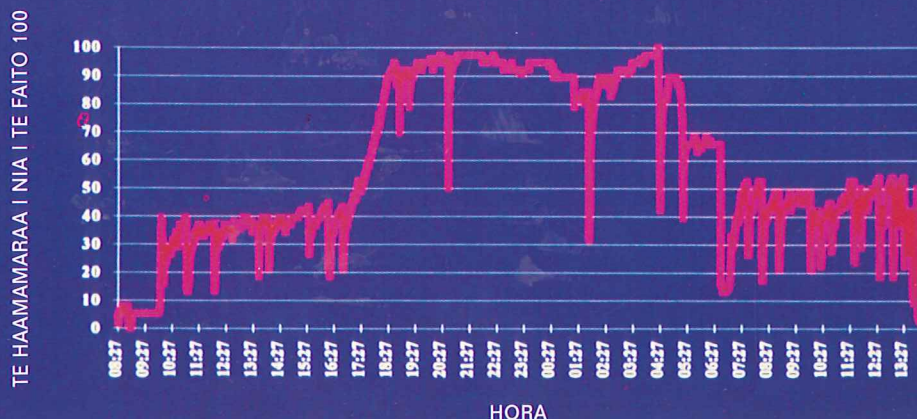
Mea papu roa aita te tahi pae e haapae atu i te tahi pae, na roto ia i te taatiraa o te mau tafairaa numera tatou e maramarama ai i nià i te mau uiraa i uihia e tatou i te haamata-raa o teie nei veà, òia hoì e aha te faito puai o te hoê tairoto no te faaàmu, e aha te faito rahiraa parau ta taua tairoto e tià i te farii.

E tià i te parau e ua hau to tatou maramarama i nià i te tupuraa e te faanahoraa tino o te parau i teie mahana, noa atu a aita te mau mea atoà i papu atu ra.

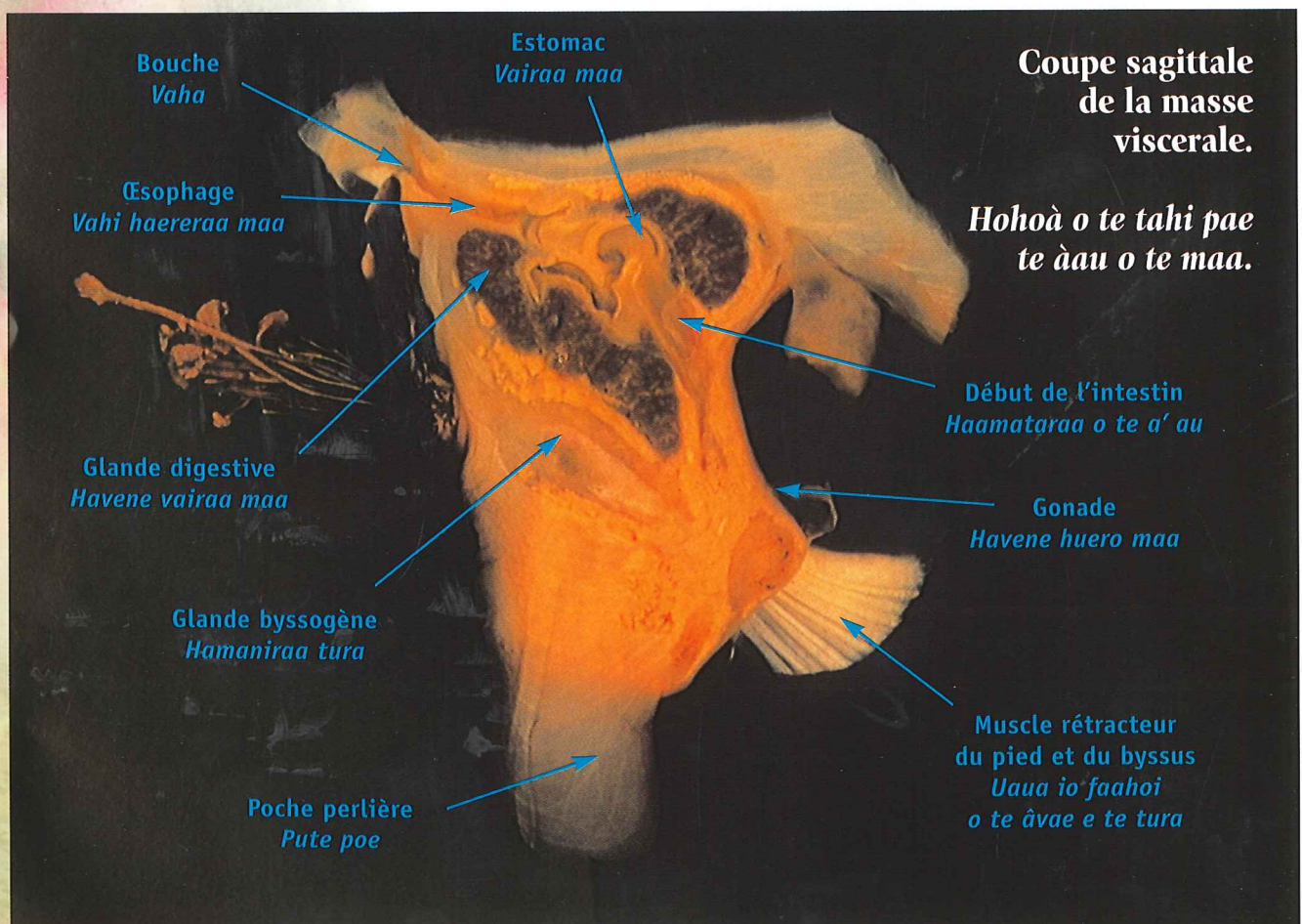
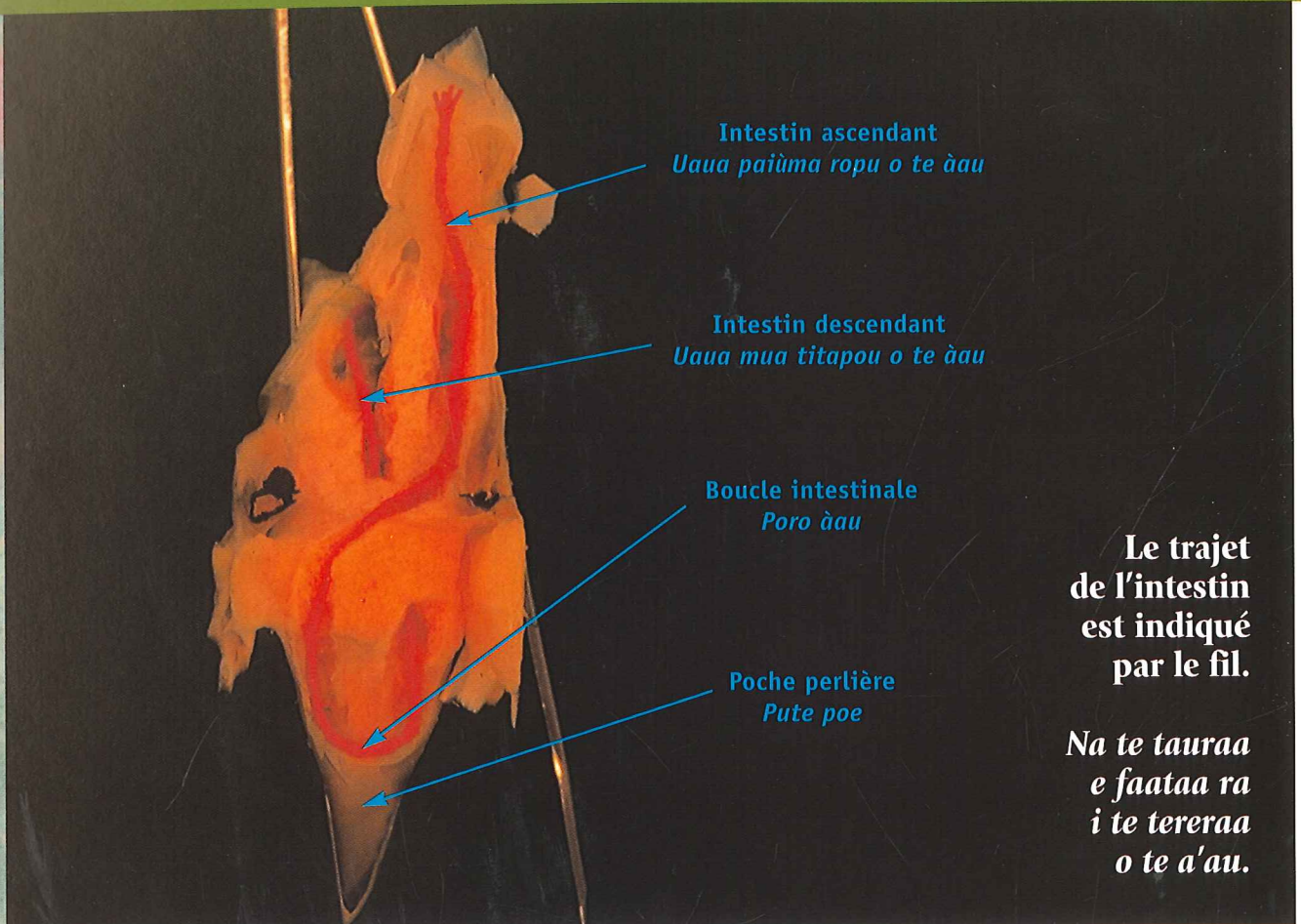
Te toe nei te faitoraa i te huru tupuraa o te rimu, i te rahiraa parau e vai nei i roto i te tairoto, i te tiàraa o te mau huru ânimara atoà o te o mai i roto i te faatitiâuraa e te parau, i te faaâpiraa o te miti tairoto, e te vai atu ra, e riro te reira mau tuhaa maimiraa èi tumu tuatapaparaa no te mau haaraa no te tuhaa taahiraa piti o te PGRN. ■

