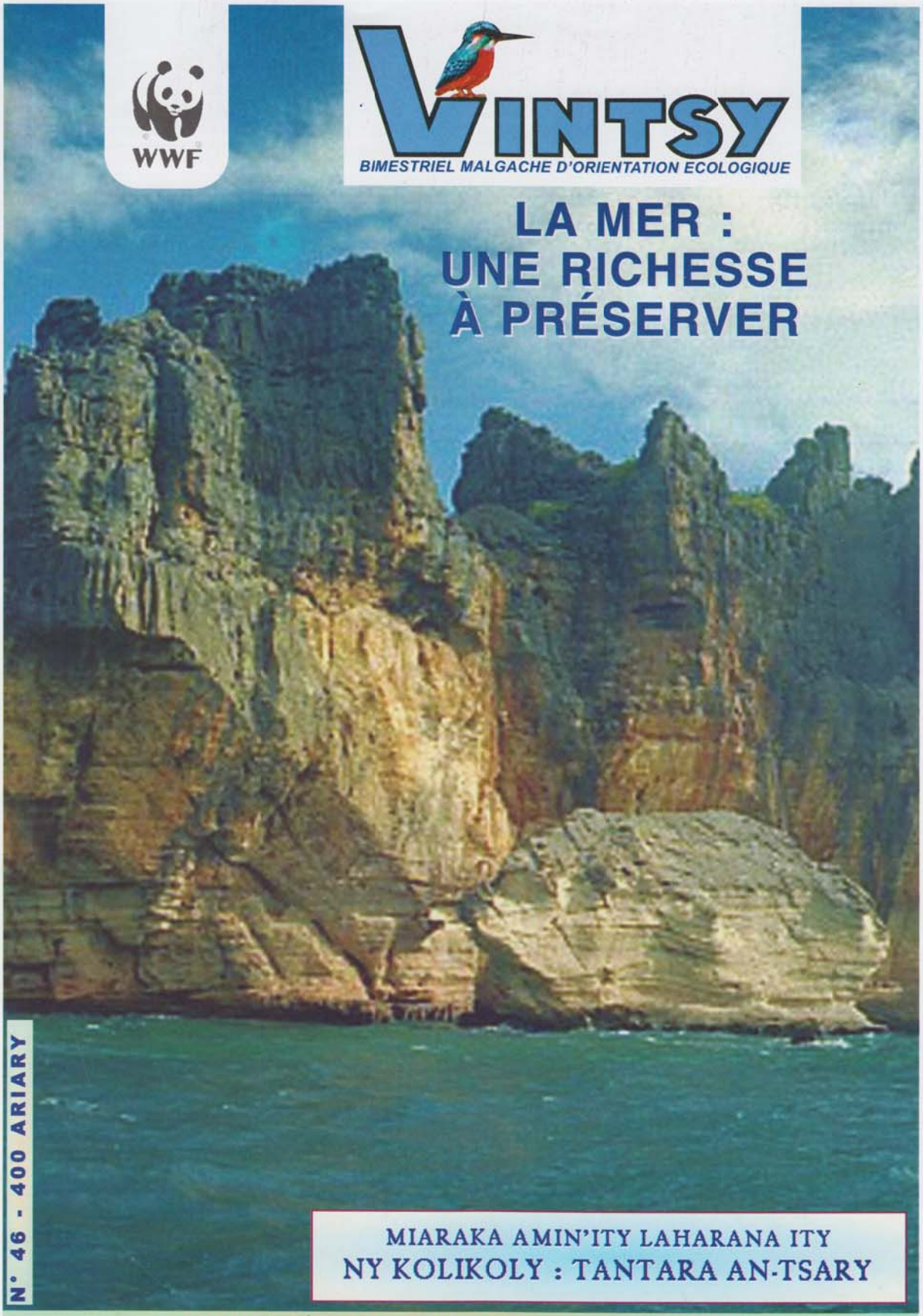
WWF

VINTSY

BIMESTRIEL MALGACHE D'ORIENTATION ECOLOGIQUE

LA MER : UNE RICHESSE À PRÉSERVER



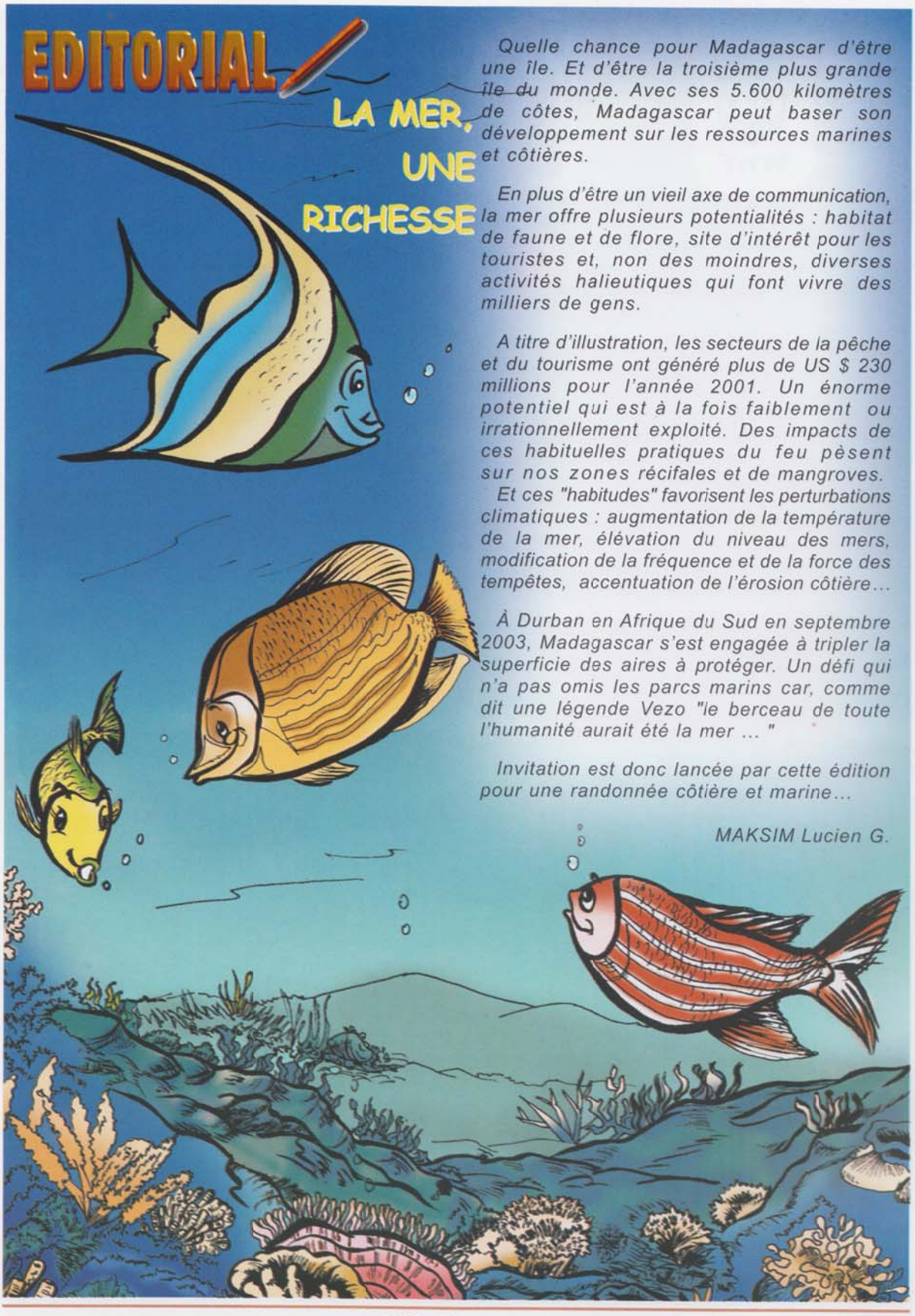
N° 46 - 400 ARIARY

MIARAKA AMIN'ITY LAHARANA ITY
NY KOLIKOLY : TANTARA AN-TSARY

FINANCÉ PAR LE GOUVERNEMENT MALAGASY ,
LA COOPÉRATION FINANCIÈRE ALLEMANDE ET LE WWF

EDITORIAL

LA MER, UNE RICHESSE



Quelle chance pour Madagascar d'être une île. Et d'être la troisième plus grande île du monde. Avec ses 5.600 kilomètres de côtes, Madagascar peut baser son développement sur les ressources marines et côtières.

En plus d'être un vieil axe de communication, la mer offre plusieurs potentialités : habitat de faune et de flore, site d'intérêt pour les touristes et, non des moindres, diverses activités halieutiques qui font vivre des milliers de gens.

A titre d'illustration, les secteurs de la pêche et du tourisme ont généré plus de US $ 230 millions pour l'année 2001. Un énorme potentiel qui est à la fois faiblement ou irrationnellement exploité. Des impacts de ces habituelles pratiques du feu pèsent sur nos zones récifales et de mangroves.

Et ces "habitudes" favorisent les perturbations climatiques : augmentation de la température de la mer, élévation du niveau des mers, modification de la fréquence et de la force des tempêtes, accentuation de l'érosion côtière...

À Durban en Afrique du Sud en septembre 2003, Madagascar s'est engagée à tripler la superficie des aires à protéger. Un défi qui n'a pas omis les parcs marins car, comme dit une légende Vezo "le berceau de toute l'humanité aurait été la mer ... "

Invitation est donc lancée par cette édition pour une randonnée côtière et marine...

MAKSIM Lucien G.

VINTSY

BIMESTRIEL MALGACHE
D'ORIENTATION ÉCOLOGIQUE

Date de première parution : Avril 1991

ÉDITEUR : WWF

WWF

Lot Près II M 85 Ter
Rue Hugues Rabesahala
Antsakaviro
B.P. 738
101 Antananarivo
Tél. 22 348 85 - 22 304 20
033 02 888 05 - 033 02 888 06
032 07 888 05 - 032 07 888 06
Fax : 22 348 88
E-mail : wwfrep@wwf.mg

RÉDACTION PERMANENTE

Directeur de la Publication :
Sylvain RAFIADANA-NTSOA
Responsable du Programme Education :
Louis LAI-SENG
Chef de Projet :
Rachel Harifetra SENN
Rédacteur en Chef :
Lucien Godefroy MAKSIM
Rédacteur :
Jeannot RAROJO R.
Coordinatrice P.A.O. :
Malalarisoa RAZAFIMPAHANANA
Dessins et croquis :
RAMAFA
Elisé RANARIVELO
Haril-PC
Studio de Dessin "*Soimanga*"

CONSEIL DE PUBLICATION

Jean-Paul PADDACK
Nanie RATSIFANDRIHAMANANA
Sylvain RAFIADANA-NTSOA
Louis LAÏ-SENG
Rémi RATSIMBAZAFY
Gaby RABESAHALA
Joseph ANDRIAMAMPIANINA
Ginette RANDRIAMBELOMA
Nalisoa RAVALITERA
Marson RAHERIMANDIMBY

DATE DE PARUTION DE CETTE EDITION : AVRIL 2005

La maquette et la mise en page de cette édition ont été réalisées par la Rédaction "*Vintsy*"

Imprimerie : MSM Madagascar
Dépot légal : 01/04/05
Tirage : 17.500 ex

TSY AZO AMIDY MIHOATRA NY EFAJATO ARIARY (2.000 FMG)

SOMMAIRE

P.5 Faites connaissance avec la mer et ses multiples fonctions

P.9 La durée de la biodégradabilité des déchets en mer

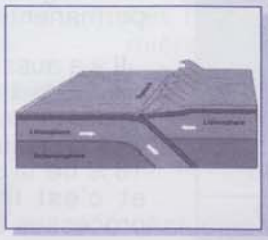
P.13 La politique de la pêche

LA STRATÉGIE...
et la gestion du secteur selon M. le Directeur de la Pêche, M. Mamy Andriantsoa

P.14 Le G.A.P.C.M.

P.15 Les crevettes

P.16-17 Mike and the sea



P.18 Phenomène

LE "TSUNAMI"
Pour comprendre ce phénomène qui a fait parler de lui.

P.20 Pour une reconstruction verte

P.23 Harena ny vatohara

P.26 Ny Club Vintsy ao Ihosy

IHOSY VAVARANO
Ny Club Vintsy Ihosy Vavarano dia hiezaka hamerina indray ny hasin'Ihorombe.

P.27 Beandriaka sy ny riaka

INDRAY ANDRO, HONO...
Angano momba ny ranomasina.

P.31 La chaîne trophique

VINTSY EST FINANCÉ PAR

BMZ
MINISTERE ALLEMAND DE LA COOPÉRATION ÉCONOMIQUE ET DE DÉVELOPPEMENT

kfw GROUP
BANQUE ALLEMANDE POUR LA RECONSTRUCTION

WWF

Cette mer qui nous entoure

QUELQUES MILLIARDS D'ANNÉES

Il y a 4,5 milliards d'années, la terre n'était constituée que de matière dense, sans aucune matière organique. Notre planète était alors la scène d'éruptions volcaniques très intenses d'où s'échappaient d'énormes quantités de gaz.

Parmi ces gaz, les plus légers comme l'hélium qui ne pouvaient être retenus par les forces de gravités s'échappaient dans l'espace. Les plus lourds par contre étaient retenus sur la terre et ont constitué l'atmosphère primitive.

