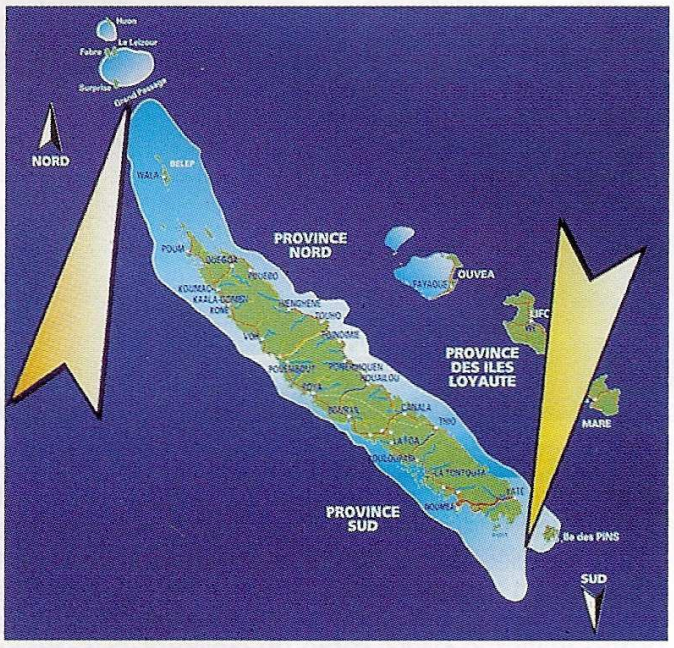
Un cimetière de mégalodons au large de la Nouvelle-Calédonie

par Pierre LARUE

L'une des originalités de la biologie des requins est le renouvellement permanent de leurs dents : elles tombent par la tension mécanique constante vers l'avant du tissu gingival de la mâchoire. Il n'est donc pas surprenant de retrouver un peu partout dans le monde des dents isolées dans les sédiments. C'est le cas en Nouvelle-Calédonie où une société de pêcheurs basée à Nouméa pratique, depuis 1997, une activité unique au monde : la récolte de dents fossiles de *Carcharodon megalodon*, le plus gigantesque des requins ayant vécu sur la planète, voici quelque 25 millions d'années. Suivons l'équipage du *Tui II* pour une singulière marée.

Une pêche providencielle

Le patron de pêche, ancien terre-neuva, les deux mains fermement fixées sur la barre, ne quitte pas des yeux le graphique du sondeur. Le tracé, qui était jusqu'à présent stable à 60 mètres chute brutalement à 300 mètres. Dans la pénombre de la timonerie, la position s'affiche par un point clignotant sur l'écran bleu du traceur de carte. Le *Tui II*, trawler en acier de 16 mètres, orienté au cap 315, pénètre dans les eaux du Grand-Passage, à l'extrême nord du lagon calédonien. Le jeune matelot, posté sur le pont arrière, contrôle la mise à l'eau d'une drague manœuvrée par un puissant portique hydraulique. Cet outil de pêche, constitué d'épaisses plaques d'acier soudées, pèse 250 kilogrammes ; sa « bouche », d'une ouverture d'un mètre, est bordée par des « lèvres » tranchantes comme des couteaux. Une énorme bobine déroule avec régularité un câble d'acier de 1 500 mètres. Il ne faut pas moins d'une demi-heure avant que l'engin atteigne le fond. Une houle légère pousse le navire par l'arrière, moteur enclenché sur « en avant lente ». Le travail peut commencer. Le trait suit une pente douce et régulière sur un fond dur pendant une heure environ. Dès que la profondeur de 450 mètres est atteinte, le capitaine vire le câble. Pendant cette procédure de remontée, il surveille attentivement les différentes marques épissurées par fractions de 100 mètres sur le câble, qui le renseignent sur la longueur restant à rembobiner.



