



Balade en mer de Bohol

L'expédition du Muséum d'histoire naturelle de Paris 2004 vous a été contée par le président de la commission nationale de biologie et d'environnement, Patrice Petit de Voize. Mais croyez-vous qu'il vous ait tout dit? Impossible de tout raconter tant de telles missions sont riches en rencontres qu'elles soient subaquatiques ou terrestres. De mes yeux émerveillés, je vais donc vous compter, en quelques lignes, les images qui restent gravées dans ma mémoire. Par Jacques Dumas.



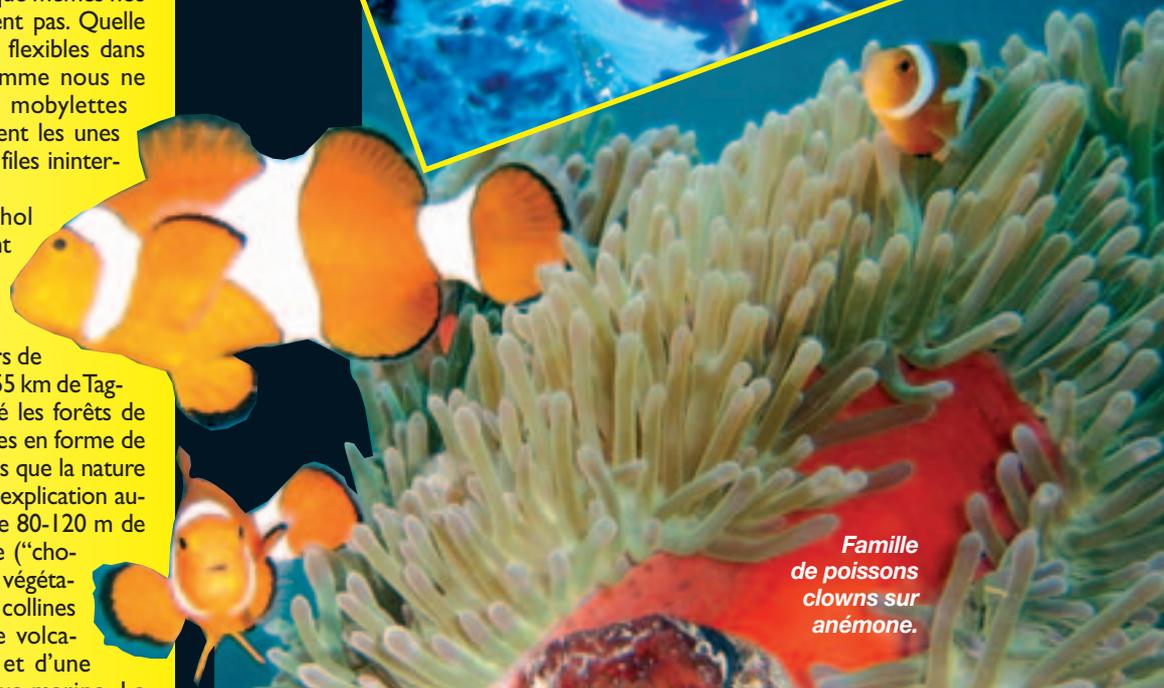
Imaginez par 35-40 °C l'aéroport humide de Tagbilaran, capitale de l'île de Bohol, au fin fond des Philippines. Ville bruyante, aux odeurs mêlées de mangues et de fuels, où se croisent d'innombrables motocyclettes taxi, les bus multicolores chargés de régiments de Philippins au sourire facile. Imaginez tout à côté une jungle luxuriante, dépaysement total garanti...