Notre planète compte cinq océans : l'Océan Pacifique, l'Océan Atlantique, l'Océan Indien, l'Océan Antarctique et l'Océan Arctique.

Photo : WWF/Maksim L.

Océan Pacifique	179.679.000
Océan Atlantique	92.373.000
Océan Indien	73.917.000
Océan Antarctique	14.089.600
Océan Arctique	14.090.000

Ce sont l'oxyde de carbone, l'azote, l'ammoniac, la sulfure d'hydrogène et la vapeur d'eau.

Des milliers d'années plus tard, la chaleur est devenue moins intense, la vapeur d'eau atmosphérique s'est condensée pour se transformer en pluie et se serait accumulée pour former les océans.

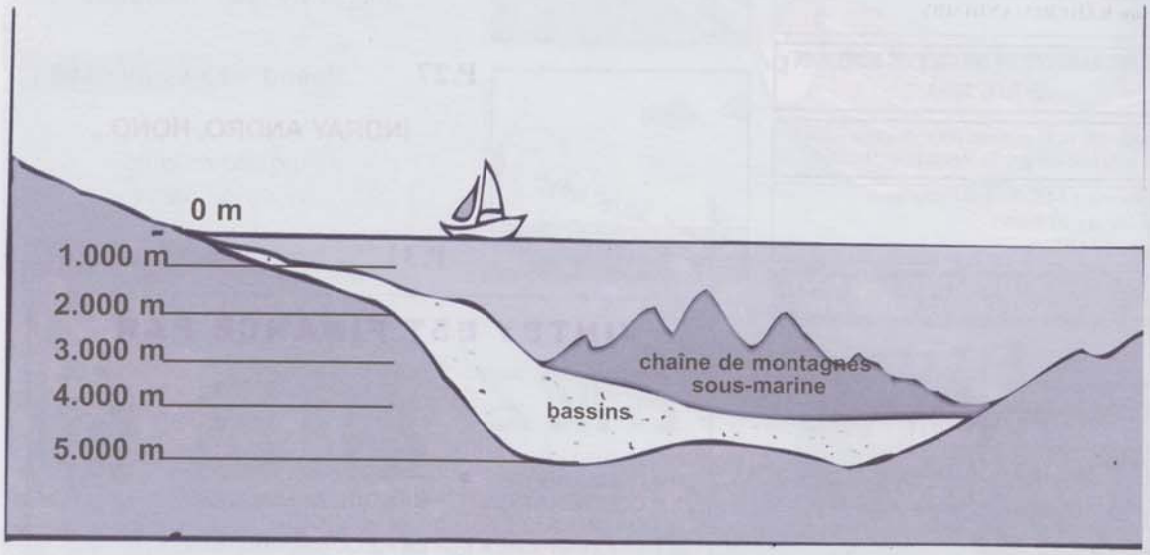
LES STRUCTURES GÉOGRAPHIQUES DE LA MER

Sous les océans, on rencontre des bassins, sorte de cuvettes de plusieurs milliers de kilomètres de diamètre qui peuvent atteindre entre 4.000 à 5.000 mètres de profondeur. Ces bassins sont séparés par de véritables chaînes de montagnes sous-marines.

Dans ces bassins, l'eau n'est pas stagnante. Elle fait l'objet de circulations superficielles et profondes. Ces bassins comportent des entailles dans lesquelles du magma terrestre s'écoule de façon permanente.

Il y a aussi les plateaux continentaux qui relient la terre ferme aux fonds marins. On les rencontre à 200 mètres de profondeur. Ces plateaux continentaux constituent les 18% de la surface des terres immergées et c'est là que se passent tous les processus biologiques marins.

Actuellement, la majorité des espèces de plantes et d'animaux sont observées dans les écosystèmes terrestres et les zones humides. Seuls 16% vivent en milieu marin.



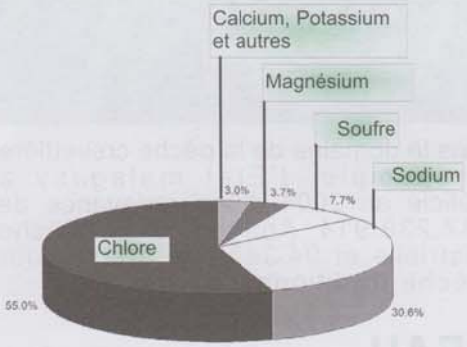
Description physique de la mer

DESCRIPTION PHYSIQUE DE LA MER

Les océans recouvrent 71% de la surface de la terre, soit près de 361 millions de km^2, contenant 1.322 millions de km^3 d'élément liquide.

L'eau de mer est composée à 95% d'eau pure et d'autres éléments comme le chlore, le sodium, le magnésium, le soufre, le calcium, le potassium, le carbone, le brome, le bore. L'aluminium, le fluor, le fer, le plomb, l'or, l'argent et le cuivre existent aussi mais en concentration très faible.

QUE CONTIENT L'EAU DE MER ?



Qui dit eau de mer, dit eau salée. Ce sel est constitué par les 5 % restants qui composent l'eau de mer. On estime à 50 millions de milliards de tonnes la quantité de sel contenue dans l'ensemble des mers et des océans. En moyenne, la concentration de sel dans les océans est de 34,7 grammes par litre. Cette concentration varie d'un océan à un autre en fonction des profondeurs et de facteurs externes.

A titre d'exemple, les mers intérieures ont un taux de salinité élevé. Deux raisons expliquent ce phénomène : les fortes évaporations qu'elles subissent et l'absence de contact avec de l'eau douce. On peut citer ainsi La Mer Morte qui possède un taux de salinité de 275 grammes par litre. Par contre, le taux de salinité est faible aux embouchures des grands fleuves car l'eau douce se mêle à l'eau de mer. Il en est de même près des zones polaires en raison de la fonte des glaces qui dilue le taux de salinité.

SERIONS-NOUS DONC ISSUS DE LA MER ?

Les premières traces d'êtres vivants sur terre ont été localisées en Afrique du Sud et en Australie. C'étaient des bactéries similaires aux cyanobactéries actuelles appelées aussi algues bleues. Les recherches ont conclu que ces premières formes vivantes se seraient probablement développées dans la mer. Les premières formes de vie ont donc pour origine le milieu marin *(voir article sur la spiruline, page 21)*.

Actuellement, la majorité des espèces de plantes et d'animaux sont observées dans les écosystèmes terrestres et les zones humides. Seules 16% vivent en milieu marin.

Chez nous à Madagascar, les Vezo dépendent entièrement de la mer. Toute leur existence est réglée en fonction de cet élément car la mer leur procure tout ce dont ils ont besoin pour vivre.

Photo : WWF/Maksim L.

Les différentes facettes de la mer

LES DIFFÉRENTS RÔLES DES OCÉANS

Le milieu marin joue plusieurs rôles qui ont des influences sur notre existence. Indéniablement, c'est une source de richesses pour l'homme. Mais elle a aussi d'autres rôles qui méritent d'être mentionnés :

sur le plan biologique,
elle est le berceau d'une grande diversité de faune et de flore. Elle renferme entre autres des richesses halieutiques comme les mollusques, les crustacés, les coquillages et les algues.

sur le plan écologique,
les éléments sus-cités constituent les principaux maillons de la chaîne trophique marine, c'est-à-dire la base de la chaîne alimentaire marine où chaque être vivant a une alimentation qui lui est propre *(voir page 31)*.

sur le plan climatique,
les océans jouent le rôle de régulateur des températures.

Avec une évaporation annuelle de l'ordre de 350.000 km^3, la quantité est largement suffisante pour favorise le cycle de l'eau et exercer une influence sur le climat.

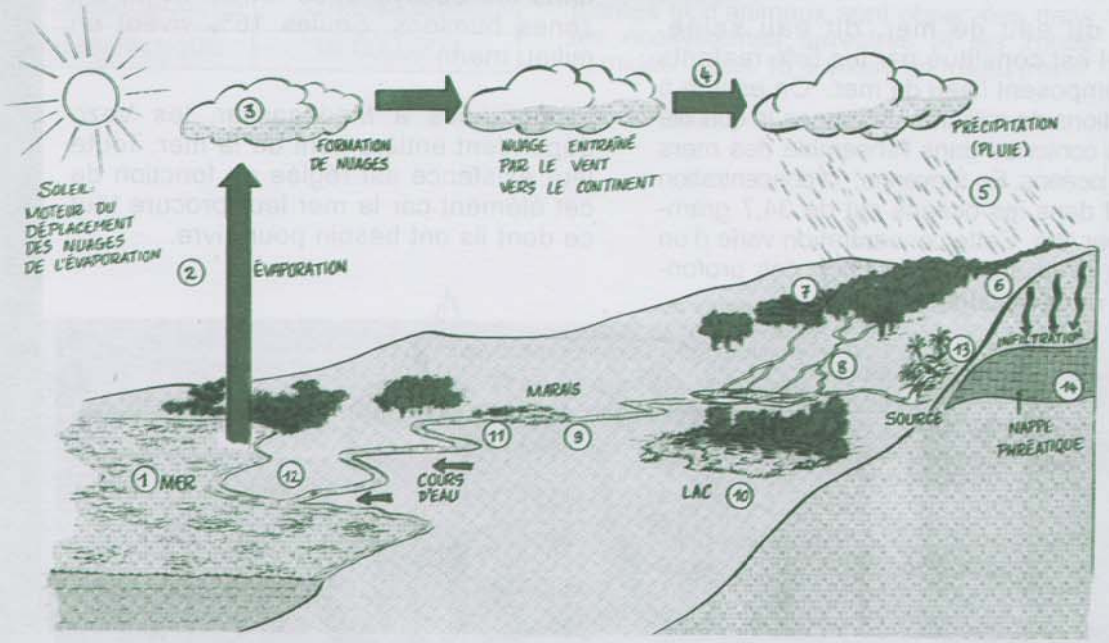
Cet immense réservoir engendre en effet l'évaporation et provoque les nuages, les pluies et les précipitations.

sur le plan économique,
les océans jouent un rôle très important, grâce aux ressources naturelles qu'ils renferment et qui sont des sources de devises pour notre économie.

Photo : WWF/Rarojo J.

Dans le domaine de la pêche crevettière par exemple, l'Etat malagasy a bénéficié en 2004 d'une redevance de 5.587.239.914 Ariary pour la pêche industrielle et 94.347.759 Ariary pour la pêche traditionnelle.

CYCLE DE L'EAU



Les différentes facettes de la mer

en industrie pharmaceutique,
les algues et certaines espèces d'animaux marins ainsi que d'autres plantes qui possèdent des composants actifs contre certaines maladies entrent dans la fabrication de médicaments.

Annuellement, 80 millions de tonnes de poissons sont disponibles en milieu marin. Un stock qui permet aux différents opérateurs de s'approvisionner pour nourrir la population.

Par ailleurs, la mer constitue un vaste réseau de circulation. Les 98% du commerce mondial se font par voie maritime qui a l'avantage d'être peu encombrée.

Enfin, le domaine du tourisme
est lui aussi tributaire de la mer : la plage et les activités sous-marines attirent les touristes et sont de principales sources de devises pour les Etats.

Les différentes facettes de la mer

MYTHES, LÉGENDES ET CULTURE

De tous temps, la mer a toujours eu une signification mystique pour l'homme. Les grandes profondeurs ont fait l'objet de convoitises à cause des curiosités qu'elles renferment.

On parle des sirènes, ces "filles de la mer qui séduisent les marins de leurs douces voix". Il y a aussi la légende de l'Atlantide, cette cité engloutie, ou encore du "Triangle des Bermudes" avec ses mystères.

Dans la tradition de la marine, il est d'usage de "remettre à la mer" le corps du défunt.

Certaines peuplades vouent un culte à la mer car elles considèrent qu'elle est le lieu d'origine de la vie. C'est aussi une mère nourricière avec ce qu'elle nous prodigue comme nourriture.
Elle est même considérée comme Dieu le Père car elle peut reprendre la vie qu'elle a donnée.

ATTENTION, MER EN DANGER

On peut dire que la mer est victime de sa générosité. Les nombreuses ressources qu'elle procure ont entraîné des gestes inconsidérés de la part de l'homme et ont provoqué la dégradation des habitats marins, là où vivent des milliers d'espèces.

Au cours de l'histoire, l'homme a exploité les ressources de la mer sans se soucier du lendemain. Par la suite, l'explosion démographique a fait croître les besoins en nourriture, avec comme conséquence, la surexploitation de la mer.

Le phénomène de pollution menace aussi la mer. Ainsi, 75% de la contamination des océans proviennent directement de la terre. A l 'échelle mondiale, les déchets rejetés à la mer sont estimés à plus de 5 millions de tonnes par an. Ces déchets sont composés à 70% de matière plastique entraînant la mort de 100.000 mammifères marins et près de 2 millions d'oiseaux chaque année.

Nous ne pouvons pas parler de pollutions sans parler de celles causées par les hydrocarbures, communément appelée marée noire. Exxon Valdez ou Amoco Cadiz sont des noms tristement célèbres lorsqu'on parle de marée noire. Le naufrage de ces deux pétroliers ont provoqué une gigantesque marée noire ayant causé la mort de plusieurs espèces de faune et de flore marines. Lors de la catastrophe de l'Amoco Cadiz, on a dénombré la mort de 14,5 millions de mollusques lamellibranches dans la baie de Lannion (France). A ces pollutions qualifiées d'accidentelles, il existe aussi les pollutions chroniques par les hydrocarbures avec des conséquences irréversibles sur la chaîne alimentaire.