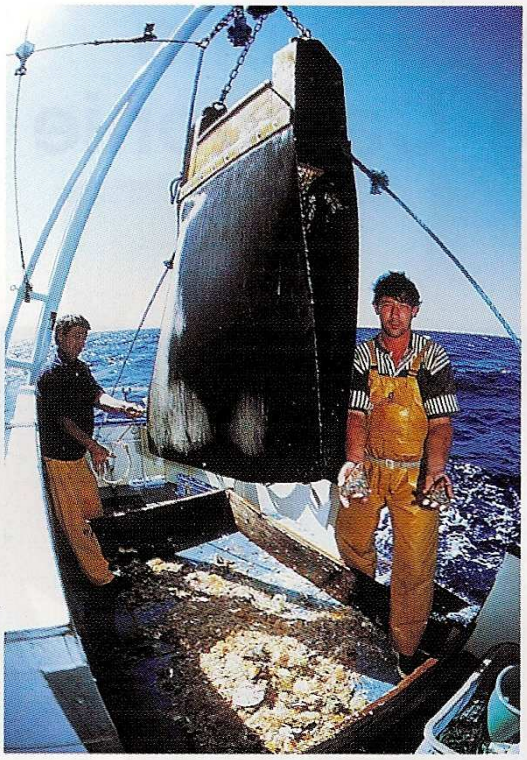
(Mémorial calédonien)

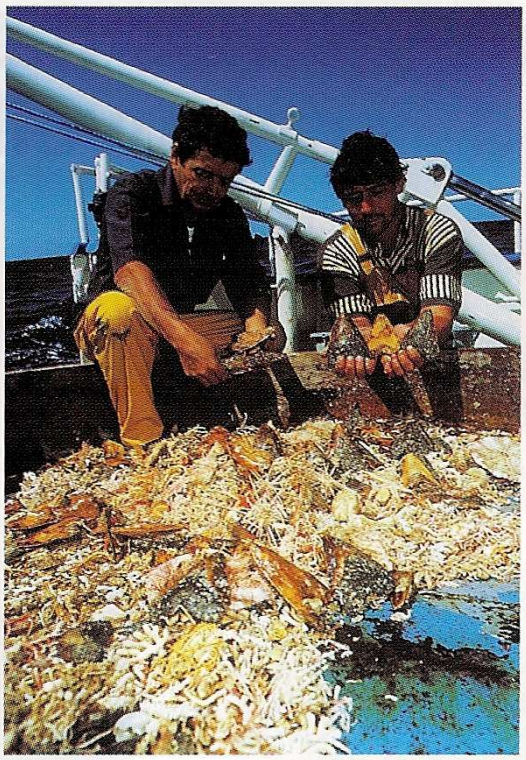
Sites de récoltes de dents de Carcharodon megalodon *calédoniennes. Le principal gisement sous-marin se situe dans la zone du Grand-Passage, à l'extrême nord-ouest de la Grande-Terre de la Nouvelle-Caléonie.*

Dès son apparition en surface, la drague est soulevée et amenée à la verticale du pont arrière. Deux épais tapis de caoutchouc protègent le filet gonflé par la récolte. Le matelot libère la poche. Une coulée jaune se répand, libérant une multitude d'organismes marins encore vivants : crinoïdes, oursins, étoiles, coquillages, petits crustacés et de nombreux débris de gorgones et stylasters multicolores (coraux durs en forme de petits arbustes) indicateurs de la présence de fonds durs balayés par des courants. Mélangées à tout cela, très nom-

(photo P. Larue)

Le trawler Tui II *drague à vitesse lente.*





(photos P. Larue)

À gauche : *la récolte du trait de dragage tombe à l'intérieur d'un cadre pour facilité le tri.*

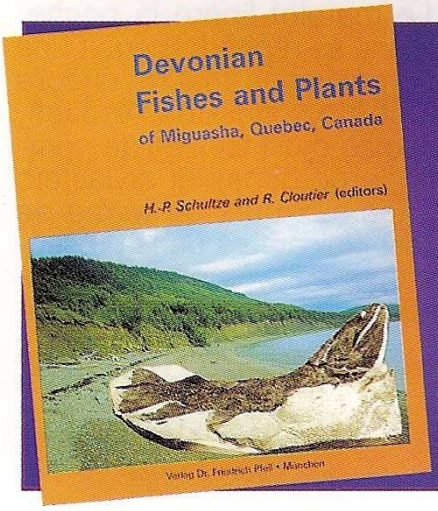
À droite : *comme des enfants devant un « trésor », l'équipe trie méticuleusement la récolte.*

