

# LA PÊCHE AU THON SOUS OBJETS FLOTTANTS

LES THONS ONT LA PARTICULARITÉ DE SE RASSEMBLER  
SOUS LES OBJETS FLOTTANT SUR LA MER.  
UNE NOUVELLE MÉTHODE DE PÊCHE EXPLOITE  
CE PHÉNOMÈNE SURPRENANT ET ENCORE INEXPLIQUÉ.

Connu depuis longtemps des pêcheurs artisans des Philippines, un curieux phénomène commence à être mis à contribution dans tous les océans par les pêcheries industrielles. Il s'agit de l'association des bancs de thons et de divers autres poissons aux objets flottant à la surface des océans. Pour l'étudier, un groupe de scientifiques, parmi lesquels nous représentons l'ORSTOM, s'est réuni en février 1992 à La Jolla, aux Etats-Unis, à l'initiative de la Commission interaméricaine du thon du Pacifique (IATTC). Ses travaux, qui viennent d'être publiés<sup>(1)</sup>, constituent un premier bilan des connaissances très nouvelles sur cette question.

La pêche industrielle capture annuellement plus de 2,5 millions de tonnes de thons dans le monde. Les trois principales espèces tropicales : albacore ou germon (*Thunnus albacores*), patudo (*T. obesus*) et listao (*Katsuwonus pelamis*) sont des poissons du grand large et représentent la grande majorité des prises. Le listao est un petit thon pesant de un à cinq kilogrammes ; l'albacore et le patudo atteignent une centaine de kilogrammes. La principale méthode de capture de ces thons est la senne, un filet de 1 800 mètres de long qui se referme comme une bourse vers cent mètres de profondeur. Les bateaux, ou senneurs, recherchent les thons, généralement groupés en bancs, et capturent ainsi plusieurs dizaines de tonnes (soit plusieurs centaines ou milliers d'individus) par coup de filet.

Qu'en est-il des captures de thons sous objets flottants ? Leur part diffère selon les océans, principalement du fait du nombre variable de ces objets. C'est dans le Pacifique ouest et l'océan Indien que les thons représentent la part la plus importante des pêches (65 % et 52 % des captures totales, soit 390 000 et 104 000 t). Les objets flottants sont à la fois d'origine humaine (objets divers provenant des navires) et naturelle, par exemple des débris forestiers (troncs d'arbres, souches, branches) rejetés à la mer par les cours d'eau. Les déplacements des objets flottants font actuellement l'objet de diverses études, soit par leur marquage et leur suivi, soit grâce à

la connaissance des courants et des vents. Leurs mouvements exacts demeurent cependant mal connus, car on ne connaît ni la longévité des objets — les bois finissent par se gorger d'eau et par couler, colonisés par une faune d'invertébrés, — ni leur origine exacte, qui est très variable.

Fait surprenant, les observations intensives réalisées depuis une dizaine d'années dans le Pacifique est par M. Hall et ses collègues de l'IATTC, et présentées à La Jolla, ont clairement établi que ni la forme, ni la nature de l'objet, ni sa taille (lorsqu'elle atteint au moins un mètre), ni sa couleur, ni sa durée d'immersion ne modifient l'attraction exercée sur les thons et leur nombre. Dans tous les océans, certaines caractéristiques des bancs associés aux objets flottants sont constantes (voir la figure). Ainsi les bancs sont partout constitués en majorité de listaos (2/3 en moyenne), puis d'albacores et de patudos. Les juvéniles de petite taille sont dominants chez ces deux dernières espèces. En moyenne, les bancs sous objets flottants sont plus grands que les autres, d'où des prises par coups de filet d'une quarantaine de tonnes au lieu d'une vingtaine de tonnes pour les bancs libres. De plus, sous objets flottants, le banc s'échappe de la senne avant sa fermeture seulement une fois sur dix, alors que les échecs représentent près de 50 % des coups de senne pour les bancs libres. A l'aube, la biomasse de thons sous épaves est en général la plus forte, si bien que le lancement du filet est plus avantageux à ce moment de la journée. Comme les thons présents dans le voisinage de l'objet flottant et non encore capturés reprennent possession, dans les 24 heures qui suivent, de l'espace libéré par le senneur, un même objet flottant peut être exploité plusieurs jours de suite et ainsi permettre une capture de plusieurs centaines de tonnes.