Photo : WWF/Rarojo J.

Durée de la biodégradabilité des déchets en mer

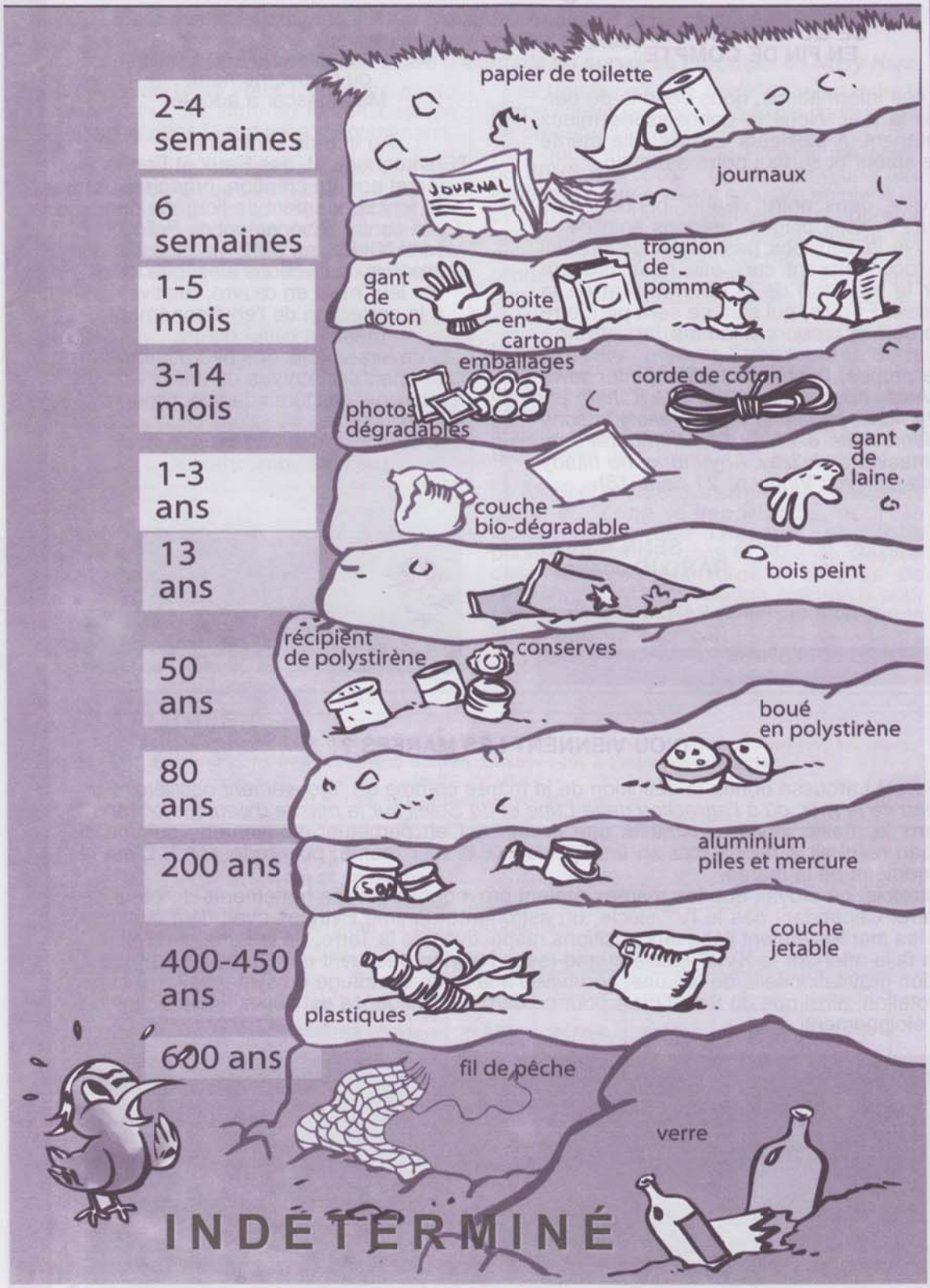


Schéma reproduit avec l'aimable autorisation de lesteymalin@wanadoo.fr

Protégeons la mer

CE QU'IL FAUT FAIRE EN FIN DE COMPTE

Par ces informations, nous venons de parcourir la mer. Nous la connaissons mieux maintenant. A plusieurs égards, elle mérite notre amour et surtout notre attention.

En ville, dans notre village, pendant nos séjours sur les plages, prenons soin de la mer. Ne la souillons pas. Nous devons lui être reconnaissant car elle nous procure (pour le moment) de la nourriture et de la richesse. Et puis, qui sait, ce sera peut être notre dernier recours si jamais…

A ce propos, le chanteur Nono, interviewé par Vintsy nous a dit un jour : *"...Rehefa tsy hahita hanin-kohanina ety an-tanety intsony ny olombelona dia hirotsaka hitrandraka ny ranomasina amin'izay. Any indray no hitady sakafo !..." (voir Vintsy n° 21 page 18).*

SENN Rachel
RAROJO Jeannot

Sources : PNRC, GAPCM, Pêchexport

Le 26 octobre 2004 en Conseil du Gouvernement, Madagascar a adopté

Au titre du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts :
- décret portant création, organisation et fonctionnement de l'organe de Lutte contre l'Evénement de Pollution Marine "OLP" : en 2002 Madagascar a ratifié trois conventions ainsi que la loi sur leur mise en œuvre, relatives à la protection de l'environnement marin et côtier contre les déversements des hydrocarbures en mer; ceci en vue de mettre en place une structure adaptée, capable de répondre aux situations critiques et d'urgences dues à une pollution par les hydrocarbures.

D'OÙ VIENNENT LES MARÉES ?

Le Petit Larousse donne la définition de la marée comme un *"mouvement oscillatoire du niveau de la mer, dû à l'attraction de la Lune et du Soleil sur la masse d'eau des océans"*.

Dans la réalité, nous constatons que la mer est en perpétuel mouvement, comme si l'océan respirait. Chaque jour en un lieu donné, la mer monte, puis redescend. C'est le phénomène de la marée.

Autrefois, on croyait que les marées étaient provoquées par les battements du cœur de la terre. Cependant dès le IV^{e} siècle, un astronome nommé Pythéas avait déjà constaté que les marées étaient liées aux positions respectives de la Terre, de la Lune et du Soleil.

Il a fallu attendre le XVII^{e} siècle quand Isaac Newton découvrit que la marée est due à l'action gravitationnelle de la Lune, combinée à la force centrifuge du système Terre-Lune en rotation, ainsi que du Soleil mais pour ce dernier, l'influence est assez faible du fait de son éloignement.

Photo : WWF/Maksim L.

Un exemple d'illustration : L'Archipel de Nosy Hara

Face aux diverses menaces et pressions que subit la mer, différents outils et activités ont été mis en place.
Parmi ces solutions, nous citons à titre d'exemple un survol de l'Archipel de Nosy Hara.

L'Archipel de Nosy Hara *(voir notre photo de couverture)*, se situe au Nord-Ouest de Madagascar dans la province d'Antsiranana.

C'est un site qui se particularise par ses habitats écologiques et ses paysages exceptionnels. Ses ressources halieutiques, ses *"tsingy"* ainsi que la richesse de son environnement sous-marin représentent des atouts économiques pour les communautés locales.

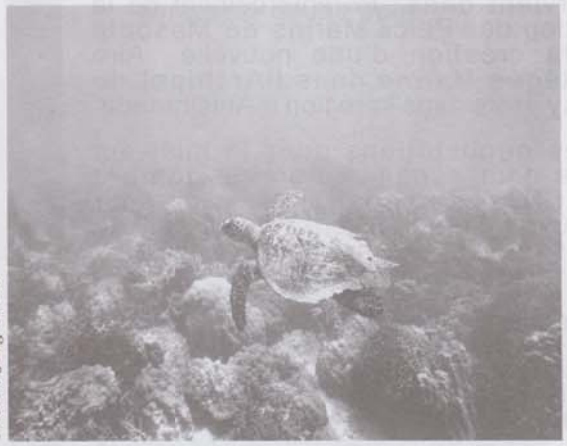


Photo : Jurg Brand

Les traditions et les *"fady"* (tabous) dans la région constituent une autre forme traditionnelle de préservation de ce trésor.

Ce qui a encouragé le Programme Marin du WWF à proposer la création d'une Aire Protégée Marine visant à mettre en place un système de gestion efficace et durable assurant la conservation de la biodiversité marine et garantissant en même temps la production d'opportunités économiques pour les communautés locales et la région.

À l'échelle nationale et internationale, la reconnaissance de l'importance de la biodiversité de l'Archipel de Nous Hara est évidente par sa proposition de site potentiel comme dans la Réserve de Biosphère Marine du Programme "MAB" (Man and Biosphere) de l'UNESCO.

L'Archipel se particularise par son classement comme "Zone d'importance pour la Conservation des Oiseaux" et "Zone prioritaire marine" dans le Plan de Gestion des Réseaux des Aires Protégées de l'ANGAP-PNM (Association Nationale pour Gestion des Aires Protégées-Parcs Nationaux Madagascar).

MAKSIM Lucien G.

À VOS PLUMES !

Vos lettres sont les bienvenues dans nos colonnes. Si elles revêtent un intérêt pour nos lecteurs, nous les partagerons dans une prochaine édition. Envoyez-les à l'adresse suivante :

WWF - VINTSY,
B.P. 738, 101 Antananarivo, Madagascar

BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom et prénoms : .....
Adresse : .....
Abonnement à partir du numéro : .....

		1 exemplaire de chaque parution	2 exemplaires de chaque parution	3 exemplaires de chaque parution	4 exemplaires de chaque parution	5 exemplaires de chaque parution
Madagascar	A retirer au WWF-Tana	Ar 3.200	Ar 6.400	Ar 9.600	Ar 12.800	Ar 16.000
Madagascar	A envoyer par poste	Ar 8.000	Ar 11.200	Ar 14.400	Ar 22.400	Ar 25.600
Autres pays	A envoyer par poste	40 euros	50 euros	60 euros	80 euros	100 euros

Pour tout abonnement, veuillez nous retourner ce bulletin avec un chèque barré ou mandat postal établi au nom de "WWF" ou nous contacter à l'adresse suivante :

WWF Madagascar,
Lot près IIM 85 ter, Antsakaviro
101 Antananarivo, Madagascar

UN ABONNEMENT : UN PAS DE PLUS POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

THÈME DE LA PROCHAINE ÉDITION : POPULATION ET ENVIRONNEMENT

Le WWF pour une gestion durable de la mer

SUR LE PLAN INTERNATIONAL

De nos jours, le monde des océans est agressé par différentes sortes de pollutions. Des pollutions provoquent des impacts négatifs sur l' écosystème et qui menacent sérieusement les espèces de faune et de flore qui y sont associées.

Face à ce danger, le WWF a engagé une action internationale pour la gestion durable de la mer. Une initiative appelée "Mers en danger", étalée sur 10 ans et qui consiste à sauver les écosystèmes marins par la création d'un réseau d'une centaine d'Aires Protégées marines éparpillées dans le monde.

Les points saillants de cette action consiste à :
- éradiquer les pratiques de la pêche sauvage ;
- stopper le commerce illégale des espèces protégées ;
- réduire la pollution marine.

En même temps, des experts en conservation marine travaillent dans 40 pays différents. Ils effectuent des recherches, engagent des dialogues avec les décideurs et proposent des solutions.

Les stratégies du WWF pour y parvenir consistent à promouvoir une "pêche responsable", par la mise en place d'un réseau commercial bénéfique aux pêcheurs et à engager des accords avec les gouvernements et les opérateurs de la conservation.

Cette initiative louable du WWF demande la participation de tous. Elle requiert l'acceptation des périls qui menacent les océans et surtout, exige des actions pour que la mer redevienne viable à long terme.

L'objectif final de cette action de "Mers en danger" est de garantir l'avenir du monde marin pour la survie de leurs habitants et de la population qui en dépendent.

Source : www.panda.org
WWF.endangered seas

SUR LE PLAN NATIONAL

Conformément à la politique du WWF, son Programme marin à Madagascar contribue dans plusieurs domaines pour freiner les menaces et pressions pèsant sur l'écosystème marin et les espèces de faune et de flore qu'on y retrouve.

En étroite collaboration avec diverses entités, institutions gouvernementales et non gouvernementales, bailleurs de fonds et communautés de base, le WWF, par son Programme marin, intervient dans le renforcement de la gestion des Parcs Marins de Masoala et la création d'une nouvelle Aire Protégée Marine dans l'Archipel de Nosy Hara dans la région d'Antsiranana.

Des négociations pour la mise en place d'un schéma d'aménagement pour les Requins, ainsi que pour appuyer l'élaboration d'un Plan de gestion et de conservation pour les tortues marines.

Avec le Groupement des Aquaculteurs et Pêcheurs de Crevettes de Madagascar (GAPCM) et le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et Pêche, le WWF a apporté son appui au processus de certification de la pêcherie crevettière et la mise en place des bonnes pratiques de gestion au niveau de l'aquaculture des crevettes.