breuses, d'énormes dents silicifiées de mégalodon dont certaines présentent encore un bord tranchant finement denticulé comme une lame de scie. Elles se déclinent en différentes nuances de marron, portent quelques petites concrétions et mesurent entre 8 et 14 centimètres. La plus grosse dent actuellement extraite de ce gisement mesure 158 millimètres pour un poids de 305 grammes. Comme des gosses devant un trésor, l'équipage trie méticuleusement la récolte. Il découvre alors plusieurs dents récentes, plus petites celles-là, appartenant au grand requin blanc, le cousin actuel du mégalodon. Les pêcheurs, après avoir isolé les dents cassées ou trop usées (environ la moitié), donc impropres à la commercialisation, procèdent au comptage d'une centaine d'exemplaires qu'ils stockent dans des bacs en fond de cale. La reprise d'un nouveau dragage mobilise toutes les énergies. Par beau temps, si aucun problème de « croche » ne survient, un maximum de cinq traits quotidiens pourra être réalisés, dont les plus efficaces permettront la remontée de plus de quatre cents spécimens. Il arrive parfois qu'un gros bloc de grès, incrusté de plusieurs dents, soit ramené, témoignage de l'épaisseur surprenante du gisement. Plus rarement, il est récolté des restes osseux fossilisés de mammifères marins qui pourraient avoir été des proies du gigantesque prédateur.

L'intérêt de ce site paléontologique réside dans le fait que nous sommes en présence d'une accumulation tout à fait exceptionnelle de

(photo P. Larue)

Parmi les crinoïdes, coquillages, oursins et étoiles de mer encore vivants, une centaine de belles dents fossiles apparaissent, après un « sommeil » de 20 millions d'années.



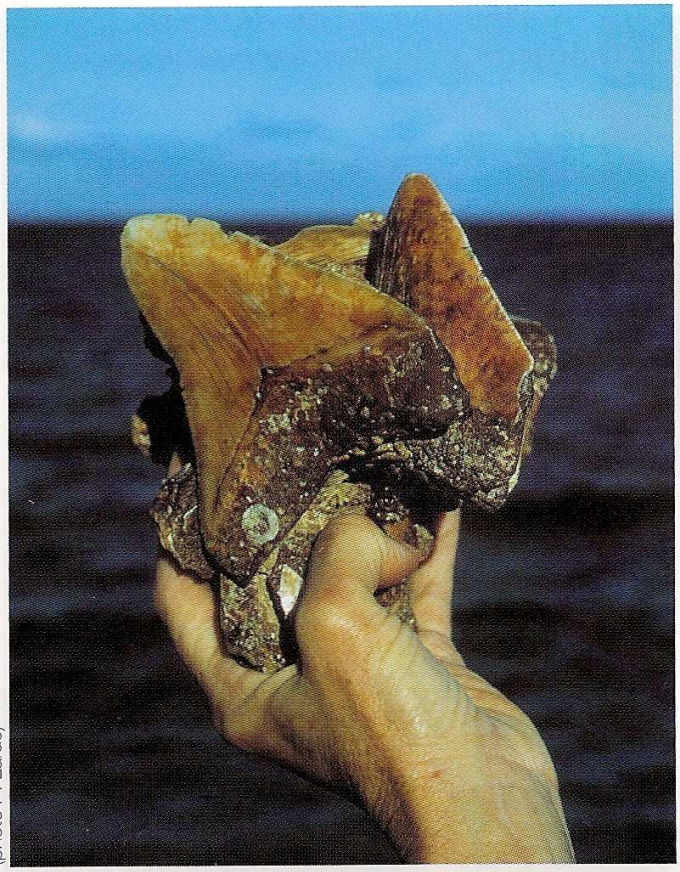
Devonian Fishes and Plants of Miguasha, Quebec, Canada

Coordonné par H.-P. Schultze & R. Cloutier

374 pages - 259 figures - 33 tableaux - relié

Un ouvrage en anglais exhaustif sur les fossiles de l'Escuminac et leur paléoenvironnement. Un historien, un sédimentologiste, un géochimiste, un palynologiste, des paléobotanistes et des paléontologistes de cinq pays font revivre cet écosystème vieux de 365 millions d'années. Tous les invertébrés, les poissons et les plantes de Miguasha sont décrits, abondamment illustrés et replacés dans l'arbre du vivant.

295 F + 45 F de port *(commande à* Minéraux & Fossiles*)*



(photo P. Larue)

Certaines dents sont encore fixées sur un bloc de grès, indicateur intéressant sur l'épaisseur du gisement.