Mais en contrepartie, les thons capturés sont petits, et donc d'un prix de vente plus faible. Les bancs contiennent aussi le plus souvent un mélange de diverses espèces, tels que poissons porte-épée (marlins, voiliers), poissons

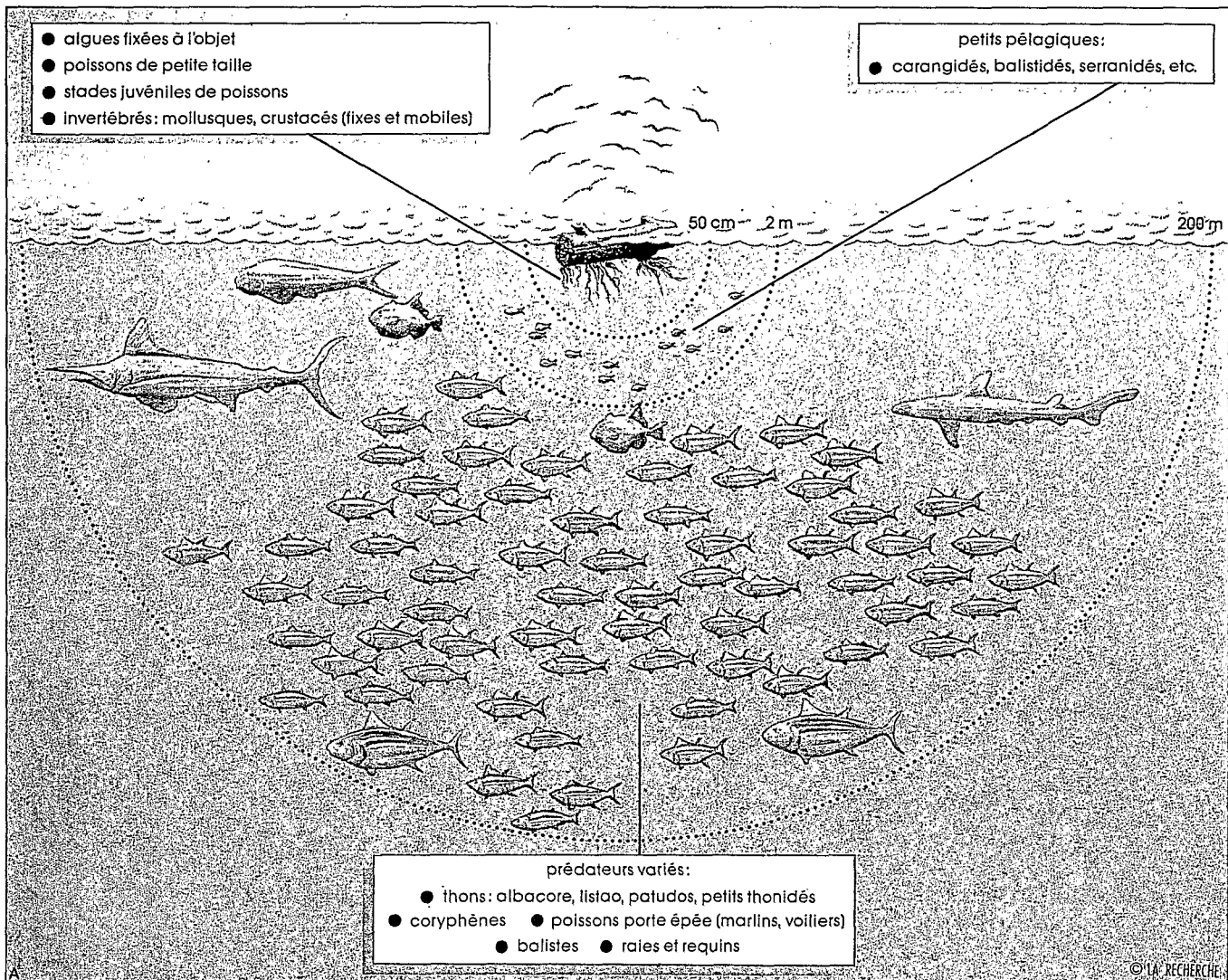
côtiers (entraînés par la dérive des objets), coryphènes, barracudas, requins, tortues. Mais ces espèces, contrairement aux thons, ne forment pas de bancs.

