



Patrice Petit de Voize

Mieux connaître Pour mieux préserver

Atimo Vatae, le Grand Sud en malgache, est une expédition du Muséum national d'histoire naturelle de Paris consacrée à l'étude de la biodiversité. Elle s'inscrit dans le cadre plus général d'une étude lancée également au Mozambique. Cette partie malgache a nécessité l'implication de près de 70 personnes, scientifiques, plongeurs, petites mains, dans une ambiance laborieuse mais sympathique ! Un récit de Patrice Petit de Voize, président de la commission nationale de biologie et d'environnement subaquatiques.



Utilisé à tout propos, on pourrait même dire à tort et à travers, le mot "biodiversité" est en fait relativement récent. Inventé dans les années soixante par le scientifique américain Edward Osborne, il signifie, suivant ce biologiste "la totalité des variations de tout le vivant" et recouvre donc à la fois l'ensemble des espèces animales et végétales et leurs interactions.

Le nombre de ces espèces est actuellement évalué à 1,8 million, parmi lesquelles les arthropodes (insectes, crustacés, arachnides) représentent près de 80 %. Environ 16 000 espèces nouvelles sont décrites chaque année. Les estimations sur celles qui restent à découvrir varient, suivant les auteurs de 8 à... 15 millions ! Au rythme actuel des inventaires, il faudra entre 400 et 800 ans pour espérer les décrire, pour peu qu'elles n'aient pas disparu entre-temps. Le rythme naturel des disparitions subsistant, depuis l'apparition de l'homme, une accélération constante (entre 100 et 300 fois).

Biodiversité aquatique

70 % de notre planète sont recouverts par l'eau, et, si tous les embranchements du vivant sont présents et, *a priori*, issus du milieu aquatique, certains d'entre eux n'existent pas dans le milieu terrestre : échinodermes*, cnidaires*, ectoproctes* spongiaires*, entre autres.

Entre 250 000 et 280 000 espèces ont été répertoriées dans les océans et les eaux douces, plusieurs centaines de nouvelles sont découvertes annuellement.

Le MNHN et les grandes expéditions

Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, renouant avec les grandes traditions naturalistes des XVIII^e et XIX^e siècles, le Muséum national d'histoire naturelle de Paris s'est lancé dans une série d'inventaires de la biodiversité, marine, en ce qui nous concerne le plus, mais aussi terrestre (Santo 2006).

La plongée sous-marine s'est imposée dans ces opérations, notamment lors des missions de Lifou 2000, Panglao 2003, Santo 2006, organisées respectivement aux îles Loyauté, aux Philippines et au Vanuatu, dont vous avez pu lire les comptes rendus dans *Subaqua*.

Quelques autres missions d'ampleur plus réduite ont également eu lieu en Nouvelle-Calédonie (Koumac), Polynésie (Rapa).

Le "grand ordonnateur" de ces missions, est le professeur Philippe Bouchet, malacologiste de renommée internationale et infatigable explorateur de la biodiversité. Il est également le seul représentant français à la Commission internationale de nomenclature zoologique, chargée de valider les noms scientifiques des nouvelles espèces. Plongeur, il est l'auteur d'un grand nombre de publications scientifiques et grand public. C'est un partisan convaincu de la collaboration entre scientifiques et amateurs, dans un esprit d'ouverture qu'on aimerait bien voir généralisé (d'un côté comme de l'autre).

En 2009, Le MNHN avait délégué trois de ses membres au stage de la commission environnement et biologie subaquatiques à Dakar pour effectuer un recensement des espèces de mollusques rencontrées en plongée, dans la zone de 0 à 50 mètres, mangrove comprise (environ 900 espèces, dont deux nouvelles). Une dizaine de plongeurs de notre fédération a été associée, à titre bénévole, à ces expéditions, ainsi que d'autres amateurs, plongeurs ou non, souvent membres de l'Association française de conchyliologie (Afc) qui regroupe de nombreux passionnés des mollusques, généralement des gastéropodes (mollusques à coquille).