La certification garantit que le produit répond à des normes de qualité et de respect de l'environnement.

L'obtention de l'écocertification pour nos crevettes est une première mondiale pour un pays tropical en développement comme Madagascar.

MAKSIM Lucien G.

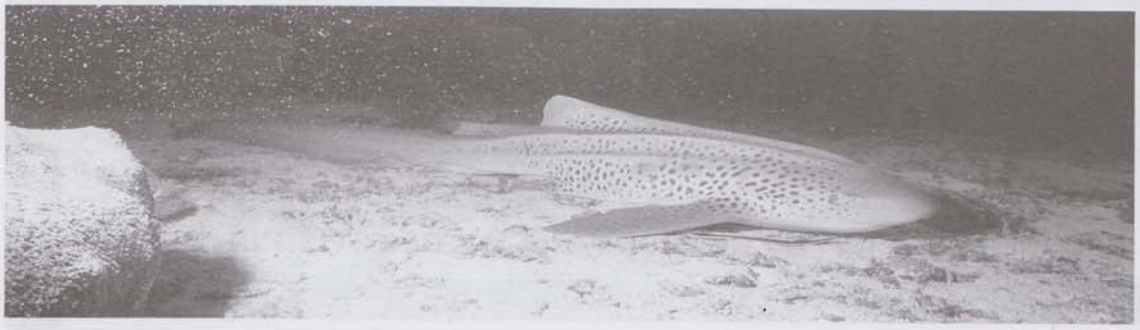


Photo : Jurg Brand

La politique de la pêche

Madagascar occupe la troisème place parmi les grandes îles du monde en matière de superficie. Cette insularité lui donne certains avantages dans plusieurs secteurs comme le tourisme. Mais la plus importante parmi les activités génératrices de revenus est indiscutablement la pêche et l'aquaculture.

A ce propos, Vintsy est allé du côté d'Andrainarivo pour recueillir les propos de M. Mamy ANDRIANTSOA, Directeur de la Pêche

Photo : WWF/Rarojo J.

PARTENARIAT

Le secteur pêche comprend les ressources halieutiques tels les crevettes, les crabes, les langoustes ainsi que les algues et les trépangs. Dans ce domaine, Madagascar peut être fière de ses 5.603 kilomètres de côtes, renfermant 300.000 hectares de mangroves, endroits propices à la reproduction de la plupart des produits halieutiques.

Plusieurs sociétés opèrent dans ce domaine. Celles-ci sont regroupées au sein du Groupement des Aquaculteurs et Pêcheurs de Crevettes de Madagascar (GAPCM), premier partenaire de l'Etat Malagasy en la matière. Ces sociétés disposent de 70 bateaux de pêche industrielle dont la puissance ne doit pas excéder les 500 CV. A cela s'ajoutent 36 bateaux de pêche artisanale de 50 CV chacun, ainsi que 8.000 bateaux de pêche traditionnelle. Toute cette armada constitue l'ensemble des fournisseurs de produits halieutiques destinée en majeure partie à l'exportation.

ECONOMIQUEMENT VIABLE

Une filière avantageuse, prouvée par les chiffres : en 2003, le secteur pêche a rapporté l'équivalent de 73 milliards ariary de recettes en devises alors que les redevances pour cette année 2005, ont rapporté la somme de 9 milliards ariary. L'aquaculture a permis une recette en devises de 70 milliards ariary en 2003.

MISE EN PLACE D'UNE POLITIQUE DU SECTEUR

Le Gouvernement malgache a mis en place une stratégie applicable de 2003 à 2007 pour la gestion de la pêche.

Cette stratégie repose sur différents axes :
- l'augmentation des recettes d'exportation
- l'accroissement des productions pour la consommation locale
- l'amélioration du revenu et des conditions de vie des pêcheurs
- la création d'emplois.

L'objectif a pour cible le développement du pays dans les prochaines années. Il s'appuie sur le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP), le Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR) et le Business Plan du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche.

A travers ces documents, le but est d'aboutir à une croissance économique rapide, forte et durable en s'appuyant sur le principe du Partenariat Public-Privé.

Par ailleurs, conscient de l'importance des ressources halieutiques, le Gouvernement préconise une gestion rationnelle de ces ressources afin de les préserver pour les générations futures.

Une résolution somme toute clairvoyante lorsqu'on sait que la projection du secteur prévoit la création de 80.000 emplois dans les prochaines années, c'est-à-dire 14% de la population active.

Recueillis par
Jeannot RAROJO
Source :
Direction du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et Pêche

Le G.A.P.C.M. : pour nos crevettes

Le GAPCM ou Groupement des Aquaculteurs et Pêcheurs de Crevettes de Madagascar est une organisation professionnelle regroupant 17 membres (12 membres de pêche et 5 membres d'aquaculture).

FAVORISER LE DIALOGUE

Le GAPCM a pour objet de favoriser le dialogue et la concertation entre ses membres afin :

- d'élaborer des propositions concernant la mise en œuvre d'une politique raisonnée de gestion de l'activité crevettière sous tous ses aspects, notamment le suivi des ressources, l'effort de pêche, la réglementation, la qualité, le contrôle et la surveillance ;
- d'être l'interlocuteur représentatif de la profession auprès de l'administration dans le cadre de la nouvelle politique de gestion du secteur crevettier ;
- de défendre les interêts communs à l'ensemble de ses membres ou concernant l'un des collèges du Groupement ;
- de représenter ses adhérents auprès des instances nationale, internationales gouvernementales et professionnelles existantes et à venir ;
- d'informer ses adhérents sur toutes les questions d'interêt général.

ACTIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de ses activités, le GAPCM s'est impliqué dans le domaine de l'environnement en général et surtout ceux de la pêche et de l'aquaculture :

Concernant la pêche :

- collaborations avec l'Etat pour la mise en place d'un système de gestion durable de la pêcherie et pour le développement d'une industrie économiquement viable et respectueuse de son environnement ;

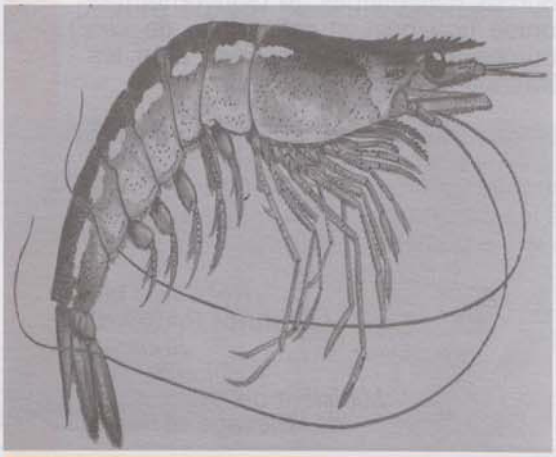


Photo : WWF/Maksim L.

- signature d'un protocole d'accord cadre avec le WWF – Madagascar et Océan Indien est perçu par le GAPCM comme une reconnaissance des efforts consentis pour un grand respect de l'Environnement ;
- diminution de la taille des filets de 77 mètres à 69 mètres de large ;
- augmentation de la taille des mailles de 40 millimètres à plus de 50 millimètres
- mise en place de dispositifs sélectifs pour réduire les captures accessoires (espèces non ciblées) : TED (Turtle Excluding Device) et BRD (Bycatch Reducing Device) ;

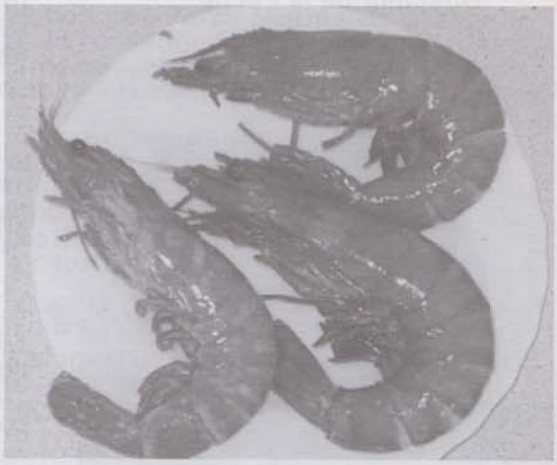


Photo : WWF/Sylvain Rafiadana-Ntsoa

Dans le domaine de l'aquaculture :

- système d'élevage semi-intensif ;
- programme de replantation de mangroves ;
- mise en place d'un programme national d'épidémiosurveillance pour prévenir les épidemies ;
- étude du cahier des charges d'une éco-certification de la filière avec le WWF US et Madagascar.

QUELQUES CHIFFRES SUR LES ACTIVITÉS DU GAPCM

SECTEUR PÊCHE

- 9 à 10.000 tonnes de crevettes par an ;
- une recette en devise de 365 milliards de FMG en 2003 ;
- 4.400 emplois directs en 2003
- une redevance pêche d'un montant de 44 milliards de FMG en 2005

SECTEUR AQUACULTURE

- 7.000 tonnes de poissons en 2003 ;
- 350 millirads de recette en devise en 2003
- 4.300 emplois directs et 12.000 emplois indirects.

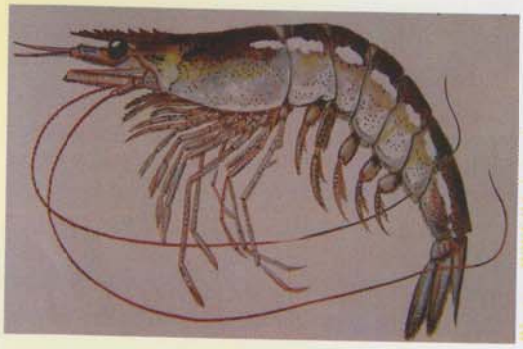
Sources : GAPCM
Contact : M. Xavier VINCENT

CREVETTE

Ces crevettes qui agrémentent nos repas, les connaissons-nous vraiment ? Affublées de divers patronymes, elles sont ''makamba" ou ''patsabe". Voici quelques espèces avec leur localisation géographique qui nous aideront à mieux les apprécier (mille excuses aux allérgiques) :

Fenneropenaeus indicus ou crevette royale blanche. L'espèce se rencontre sur toutes les côtes de Madagascar. Elle abonde surtout dans les eaux lagunaires de la région de Tolagnaro entre une profondeur de 8 à 10 mètres. La taille de l'espèce varie de 150 à 190 millimètres.

Metapenaeus monoceros ou crevette mouchetée, localisée sur toutes les côtes malgaches entre 6 et 15 mètres. Le mâle a une longueur de 150 millimètres alors que la femmelle mesure 195 millimètres.



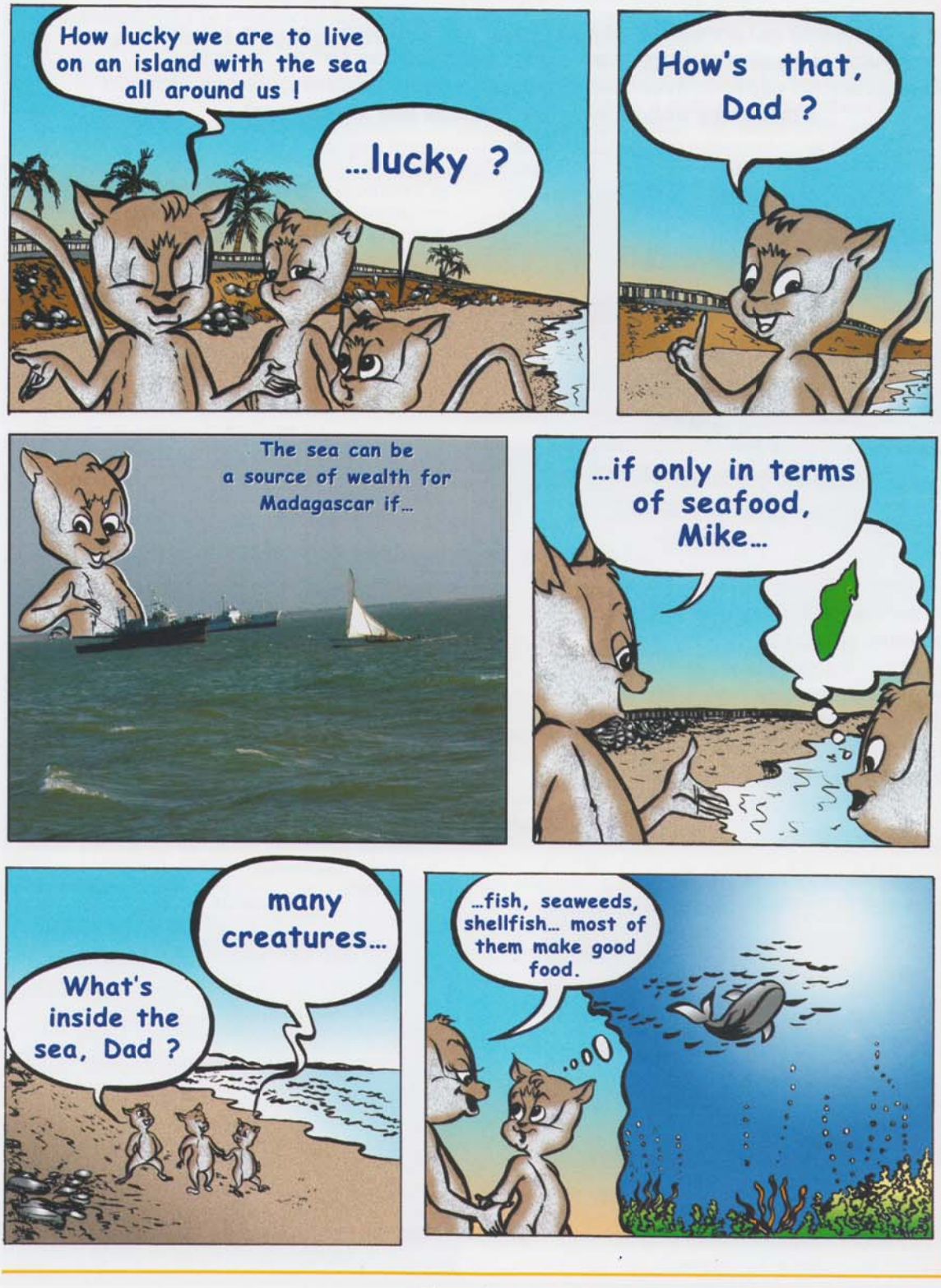
Penaeus semisulcatus ou crevette tigrée verte qui est présente sur la côte Nord-Ouest et dans la région de la Tsiribihina jusqu'à l'estuaire de la Mangoky dans une profondeur de 2 à 130 mètres. Pour cette espèce, le mâle fait 180 millimètres tandisque la femelle accuse une longueur de 228 millimètres.