Même si, plongeurs que nous sommes, pressés d'en découdre avec la mer, avec l'attrance irrésistible des fonds, apparaît rapidement l'attrait de la mer, il n'en est pas moins tout aussi tentant de découvrir le pays et ses habitants. Quel changement quand après avoir quitté Paris 30 heures plus tôt, vous vous retrouvez ici avec des gens au sourire avenant, qui n'hésitent pas à vous dire bonjour et vous aborder, au contraire de ceux que nous avons quittés un jour plus tôt à la mine grise et au regard sévère, et peu accueillants pour le moins... Vous prendrez alors, il le faut absolument, l'un de ces bus multicolores, les "Jeepneys", rutilants tant les chromes brillent, chargés d'un nombre de passagers que mêmes nos amis écossais n'imagineraient pas. Quelle rentabilité...! Et puis, plus flexibles dans une ville embouteillée comme nous ne l'aurons pas imaginée, les mobylettes taxis side-cars qui se fauillent les uns derrière les autres sur des files ininterrompues.

Impossible de venir à Bohol sans aller voir ce monument géologique national que sont les "chocolate hills" (ou monts, ou collines de chocolat pour les défenseurs de la langue française) situés à 55 km de Tagbilaran, après avoir traversé les forêts de teck; quels étonnants édifices en forme de petits cônes que ces collines que la nature a jugées bon de créer sans explication aucune! 1268 petits monts de 80-120 m de haut de couleur de la terre ("chocolat") sur lesquels aucune végétation ne veut pousser! Ces collines sont constituées de roche volcanique recouverte d'argile et d'une pierre de provenance sous-marine. Le meilleur point d'observation nécessitera de gravir deux cent quarante marches sous le soleil de plomb philippin. Il vous faudra aussi aller visiter la plus vieille église des Philippines, à Baclayan, construite par les jésuites en 1595, et sans faute, aller faire une balade en bateau sur la rivière Loboc dans un paysage extraordinaire de beauté végétale, à travers les palmeraies jusqu'aux chutes de Tontonan. Vous aurez aussi la surprise de déjeuner sur ces sortes de bateaux-radeaux accompagnés par une animation musicale digne de l'atmosphère américano-asiatique des années soixante. Au retour ne manquez pas d'aller donner quelques criquets à grignoter à la star locale, j'ai nommé l'adorable petit singe de Bohol, le tarsier, qui vit dans les feuillages obscurs et dont quelques boutiques hébergent une ou deux familles. Il s'agit du plus petit singe du monde qui mesure environ 10 cm et possède une queue plus longue que son corps. Il vous attendrira sûrement avec ses gros yeux pleins de tendresse et de naïveté. Sous son indolente apparence, vous aurez peut-être la surprise de voir son agilité étonnante qui subitement l'amène à bondir en un quart de seconde vers une autre branche, lassé d'être



Nudibranche (Nembrota) sur ascidies.



Famille de poissons clowns sur anémone.



Nudibranche.



Vie fixée, (gorgones, coraux...).

observé de trop près, ou trop exposé à la lumière qu'il craint? Espèce protégée heureusement!

Passé le pont qui relie Bohol à la péninsule de Panglao, vous entrez alors dans un tout autre lieu, plus silencieux, moins turbulent, plus encre dans la mer de Bohol... Les vendeurs de mangues sur le pont vous donnent déjà un avant-goût des délices qui vous attendent. Et puis après avoir traversé une jungle, des rizières, des palmeraies, des plantations diverses de bananiers, vous voici arrivés devant une grille d'entrée du Crystal Coast Hotel derrière laquelle vous apercevez quelques bâtiments cachés par des bougainvilliers et cocotiers. Un accueil tout sourire et c'est bientôt la découverte de la vue admirable sur la mer et sur Alona Beach. 1,5 km de sable blanc, quelle merveille! Quand est-ce qu'on plonge? Mais dites-moi, tous ces bateaux qui ressemblent à de grandes pirogues à balancier, sont-ils les bateaux de plongée? Va-t-il falloir ramer? Nous serons plus tard rassurés, même si ces engins sont peu manœuvrables, ils filent facilement les 15-20 nœuds avec leurs moteurs de camions.

Que de clubs de plongée alignés tout du long de la plage! Pas de doute le lieu est prisé et doit receler des merveilles! Notez que la location de ces bungalows paradisiaques locaux ne coûte que quelques centaines de pesos (environ 10 € par jour pour deux personnes avec un accès piscine et la possibilité de snorkeling à quelques mètres de là dans les eaux turquoise).