TE RAVE TAMAURAA I TE OHIPA

NACROMETERA TAKAPOTO 24 - 25 / 02 / 94 - PARAU 3



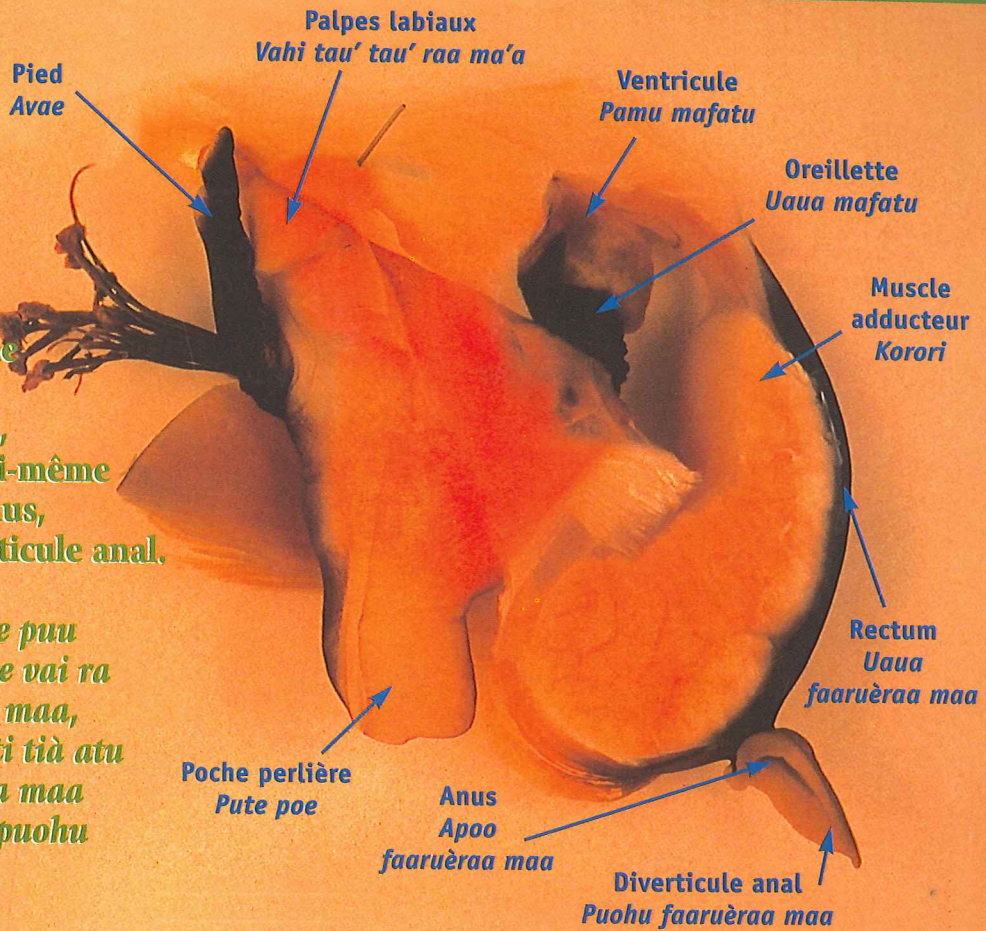
Te anatomia o te pa'