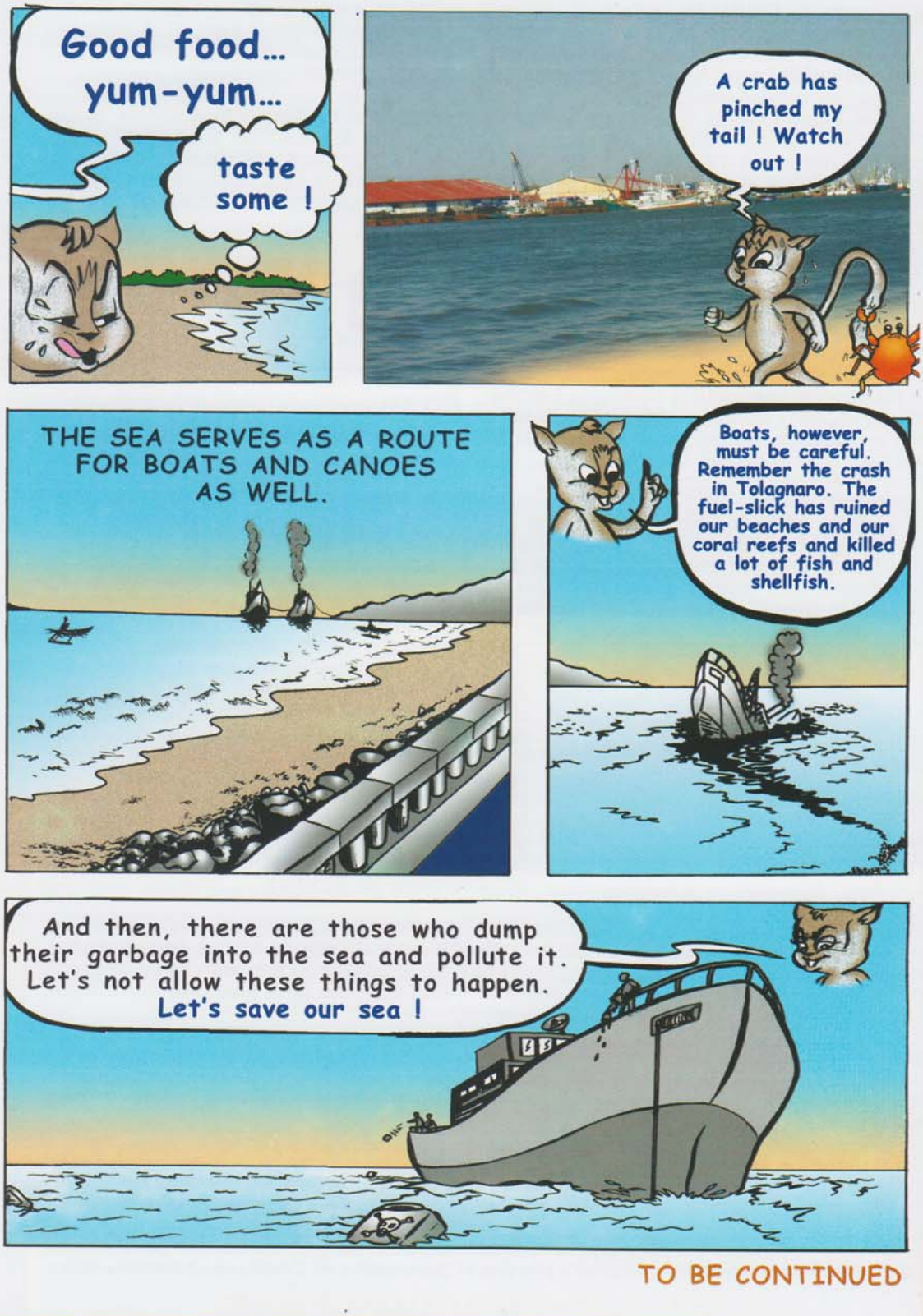
Jeannot Rarojo

Sources : Travaux Scientifiques du Programme National de Recherche Crevettière, Mahajanga - octobre 2004.

Storyboard : Maksim Lucien G. Photos : WWF/Rarojo J.-Maksim L.

LET'S SAVE OUR SEA





TO BE CONTINUED

Un séisme a ébranlé la curiosité de tout le monde "comme une pichenette sur une toupie."

Le passage du TSUNAMI, qui a balayé dimanche 26 décembre 2004 plusieurs milliers de kilomètres de côtes de la région d'Asie, a ébranlé la curiosité de tout le monde vers la connaissance de la naissance de ce phénomène monstrueux.
Dans cet article, nous allons expliquer brièvement la théorie du phénomène Tsunami.

Selon une théorie sur la tectonique, la terre est composée de plusieurs couches. Nous vivons sur une "peau" très fine appelée "lithosphère". Elle est fendillée de partout et ne compte pas moins de 12 plaques disjointes. Celles-ci flottent sur une deuxième couche laquelle est en feu et visqueuse : le manteau ou "asthénosphère" qui est agitée et plus chaude que les couches superficielles. Les couches profondes essayent de remonter tandis que celles en surface se refroidissent et sombrent en profondeur.
Cette lente circulation suffit à mettre les plaques en mouvement.*(Fig 1)*

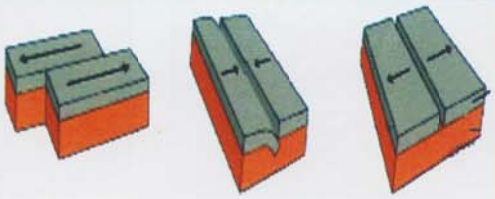


Fig 1 : Les trois mouvements possibles de plaques

Des failles (ruptures) facilitent le mouvement des plaques mobiles de la lithosphère sur l'asthénosphère. L'énergie emmagasinée par les contraintes de ces différentes couches se libère au cours d'une rupture sismique. La couche d'eau (océan) située au dessus de la faille se met en mouvement sur l'ensemble de son épaisseur et par conséquent engendre un gigantesque vague appelé TSUNAMI.

Tsunami est un mot d'origine japonaise qui signifie "vague de port".
Les vagues, générées par la déformation du fond de l'océan accompagnées d'un choc sismique, sont très hautes de quelques mètres. Elles gagnent en énergie chaque fois qu'elles heurtent le plancher sous-marin et peuvent atteindre plusieurs mètres de hauteur. Des masses d'eau géantes dévalent en profondeur le long des déformations du sol marin à la différence des vagues ordinaires et n'affectent que la surface de l'eau. *(Fig 2)*

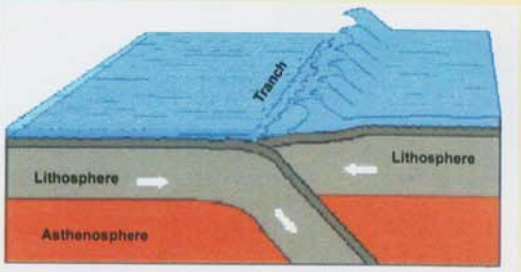


Fig 2 : Description du phénomène

Les tsunamis sont générés soit par une déformation de fond de l'océan soit par des éruptions volcaniques sous-marines soit par des glissement de terrains. Dans les deux derniers cas l'énergie générée est beaucoup moins importante que dans le premier pour lequel elle permet de traverser les océans. Pour le cas de dimanche 26 décembre 2004 près de SUMATRA, l'événement vient de la collision des deux plaques australienne et indienne sur laquelle il y a eu des forts séismes (Magnitude 9.0 à l'échelle de Richter).

L'océan considéré comme une couche mince au dessus de cette collision subit une déformation. Cette déformation est considérée comme instantanée car la vitesse de rupture de la faille est dix fois supérieure à la vitesse de propagation des ondes. En plein océan les vagues peuvent se propager jusqu'au 800km/h alors que près des côtes elles ne sont plus que de 36km/h d'où l'accroissement des vagues jusqu'à plusieurs mètres.

Pour terminer, si on se demande quand est-ce que ce phénomène monstrueux va-t-il se manifester de nouveau, la réponse n'est pas précise. En fait, des scientifiques ont essayé de trouver une loi permettant de définir la période d'un tel phénomène mais ils ne sont pas arrivés à trouver la solution.

Si on s'intéresse, par exemple, aux quatre dernières années on a une tendance a dire qu'un tsunami se manifeste tous les deux ans (d'après les enregistrements obtenus). Cette supposition n'est pas exacte car en 1861 un même phénomène s'est manifesté quatre fois.

RAVELOSON Andriamiranto, RAMANANTSOA Andry et RAMBOLAMANANA Gérard
Laboratoire de Sismologie et Infrason à l'Institut et Observatoire de Géophysique d'Antananarivo

Vintsy adresse ses remerciements aux auteurs de cet article.

Un séisme a ébranlé la curiosité de tout le monde "comme une pichenette sur une toupie."

FICHE PÉDAGOGIQUE

Matière : Science de la terre - Classe : non déterminée
Intitulé du cours : LE TSUNAMI OU VAGUE DE PORT
Objectif :
A l'issue du cours, les apprenants seront capables :
- d'expliquer l'origine de la vague de port ou la théorie du phénomène Tsunami et d'adopter des attitudes préservant les Océans.

Prérequis :
- Planète terre avec les 5 continents
- Les océans et la mer

Durée : 01 (une) heure

CONTENU	MÉTHODES	
	Activités enseignants	Activités étudiants
TSUNAMI OU VAGUE DE PORT A - INTRODUCTION 1. Les prérequis : • Quelles sont les trois composantes de la planète terre ?	Contrôler ou rappeler Poser la question et écrire la bonne réponse au tableau	Répondre à la question
- Les trois composantes de la planète terre sont : l'atmosphère, la terre avec les 5 continents, les océans ou la mer	Enoncer ou lire la phrase Présenter une maquette de globe terrestre ou des cartes	Ecouter et enregistrer
• Quelles est la caractéristique de la mer ?	Poser la question et écrire la bonne réponse au tableau	Répondre à la question
- La caractéristique de la mer : c'est de l'eau salée qui s'étend sur une grande superficie et forme des vagues	Enoncer ou lire la phrase Présente des photos de l'océan avec les vagues	Ecouter et enregistrer
- Les vagues sont des ondulations ou des mouvements ascendant et descendant de l'eau qui résultent du vent ou d'un courant, ou autres phénomènes.	Enoncer ou lire la phrase	Ecouter et enregistrer
2. Le titre du cours : "VAGUE DE PORT OU TSUNAMI"	Enoncer et écrire au tableau. Commenter.	Prendre des notes sur le cahier
3. L'objectif du cours : A l'issue du cours, les apprenants seront capables d'expliquer l'origine de la vague de port ou la théorie du phénomène Tsunami et d'adopter des attitudes préservant les Océans.	Enoncer et écrire au tableau. Commenter.	Prendre des notes sur le cahier
4. Le centre d'intérêt : • Quelle est la hauteur maximale de vagues que vous avez vue ? • Savez-vous comment se forment les vagues hautes de quelques mètres?	Créer en posant les questions	Répondre aux questions
B - MISE EN SITUATION ET DECOUVERTE • La lithosphère ou la peau de la terre • L'asthénosphère ou le manteau • Les mouvements des plaques • Les vagues très hautes de quelques mètres ou Tsunami, ou vague de port • L'origine des tsunamis et ses caractéristiques • La fréquence d'apparition	Ecrire au tableau les paragraphes ou projeter les transparents Lire et commenter Dicter les notes à prendre	Prendre des notes
C - APPLICATION	Faire rédiger par les étudiants en 5 lignes sur l'origine d'un tsunami et ses effets dévastateurs	Rédiger sur papier en 5 lignes et en 10 mn l'origine d'un tsunami et ses effets dévastateurs
D - NTEGRATION – CONSOLIDATION • Que faut-il faire pour éviter la déformation de fond de l'océan et des glissements de terrain ?	Poser la question et écrire les réponses au tableau	Répondre à la question
E - SYNTHESE - EVALUATION • Quelles sont les conséquences de la déformation de fond de l'océan et des glissements de terrain sur le comportement de la mer ? • Comment doit-on conserver le fond de l'océan à l'état normal et empêcher les glissements de terrain ?	Poser les questions et écrire les réponses au tableau. Faire une synthèse. Distribuer le texte	Répondre à la question Lire le texte

ANDRIANANDRASANA Mamy
Concepteur-MENRS

tsunami

Le dimanche 26 décembre 2004, notre collègue Scott Grenfell, conseiller technique au WWF à Madagascar, a vécu le tsunami à l'île de Phuket, au Sud de Bangkok en Thaïlande.