(photo P. Larue)

Dent de mégalodon (à droite) comparée à celle d'un grand requin blanc actuel draguée sur le même site.

dents sur une surface réduite. Ces nombreux fossiles sont peut-être les témoins d'un fléau écologique majeur. Cette aventure ne fait que commencer tant sur le plan commercial que sur le plan de la connaissance. L'homme possède actuellement tous les outils pour observer à grande profondeur ; une caméra vidéo télé commandée ou, mieux encore, un petit submersible d'exploration permettraient de découvrir *in situ* à quoi ressemble vraiment le cimetière des mégalodons.

C. megalodon, le plus grand requin de tous les temps

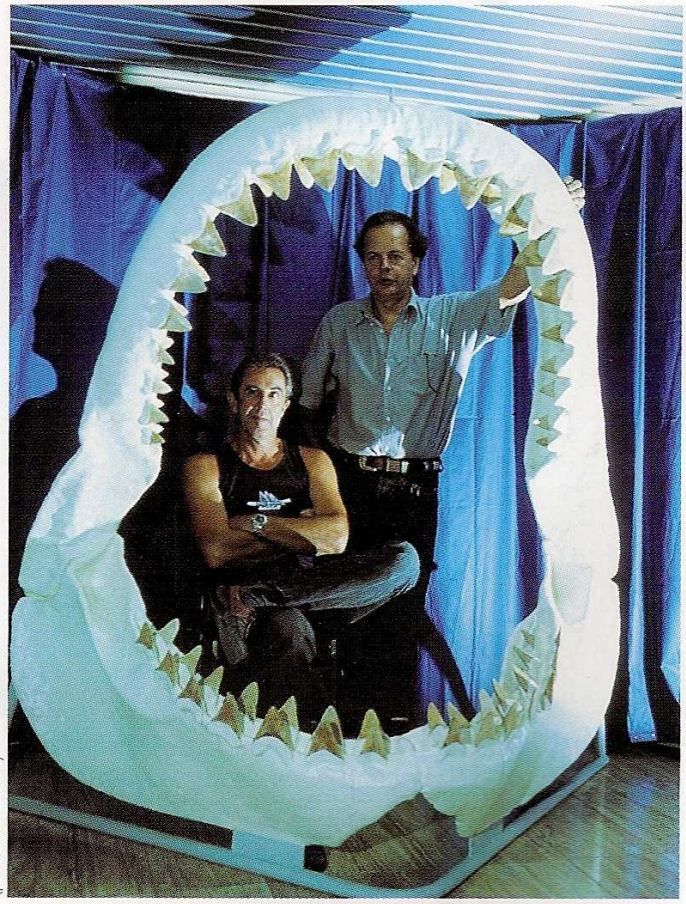
Le plus grand requin ayant existé à ce jour est le *Carcharodon megalodon*, décrit et nommé par le naturaliste suisse Louis Rodolphe Agassiz en 1835. Il est parfois rapporté par certains spécialistes au genre *Carcharocles*.

Cette espèce fossile proche d'*Isurus* appartient à la famille Lamnidæ ; elle serait apparue au Tertiaire, plus exactement au Miocène, il y a environ 25 millions d'années. Cet organisme semble avoir occupé tous les océans de la planète. De son squelette cartilagineux, généralement, seules les énormes dents fossilisées subsistent. Dans certains gisements, elles sont parfois accompagnées de centres vertébraux. Ces dents, on les trouve aujourd'hui principalement dans les couches sédimentaires d'Europe, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie et dans les fonds sous-marins de l'Atlantique, de l'océan Indien et du Pacifique. Les plus récentes estimations des dimensions maximales de ce « cauchemar » zoologique donnent une longueur de 15 mètres pour un poids de 20 tonnes. À titre de comparaison, le record actuel est détenu par un grand requin blanc pêché dans les eaux de l'île de Malte, le 17 avril 1987, et qui mesurait 7,10 mètres .

Jusqu'à présent, beaucoup de questions sur sa biologie restent, évidemment, sans réponses objectives. De quoi ces gigantesques prédateurs se nourrissaient-ils ? On peut penser que leur présence régulaient d'immenses troupeaux de grands mammifères marins, comme c'est aujourd'hui le cas pour son homologue le grand requin blanc avec les populations d'otaries. Ils ne devaient pas dédaigner les tortues marines géantes et les grands poissons osseux des mers primitives. Leur gigantisme les a peut-être rendus

(photo P. Larue)