rau no Porinetia

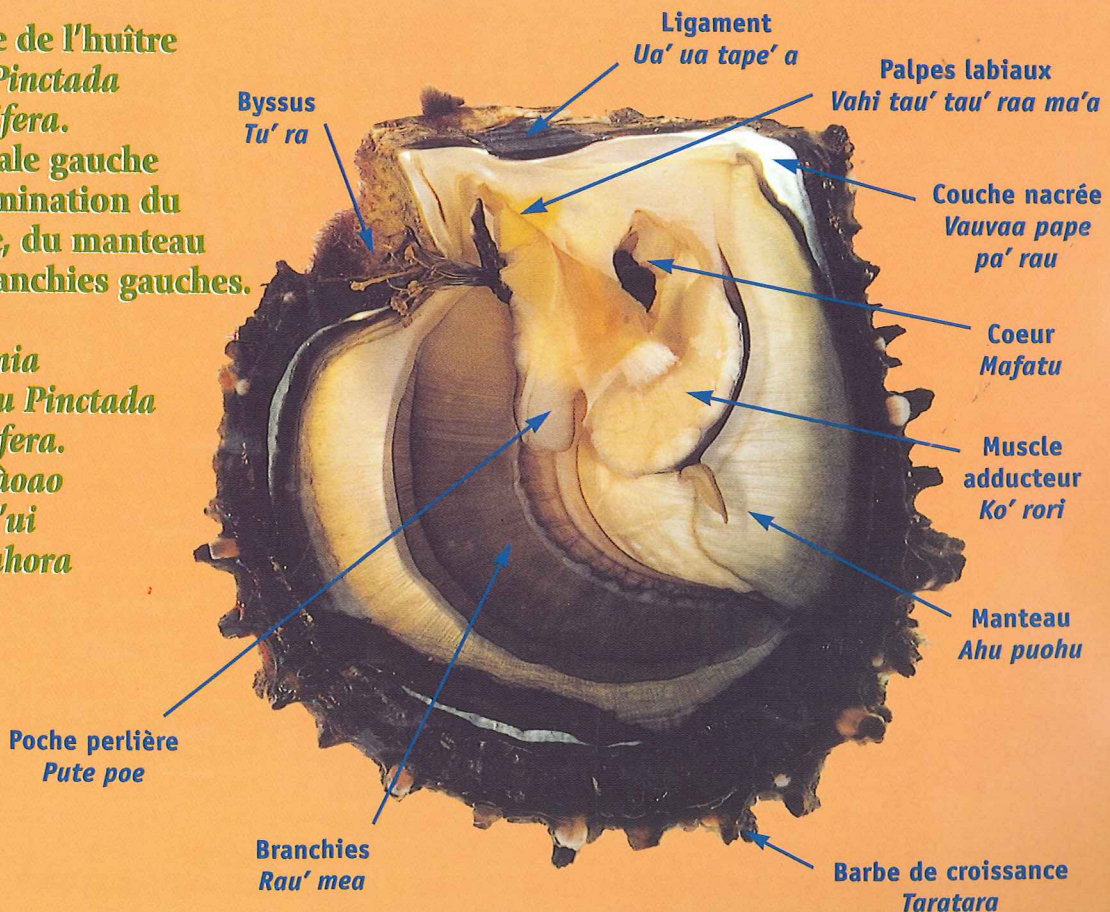
Contre le bord convexe du muscle adducteur se situe le rectum, coloré en noir, lui-même aboutissant à l'anus, porté par le diverticule anal.

Piri tià atu i te pae puu o te korori (pito) te vai ra te uaua faaruèraa maa, maèrèrè, o te tuàti tià atu i te àpoo faaruèraa maa i amohia mai e te puohu faaruèraa maa.



Anatomie de l'huître perlière *Pinctada margaritifera*.
Vue latérale gauche après élimination du péricarde, du manteau et des branchies gauches.

Te anatomia o te pa'rau *Pinctada margaritifera*.
Hohoà taàooao o te pae a'ui o te faanahora o te api.



Ia roa'a i te maramarama hau atu i ni'a i te hotu o te parau, ua fa'anaho mai te pu EPHE i te tahi hi'opo'ara'a o te mau parau o te tairoto no Takapoto, tauturuhia mai e te mau piha 'ohipa a te EVAAM. I te 'omuara'a o te 'ava'e mati 1997, ua

TAKAPOTO : te tahi tairoto mata-ara-papu-hia

Jean-Marc ZANINI

Mai te 'ava'e Mati 1997
mai te hi'opo'a-tamau-noa-
ra'a-hia te mau parau fa'a'apu-
'ore-hia o te tairoto o Takapoto,
i roto i na 'aua e maha
e vai i roto i te tairoto iho,
e i tai'o-tu'utu'u-'ore-hia.