Vintsy : Scott, que s'est-il passé exactement ?

"J'étais dans un hôtel au bord de la mer. La mer s'est rétirée de la plage pour aller vers le large sur 3 ou 4 kilomètres. Des personnes profitaient de ce retrait pour prendre des poissons sur la plage. Mais quand la mer est revenue, c'était horrible ! Des vies ont été avalées par la mer. C'était triste !..."

Photo : WWF/Rarojo J.

Vintsy : Y a-t-il une leçon à tirer ?

Madagascar est une île. Il ne faut pas oublier que dans l'environnement, tout est lié. Si un jour, la mer se retirera des plages, il faut se méfier.

Photo : WWF/Scott Grenfell

Photo : WWF/Scott Grenfell

Le WWF pour une reconstruction verte

Le 26 décembre 2004, à 0 heure 58, temps universel, un séisme d'une magnitude 9.0 sur l'échelle de Richter s'est produit au large de lîle indonésienne de Sumatra. Il sagissait de l'une des plus grandes catastrophes naturelles de ces quarante dernières années car il a provoqué un tsunami qui a causé d'énormes pertes en vie humaines et des destructions massives dans tous les pays situés dans la partie sud-est de l'Asie, jusqu'aux Maldives, les Seychelles et la Somalie.

DES PARE-CHOCS NATURELS DE PROTECTION

Après l'urgence, l'heure est à la reconstruction et à la reprise des activités économiques, à tous les niveaux, mais rien ne sera plus comme avant. Pour la reconstruction, le WWF préconise une planification du littoral qui tienne compte des critères environnementaux, en excluant, par exemple, les constructions à l'intérieur dune zone de sécurité délimitée par le niveau de la marée haute.

L'organisation recommande notamment de miser sur les mécanismes de défense naturelle, en s'assurant que les récifs de corail, les mangroves, les marécages et les forêts, qui amortissent l'impact des vagues géantes, soient restaurés ou protégés. Il a été constaté en effet que les zones qui possèdent des récifs coralliens et des mangroves encore intacts, qui agissent comme des pare-chocs naturels, ont été moins lourdement touchés par le tsunami que ceux où ces défenses naturelles ont été détruites, remplacées par des fermes d'aquaculture de crevette ou des hôtels de front de mer mal planifiés.

Aux Maldives, un archipel à vocation hautement touristique, les dégâts auraient pu être pires encore sans les efforts inlassables déployés par le gouvernement depuis plus d'une décennie en matière de protection des récifs de corail...

Au Sri Lanka, le gouvernement a fait savoir qu'il promulguerait des lois strictes en matière de construction sur son littoral, ces mesures incluront l'interdiction de construire de nouveaux hôtels sur le front de mer.

Recueillis par
Sylvain RAFIADANA-NTSOA

Ny famaitso na "spiruline"

Spiruline no anarany amin'ny teny frantsay noho izy miolakolaka tahaka ny "spirale" ary ara-tsiansa indray dia *Spirulina platensis* na *Arthrospira.*

Ny siantifika malagasy kosa dia miantso azy ho famaitso na manamaitso.

Lomotra miloko manga mitopy maitso faran'izay madinika tokoa izy satria mirefiy ampahefan'ny milimetatra iray . Miaina izy satria sady bakteria no zavamaniry ary anisan'ireo zokiny indrindra amin'ny manan'aina rehetra satria efa tany amin'ny 3,5 arivo tapitrisa taona no nisiany. Ny rano somary masira na rano boka amin'ny faritra somary maina no ivelomany. Miavaka izy amin'ny fananany otrikaina betsaka sy maro karazana ary ny fitombony avo roa heny ao anatin'ny ora fito.

Voaporofo ara-tsiansa fa ny famaitso no nanao ny... famaitso voalohany teto ambonin'ny tany satria mihinana ny gazy karbonika ary manome oksizena no mamorona ozone. Mitondra otrik'aina betsaka ihany koa ny famaitso ka voalaza fa sady mampody aina, manasitrana aretina maro, mampatanjaka ary mampiadana ny fahaterana.

Ny ahitana azy eto Madagasikara dia amin'ny faritra maina any atsimo-andrefa sy andrefana ary manodidina ny 12 kilometatra eo ho eo avaratra sy atsimon'i Toliary.

Maro ireo mihinana ny famaitso hatramin'ny andron'ny Olmèques izay razamben'ireo Aztèques tany Meksika, arivo taona lasa izay.

Be mpanjifa ny famaitso eran-tany na dia 1.500 dolara etazoniana aza ny vidin'ny iray kilao.

Noho izy be mpitady sy manana andraikitra maro mahasoa izay dia efa misy ireo Malagasy miompy azy an-dobo tsy voa-Janahary ankehitriny.

MAKSIM Lucien G.
Toliara, 26 janoary 2006

Fisaorana ho an'ny Dr RAMAMPIHERIKA Daniel nanampy teo amin'ny lahatsoratra.

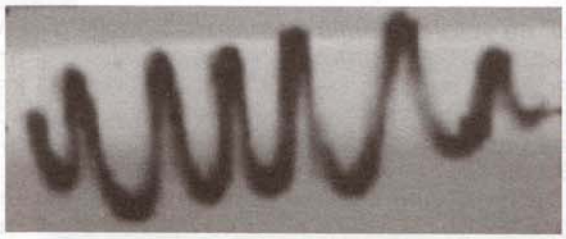


Photo : WWF/Maksim L.

Ny famaitso raha jerena amin'ny mikroskopy.

Photo : WWF/Maksim L.

Ny fanahazana azy rehefa avy ao anatin'ny...

Photo : WWF/Maksim L.

...dobo fiompiana.

Vatohara : harena lehibe...

"Corail" na vatohara amin'ny teny malagasy. "Vatovelo" (vato velona) hoy ny Vezo. Ny vatohara izay azo sokajiana ho anisan'ireo zavamanan'aina voalohany indrindra teto an-tany dia biby. Mila rano misy oksizena somary masira sy hazavana ary hafanana izy ka izany no ahitana azy manelanelana ireo tropika roa. Ny fotaka kosa no mamono azy. Rohivoaary toy ny ala ny vatohara satria mitahiry karazan-kasingan'aina maro. Raha mitambatra mitanjozotra ny vatohara maro dia miendrika tendrombohitra kely izay antsoina ho tohizam-batohara na "récif corallien".

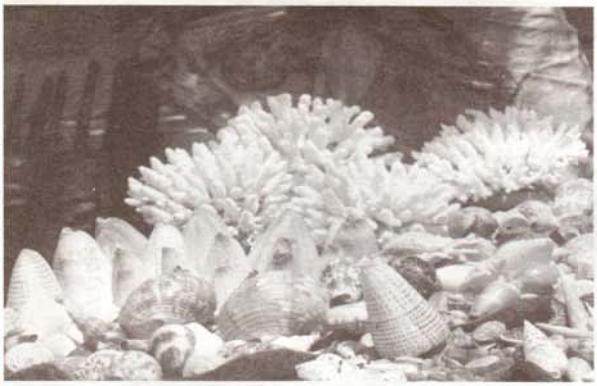


Photo : WWF/Maksim L.

FAHAROA ERAN-TANY

Telo karazana ny vatohara :
- ireo izay miorim-ponenana amin'ny morontsiraka ka antsoina hoe *"récif frangeant"* tahaka ireo hita ao Songetelo sy ao Sarodrano ao Toliara ;
- ireo izay somary lavidavitra ny morontsiraka izay antsoina hoe *"barrière"* ;
- Ireo nosy kely maro avy amin'ny vatohara mitangorona ka antsoina hoe *"atoll"*.

Ny tohizam-batohara "barrière" ao Toliara no faharoa lehibe indrindra eran-tany satria mirefy 18 kilaometatra eo ho eo ny halavany ary 3 ka hatramin'ny 5 kilometatra ny sakany. Ny any Aostralia kosa no lehibe indrindra ka zato kilaometatra ny halavany.

Harena ara-tontolo iainana sy ara-toekarena ho an'ny faritra iray ny fisian'ny vatohara ao amin'ny fari-dranomasiny.

ARA-TONTOLO IAINANA

Ara-tontolo iainana dia manana andraikitra maro ny vatohara.

Voalohany, dia ny fandiovany ny rivotra iainana amin'ny fitelemany ny gazy karbonika ka avadiny ho sokay. Ireo toerana ahitany sokay maro ankehitriny dia heverina fa mety ho nisy vatohara fahiny ela be tany.

Hay ve ka... mety nisy ranomasina nonenan'ny vatohara fahiny tao Andatabo ao Toliara sy tany Ambatofinandrahana ?...

Ireo efitrefitra ao amin'ny vatohara dia sady fonenana no fanatodizana ary fieren'ireo zavamanan'aina ao an-dranomasina ihany koa.

Ary dia miaro ny tanàna amoron-dranomasina tsy ho ravan'ny herin'ny riaka ihany koa ny tohizam-batohara. Antoka ho an'ny tanàna sy seranantsambon'i Toliara amin'ny herin'ny riaka ny fisian'ny tohizam-batohara "barrière" ao.

Hatramin'ny herin'ny horohoron-dranomasina (tsunami) no mihena raha tojo ny tohizam-batohara.

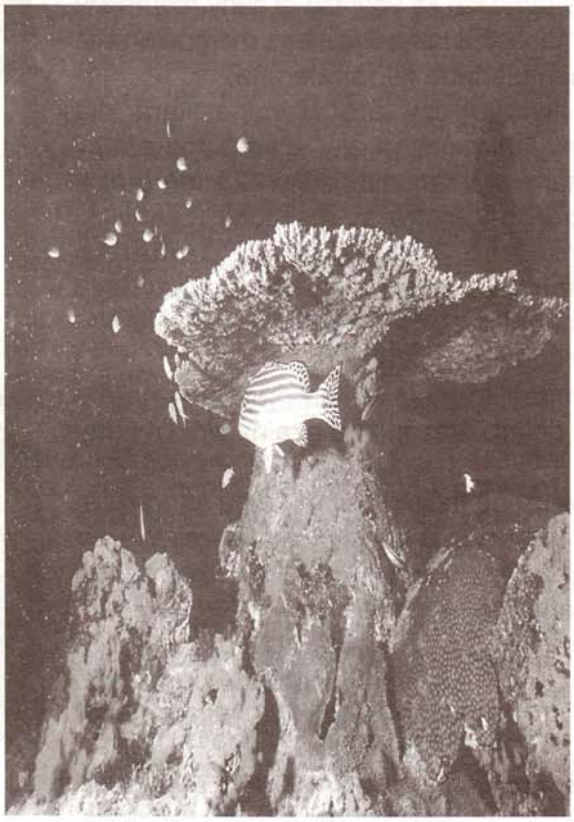


Photo : Jurg Brand

Fonenan'ireo karazana hazan-drano ny vatohara.

Vatohara : harena lehibe

Hay ve ka… tsy tokony ho lasan'ny riaka ny moron-dranomasin'i Morondava raha mba nisy tohizam-batohara tany ?…

Ary farany dia tafiditra ao amin'ny tsingerin'ny sakafo izy satria misy ireo lofotra mihinana azy.

ARA-TOE-KARENA

Ara-toekarena indray dia sady misintona mpizahantany vahiny no toeram-pivelomana sy toeram-panatodizan'ireo hazan-dranomasina maro ny tohizam-batohara.

Ny fahasalaman'ny vatohara dia tombontsoa ho an'ny jono an-dranomasina izay mitana toerana lehibe eo amin'ny toe-karem-pirenena.

TOKONY HAROVANA

Harena mitahiry rohivoaary ny tohizam-batohara ka tokony arovana ihany koa. Mila fitandremana ny fitrandrahana hazan-drano izay mety hampihena na hamono ny vatohara. Tokony ho mailo ihany koa amin'ny fihazana ireo biby an-dranomasina tahaka ny antsiva izay akorandriaka tian'ny mpizahantany.

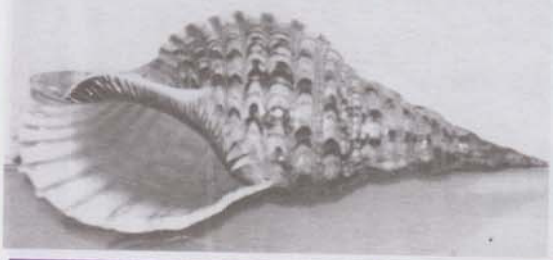


Photo : WWF/Maksim L.

Ny mpihaza ireny matetika dia manitsaka ny vatohara ary mamono azy ireny sady manakorontana ny rohivoaary an-dranomasina.

Photo : WWF/Maksim L.