En attendant allons donc sur cette plage boire un verre chez D'Oops en écoutant un peu de musique... Pour les courbaturés, il suffira que quelques centaines de livres pour se faire faire un massage sur la plage, spécialité officiellement reconnue, et semble-t-il particulièrement appréciée par les touristes japonaises.

La pêche aux coquillages...

Côté plongée cela démarre à deux pas de la plage par le Reef d'Alona Beach. Ici pas de multitudes de poissons. Même si la palette de poissons de récifs est bien présente, ceux-ci sont farouches, craintifs, difficiles à photographier. Mais mettez-vous à leur place, si vous étiez piégés, pêchés au filet, capturés dans des nasses pour les aquariophiles, pêchés à la dynamite (eh! oui, ça existe encore...) ou encore traqués au lamparo la nuit... Il devient grand temps que les Philippines prennent des mesures afin d'arrêter ce carnage...

Par contre la beauté des fonds et de la faune fixée donne une idée de ce que pourrait être une telle zone sans ces massacres organisés. Car bien entendu, le sport national est la pêche aux coquillages, ici on mange tout et quand on ne les mange pas on les vend aux collectionneurs, ou en confectionne des souvenirs... Cela ne nous empêcha pas de belles rencontres, surtout la nuit avec les crinoïdes, gorgono-céphales et gorgones épanouis, et bien sûr

les gastéropodes en ballades à la recherche de leurs proies. Sortis du sable, sortis de coraux, du fond des grottes, ce sont de tous les recoins obscurs que les mollusques gastéropodes viennent la nuit chercher leurs victimes.

Une petite balade en Pmt le long des côtes, que l'on pourrait nommer la piste aux étoiles tant les échinodermes, que ce soit les oursins, les étoiles de mer, crinoïdes ou les holothuries, foisonnent. À un tel point que nous nous demandions même si la mission n'aurait pas dû être menée pour les échinodermes, et aussi pour les ascidies car il faut bien convenir que jamais de ma mémoire de plongeur je n'avais vu autant de variétés. C'est d'ailleurs ce qu'une chercheuse espagnole spécialiste des ascidies, venue en parallèle à la mission, me confia après ses premières plongées. Les eaux de

Panglao, le royaume des filtreurs, sûrement si l'on en juge aussi des éponges phénoménales de couleurs, de formes et de taille... Pour les sensations visuelles des paysages, vous ne serez pas en manque, certes le courant porteur de plancton trouble souvent les eaux, mais alors quelle beauté des grottes, des failles, des canyons, des tombants vertigineux. Exclusifs du gros poisson, du requin, s'abstenir, vous seriez déçus, mais amateurs de grand bleu, d'alcyonaires multicolores, de gorgones et coraux, de nudibranches aux couleurs incroyables, vous prendrez bien du plaisir... Les découvertes sont toujours là pour ceux qui savent regarder et s'émerveiller de ce que les choses sont ce qu'elles sont. Plus de 400 espèces de nudibranches répertoriées lors de la mission, ça laisse de la marge non?

Pterois.



Comatules.



Une fois fait le tour des 5-6 spots autour de Panglao, il faut sans hésitation pousser jusqu'aux îles de Balicasag au Sud-Est et Pamilacan au Sud-Ouest. Balicasag et ses tombants nommés Cathédrale, Cisco point et Black Forest valent bien le détour, même si on déplorera des bruits suspects d'explosion qui ne laissent aucun doute sur les pratiques lamentables locales... Nous aurons d'ailleurs le triste privilège de voir de nos yeux les zones dynamitées desquelles seuls restent des débris de coraux... Il ne faudra absolument pas manquer le plus beau de ses sites, nommé Black Forest pour ses coraux noirs plus qu'abondants à partir de 30 mètres. Mais attention à la profondeur car la clarté des eaux et les pentes faciles ont vite fait de vous amener à des profondeurs limites qui pourraient vous mettre en difficulté dans le courant