Le monde des "coquillages" de collection, avec ses passionnés, amateurs et professionnels, est une source d'information prise très au sérieux par les scientifiques ; même si les objectifs sont notoirement différents, les intérêts des uns et des autres convergent souvent !

Plus de 50 kg de muscles... et de curiosité. *Epinephelus malabaricus*, le bien nommé !





Arrivée de la délégation "diplomatique"... avant toute activité on consulte!

© Tanyely Tamarisoa



Une des rares photos sous-marines de Toalagnaro... une prouesse du photographe.

© Adelin Barrière



Conchyliologie et malacologie

Le premier terme désigne l'étude des coquilles, généralement affaire d'amateurs collectionneurs. Le second, celui des mollusques, particulièrement des gastéropodes, des bivalves et opisthobranches*, de leur environnement et de leur mode de vie.



Une salle à manger revue par les biologistes!

© Xavier Desmier

Les céphalopodes, même s'il s'agit de mollusques, sont un peu considérés comme des parents pauvres, hormis les nautilus qui ont une vraie coquille, les autres n'ayant que peu de parties dures: "os" chez les seiches, "plume" chez les encornets et calmars, bec chez les poulpes. Les malacologistes, le plus souvent scientifiques, ne s'intéressent pas (?) en principe, au côté esthétique des "coquillages". Pour eux, une coquille n'a que peu de valeur si l'animal en est absent, et si la localisation précise est inconnue.

Plus de 80 000 espèces de mollusques marins ou terrestres sont actuellement recensées et une centaine de nouvelles espèces est décrite chaque année.

La planète revisitée

Rompant avec ses localisations habituelles dans le Pacifique, le MNHN a, cette fois, lancé ses chercheurs vers l'océan Indien, particulièrement les côtes peu connues du Mozambique et de l'extrême sud de Madagascar.



© Tin Yan Chan

Quelques crustacés parmi plusieurs centaines.



© Philippe Maestrati

Quelques gastéropodes sur... plus de 1 500!

Trois modules composent cette mission :

- Un module terrestre d'exploration des forêts côtières du Mozambique.
- Un module marin hauturier : Mainbaza au sud-ouest du Mozambique, Miriki au nord-ouest de Madagascar.
- Un module côtier : Atimo Vatae, dans la zone froide de l'extrême sud malgache.

Atimo Vatae, le "Grand Sud" en malgache, a mobilisé 69 personnes venues de 15 pays : chercheurs, plongeurs, marins, photographes et logisticiens lors de deux "legs" qui ont eu lieu entre le 25 avril et le 16 juin 2010.

Du 25 avril au 17 mai, la mission a été centrée autour de Toalagnaro (Fort-Dauphin), pour se transporter ensuite du 23 mai au 16 juin à Lavanono, minuscule village de pêcheurs, situé à une trentaine de kilomètres du cap Sainte Marie, le point le plus au sud de la grande île.

Ne cherchez pas ces deux destinations chez les "tour opérateurs" de plongée ! Même si, à 250 kilomètres de distance les conditions climatiques sont très différentes, l'un et l'autre de ces sites sont des "spots" pour les... surfeurs ! Autant dire que les conditions de plongée y sont aléatoires, acrobatiques, voire risquées... donc les sites peu visités, d'où l'intérêt d'y aller voir !

Les moyens utilisés

Pour la zone du large : profondeurs de 30 à 1 000 mètres, chalutage et dragages avec un crevettier affrété, le *Nosy Bé*.

Pour la zone de 3 à 30 mètres, deux équipes de plongeurs successivement embarqués à bord de l'*Antéa*, catamaran de recherche scientifique de l'Ird*. Prospection à vue, échantillonnage par brosseuse et suceuse, photographie.

Zone côtière, fonds de 0 à 30 mètres et estran : dragages avec un bateau côtier local, le *Patsa*, collecte en plongée (à vue, suceuse, brosseuse) avec deux semi-rigides *Explorer* Bombard de six mètres équipés de moteurs HB de 115 CV.