Te hina'aro nei teie
tuatapapara'a ia maramarama
i ni'a i te hotu, i roto i te tau,
o taua faufa'a ra, e i ni'a
i te taura'a tupu 'oi'oi
e te maere o te hotu o taua
mau parau fa'a'apu-'ore-hia ra.



© EVAAM

I te mau 'ava'e Atopa e Novema 1995 ra, ua tai'o-'apiti-hia na te rahira'a parau fa'a'apu-'ore-hia e vai ra i roto i te tairoto o Takapoto, e te EPHE e te EVAAM.

Ua roa'a mai te fa'ata'ara'a e, e 4 e 5 mirioni parau fa'a'apu-'ore-hia, e hau atu a i roto i te hohonura'a e 30 e 40 metera. E o atu ia taua mau numera ra i roto i te Fa'anahora'a o te Ma'imira'a i ni'a i te Parau.

Teie nei ra, e faufa'a noa teie mau tai'ora'a i te taime a ravehia ai taua 'ohipa ra. E tano te reira ia fa'aauhia i te tahi hoho'a i patahia i te taime ti'a, e aita ra o ia e horo'a mai i te mau ha'apapura'a o te mau 'ohipa i tupu i na mua atu, e e aha te huru o taua ha'apu'era'a parau mai te hope'a o te matahiti 1995 mai.

Aita e ha'apapura'a e vai ra i ni'a i te faito o te mau parau e pohepohe nei, te 'oi'oi'ra'a o to na fa'ahotu-fa'ahou-ra'a aore ra te roara'a o te orara'a o te tahi parau i roto i te tairoto.

ta'oti'ahia e 4 'aua i ni'a i te 'a'anora'a e 200 metera tuea (ia au i te hoho'a nei), e ua tai'ohia te mau parau ato'a e vai ra i raro i te hohonura'a e 20 e 30 metera. Ua hi'opo'a-fa'ahou-hia taua mau 'aua ra i te 'omuara'a o te 'ava'e tiunu 1997, e i te mau toru 'ava'e ato'a, e i ni'a i te roara'a o te matahiti ti'a. Na roto i teie tuatapapara'a ua hina'arohia i te 'apo mai i te tahi tai'o o te faito o te fa'a'apira'a o te mau parau, e tae atu i te mau fa'anahora'a o taua hotu ra (mai te faito o te mau parau 'api e pohe nei, e ratou o te ora nei i raro i te hohonura'a).

E niu matamua ato'a ra teie no te hi'opo'ara'a i te tairoto, i roto i to na hohonura'a, i 'ore a i ravehia a'e nei i Porinetia farani nei, a roa'a atu ai i te 'apo mai i te tahi mau ha'amaramarama'a hau atu, 'oi 're ho'i e 'itehia.

E 3 'AVA'E I MURI MAI, TE MAU TAI'O MATAMUA

I roto i te tai'ora'a matamua i ravehia i te 'ava'e Mati 1997, ua roa'a i te hi'opo'a i te tahi fifi : ua 'itehia i roto i te 'aua 2, fatata mai i te 'oire, o tei ma'itihia na no te pupuru o te

rahirā'a parau i reira, ia au i te tai'ora'a i ravehia na i te matahiti 1995 ra, aita re'a fa'ahou e parau maoti te mau 'apu ma'a 'ore. I te vahi mau i 'itehia ai i te matahiti 1995 ra hau atu i te 50 parau i ni'a i te 'a'anora'a e 200 metera tuea, aita fa'ahou ho'e noa a'e parau ora... Mea mana'ona'o mau teie huru, eita e roa'a i te ha'amao maoro atu a te mana'o maoti te fa'ahiti-noa-ra'a i teie 'ohipa fifi.

I roto ra i te piti o te hi'opo'ara'a o te mau 'aia, ua 'ite-papuhia te fifi e vai ra i reira : i roto i te 'aia 3 e te 4, i te pae To'o'a o te ra, ua tupu maine noa te rahira'a parau (ho'e parau pohe no te ho'e aore ra e piti ha'apau'era'a parau 'api).

Are'a te 'aia 1, piri i te 'oire, e rave rahi ia parau tei pohe i reira. I ni'a i te rahira'a e 25 parau i tapa'ohia i roto i taua 'aia ra, 13 tei pohe, ua vai noa mai te mau 'apu aita e ma'a to roto. Eita atu ra ia e tano ia fa'ahapa i te feia hopu parau.

No teie rahira'a parau i pohepohe (hau atu i te 50% i roto noa e 3 'ava'e), mea pe'ape'a e, e 'ohipa mau tei tupu i raro i te hohonura'a o taua miti ra.

E TANO ANEI IA MANA'ONA'OHIA TE PARAU O TE FA'APURA'A PARAU ?

Te tahi noa tuha'a na'ina'i o te tairoto o Takapoto tei ro'ohia i te pohe e, i ni'a noa i te mau ha'apu'era'a parau o te hohonura'a e 20 e 30 metera te 'itera'ahia taua pohe ra.

Ua 'itehia e, i roto i taua mau 'aia ra, ua rao'a-ato'a-hia te tahi mau huru pupu i te pohe, no reira e tano roa ia parau e, 'e'ere teie i te ma'i i ni'a noa i te parau.

I muri mai i te tahi titorotorora'a i ravehia i piha'i iho i te feia fa'a'apu parau i te 'ava'e mati e 'eperera, ua 'ite ato'a ratou i te tahi mau parau, 'ere ra i te mea rahi, i te pohe-pohera'a. No reira, mea maita'i ia vai ara e, ia feruri i ni'a i taua tapa'o fa'aara ra.