Ary mbola mamono ny vatohara ihany koa ireo fako na fotaka entin'ny renirano mankany an-dranomasina vokatry ny teviala, ny doro tanety, ny tavy sy ny hatsake.

Misy ampahany tapaka ny tohizam-batohara ao Saint-Augustin sy ny mifanandrify amin'ny Fiherena ao Toliara noho ny fotaka sy fasika miorika ao.

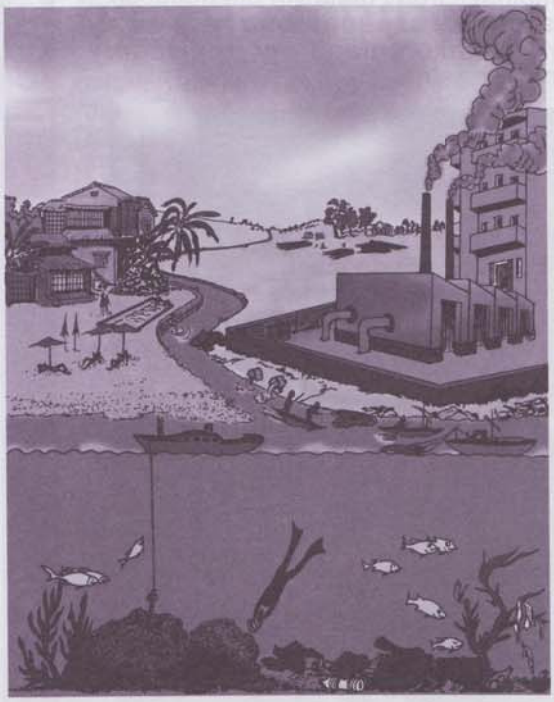
Hay ve ka… miantraika amin'ny tohizam-batohara any an-dranomasina ny doro tanety, ny tavy sy ny teviala ary ny hatsake…

Ara-boajanahary indray dia ny ranon'orana izay manondraka azy rehefa midina ny ranomasina no mamono ihany koa ny vatohara. Rehefa tsy ampy sira ny vatohara fa voasasan'ny ranon'orana dia ary lasa fotsy izy ary maty (blanchissement).

NY MAIKA

Anisan'ny maika ankehitriny ny fananganan'ny kijanan-dranomasina *(parc marin)* ao amin'ny faritra Avaratra-andrefana sy Atsimo-andrefan'i Madagasikara izay ahitana ireto toerana telo ireto : ny Tohizam-batohara lehibe ao Toliara ary ny Tohizam-batohara ao Ifaty sy ao Nosy Ve izay manelanelana an'i Morombe sy Beheloka.

Vatohara : harena lehibe

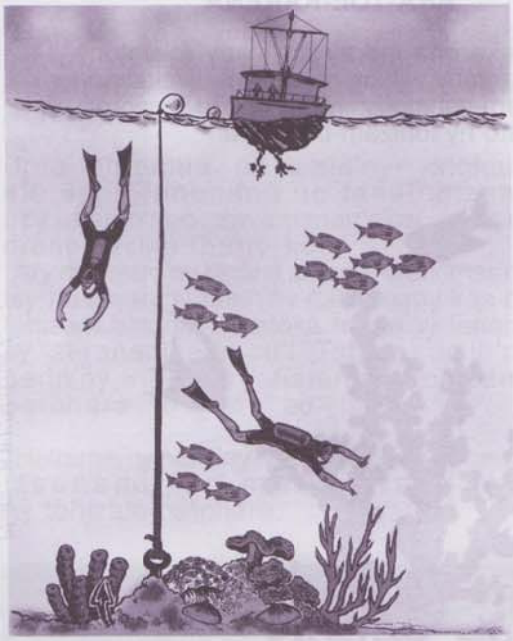


Tahaka ny doro tanety, ireo karazam-pako sy loto miorika an-dranomasina dia mamono ny vatohara ihany koa.

Ho fampiharana ilay fanamby nataon'ny Fitondrana malagasy tany Durban (1) hampitomboana avo telo heny ireo faritra arovana eto Madagasikara dia tafiditra amin'izany ireto faritra telo ireto :

- ny faritra arovana an-dranomasin'ny Tohizam-batohara lehibe,
- ny faritra arovan'ny Mikea,
- ny fanitarana ny faritra arovana ao Kirindy-Mitea (Morondava) amin'ny faritra arovana an-dranomasin'i Belo-sur-Mer.

Ny volana septambra 2004 no vita sonia ny fifanaraham-piaraha-miasa teo amin'ny Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées/Parcs Nationaux de Madagascar (ANGAP-PNM) sy ny Institut Halieutique et des Sciences Marines (IHSM) ao Toliara. Fifanaraham-piraha-miasa izay vatsian'ny Fondation Mac Arthur vola mandritry ny telo taona ary hiompana amin'ny fanomanana ireo izay hitantana ireo faritra arovana ao anatin'ny tambajotra any Atsimo.



Mba hiarovana ny vatohara amin'ny vatofantsika sy ny sambo dia asiana famantarana mitsingevana tandrifiny

Harena ny vatohara ka hiarahantsika arovana. Ho tandremanntsika ny fanjonoana sy ny fihazana an-driaka. Ho antsika lavitra ranomasina indray, hatsahatra ny doro tanety sy teviala.

MAKSIM Lucien G.
Toliara, 25 janoary 2005
(1) : jereo Vintsy laharana faha-41

Photo : Jurg Brand

Photo : Jurg Brand

Ny Tohizam-batoharan'i Toliara sy ny vatohara anaty riake.

FANTATRAO VE FA...

... eny amoron-dranomasina, ario any amin'ny toerana voatokana amin'izany ny fakonao mba tsy hampidi-doza ny rohivoaary.
Fantaro mantsy fa ireny harona plastika ireny raha sendra hanin'ny sokadranomasina dia mamono azy.
Raha fito taona vao levon'ny ranomasina ny "filtre" sigara iray, ny tavoahangy plastika kosa dia... 400 ka hatramin'ny 450 taona.

Club Vintsy Ihosy Vavarano...

Hatramin'ny taona 2001 no efa nisy fikambanana miaro ny tontolo iainana tao amin'ny lisean'Ihosy.

Fa ny tolakandron'ny zoma 25 aprily 2003 kosa no nitsangana tamin'ny fomba ofisialy ny Club Vintsy misalotra ny anarana "Ihosy Vavarano".

Maro ireo ezaka efa vitan'ny mpikambana ao amin'ity Club Vintsy ity teo amin'ny sehatry ny tontolo iainana, toy ny fifanentanana samy hafa sy ny fikojakojana ny toerampianarana. Ary singanina amin'izany ny fanajariana toerana malaka ho "arboretum" ao an-tokotanin'ny lisea. Mirefy 75 metatra ny halavany ary 15 metatra ny sakan'io toerana io. Karazan-kazo maro no maniry ao. Eo afovoan'izany toerana izany no mitsangana ny vatolahy iray mirefy 1,75 metatra. Natao izy io mba ho fanajana ny fomban-drazana ary nentina ihany koa hanamarihana ny fanombohana ny asa rehetra hiarovana ny tontolo iainana.

Photo : WWF/Rarojo J.

Vatolahy : mifameno ny fiarovana ny tontolo iainana sy ny fanajana ny fomban-drazana.

Isan'ny imasoan'ny Club Vintsy "Ihosy Vavarano" koa ny famerenana ny hasin'ireo toerana mitahiry ny tantara sy ny kolontsaina amin'iny faritra iny toy ny ao Ilagnanandro, Mangoroba, Andranomilitsy ary ny Rova Ihosy taloha.

Marihina fa miara-miasa amin'ny tompon'andraikimpanjakana rehetra ao an-toerana ny Club Vintsy "Ihosy Vavarano" amin'ireo sahan'asa rehetra tanterahany.

Ampatsiahivina ihany koa fa tamin'ny "Haogna 2004" (jereo Vintsy laharana faha-45, pejy 28-29), dia nitsidika ny Club Vintsy "Ihosy Vavarano" ireo zandry kely an-jatony.

Photo : WWF/Rarojo J.

RAROJO Jeannot

Club Vintsy
"Ihosy Vavarano"
Lisean'Ihosy
313 IHOSY

... hamerina ny hasin'Ihorombe.

Beandriaka

Indray andro, hono, nisy zazalahy iray izay nobeazina teny an-dranomasina hatramin'ny fahakeliny. Beandriaka no anarany ary Lahindrano no anaran'ny rainy. Nizatra nitaingin-dakana hatramin'ny fahazazany izy ka hainy ny mamory ny botry. Talohan'izany dia tsapany ny loza nateraky ny ranomasina fa rehefa niaraka tamin-drainy izay tantsambo mahay izy dia tsy nisy niafina taminy intsony ny tsiambaratelon'ny ranomasina. Riaka na riake koa moa no ilazana ny ranomasina any amin'ny faritra amoron-tsiraka maro ka ny anarana nentiny dia nanambara fa teny an-driaka na ranomasina no nahalehibe azy.

Efa nihalehibe ny rainy ka nihaosa. Efa ho tsinjony fa tsy ho ela izy dia ho faty ka nohafarany i Beandriaka zanany hoe *"Aza mandao botry mihoatra ny enimbolana, anaka !"*. Tafalatsaka tao an-tsain'i Beandriaka izany tenin'i Lahindrano rainy izany.

Tsy ela taorianan'izay dia maty i rainy ary nandimby azy teo amin'ny raharahany rehetra i Beandriaka. Notetezin'i Beandriaka ny morontsirak'i Mozambika. Tojo tao an-tseranan-dehibe iray antsoina hoe Inandoha izy ka avy dia nentin'ny olona tany amin'ny mpanjaka.

"Vintana no nahatongavanao teto amin'ny taninay", hoy ny mpanjaka. *"Fantatro ny fahaizanao ny ranomasina. Izao no fanjakako ary ity seranana lehibe ity, izay misy torapasika hitanao izao, no niandohan'ny loza rehetra. Nilomano teo ny zanako roa vavy dia tsy nipoitra intsony. Ireto poti-damba manga sy vony ireto sisa navelany. Angataho izay tianao rehetra ary raha tianao dia mahazo manjaka miaraka amiko ato an-dapako ianao, raha tafaverinao eto ny zanako. Fantatro fa tsy maty izy ireo. Mifidiana tantsambo araka izay isany tianao hiaraka aminao. Alohan'izany matoria aloha maka saina tsara"*.

Nony maraina dia tapa-kevitra ny handeha i Beandriaka. Nilaozany ny fiadanany tao an-dapa.Nitety ranomasina nandritry ny dimy volana izy irery. Nony ela, tsy nisy rivotra intsony. Tsy nihetsika ny sambo. Dia raiki-tory naharitra i Beandriaka. Nony tafafoha izy dia gaga fa tody tamin'ny nosin-tany iray.

Feom-behivavy iray no henony ; *"Miverena haingana"*, hoy izy, *"fa raha tsy izany dia lanin'i Ndrimobe eo ianao raha tratrany eo !"*

Tsy tapitra akory ny teniny dia tonga i Ndrimobe nihazakazaka hitelina azy.

"Aoka kely aloha", hoy izy. *"Ndeha isika sy ianao hilalao katra ka raha resinao in-telo aho dia hohaninao, fa raha resiko in-telo kosa ianao dia kapohiko amin'ny hazo."*

"Eny ary", hoy Ndrimobe.

Vato mainty ny an'i Beandriaka fa fotsy kosa ny an'i Ndrimobe. Resy foana i Ndrimobe. Nokapohan'i Beandriaka ny lohan'i Ndrimobe dia maty izy.

Faly be izy roa ka nangataka tamin'i Beandriaka hoentiny hody any amin'ny rainy. *"Aoka aloha"*, hoy Beandriaka, *"fa kely ny lakako. Akao vatsy aho fa hiverenako alaina aty ianareo"*.

Navalan'i Beandriaka an-dranomasina ny fatin'i Ndrimobe. Nomen'izy roa an'i Beandriaka ny lamba manga sy vony ataony lay. dia lasa i Beandriaka namakivaky ny ranomasina nitodi-doha tany Inandoha. Vao lavitra izy dia tazan'ny vahoaka sy ny mpanjaka ka horakoram-pifaliana no nitsenana azy. Faly tokoa ny mpanjaka ka rehefa avy noraisiny tamim-boninahitra izy dia notsofina rano miaraka amin'ny tantsambo maro haka an-janany.

Tsy ela dia tafaverina ireo ka haravoana tsy misy toy izany no niseho tao Inandoha.

Fotoana fohy taorian'izay anefa dia nangata-dalana handeha i Beandriaka. Nafoiny ny voninahitra sy ny harem-ben'ny tany ary ny vady natolotra ho azy fa miantso azy ny riaka na ny ranomasina izay tontolo nibeazany.

Tadidiny hatrany ny hafatry ny rainy. Izay ny tantaran'i Beandriaka.