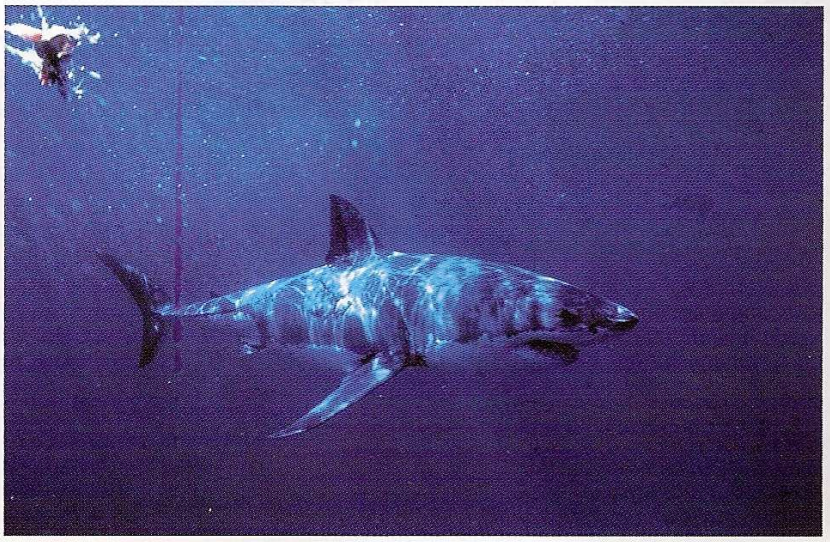
Dents de mégalodons découvertes à l'intérieur de l'île de Mare (Loyauté) dans un état de conservation stupéfiant.



(photo P. Larue)

Mâchoire de mégalodon reconstituée par deux collaborateurs de l'ORSTOM-Nouméa (actuel IRD), Georges Callejon et Philippe Tirard. Cette réplique a été réalisée à partir des données morphométriques du grand requin blanc actuel et après la découverte d'un jeu complet de dents. Haute de 1,8 mètre et comportant soixante-douze dents du gisement du Grand-Passage, elle a demandé près de cinq cents heures de travail à nos deux spécialistes.

plus vulnérables aux importants changements climatiques responsables de la raréfaction de leurs proies favorites. Les causes de leur disparition sont encore énigmatiques. Certains paléontologues la situent à la fin du Pliocène, époque des forts refroidissements annonciateurs des périodes glaciaires du Pléistocène (Quaternaire ancien), voici un million d'années, c'est-à-dire peu après le début de l'humanité.



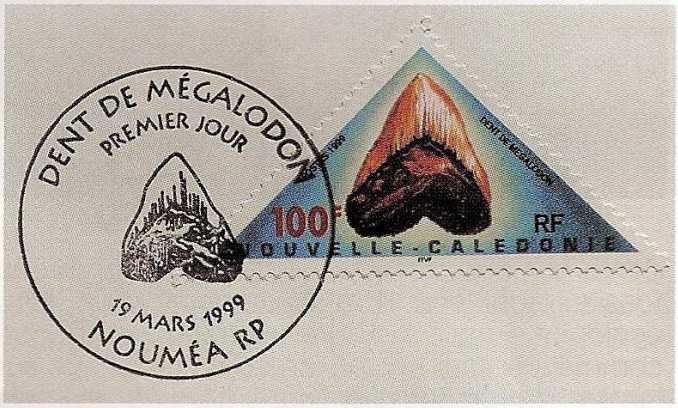
(photo P. Larue)

*Le cousin actuel du mégalodon, le rarissime grand requin blanc (*Carcharodon carcharias*), est considéré comme le plus grand poisson prédateur de la planète. Ci-contre, un spécimen de 5 mètres photographié en février 1997 dans les eaux du sud de l'Australie.*

Découverte de dents de mégalodon en Nouvelle-Calédonie

En Nouvelle-Calédonie, les premières dents silicifiées de *C. megalodon* furent draguées par les chercheurs du centre ORSTOM de Nouméa (actuel IRD) pendant la campagne MUSORSTOM IV, à bord du navire océanographique *Vauban* en septembre et octobre 1985, dans les eaux du nord et du sud-est de la Grande-Terre de Nouvelle-Calédonie. Cette mission a décelé des accumulations considérables de dents (entre 350 et 500 mètres de fonds) ; la moyenne des récoltes a permis d'estimer la densité des dents à une tous les 10 mètres de dragage.

Quelques années plus tard, en 1992, alors que Joseph Palène travaillait dans son champ d'ignames à Pénélo, sur l'île de Mare, il mit à jour deux dents de *C. megalodon* dans un état de conservation stupéfiant.