PI'IRA'A I TE FEIA FA'AAPU IA VAI ARA

A tae mai i teie mahana, aita i 'itehia te tumu i pohepohe ai taua mau parau ra. Teie ra te tahi mana'o e tano roa i te feia fa'a'apu ia 'apo mai : a hi'opo'a e a ha'apa'ari mai i te mau taura nete i topa i raro i te hohonura'a.

Mai te peu te mau ha'apu'era'a parau fa'a'apu-'ore-hia teie e pohepohe noa nei, aita ra te mau taura nete fa'a'apuhia e ro'ohia ra i teie fifi, i te mea paha ia, mea maita'i a'e te huru o te fa'anahora'a o te tairoto i te pae piri mai i te 'iriatari to te hohonura'a.

Na roto i teie ravera'a, faufa'a rahi no te mau taime ato'a, e roa'a i te ta'oti'a i taua fifi ra, ia 'aere noa atu te pohe.

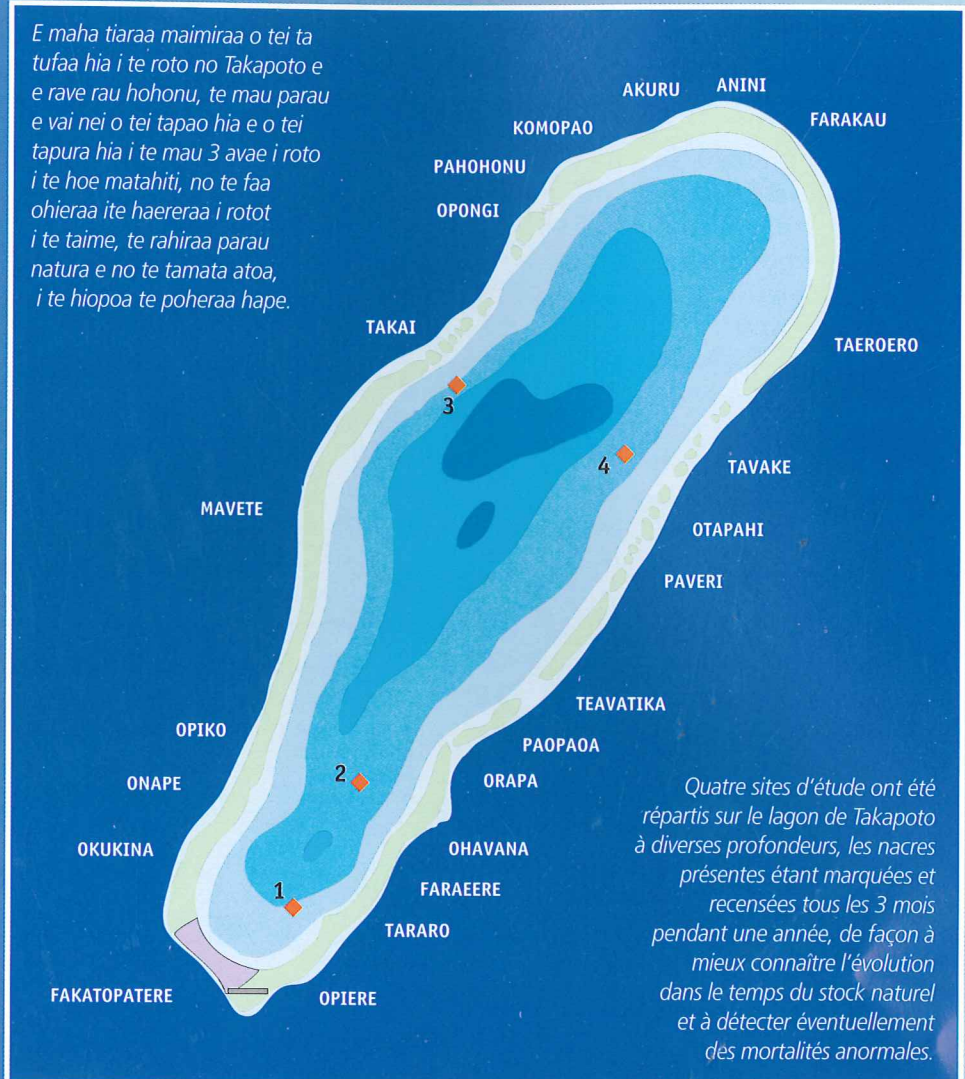
No te araira'a i taua fifi ra, mea maita'i ia mata ara te ta'ata tata'i tahi e, ia hi'opo'a tamau i ta na mau taura, pene'i a'e e 'ite noa atu o ia i te mau parau pohe ma te ta'ore te tumu. E au te feia fa'a'apu ato'a ia 'ite i teie fa'aarara'a, e tae atu i te feia 'eivana'a, na roto i te pu o te EVAAM i Takapoto. Ia maramarama te ta'ata tata'i tahi i te fifi e tupu ra i teie mahana, e roa'a paha ia na i te arai i te reira a nanahi, e 'ohipa ra te reira na te ta'ato'ara'a. ■

TAKAPOTO : un lagon sous haute surveillance

par Jean-Marc ZANINI (E.P.H.E)

Le stock naturel de nacres du lagon de Takapoto fait depuis Mars 97 l'objet d'un suivi temporel, à travers l'étude de quatre sites test répartis sur le lagon et régulièrement recensés. L'étude vise à comprendre l'évolution dans le temps de cette ressource, mais aussi à déceler toute variation anormalement rapide du stock.

E maha tiaraa maimiraa o tei ta tufaa hia i te roto no Takapoto e e rave rau hohonu, te mau parau e vai nei o tei tapao hia e o tei tapura hia i te mau 3 avae i roto i te hoe matahiti, no te faa ohieraa ite haereraa i rotot i te taime, te rahiraa parau natura e no te tamata atoa, i te hiopoa te poheraa hape.