Les conditions de plongées sont... aléatoires, acrobatiques

Ramassage sur l'estran (marées), drague à main, collecte auprès des pêcheurs locaux.

Une équipe de scientifiques pluridisciplinaire (mollusques, poissons, crustacés, algues) est chargée des prospections, des identifications sommaires, du conditionnement des échantillons pour travail ultérieur en laboratoire. Des prélèvements sur tous les animaux vivants aux fins de séquençage ADN seront réalisés.

Toalagnaro (Fort Dauphin)

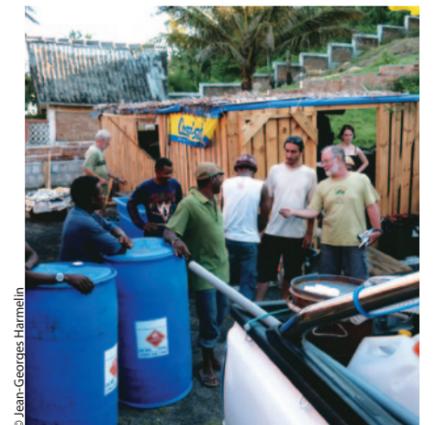
Le Fort-Dauphin de l'époque coloniale, créé sous Louis XIII, s'est développé autour d'un vieux fort (fort Flacourt) et d'un port aujourd'hui à l'abandon et difficilement praticable : ressac permanent, quais délabrés,

épaves métalliques difficiles à repérer dans le cloaque noirâtre qui clapote au fond de cette anse naturelle aménagée et rafistolée depuis 200 ans.

Quelques vestiges historiques subsistent, difficiles à repérer dans l'urbanisme anarchique et débridé de la ville actuelle.

La population, évaluée à 43 000 personnes en 2005, vivait encore récemment de la pêche à la langouste et du tourisme, jusqu'à l'arrivée de la société minière QMM, filiale de la multinationale canado-australienne Rio Tinto qui exploite un gisement sédimentaire d'ilménite (oxyde de titane) à quelques kilomètres au nord de la ville. Cette exploitation a nécessité la construction d'un port en eau profonde à Ehoala, à 8 kilomètres au sud, relié à la mine par une route (la seule vraie route de la région) parcourue plusieurs fois par jour par des "trains routiers" d'énormes camions qui vont déverser leurs chargements dans les hangars du port.

Un cargo minéralier vient à intervalles réguliers charger le "titanium" à destination de Sorel au Canada, où il est traité.



© Jean-Georges Harmelin

Dehors, c'est la fête des bricoleurs...

L'impact de cette exploitation sur la vie des habitants a été énorme. La population a plus que doublé avec pour conséquence une flambée des prix des produits de base (les salaires versés par QMM, modestes à notre échelle, sont importants pour le pays), une urbanisation anarchique et une augmentation conséquente de la délinquance locale.

Le côté "logistique"

Avantage pour nous... le port en eau profonde d'Ehoala nous a permis de garder les bateaux en sécurité, malgré le temps perdu chaque jour en formalités tatillonnes (il faut respecter les normes américaines de sécurité).

Un hôtel local, "Village petit bonheur", entièrement loué pour l'occasion, permettait l'hébergement de l'équipe au complet (26 personnes en permanence + visiteurs), accueillait un laboratoire complètement équipé : microscopes, binoculaires, bancs photographiques, liaison WIFI, ordinateurs, le stockage des échantillons, des matériels techniques, des consommables pour le laboratoire et le local plongée.



© P. Petit de Voize

Cours pratique de matériel au lac Andriambe devant un auditoire attentif.





Problème technique... un bateau de 700 kg à descendre!



Récif de l'Albatross, les plongeurs.



Équipement plongée: 2 compresseurs thermiques Bauer 15 m³/h, 25 blocs acier 12 et 15 litres, 4 bi bouteilles, détendeurs, ordinateurs, stabs, combinaisons et petit matériel (tout Cressi). Deux valises

d'oxyranimation, 4 B50 d'oxygène, chaux sodée pour recycleurs, et matériel d'armement pour les deux semi-rigides (sondeurs, Gps, VHF).

