COMMENT RECONNAÎTRE UNE BONNE GREFFE ?

ET ÉVITER LES DÉFAUTS

La qualité d'une greffe ne peut pas être évaluée en observant seulement la surface d'une perle après un développement de 18 mois ou 2 ans. Pour comprendre quand et comment sont apparus les défauts qui diminuent sa valeur il faut regarder la structure de la couche perlière dans sa totalité. Au cours des dernières années, la cellule innovation et valorisation en perliculture et zootechnie de la DRM a effectué une série de recherches employant ces 2 méthodes :

- **faire une coupe de la perle ;**
- **faire des observations après une période de culture courte, après 30 jours par exemple, et étudier les structures produites dans les premières semaines du développement.**

ELLES MONTRENT QUE LES DÉFAUTS DE LA MINÉRALISATION PERLIÈRE RÉSULTENT DE 2 CAUSES QUI ONT LEUR ORIGINE DANS LE DÉROULEMENT DE L'OPÉRATION DE GREFFE :

1 L'ALTÉRATION DU MÉCANISME BIOLOGIQUE DE LA MINÉRALISATION

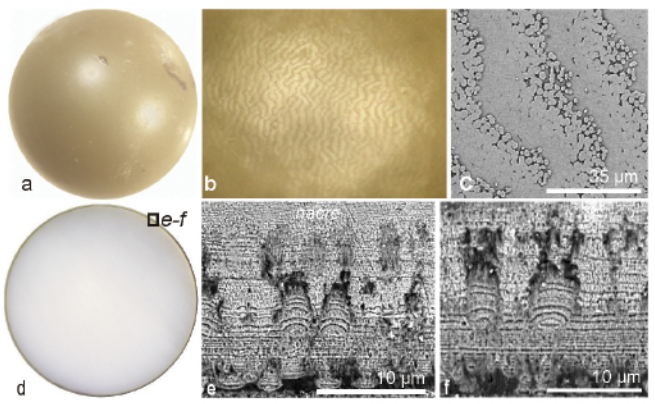
Les recherches réalisées sur les perles polynésiennes au cours des dernières années ont montré que les premières sécrétions du sac perlier ne sont pas seulement des prismes (comme le pensait Kawakami) mais des matériels variés du point de vue minéralogique et microstructural. Cela prouve que les altérations du mécanisme biologique de minéralisation peuvent être diverses.

Importance de la phase de minéralisation non-nacrée (a,b,c) pour la perte de la forme sphérique. Notez la diversité des structures minérales entre le nucleus et la couche nacrée. Après le retour du mécanisme de production de vraie nacre, la couche nacrée est noire.

Bien qu'elle soit ronde (a) cette perle a toutefois connu au début de son développement une altération du fonctionnement du sac perlier (b,c) mais la couche complexe de prisme et de nacre est restée d'épaisseur régulière (d,e).

Illustrations de cette diversité et de cette altération génétique, qui peut aussi affecter des perles rondes, commençant toujours à la base de la couche perlière : l'altération a donc été produite avant la reprise de la minéralisation.

Le greffon est découpé dans une région du manteau qui produit de la nacre. La découverte qu'après la greffe le sac perlier ne produit pas toujours de la nacre (Kawakami 1952) montre que le fonctionnement des cellules du greffon est sensible aux conditions d'attente entre la découpe et la greffe. Au cours de cette période, entre la découpe et son installation, le greffon a donc subi une altération biologique plus ou moins grave qui se transporte dans le fonctionnement du sac perlier. Même chez les perles dont la greffe a été parfaitement réussie (a), récoltée après 30 jours de culture, la couche supérieure est formée de belle nacre (b, c). Mais sur coupe (d) on voit au microscope que les premières couches sont altérées (e,f).

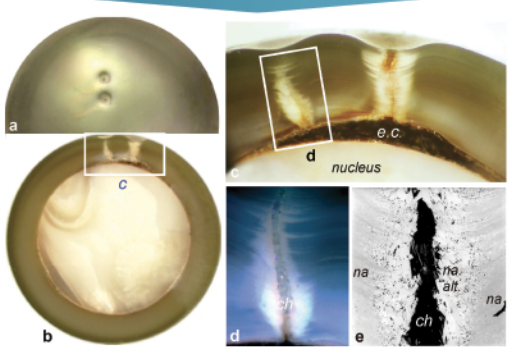


2 LA FORMATION D'UN ESPACE DE CONTAMINATION

L'opération d'installation du greffon dans la gonade de la nacre receveuse est un acte chirurgical qui génère des débris organiques.

Les premiers sont les cellules coupées à la périphérie du greffon, qui sont évidemment mortes. L'eau de mer contient également des composés organiques libres et des bactéries vivantes qui vont être introduites dans la poche perlière de la gonade. L'interaction entre ces bactéries et les différents débris organiques peut produire des composés toxiques qui s'accumulent dans un espace de contamination (e, c) visible entre le nucleus et les premières couches perlières.

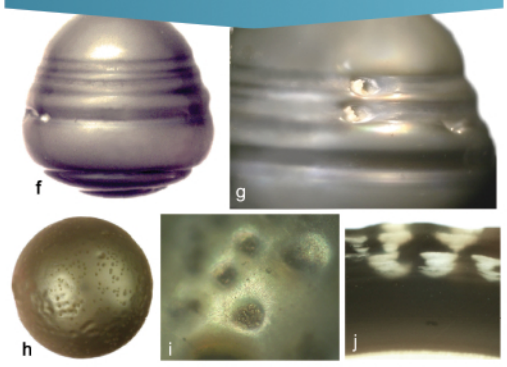
LIEU DE CONTAMINATION



Quand les produits accumulés dans l'espace de contamination s'échappent dans la couche perlière en formation, ils agissent sur le processus de formation de la nacre qui ne se forme plus.

Si la perle ne tourne pas, il se forme une cheminée qui part de l'espace de contamination et va jusqu'à la surface (a, b, c, d). On voit le tube central (c) qui débouche à la surface de la perle. Tout autour de la cheminée (d, e) la nacre ne se forme pas mais le matériel produit est fluorescent (d) : ce n'est pas de la nacre. Si la perle tourne, il se forme des cerclages pour la même raison (f, g). Les produits toxiques peuvent aussi diffuser entre les couches de minéralisation et donner des taches dans lesquelles la nacre est plus ou moins altérée (h, i, j).

RÉSULTATS EXTÉRIEUR



Dr. Jean-Pierre CUIF (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) et Dr. Cédrik LO (Direction des ressources marines)

Fare Ute - Immeuble Le Caill - 2e étage
B.P. 20 - 98713 Papeete, Tahiti, Polynésie française
Tél. : **(689) 40 50 25 50** - Fax : **(689) 40 43 49 79**
Email : **drm@drm.gov.pf**
www.ressources-marines.gov.pf
ressources marines

Plus d'infos, scannez le QR Code

Édition 2022

yiunik.pf