En octobre et novembre 1995, l'estimation du stock naturel de nacres du lagon de Takapoto avait été réalisée conjointement par l'EPHE et l'EVAAM. Elle avait permis de montrer que ce lagon de Takapoto contenait entre 4 et 5 millions de nacres naturelles disposées sur les constructions coralliennes, principalement entre 30 et 40 mètres de profondeur. Cette donnée s'intègre dans le cadre du Programme Général de Recherche sur la Nacre (PGRN).

En toute rigueur, cette estimation de stock n'est valable que pour l'instant où elle a été réalisée; on peut la comparer à une «photographie» du lagon prise à un instant donné, mais qui permet pas de savoir ce qui s'est passé avant l'étude et comment a évolué le stock depuis fin 95. On ne sait en effet pratiquement rien de la mortalité du stock naturel, de sa vitesse de régénération, ou de la durée de vie moyenne d'une nacre dans le lagon.

VIE ET MORT D'UNE NACRE : UNE ANNÉE D'ENQUÊTE

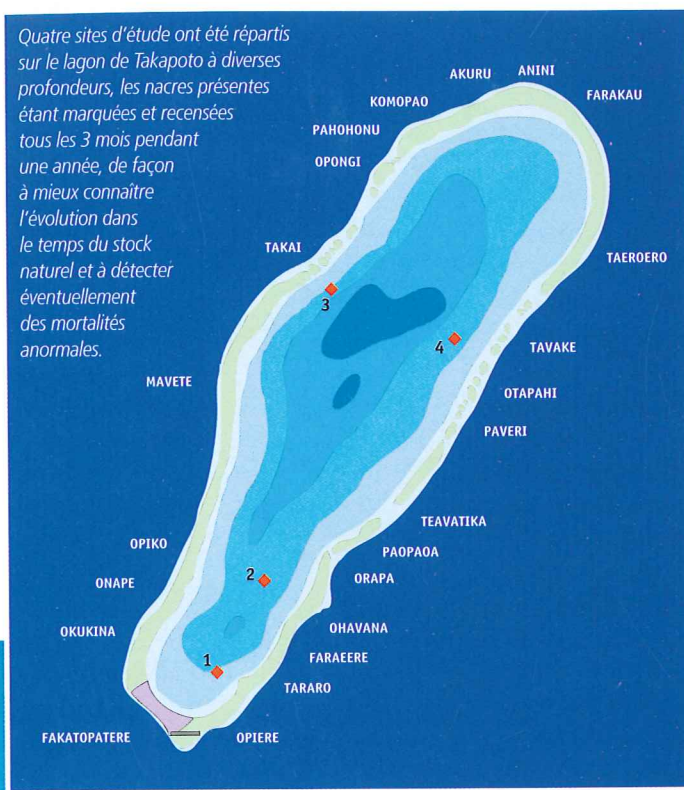
De façon à mieux connaître l'évolution du stock naturel, il a donc été mis en place un suivi temporel des nacres du lagon de Takapoto, réalisé par l'EPHE avec le concours des services de l'EVAAM.

Début Mars 1997, 4 sites de 200 m² ont été balisés et délimités (voir carte ci-contre), au sein desquels toutes les nacres qui ont été recensées, entre 20 et 35 mètres de profondeur. Ces 4 sites ont été visités à nouveau début juin 1997, et le seront tous les trois mois pendant encore une année.

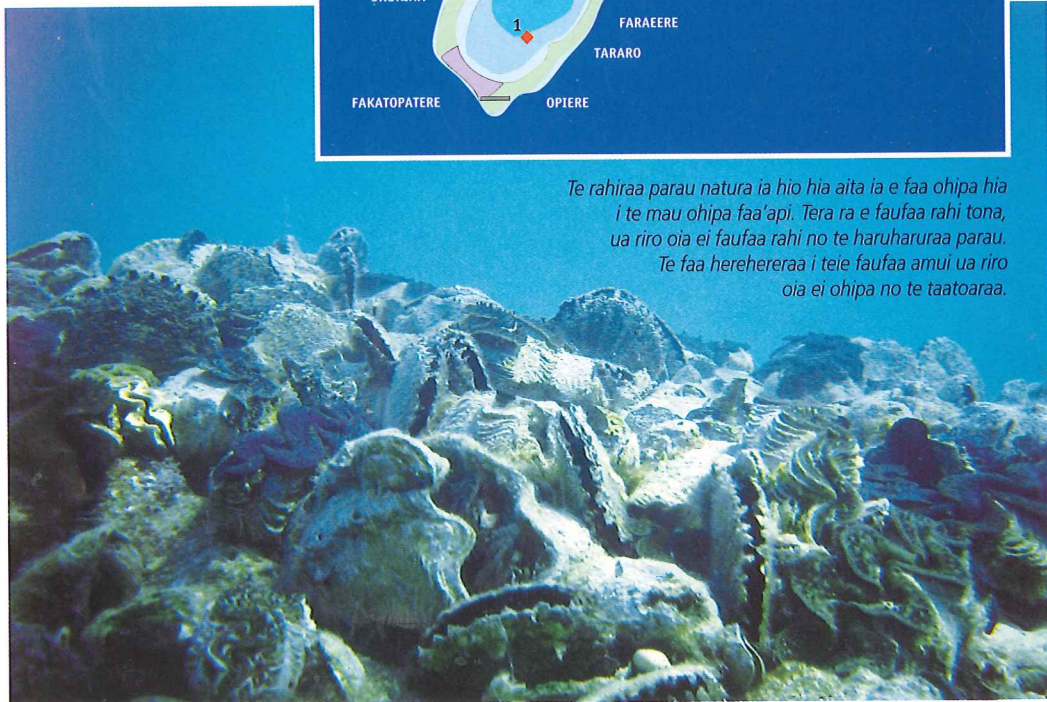
Cette étude vise à établir une première estimation du taux de renouvellement du stock naturel de nacres, ainsi qu'à connaître les mécanismes qui le conditionnent (mortalité et arrivée des jeunes naissains sur le fond).

Mais elle constitue aussi la première base de surveillance du lagon profond jamais établie en Polynésie française, permettant de détecter des phénomènes qui sans cela passeraient complètement inaperçus.