Les plongeurs et plongeurs basés à Taolagnaro: Laurent Albenga, Alain Barrère, Pascal Bigot, Pierre Laboute (photo-vidéo), Patrice Petit de Voize, Marina Poddubetskaïa (nudibranches), Florence Rousseau (algues).

Les pilotes des Bombard ont dû être recrutés sur place, il nous faudra donc les former, ce qui nous vaudra quelques sueurs froides...

Au travail (scénario type)!

- 5 heures, réveil pour les plongeurs... petit-déjeuner rapide, vérification et embarquement du matériel dans les pick-up.
- 6 heures, départ pour le port d'Ehoala.
- Entre 6h30 et 7 heures (suivant formalités!), arrivée aux bateaux, embarquement des hommes et du matériel.
- 7h30, départ pour le lieu de plongée.
- Retour soit à midi, avec pique-nique sur le port ou en mer (si deux plongées) ou, de toute façon avant 17 heures... car à 17h30, la nuit tombe.
- Remise des échantillons à l'équipe de tamisage, rinçage du matériel et mise en route du gonflage des blocs (2/3 heures); souvent, remise en état du matériel de prélèvement.
- 19 heures, repas.
- 20 heures... dodo!

Les zones de plongée fréquentées (en fonction de l'état de la mer) étaient situées entre 1 et 30 kilomètres du port, de Lokaro au nord-est à la baie des Galions, au sud-ouest. Les plongées prévues (deux par jour) se réduisaient parfois à une seule... ou aucune, si les conditions de vent ou de houle l'imposaient.

Les jours (rares) de beau temps, il nous est arrivé de faire des trajets de plus de 100 km pour deux allers-retours sur des sites éloignés.

Les plongeurs doivent aussi se faire menuisiers, mécaniciens, forgerons, gréeurs, tous métiers généralement regroupés sous l'appellation "bricolage", mais aussi parfois guides conférenciers, chauffeurs de 4x4, de quad, portefaix, marins... mais ça, c'est l'évidence!

Le local plongée était donc au centre d'un joyeux bazar, inventaire à la Prévert version Muséum: flacons, fûts d'alcool, d'essence, bidons d'huile, chaluts, dragues, cordages, chaînes, bacs de rinçage et autres éléments indispensables au fonctionnement de ce village provisoire.

À Madagascar, en particulier à Lavanano, il est exclu de trouver le moindre matériel et il faut maîtriser à fond le système D et la "récup" sous peine de se retrouver très vite en chômage technique...

Les plongées

Le sud et le sud-est de Madagascar n'ont guère de points communs avec le milieu corallien qui prévaut au nord et à l'ouest de l'île. L'eau est plus froide (entre 18 et 24 °C) la houle, que rien n'arrête depuis l'Antarctique est quasi permanente (entre 2 et 5 m) même par calme plat, ce qui rend le travail au fond acrobatique et peu efficace, la visibilité pouvant être réduite... à zéro! Les courants sont parfois violents, en particulier près des caps et des pointes exposées. Les fonds rocheux sont exclusivement proches de la côte (quasiment pas de récifs au large) donc peu profonds, il n'y a pas de formations coralliennes notables, juste quelques petits massifs. Énormément d'éponges, de toutes formes et couleurs, d'annélides et d'échinodermes: étoiles de mer, oursins, comatules et ophiures.

Populations de poissons peu visibles (!) quelques crustacés (langoustes) et des algues rouges et brunes. Durant ces trois semaines, nous n'avons pratiquement jamais eu de conditions permettant de faire des photos vraiment exploitables.



Plage de Lavanono, au 1er plan, le Patsa, les Explorer Bombard, le Zodiac de l'Antéa.

Quatre journées ont été totalement "insortables" (creux de 4 à 5 m et vent fort), ce qui nous a valu d'opérer un repli dans des lagons côtiers (entre 0 et 3 m) en eau plus ou moins saumâtre... et vaseuse, pour le plus grand plaisir des populations locales, en particulier des enfants, fascinés par ces étranges vazahas* équipés comme des extraterrestres!