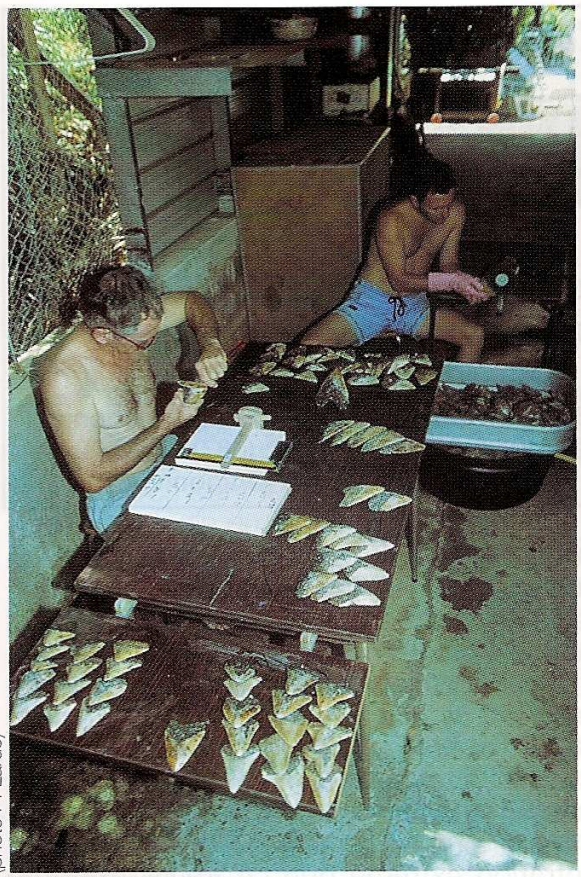


(OPT-NC)

Émission du premier timbre — triangulaire — dédié au mégalodon par l'Office des postes et télécommunications de Nouvelle-Calédonie (OPT-NC).

Récolte et commercialisation

La SARL d'armateurs Tui II, basée à Nouméa, s'est lancée dans une activité singulière et unique au monde : la récolte des dents fossiles de *Carcharodon megalodon*. En 1997, après avoir obtenu toutes les autorisations, plusieurs campagnes de pêche ont permis de constituer un stock important ; c'est la société Mégalodon qui est chargée de sa commercialisation. Seuls la moitié des dents récoltées correspond aux critères de qualité. Après un brossage léger, elles sont calibrées en cinq catégories de taille, de 8 à 14 centimètres ; elles sont ensuite classées en fonction de la qualité de l'émail et de la racine et proposées sur un support en bois du pays avec une petite plaque explicative, ou incluses dans de l'Altu-

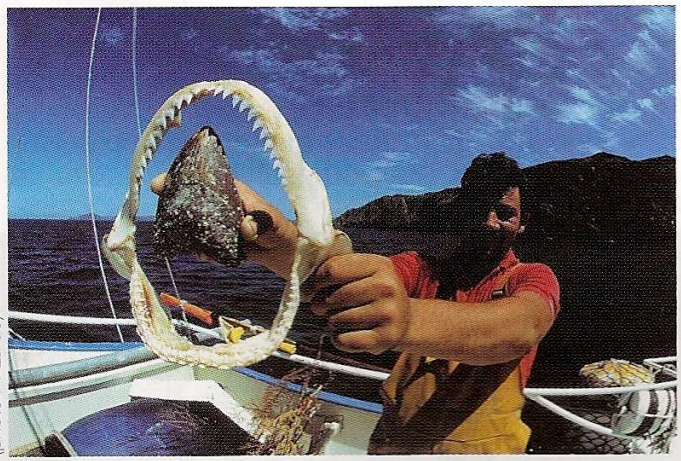


(photo P. Larue)

Dans les locaux de la société Mégalodon, les dents du grand requin fossile sont nettoyées puis brossées très soigneusement avant d'être calibrées.

(photo P. Larue)

Les plus petites dents de mégalodon, décorées de motifs marins, serviront de pendentif (photo). Les plus grandes, convoitées par les collectionneurs seront présentées sur un support en bois rare du pays : kaori, kohu, bois de rose...