Quatre sites d'étude ont été répartis sur le lagon de Takapoto à diverses profondeurs, les nacres présentes étant marquées et recensées tous les 3 mois pendant une année, de façon à mieux connaître l'évolution dans le temps du stock naturel et à détecter éventuellement des mortalités anormales.



Te rahiraa parau natura ia hio hia aita ia e faa ohipa hia i te mau ohipa faa'api. Tera ra e faufaa rahi tona, ua riro oia ei faufaa rahi no te haruharuraa parau. Te faa herehereraa i teie faufaa amui ua riro oia ei ohipa no te taatoaraa.



APRÈS TROIS MOIS, LES PREMIERS RÉSULTATS

La première campagne de marquage menée en Mars 1997 avait déjà permis de mettre en évidence une situation préoccupante : le site 2 proche du village, qui avait été choisi sur la base de l'échantillonnage réalisé en 1995 pour sa richesse en nacres, n'offrait plus qu'un triste paysage parsemé de coquilles de nacrasses vides. Là où fin 1995 on comptait plus de 50 nacrasses pour 200 m², il a été impossible d'en trouver une seule vivante... Cette situation était certes préoccupante, mais l'emplacement de la plongée n'étant pas possible d'en tirer plus de conclusions qu'un simple constat.

Le stock naturel n'est normalement plus directement exploité par la perliculture. Il reste toutefois primordial pour l'activité, car c'est vraisemblablement lui qui est la source indispensable au collectage. La conservation de cette ressource commune doit être l'affaire de tous.

La deuxième campagne d'observation des sites a en revanche mis en évidence un problème net : les sites 3 et 4, au Nord du lagon, n'ont vu leur population évoluer que faiblement (une nacre morte et une ou deux arrivées de naissains). En revanche, le site 1 proche du village avait subi de fortes mortalités. Sur les 25 nacrasses marquées de ce site, 13 étaient mortes, les coquilles vides encore sur la zone mettant hors de cause la plonge des nacrasses. Une telle mortalité (plus de 50% en moins de 3 mois) est pour le moins inquiétante et indique certainement que le fond a subi une situation de crise.

FAUT-IL CRAINDRE POUR LA PERLICULTURE ?

Le phénomène de mortalité n'a touché qu'une zone réduite du lagon de Takapoto et n'a été réellement observé que sur le stock naturel, par des fonds de 20 ou 30 mètres. Les mortalités observées sur ces sites sur d'autres espèces telles que *Chama sp* et *Arca sp* permettent en outre de supposer qu'il ne s'agit pas d'une maladie spécifique à la nacre, mais enquête, il semblerait que des mortalités limitées soient également apparues chez quelques perliculteurs aux mois de Mars et Avril.

Il convient de ne pas négliger ce signal d'alarme et de rester plus que jamais vigilant.

APPEL À LA VIGILANCE DES PERLICULTEURS

On ne connaît pas pour l'instant les causes de ces phénomènes de mortalités. Il est toutefois une mesure de bon sens que l'on peut conseiller aux perliculteurs : contrôler et remettre éventuellement à niveau leurs lignes d'élevage coulées au fond.

Car si les mortalités ne touchent que le seul stock naturel en épargnant les élevages, il est probable que ce soit parce que les conditions du milieu sont plus défavorables au fond du lagon que près de la surface.

Cette mesure, qui est de toute façon importante en temps normal, peut permettre de limiter les dégâts si malheureusement le phénomène venait à amplifier.

Pour tenter de mieux prévenir ce phénomène, il est aussi très important que chacun soit attentif et contrôle régulièrement ses filières, pour détecter l'apparition éventuelle de mortalités anormales.

L'information doit circuler, entre perliculteurs, mais aussi jusqu'à la communauté scientifique, par le biais de l'Antenne EVAAM de Takapoto.

Comprendre ce qui arrive aujourd'hui, c'est peut-être le prévenir demain, et c'est en tous cas l'affaire de tous. ■

Faa'hau'â e tamau' â... Te mau remu fee

Un nouveau danger : La prolifération des anémones

Te mau «remu fee» teie e horoa nei e rave rahi fifi, e te haere rahi nei i roto i te mau motu. Te tumu te tariraa te mau parau ma te hio ore te vai nei te «remu fee» i niaiho. Hoe noa ravea no te parururaa tona aereraa : ia ara mai-tai te taima e hoo ai maite aita anei e fifi e roaa mai, aita anei e «remu fee» i roto i te motu ta oe e manao nei e rave.

PARAU FAA'ARA :

Te hinaaro nei matou e ite te mau motu e vai nei teie «remu fee». Te tiaturi nei matou e tauturu mai outou : no reira te au haehaa tu nei matou "a faa'ara outou ma te ani mai te tuhoo fa'apu parau ite pû EVAAM :

- **numera niuniu : 42 81 48**
- **te fax : 43 49 79**
- **mai te peu mea papai rata : EVAAM BP 20 PAPEETE.**