pour finir les paliers... Côté Pamilacan, c'est beaucoup mieux, ici les pêcheurs et habitants de l'île veillent... et là je dois dire que ce sont certainement les fonds les plus colorés et les plus beaux que nous ayons visités... L'abondance d'algues aux couleurs vives est un émerveillement, avec des grottes superbes, mais un courant quasi permanent qui devrait laisser préférer les plongées dérivantes sur 30-40 mètres pour finir en dérive près du reef sur les 6 mètres une décompression bien nécessaire après 1 heure passée à flâner. Vos carnets de plongées porteront ainsi les marques locales de Alona Beach, Biking, Arco point, Off Baclayan, Sea Quest, Doljo point, House reef, Napaling, Catarman, Mobo, Suncolan... Nous ne saurions que vous recommander tous ces sites pour leur diversité; d'abord House Reef, Biking

et Arco point pour les falaises, grottes, et canyons sur lesquels vous trouverez au-delà du paysage une faune fixée abondante, et pourrez après une plongée dans la zone de 25-30 mètres finir vos paliers sur le Reef entre 6 et 3 mètres au milieu des coraux mous. Ensuite il vous faudra pousser au Nord vers Doljo point pour plonger dans le lagon sur de tout petits fonds et traquer les coquillages et nudibranches. Un peu avant, il vous faudra aller immanquablement sur Napaling découvrir les vertigineuses falaises qui vous emmènent au-delà de 50 mètres à la verticale depuis le reef qui est à 6 mètres en vous faisant une haie d'honneur de gorgones et coraux noirs.

Mortel mais peu agressif

Du côté de l'île de Balicasag ce sera plutôt de la plongée avec courant, avec des sites qui n'usurpent pas leur nom comme la Cathédrale. Et puis en chemin, vous pourrez croiser des bancs de dauphins...

Coup de cœur pour Pamilacan, avec encore de la plongée à courant mais des fonds plus intacts, plus de gros poissons, mêmes s'ils restent craintifs, c'est bien le seul endroit où l'on semble pouvoir encore voir de gros mérous et des napoléons. Il paraît même qu'en certaines saisons les raies mantas et requins marteaux sont fréquents, ce qui ne fait aucun doute. Il faudrait créer un sanctuaire protégé, réserve intégrale autour de cet îlot, ce que d'ailleurs les associations de protection de l'environnement ont l'air de vouloir faire à juste titre.

Les plus courageux pourront aussi aller sur Cervera shoal, l'île aux serpents, qui mérite bien son nom. Vous me permettrez de préférer les rencontres occasionnelles mêmes si ces gentils reptiles, dont la morsure est tout de même mortelle... ne sont nullement agressifs...

Si vous souhaitez partir pour cette destination pas besoin de vous soucier des sites de plongée, tous les clubs font les mêmes et vous amèneront sur les spots les plus prisés. Pour l'exploration de sites non visités il faudra trouver d'autres astuces avec votre propre bateau, mais n'ayez crainte les bateaux à touche touche ne sont pas la règle ici et vous n'aurez pas à rencontrer des plongeurs de partout, en tout cas si vous y allez hors haute saison c'est-à-dire en mai-juin. Même si le temps vous expose aux typhons et pluies, il y a encore de fort belles journées propices à notre activité favorite. Amateurs d'épaves, changez de coin, ce n'est pas pour vous, bios vous trouverez votre bonheur.

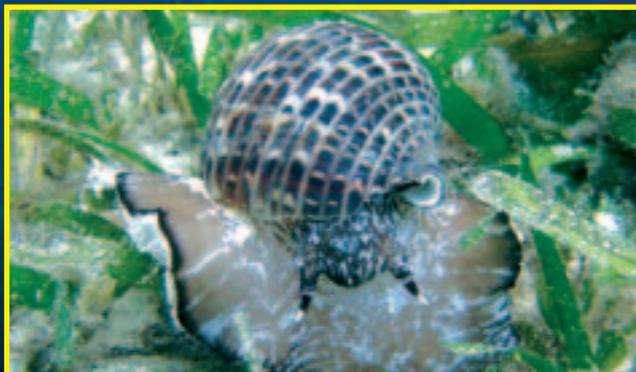
Alors à vos palmes et bonnes plongées... À défaut, en attendant, nous vous montrerons plus en détail nos rencontres (mollusques, échinodermes, ascidies, coraux et gorgones) dans de prochains articles... ■

Balade en bateau sur la rivière Loboq.