Malgré ces conditions contrastées, les prélèvements ont été très satisfaisants et ont démontré l'originalité et la diversité de la faune de la région, que ce soit en mollusques, crustacés et poissons.

Lavanono

Un peu de terrestre...

La fin des opérations de Taolagnaro était fixée au 17 mai; à cette date, tandis que les participants du premier leg nous quittaient, une partie des effectifs permanents prenait la route pour gagner Lava-

nono, à 250 km au sud-ouest et préparer le terrain (construction du labo). Les autres continuaient sur place de petites opérations de prélèvement à pied ou en apnée, le matériel de plongée étant parti, dont un des Bombard, un compresseur et 12 blocs sur l'Antéa, le reste en camion vers le deuxième site. Dans ce premier convoi, en plus du matériel, 2400 litres d'essence en fûts de 200 l, justifiant la présence d'une escorte armée! Le 22 mai, départ de la deuxième équipe permanente pour Lavanono; les nouveaux arrivants (dont l'avion a un jour de retard) nous rejoindront en route.



Curieux, le sifaka, mais pas vraiment réveillé...



Le prélèvement pour séquençage ADN, la science... et le charme font bon ménage.



Spartiate mais fonctionnel... avec vue imprenable.

Au petit matin, la troupe embarque à bord du taxi-brousse, un gros camion Mercedes qui porte allègrement ses 30 printemps, suivi par un autre qui porte... le Bombard, suivi lui-même par un 4x4 qui remorque le Patsa. 250 km... ça veut dire en malgache... au moins 12 heures de route, si tout va bien! Si vous regardez la carte routière, c'est tout bon jusqu'à Ambovombe, soit les deux tiers de la route; c'est une "nationale". Après, c'est la piste... La réalité est... que c'est tout le contraire! La "nationale" se caractérise par la présence de quelques plaques de bitume datant de l'époque coloniale que l'érosion a placées en situation élevée... la bande de circulation étant parfois un mètre

plus bas... La piste, c'est... "moins pire": latérite, ornières, passages rocheux; on fait quand même quelques pointes de vitesse à près de 40 km/h. Effrayant! La région de Taolagnaro étant l'une des plus arrosées du pays, le début du périple ressemble à une série de sauts de puce entre les mares plus ou moins profondes. La végétation est abondante et surtout constituée de feuillus. Zébus et chèvres sont présents un peu partout et les champs cultivés dominent. Une fois franchi le fleuve Mandrare et la série de hautes collines de la chaîne anosyenne qui précèdent la ville d'Ambovombe, on assiste à la désertification progressive du paysage qui passe des forêts humides à la savane semi-sèche ou les plantations de sisal s'étendent à perte de vue. La végétation se fait de plus en plus épineuse avec une profusion de cactus raquette (figuiers de barbarie), conséquence de l'introduction de cette plante par les colons français au XIX^e siècle pour l'élevage de la cochenille*. Le passage du convoi dans les villes et vil-

lages soulève la curiosité des habitants. La circulation locale se limite habituellement à quelques taxis-brousse et surtout des armadas de charrettes tirées par deux zébus. L'arrivée de cette équipe de vazahas avec un étrange bateau juché sur camion est une aubaine pour la population qui s'agglutine autour de nous à chaque arrêt... et ils sont nombreux; le camion, habilement conduit par son jeune propriétaire nécessite des soins constants... à grand renfort de coups de masse! Secoués, poussiéreux et fourbus, nous arrivons à la nuit tombée à la réserve de Berenty où nous attend le réconfort d'un bon repas et surtout d'un lit confortable et... immobile!