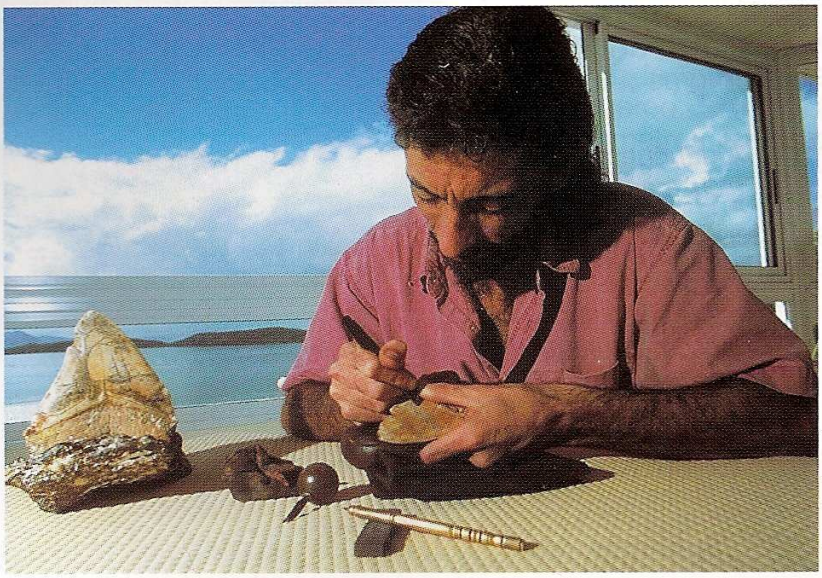
(photo P. Larue)

*Comparaison d'une dent de mégalodon avec une mâchoire de requin soyeux (*C. falciformis*) de 2 mètres de long.*

glass. La plus grosse dent mesure 14,4 centimètres de hauteur. Deux énormes répliques des mâchoires sont aussi proposées à la vente. La dent de mégalodon de Nouvelle-Calédonie commence à devenir un produit touristique recherché et labellisé. Le sénateur Simon Loueckhote en a offert une au président de la République Jacques Chirac lors de l'ouverture du Salon de France, en 1998, à Tokyo. Enfin, en 1999, l'Office des postes et des télécommunications de Nouvelle-Calédonie (OPT-NC) a émis quatre timbres sur le mégalodon. Cette série a représenté la Nouvelle-Calédonie à la « World Stamp Expo Australia 99 », l'Exposition mondiale du timbre qui s'est déroulée en Australie.

Profession : graveur de « mégadents »

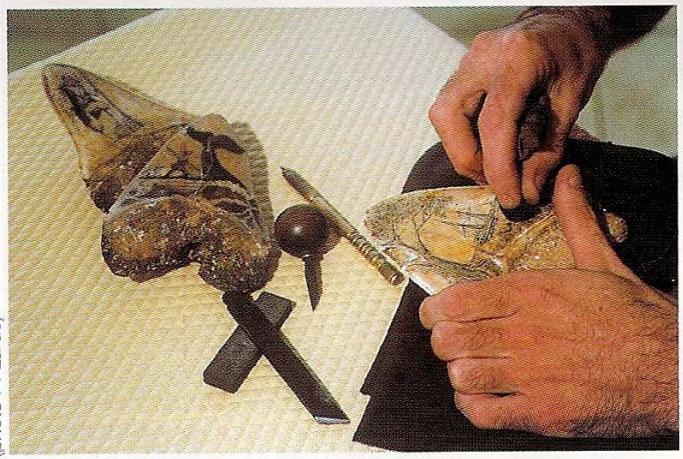
François-Gilles Bachelier est un des rares artistes comtemporains à pratiquer encore, occasionnellement, l'art de la gravure sur ivoire et os de cétacés (le « scrimshaw »), hérité des marins baleiniers du XIXe siècle. Il est actuellement le premier et sans doute le seul au monde à avoir transféré son savoir-faire sur un support inédit : les énormes dents fossiles de mégalodon, un requin gigantesque aujourd'hui disparu, provenant d'un gisement sous-marin exploité depuis 1997 en Nouvelle-Calédonie.



(photo P. Larue)

François-Gilles Bachelier grave, au moyen d'un épais cutter de sa conception, de magnifiques dessins sur des dents de mégalodon.