Jorge Sinclair filme les fonds marins.

Tonne perdrix en balade.



D'autres souvenirs vous seront contés plus tard sous forme de vidéo par Jorge Sinclair, cameraman, qui a suivi comme moi la première partie de la mission.

PLONGÉE TYPE SUR LES ROCHES ET LE CORALLIGÈNE *de Méditerranée*

Une vingtaine d'années auparavant, alors que j'étais jeune plongeur niveau 4, des amis m'ont offert un livre qui reste pour moi la bible de la Méditerranée. Une œuvre magnifique par ses textes et ses images, un livre que je ne me lasse jamais de parcourir pour le plaisir... un ouvrage qui m'a probablement amené à aimer plus encore cette mer, à vouloir mieux la connaître, à apprendre à la regarder, à la comprendre. Hommage à Georges Harmelin, Jean Vacelet et Christian Pétron pour "*Méditerranée vivante*" qui éveillèrent ma passion pour cette mer et ma soif insatiable de découvertes et d'explorations. Par Jacques Dumas.



“**Q**ui n'a point vu au moins 50 à 100 espèces dans sa plongée n'a rien vu...”

C'est ainsi que débute le cours que je fais depuis une quinzaine d'années lors de la formation des guides de palanquée. Combien sont capables au retour de leur balade de citer plus d'une vingtaine d'animaux? Heureusement les plaquettes bio immergeables en sauvent plus d'un de la dérive en servant de béquille à leurs connaissances vacillantes ou au moins à leur mémoire incertaine. Je vous propose dans les lignes qui suivent de dérouler ensemble le fil d'une plongée exploratoire réussie, sur les merveilles que nous offre notre Méditerranée.

La précision d'un mouillage au GPS ou l'amarrage sur un corps-mort plus respectueux de l'environnement, s'ils enlèvent beaucoup à l'aspect aventure et poésie des amers, garantissent de nos jours que le site de plongée soit atteint sans erreur. Finis les mouillages à côté du sec sur un banc de sable ou un herbier





Anémone verte.



Corail rouge, coralligène typique.

de posidonie... le site ne peut plus être raté... La plupart des plongées visent un sec rocheux, un plateau ou un tombant coralligène, pour la beauté des paysages et la richesse de leur faune. Je me propose donc de vous amener avec moi sur cette "plongée type". Mais auparavant, me permettez-vous quelques mots pour vous expliquer ce qu'est un coralligène? Il existe des documents très complets qui décrivent avec précision scientifique de quoi il retourne, mais je me contenterai dans ces quelques lignes de vous en donner l'essentiel. Il s'agit "d'un rocher vivant" par opposition à la roche, la pierre minérale. Un coralligène est bâti par des animaux et végétaux, et c'est donc bien un substrat vivant. Des bâtisseurs primaires élaborent le support, ce sont essentiellement des algues calcaires (lithothamniées, mésophyles et peysonnelles). Les interstices sont ensuite partiellement comblés et consolidés par d'autres organismes animaux

comme les vers tubicoles, les bryozoaires, les gastéropodes... qui en mourant abandonnent sur place leur coquille ou leur "squelette calcaire". La consolidation de l'ensemble est la résultante d'un colmatage sédimentaire qui n'est autre que le remplissage des trous par un sédiment fin provenant de débris minéraux, de fragments de bryozoaires, de tubes vers, de spicules d'éponges, d'ascidies, de coquilles de mollusques et d'échinodermes, et d'une diagénèse consistant en la transformation d'algues calcaires en calcaire. Il faut imaginer ce milieu comme un gruyère de porcelaine, très fragile, cassant... et donc soumis aux destructions par divers animaux marins comme certains crustacés, des oursins, des éponges, les poissons... auxquels pourraient être ajoutés les plongeurs avec leurs palmes. C'est donc ainsi un perpétuel cycle de construction-destruction qui anime ce véritable "rocher vivant". Cet aspect fragile, vivant, évolutif,