Quelle est l'origine de cette étonnante association entre les thons, diverses autres espèces et les objets flottants ? Il semble clair qu'elle est surtout liée aux relations sociales entre les poissons et pas directement à la recherche de nourriture. En effet, l'étude des contenus stomacaux des thons capturés révèle soit qu'ils ont l'estomac vide (cas le plus fréquent), soit qu'ils mangent surtout des espèces océaniques ou profondes qui ne sont pas observées sous les objets flottants. Surtout, la nourriture n'y est pas présente en quantité suffisante pour ces espèces : quarante tonnes de thons, nombre fréquent sous un objet flottant, consomment en moyenne environ deux tonnes de nourriture chaque jour, alors que la nourriture potentielle présente ne dépasserait pas quelques centaines de kilogrammes.

**POUR PRÉSERVER L'ÉQUILIBRE ÉCOLOGIQUE, IL FAUDRA CONTRÔLER L'UTILISATION PAR LES PÊCHEURS DU COMPORTEMENT PARTICULIER DU THON**

En fait, deux facteurs encore très hypothétiques semblent jouer un rôle important pour provoquer l'agrégation des thons autour des objets flottants. Tout d'abord, l'ombre de l'objet à la surface déterminerait pour certaines espèces, les thons en particulier, un point de repère dans l'uniformité de l'océan ; ensuite, les quelques petits poissons présents à proximité immédiate de l'objet flottant, par exemple des carangidés (carangues), des serranidés (serrans) et des balistidés (balistes), pourraient constituer une petite quantité de nourriture et jouer un rôle de catalyseur en fixant quelques thons attirés par une nourriture facile. Ce serait ensuite la tendance naturelle des thons à s'agréger en bancs — ce sont les seules espèces réellement grégaires sous les objets flottants — qui conduirait à un effet « boule de neige » autour des premiers arrivés. Toutefois, les thons ne restent pas indéfiniment sous ces objets. Des déplacements diurnes ont été mis en évidence par des marquages consistant à placer un micro-émetteur sur un thon et à le suivre ensuite par un navire équipé d'un récepteur. Ainsi, des marquages réalisés en 1989 par K.N. Holland, de l'université d'Hawaii, ont montré qu'un thon peut quitter un objet flottant, parcourir quelques milles, probablement à la recherche de nourriture, et y revenir<sup>(2)</sup>.

L'idée d'utiliser des objets flottants artificiels ou des dispositifs de concentration des poissons (DCP) s'est naturelle-



L'association des trois principales espèces de thons avec les objets flottant à la surface de la mer (troncs d'arbres, débris divers) est très courante dans le monde. Outre les thons, de nombreuses espèces, essentiellement des poissons, se rassemblent sous ces objets pour des raisons comportementales encore mal élucidées. La pêche à la senne utilise ce phénomène afin d'améliorer ses rendements. Pour cela, des objets flottants artificiels, ou DCP, se généralisent actuellement dans tous les océans, ce qui risque d'entraîner une surexploitation si l'on n'y prend pas garde.