Le lendemain matin, petit-déjeuner en compagnie des lémuriers. Les makis catta* sont partout. Un peu distants au départ, ils observent, jaugent, évaluent et en un clin d'œil opèrent une razzia sur la corbeille à pain, tandis que d'autres partent en exploration dans le taxi-brousse où ils ont repéré le stock de provisions, en particulier un régime de bananes qu'il nous faudra défendre! Autour de nous, les sifakas* accrochés aux plus hautes branches des tamariniers, profitent des premiers rayons du soleil. Après une rapide visite de la réserve ou cohabitent une dizaine d'espèces de lémuriers, diurnes ou nocturnes, nous sommes rejoints par les nouveaux arrivants qui ont déjà tâté de la route entre Taolagnaro et Bérenty. Nous reprenons la "nationale" jusqu'à Ambovombe puis, à partir de Tsiombe, la piste qui descend jusqu'à la côte. La plaine côtière où se situe Lavanono est ceinturée de hautes falaises, qui seraient, d'après certains géologues, les parois d'un ancien et gigantesque cratère météoritique. Météorite ou pas... les ondes radio passent loin au-dessus du village, donc plus de téléphone, plus d'internet, hormis une vacation quotidienne (et



Deux fois par jour... franchissement des rouleaux au départ de Lavanono.





Un gros fasciolaridé, *Pleuroploca* (sans doute filamentosa), prédateur d'autres gastéropodes.



Dernier souvenir d'un Nikon D300... avant noyadé!

chet, traduit par un interprète, discours du maire et remise des cadeaux: sacs de riz, bouteilles de soda, fût de rhum et un zébu qui sera sacrifié pour clore la cérémonie. La soirée se termine par un bal... pour ceux qui auront assez de force pour y assister. Retour mouvementé pour l'équipe de l'Antéa, les rouleaux ne les laisseront repartir qu'après le sacrifice d'un Nikon et diverses offrandes de matériel, non souhaitées... Le lendemain est consacré aux derniers préparatifs, dont la mise en place de deux mouillages pour les bateaux dans une zone que nous estimons à l'écart des déferlantes.

Les plongées

Pas de port ici, juste une plage, impliquant des départs et retours dans les rouleaux, si le temps le permet. En cas de trop forte houle, embarquement et débarquement se font en pirogue vers le mouillage. On imagine la manœuvre avec quatre plongeurs

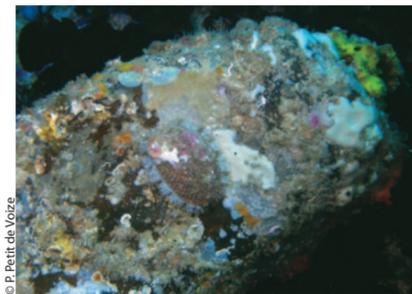
(dont deux dépassent les 100 kg) et un pilote, les deux rameurs, les blocs pour deux plongées, les nourrices de 70 litres, le matériel de prélèvement et, au retour, les échantillons, dans une frêle pirogue à balancier qui doit encore slalomer dans les vagues pour atterrir sur un platier calcaire!

L'équipe plongée: Laurent Albenga, Jacques Pelorce, Patrice Petit de Voize et Emmanuel Vassard. La zone de plongée s'étend sur 60 km de côtes, entre le cap Sainte-Marie au nord et le fleuve Menarandra à l'ouest du village. Malgré la situation apparemment moins favorable (!) qu'à Taolagnaro, nous avons pu effectuer des sorties quasi quotidiennes, à l'exception de trois jours de mer vraiment trop forte. Départs et retours dans les rouleaux se sont, dans l'ensemble, bien passés, en particulier grâce à la compétence de notre pilote Jean-François (Jeff) Barazer, vrai marin breton et capitaine au long cours. Il est en temps normal capitaine de l'Alys, navire de recherche de l'IRD que nous avons utilisé lors des missions de Lifou et de Santo. Ce fut tout de même parfois limite et nous avons souvent commencé... et terminé avec le bateau plein d'eau. Les qualités marines des Bombard Explorer utilisés y furent aussi pour quelque chose, le surf dans les déferlantes n'étant pas, normalement recommandé, surtout avec plus d'une tonne de charge, plongeurs, essence et matériel.