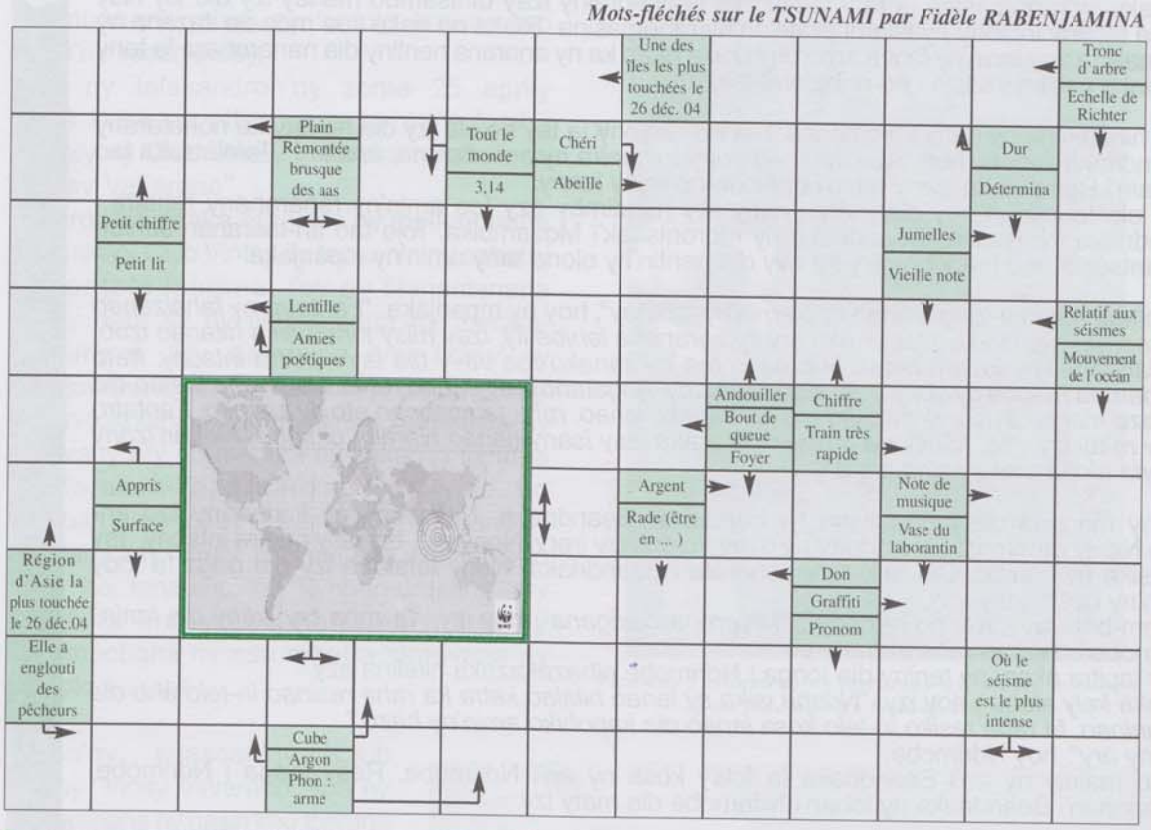
Angano angano, arira arira, tsy izaho no mpandainga fa ny teo aloha...

(Angano namboarina avy tamin'ny boky sy ny lovan-tsofina, Narindran'i Nalisoa Ravalitera)

Fantatrao ve ny ranomasina ?

MOTS-FLÉCHÉS

Mots-fléchés sur le TSUNAMI par Fidèle RABENJAMINA



MORONTSIRAKA

Araka ny fiheveranao
mirefy firy kilaometatra
ny morontsirak'i Madagasikara :
A- 4.600 kilaometatra
B- 5.600 kilaometatra
C- 6.600 kilaometatra

Photo : WWF/Rarojo J.

AHOANA HOY IZY ?

Inona no tian'ity zaza ity ho lazaina raha

● = n
▬ = o
■ = e

Photo : WWF/Rarojo J.

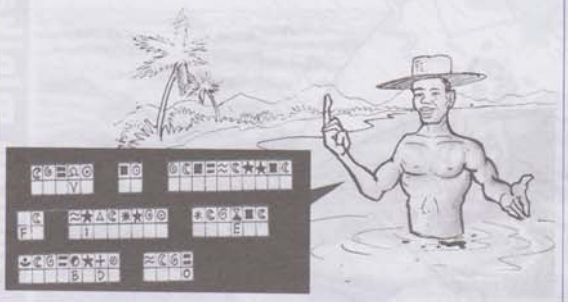
VALINY/SOLUTIONS : N° 47

Fantatrao ve ny ranomasina ?

INONA ?...

Inona no hafatra
tiany zaraina aminao mpamaky ?

INONA NO HAFATRA TIANY HAMBARA ?



IMPIRY

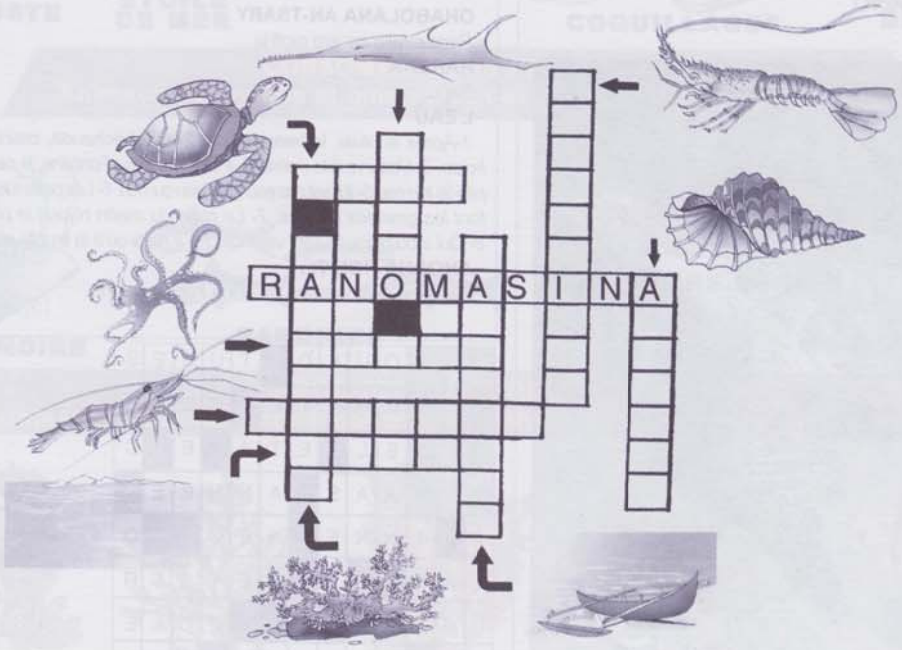
Miverina im-piry ny teny hoe RANOMASINA ?
Tsy azo averina intsony ny litera
efa nampiasaina.

MITOVY VE ?

Mitovy ve ny hevitry ny teny hoe
"MPANJONO" sy "MPIANDRIAKA" ?

Photo : WWF/Maksim L.

RARINTENY



VALINY/SOLUTIONS : N° 47

OHABOLANA

"BOTRY NILAY ASARA, JALY NILAIGNY"

Lakana (na mpanjono) niandriaka fahavaratra, raharaha tadiavina ny azy.

Ohabolana sakalava

IN-1 MIPIKA

par Jurg BRAND

SOLUTIONS DES JEUX VALIN-DALAO DU NUMERO/LAHARANA 45

OHABOLANA MANDATSA
Mpivaro-drano tratry ny orana.

FIRY LITATRA...
40 litatra.

OHABOLANA AN-TSARY
Rano raraka tsy azo raofina.

HARENA
Rano

L'EAU
1-Après la pluie, le beau temps. 2- Chat échaudé, craint l'eau froide. 3- L'eau va à la rivière. 4- Il faut pas dire : Fontaine, je ne boirai pas de ton eau.5- Il n'est pire eau que l'eau qui dort. 6- Les petits ruisseaux font les grandes rivières. 7- La pluie du matin réjouit le pélerin. 8- Qui a bu boira. 9- Tant va la cruche à l'eau qu'à la fin elle se brise.

AHOANA HOE ?...
Fatsakan'Antananarivo, ny aloha ihany no aloha.

	O	U	E	D	■	T	U	B	E	S
	C	H	U	T	E	■	B	U	S	E
	E	L	■	E	T	A	■	E	■	C
	A	A	S	■	A	N	N	E	E	■
A	■	I	N	N	E	■	N	E	O	■	■	O
L	A	C	■	■	L	■	G	E	Y	S	E	R
U	N	I	O	N	■	M	■	■	E	O	L	E
N	I	■	R	E	N	O	U	E	■	I	L	E
■	S	E	■	F	O	N	T	A	I	N	E	■

CHAÎNE TROPHIQUE MARINE

GRANDS PRÉDATEURS

MEROU

CORMORAN

REQUIN

CONSOMMATEURS SECONDAIRES : Prédateurs
Animaux carnivores et omnivores qui se nourissent d'autres animaux et de végétaux

PIEUVRE

ÉTOILE DE MER

CORAIL

CRABE

POISSON PERROQUET

ÉTOILE DE MER

LANGOUSTE

LUTIN

COQUILLAGES

ANÉMONE DE MER

CONSOMMATEURS PRIMAIRES :
Animaux herbivores et omnivores qui se nourissent de planctons

MOULE NOIRE

SARDINES

CONCOMBRE DE MER

MOULE BLANCHE

PRODUCTEURS PRIMAIRES :
Fournissent de la nourriture par photosynthèse grâce au rayonnement solaire

ALGUES BRUNES

ALGUE ROUGE

ALGUES VERTES

© Sciencéga Studio de dessin Tél. : 22.25.107.12

VINTSY

BIMESTRIEL MALGACHE
D'ORIENTATION ECOLOGIQUE

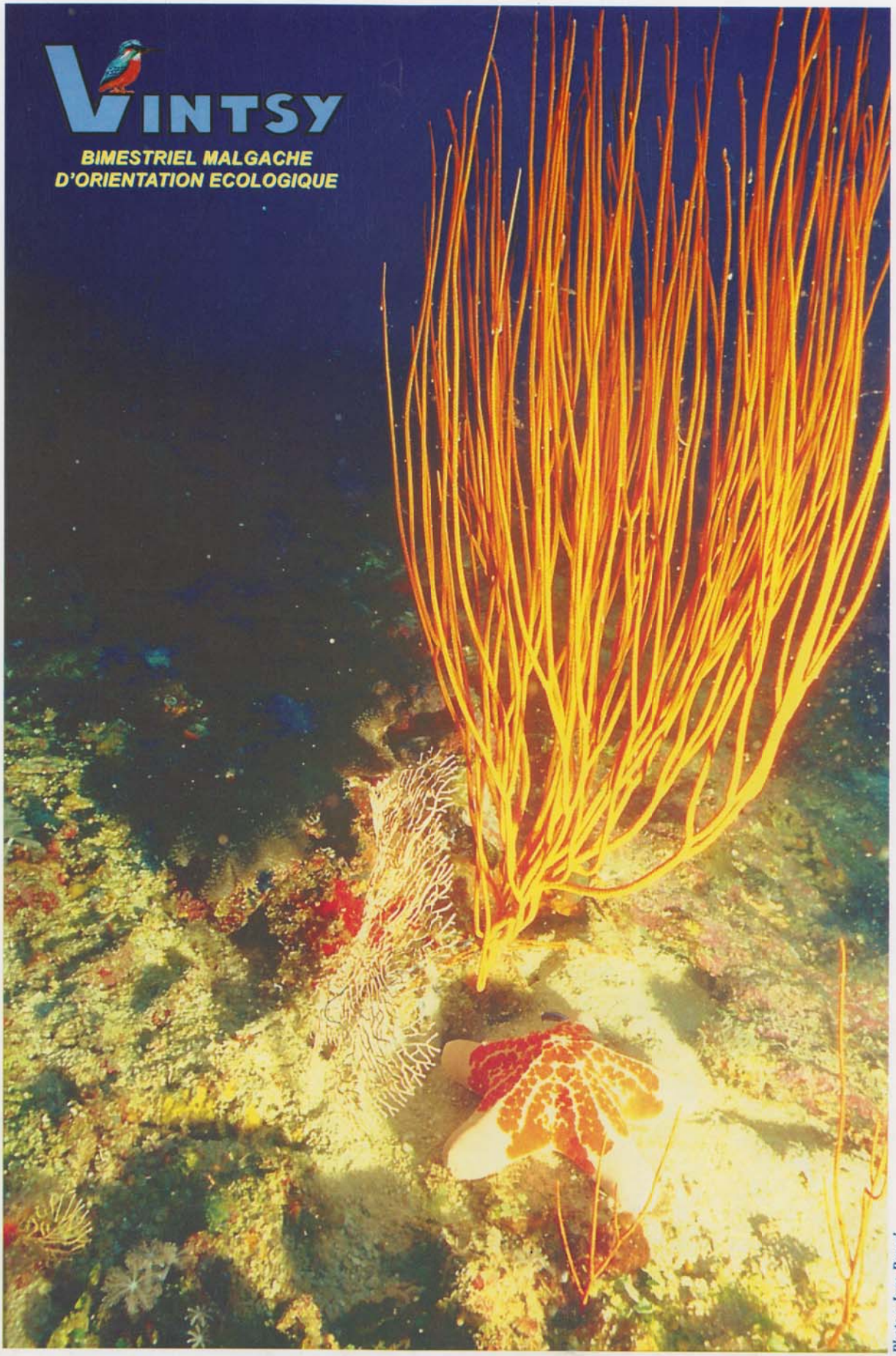


Photo : Jurg Brand