ment développée chez les pêcheurs et les scientifiques. Ces DCP sont le plus souvent de simples radeaux en bambou auxquels sont suspendus des filets censés accroître leur pouvoir d'attraction. Ces filets sont parfois équipés de lampes de couleur et les radeaux munis d'une radio-balise permettant leur localisation. Une instrumentation sophistiquée est aussi parfois employée. Elle comprend un sondeur destiné à connaître à distance la quantité de thons présente sous le DCP et un émetteur transmettant cette information au senneur. Depuis 1990, ces dispositifs tendent à se généraliser à l'ensemble des flottilles de senneurs et dans tous les océans. Or leur multiplication pose deux problèmes biologiques potentiels. Capturer de grandes quantités d'albacores et de patudos juvéniles risque d'avoir des conséquences négatives pour l'exploitation rationnelle de ces thons. De plus, cette pêche capture les

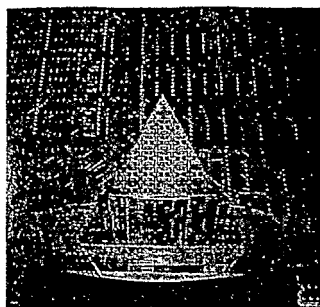
nombreuses espèces présentes sous les objets flottants, qui sont rejetées mortes à la mer ; cela pourrait poser à l'avenir des problèmes écologiques encore mal évalués, surtout si cette pêche se développe sans contrôle. Ces deux problèmes en suspens préoccupent actuellement la communauté scientifique, sans qu'on puisse estimer leur acuité présente et future. Un contrôle international de ce mode de pêche est envisageable avec les commissions de pêche thonière, mais il a été jugé prématuré par les spécialistes réunis à La Jolla. L'extraordinaire généralité du phénomène d'association entre thons et objets flottants incite cependant à une coordination mondiale des recherches dans ce domaine. La réunion de La Jolla en était la première étape. Des expérimentations en mer doivent être encore conduites pour mieux comprendre l'association et les perspectives qu'elle ouvre pour les pêcheurs. La

mise au point d'un petit navire de recherche spécialisé dans ces études a été recommandée à cet effet à La Jolla ; mais il est encore trop tôt pour savoir si les recherches de financement sont en voie d'aboutir. Des expérimentations de DCP mis au point scientifiquement, équipés de sources lumineuses ou sonores, celles d'objets remorqués par les thoniers, tels que des tapis de plastique ou des faux requins-baleine, devraient aussi être conduites par des spécialistes du comportement animal. L'impact potentiel des objets flottants artificiels sur les ressources thonières et sur l'environnement devra être de toute façon soigneusement évalué pour éviter que le développement de cette méthode de pêche, *a priori* très attrayante, n'ait des conséquences négatives sur les équilibres écologiques des océans.

ALAIN FONTENEAU  
ET JEAN-PIERRE HALLIER

(1) Ann. IATTC, Tunas and floating objects: a worldwide review, 1992.  
(2) K.N. Holland et al., Fish. Bull., 88, 493, 1990.

SOMMAIRE N° 248 NOVEMBRE 1992



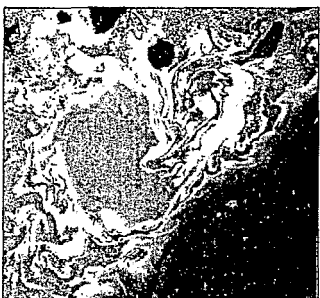
L'ENJEU TECHNOLOGIQUE DES MICROCAPTEURS  
(Cliché Michel Gurinkel)



LES LANGUES CRÉOLES



LES PREMIERS ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES



LES PUITES QUANTIQUES ET LA DÉTECTION INFRAROUGE

**1224 SCIENCE ET POLITIQUE :** Jacques Benveniste à l'assaut de l'Institut Pasteur. *Hermès, on repense le projet. Budget de la Recherche : état stationnaire...*

**1230 NOUVELLES SCIENTIFIQUES :** La pollution dans le Golfe : un optimisme réservé. Cages de lumière pour les atomes. Des marqueurs de l'évolution. Un modèle animal de la mucoviscidose...