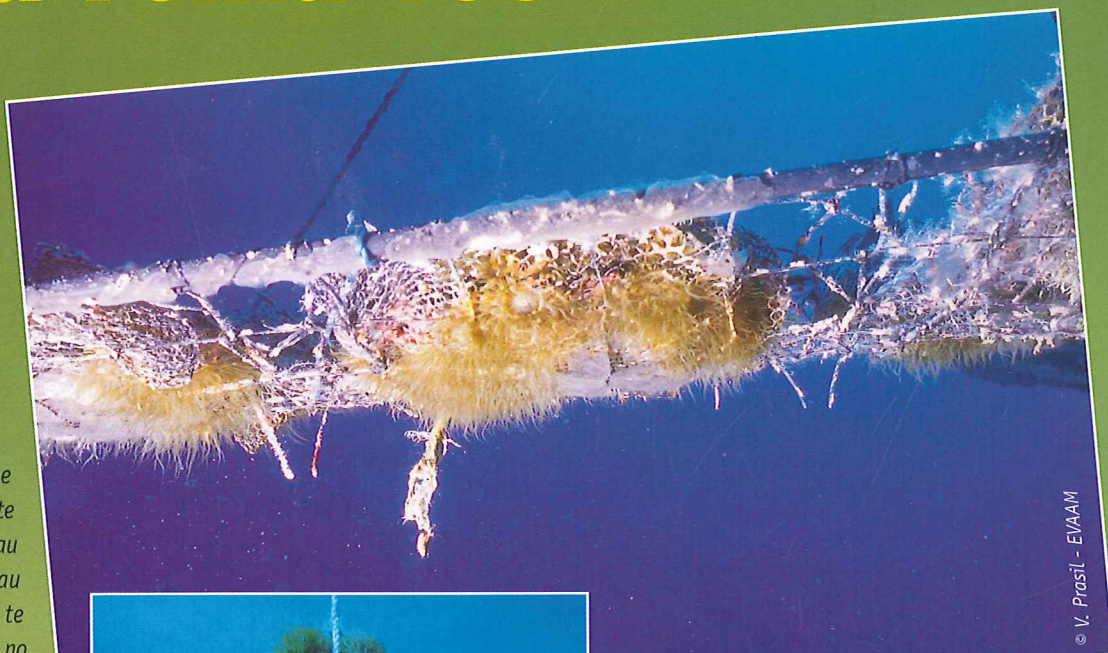
Mai te peu ua ite outou te haa pû raa, aoreraa te «remu fee», ia faa'ara mai. Te mau motu e vai nei teie fifi : Mopelia, Maupiti, Tikehau, Rangiroa, Arutua, Manihi, Takapoto, Takaroa, Apataki, Aratika, Toau, Kauehi, Fakarava, Katiu, Makemo, Hao, Amanu e Mangareva.

Tauturu mai ia matou no te tapuraraa.

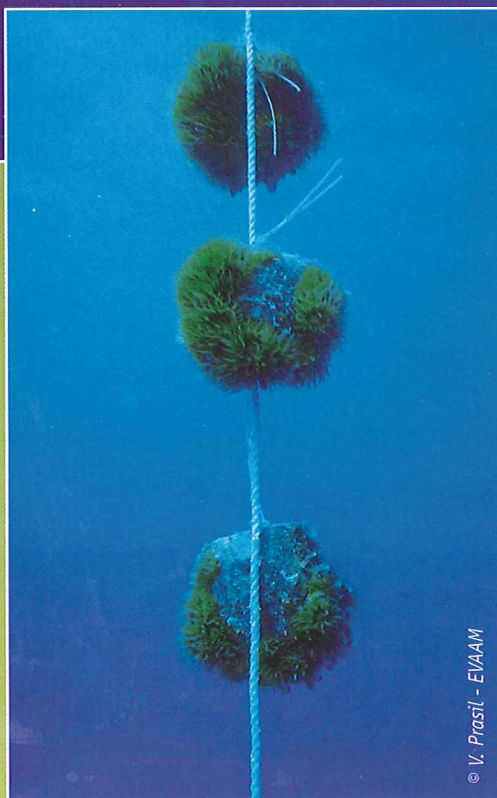
Hau ae te reira, ua faa'ara hià mai matou te vai nei te tahi ati fifi (biosalissure) o tei ite hia i Arutua e Takaroa. Parau mau anei ? E mai te hea te huru ?

Ia faaite mai outou e ite nei te ie fifi api, ia faaite mai eaha tona huru.

Te vai nei tetahi mau taata o tei faa'ara mai ia matou, e o ta matou e haamaruru nei. ■



© V. Prasit - EVAAM



© V. Prasit - EVAAM

Les anémones (remu fee) posent de plus en plus de problèmes, et ne cessent de se répandre d'île en île. La cause en sont les transferts de nacres infestées d'anémones. Le seul moyen d'éviter la progression de cette infestation : être vigilant lors de l'achat des nacres ou des stations, et bien se renseigner sur la présence, ou l'absence d'anémones dans l'île d'origine.

AVIS DE RECHERCHE :

Nous avons besoin de connaître les îles où l'anémone est présente. Et nous avons besoin de votre aide. Signalez-nous toute présence :

- **par téléphone, au 42 81 48**
- **par fax, au 43 49 79**
- **par courrier : EVAAM, B.P. 20 PAPEETE.**

Si vous avez constaté l'apparition, ou la disparition des anémones, signalez le nous.

Les îles contaminées seraient : Mopelia, Maupiti, Tikehau, Rangiroa, Arutua, Manihi, Takapoto, Takaroa, Apataki, Aratika, Toau, Kauehi, Fakarava, Katiu, Makemo, Hao, Amanu et Mangareva.

Aidez nous à compléter cette liste !

De plus, on nous a signalé qu'une nouvelle biosalissure était apparue à Arutua et Takaroa. Est-ce exact, et comment est-elle ? D'une manière générale, faites-nous parvenir toute observation de phénomène nouveau, en le décrivant le plus précisément possible. Certaines personnes ont commencé à nous envoyer des informations, et nous les en remercions. ■

TE MAU A'A'U TOA ATI TONA HURU ORARAA PARARI NOA

M A U **FAATERE** HURU ORARAA M A T A H I T I
AIVANAA, O TE TOA. N O **FAARAHIRAA**
MAU FAAAU, MAU 1997 FAAOTIHIA EI T E
RAUTI, HUIRAATIRA, "MATAHITI NO RAVERRAA AMUI
RAVE PAATOA OTEI TE MAU A'A'U TOA I TE TIAAURAA NO
FERURI TE ATI" **HIPOOA'HIA** TE HOE FAUFAA
FAUFAA NO TE MAU OTEI ITOITO.



Photo : Joël Orepüller



DÉLÉGATION À L'ENVIRONNEMENT
TEL. 43.24.09 / FAX 41.92.52