(photo P. Larue)



(photo P. Larue)

En haut : *calée sur un petit coussin en cuir, la dent est progressivement scarifiée.*

En bas : *l'artiste passe sur les striures un chiffon noirci de suie afin de révéler la qualité du graphisme.*

société MEGALODON

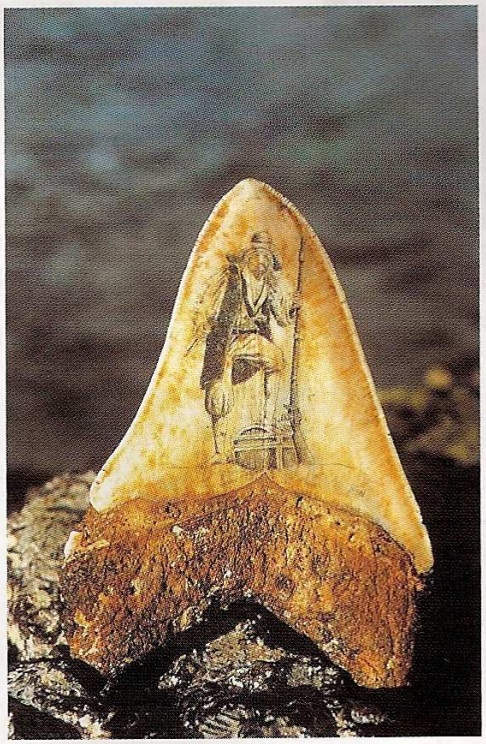
recherche un grossiste
pour commercialiser sur l'Europe
des dents fossiles de ***mégalodon***

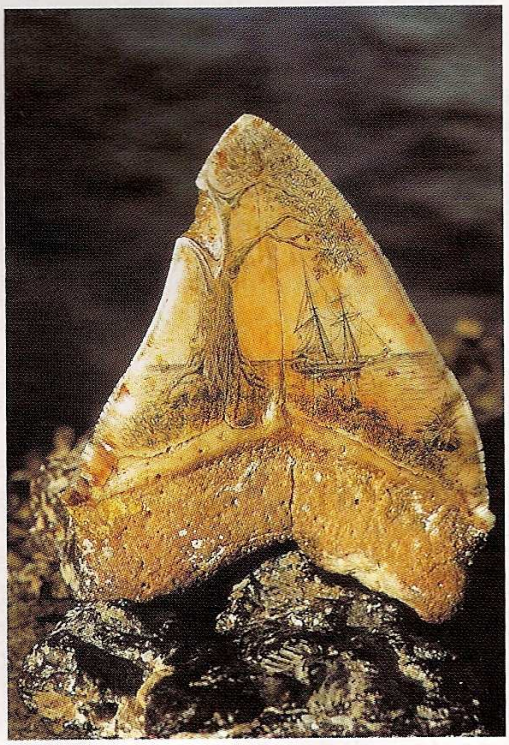
contact : MÉGALODON - BP 3576
98846 Nouméa Cedex - Nouvelle-Calédonie
tél. : (687) 28 57 04 - Fax : (687) 26 98 00
e-mail : MEGALODON@lagoon.nc

Avant de graver, il examine attentivement la forme et la couleur de la dent, puis propose un éventail de sujets : animaux marins, pêche à la baleine traditionnelle, représentation de vieux navires à voiles, visages de guerriers maoris...

Après avoir finement poncé le plan de travail constitué par la partie plane de la dent, il esquisse les contours de l'œuvre au crayon gras ; au moyen d'un instrument de sa fabrication ressemblant à un épais cutter biseauté, il grave méticuleusement, par petits mouvements descendants, en traits plus ou moins larges selon la pression exercée. La dent, calée sur un petit coussin en cuir, est progressivement scarifiée. Pour vérifier et rectifier son travail, il passe sur les striures un chiffon sec noirci de suie. Agissant comme un révélateur, la fine poussière sombre s'incruste dans la matière et fait apparaître la qualité du graphisme. La concentration extrême que ce travail exige ne permet que deux ou trois séquences d'une ou deux heures par jour. Il faudra à l'artiste entre quinze et vingt heures pour achever une œuvre.

Couronnement de cet art en voie de disparition, une exposition, « Scrimshaw de Nouvelle-Calédonie » vient de remporter récemment un magnfique succès à Nouméa. ■





(photos P. Larue)

À gauche : *les gravures de sujets marins du XVIIIe siècle sont très demandées .*

À droite : *les anciens voiliers semblent bien appropriés pour décorer ce support original.*

La revue ***Minéraux & Fossiles*** et ses **hors-série** sont en vente
Boutique de la Galerie de paléontologie du MNHN - 8, rue Buffon - 75005 Paris
Librairie René Thomas - 28, rue des Fossés-Saint-Bernard - 75005 Paris