Côté faune et flore, la tendance "froide" de Taolagnaro se confirme, même si l'eau est autour de 22 °C. Très peu de coraux, sinon en petites colonies, un peu moins d'éponges (sauf en allant vers l'ouest, beaucoup plus riche en sédiments) toujours



La langouste locale... le mérrou n'a pas faim!

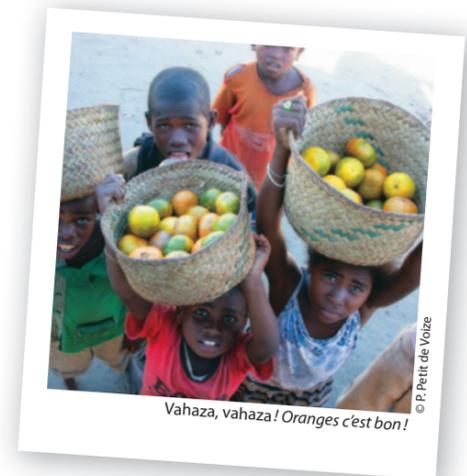


Le rarissime ormeau du sud malgache *Haliotis squamosa* dans son milieu.

autant d'échinodermes, oursins surtout, au grand dam de nos épidermes, et surtout beaucoup plus d'algues, brunes et rouges. Les langoustes (*Palinurus japonicus*) sont présentes un peu partout, bien que les pêcheurs locaux en fassent une pêche suivie. Là encore, plus qu'à Taolagnaro, la ressemblance est frappante avec les fonds d'Afrique du sud. Dans la zone allant de Lavanono au cap Sainte-Marie, l'absence de cours d'eau permanents et la faiblesse des précipitations font que les fonds sont moins riches en sédiments, donc relativement plus clairs.

Les plus belles plongées ont été faites sur le récif de "l'Albatross", au cap lui-même et nous ont permis de découvrir une richesse en poissons bien supérieure à celle de Taolagnaro, en particulier en "gros": mérours, thons, bonites, peu farouches. Par contre, les requins ont été quasi absents durant toute cette mission, seul un jeune requintigre a été vu en plongée et deux petits squales non identifiés en surface. Beaucoup de découvertes aussi en mollusques et crustacés, y compris dans la zone intertidale, de nombreuses espèces peu communes, comme l'ormeau local *Haliotis squamosa*, jamais trouvé vivant auparavant, dont nous avons récolté une douzaine de spécimens et bien d'autres.

Biodiversité > Mieux connaître pour mieux préserver



Vahaza, vahaza! Oranges c'est bon!

onéreuse) par téléphone satellite. Il n'y a pas non plus d'électricité et le plus proche point d'eau est à 80 km.

Lavanono (on prononce Lavanoun) est un petit village regroupant, autour d'une église luthérienne, une centaine de cases et deux ou trois bâtisses en dur, utilisées par les pêcheurs. Une vingtaine de pirogues à balancier est tirée sur la pente rocheuse au pied de l'église. Pirogues à voile, bien sûr, aucun moteur n'existe ici. Les pêcheurs partent au petit jour avec la brise de terre et reviennent en milieu d'après-midi avec la renverse du vent... si elle a lieu. Pendant notre séjour, lors d'un coup de vent qui nous a cloués à terre pendant trois jours, six pirogues du village ont disparu. Une seule a été retrouvée par l'Antéa, avec deux survivants à la limite de l'épuisement.

Installation et démarrage de la mission
Première tâche du lendemain, la descente du Bombard sur la plage et la mise à l'eau

des deux bateaux, dont le *Patsa* qui, à la stupefaction générale, a franchi les 250 km sur sa remorque brinquebalante. Il pèse tout de même plus d'une tonne et nous n'aurions pas parié un centime sur ses chances d'arriver à destination. Rudo von Cosel, grand maître des dragages, qui va l'utiliser, est tout de même inquiet lorsqu'il voit les rouleaux déferler sur la plage... et il fait beau! La descente s'effectue "à la locale", les 600 kg de l'Explorer répartis sur les épaules de 20, 30, puis 40 personnes. La flotte est au complet avec l'Antéa qui est mouillé au large. Une partie de l'équipage et des scientifiques présents à bord est venue assister aux cérémonies d'ouverture et charger quelques-uns des fûts d'essence que nous avons apportés. Tout le village et les participants sont rassemblés sur la place du village, il y a même un orchestre! Discours du chef de mission, Philippe Bou-



Embarquement des plongeurs par pirogue.