**1234 TECHNIQUES ET INDUSTRIES :** L'activité cérébrale en temps réel. La glisse à l'honneur. Action à distance. Une nouvelle génération d'écrans plats...

**1238 L'ENJEU TECHNOLOGIQUE DES MICROCAPTEURS**

par François Baillieu, Gilles Delapierre et Daniel Estève.  
*Après la bataille de la microélectronique, celle des microsystèmes intégrés : tous les secteurs d'activité sont concernés, de l'automobile au génie biologique et médical, en passant par l'aéronautique, l'environnement, etc.*

**1248 LES LANGUES CRÉOLES** par Robert Chaudenson.

*Comment se sont formées les langues créoles ? Nées dans les plantations coloniales aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, issues des langues européennes parlées par les colons, elles sont devenues des langues autonomes.*

**1258 LES PREMIERS ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES** par William Shear.

*Il y a plusieurs centaines de millions d'années, la vie colonisait les terres émergées. Des écosystèmes se sont développés, très différents de ceux que nous connaissons actuellement.*

**1270 LES PUITES QUANTIQUES ET LA DÉTECTION INFRAROUGE**

par Emmanuel Rosencher.  
*Par leurs propriétés électroniques particulières, les puits quantiques, structures constituées de fines couches de semi-conducteurs, ouvrent de larges perspectives dans le domaine de l'imagerie infrarouge.*

**1282 LA COMMUNICATION CHIMIQUE CHEZ LES POISSONS** par Philippe Saglio.

*L'étude des nombreuses facettes de la communication chimique chez les poissons peut permettre d'améliorer les rendements de la pisciculture et de gérer les populations en milieu naturel.*

**ACTUALITÉ :**

**1312 LE TÉLÉPHONE MOBILE A L'HEURE EUROPÉENNE** par Yves Sinno.

**1316 LA PÊCHE AU THON SOUS OBJETS FLOTTANTS** par Alain Fonteneau et Jean-Pierre Hallier.

**1318 LES PLUS ANCIENS HABITANTS DE CHYPRE CHASSAIENT-ILS L'HIPPOPOTAME ?**  
par Alan H. Simmons.

**1320 DES MUSCLES POUR VOIR EN TROIS DIMENSIONS** par Yves Trotter.

**1324 UN GAZ DANS L'ARSENAL DE L'IMMUNITÉ** par Geneviève Lemaire et Jean-Claude Drapier.

**1328 LA LUCILIE BOUCHÈRE NE MENACE PLUS L'AFRIQUE** par Khaled El Hicheri.

**1332 RÉALITÉ ET REPRÉSENTATION DU MONDE, UNE DISTINCTION INNÉE** par Peter Mitchell.

**1334 LE LASER AU SECOURS DES VIEILLES PIERRES** par Fabienne Lemarchand.

**DOSSIER :**

**1336 LA SCIENCE AU VIETNAM**

**HANOÏ : UNE UNIVERSITÉ EN RESTRUCTURATION** par Gabriel Gachelin ;

**LES SCIENTIFIQUES DOIVENT SAUVER LE PAYS,**

Propos du professeur Dang Huu recueillis par Gabriel Gachelin.

*Quel rôle le Vietnam donne-t-il à la recherche pour réussir son décollage économique ?*

LES PAGES CARRIÈRES  
DE LA RECHERCHE  
PAGE 1346



1294 Livres • 1302 Librairie du mois • 1310 Manifestations scientifiques  
1349 Générique, Sommaire anglais • 1350 Cartes d'abonnement et  
index des annonceurs.

B 40469 Ex 1  
M P5

PB852/1  
= 4 NOV. 1992