Il est un peu tôt pour tirer des conclusions sur cette mission un peu atypique (au moins sur le plan plongée!), seule une étude détaillée des échantillons récoltés permettra un bilan précis.

Les containers de prélèvements sont arrivés au Muséum voici quelques semaines seulement et demanderont de longs mois de travail. On peut toutefois donner quelques résultats grossiers sur les spécimens récoltés:

- 500 espèces d'algues,
- 500 espèces de crustacés décapodes,
- 1 500 espèces de mollusques,
- 300 espèces de poissons.

Un nombre indéterminé de coraux, spongiaires, échinodermes, bryozoaires prélevés entre 0 et 2 000 m.

Cette mission, encore plus que les précédentes, fut aussi l'occasion de rencontres humaines intenses, les conditions de séjour, en particulier à Lavanono, étant très différentes de nos conditions de vie habituelles. Un groupe restreint (une vingtaine de

personnes), aucune possibilité d'évasion (pas de boîte de nuit, de restaurant), pas de téléphone ni de Web et de l'électricité seulement 2 heures par jour (sauf au labo)! Contacts très chaleureux avec la population locale, malgré quelques difficultés de communication; environ 15 % de francophones (plus à Taolagnaro). Malgré un dénuement quasi général, beaucoup de gentillesse et d'hospitalité partout où nous sommes attardés. Notre séjour à Lavanono "chez Gigi", un "éco-lodge", série de bungalows nichés parmi les cactus, face à la mer, valait à lui seul le déplacement. Si le surf vous tente... c'est "le" spot à ne pas manquer; pour la plongée, heu... à moins d'être masochiste, mieux vaut remonter vers Anakao ou Toliara (Tuléar), c'est plus sûr! ■

Partenaires de la mission Atimo Vatae: l'ONG Pro natura international, l'Institut halieutique des sciences marines (université de Toliara) et le Wild Life Conservation Society Madagascar Program.

GLOSSAIRE:

- **Echinodermes:** (peau épineuse en grec) animaux exclusivement marins comprenant les étoiles de mer, ophiures, comatules, oursins et holothuries.
- **Cnidaires:** (de cnidé: ortie en grec) animaux marins porteurs de cellules urticantes, comprennent deux formes:
 - polypes (fixés) dont les anémones, coraux, gorgones,
 - méduses (libres).
- **Ectoproctes:** ou bryozoaires, petits animaux coloniaux, généralement fixés, munis d'un panache mobile et vivant dans des logettes plus ou moins calcifiées: roses de mer, faux corail.
- **Spongiaires:** ou éponges, animaux marins fixés, filtreurs... copies artificielles nombreuses (gratounette!).
- **Opisthobranches:** mollusques gastéropodes comprenant deux principaux groupes:
 - coquille absente et branchies externes: nudibranches,
 - coquille absente ou réduite, branchies internes: tectibranches (aplysies ou lièvres de mer).
- **Cochenilles:** insectes hémiptères parasites des cactées. Secrètent un liquide rouge, le carmin, utilisé comme colorant.
- **IRD:** Institut de recherche pour le développement (ex ORSTOM), organisme public de recherche, principalement axé sur les pays du sud et outremer.
- **Vahaza:** blanc, étranger, en langue malgache.
- **Sifaka:** grand lémurien de l'est de Madagascar (*Propithecus diadema*) dont le nom est inspiré de son cri d'alarme "sii fak".
- **Maki catta:** autre grand lémurien, seul représentant du genre Lemur (*Lemur catta*), très reconnaissable avec sa grande queue rayée.