offrant refuge dans l'obscurité de ses interstices à de très nombreux organismes, est à connaître absolument si on veut d'une part bien appréhender ces plongées et d'autre part protéger ce patrimoine marin unique. Si l'on ajoute le fait que la plupart des animaux sont sciaphiles, c'est-à-dire qu'ils aiment l'obscurité, vous imaginerez bien comme ils affectionnent un tel substrat oh! combien favorable à leur bien-être, et combien il nous faudra chercher, fouiller, et surtout éclairer pour les découvrir tapis dans l'obscurité ou la pénombre...

Zones d'ombre

Après les recommandations d'usage sur la sécurité, la stabilisation et le palmage, il ne nous reste plus qu'à nous immerger munis de lampes ou de phares. Pas la peine de prendre un 100 Watts qui éblouira tout le monde et surchauffera les ouïes de ceux qui deviendront vite les



Les cnidaires L'embranchement des cnidaires réunit des animaux très divers comme les anémones, les méduses, les gorgones et les coraux, les uns vivant en solitaires et les autres en colonie. Les individus d'une colonie sont appelés polypes. Leur anatomie de base est similaire: la méduse - comme le polype de corail - ressemble à un sac muni d'une seule ouverture servant à la fois de bouche et d'anus, entourée de tentacules dont le nombre est de 8 ou multiple de 6. La particularité de tous ces individus, qu'ils soient polypes ou méduse solitaire, est de comporter des cellules capables de projeter un filament creux contenant du venin servant à paralyser leurs proies. Ces cellules urticantes sont appelées cnidocytes. Amis plongeurs, méfiez-vous, ces filaments peuvent rester sur le Néoprène et causer de violentes brûlures lors du retour au bateau si par mégarde vous frottez votre visage avec vos gants.

Un mollusque est un animal au corps mou, avec ou sans coquille. Il comprend une tête, un pied et une masse viscérale couverte par un manteau qui sécrète dans certains cas une coquille. Le pied sert à la fixation et au déplacement, c'est un muscle servant aussi à la capture des proies (cet animal est un carnassier dans la plupart des cas). Au-delà de ces caractéristiques générales, on rencontre des animaux extrêmement différents comme les moules, les limaces, ou encore les poulpes.

Les gastéropodes ont la plupart du temps une coquille en colimaçon dans laquelle l'animal se retire à la moindre alerte (triton, porcelaine, murex, cônes, bigorneau...). Parfois la coquille est simplifiée (ormeau, patelle, crépidule...) ou très réduite et interne (lièvre de mer), voire absente (nudibranches comme les flabellines et les doris).

Les bivalves, comme leur nom l'indique, possèdent une coquille constituée de deux valves reliées par une charnière et un ligament. Des muscles permettent l'ouverture et la fermeture. Ce sont des animaux sédentaires qui vivent fixés sur un substrat dur ou sur d'autres animaux (moule, huître, coquille St Jacques, palourde, praire, couteau...).

Les céphalopodes possèdent un pied se terminant avec 8 ou 10 tentacules, octopodes (8) comme le poulpe ou décapodes (10) comme le calmar et la seiche. Les tentacules munis de ventouses permettent la capture de proies, qui sont ainsi amenées vers la bouche qui est munie d'une sorte de bec de perroquet. Ces animaux très évolués se déplacent par réaction en chassant l'eau contenue dans une cavité ventrale.





Flabelline mauve.



Bryozoaire sur gorgone.

victimes de notre voyeurisme... 20 à 40 Watts sont largement suffisants et plus adaptés. Après une descente durant laquelle l'œil s'accoutume progressivement au paysage, au champ plus restreint de vision et à une luminosité plus réduite... nous voici près du mouillage. Nulle raison de s'attarder ici, les animaux ont subi la descente brutale de l'ancre et très souvent la ruée des hordes de palanquées... Tout le monde se cache en attendant le retour au calme... Nous repérons donc la topographie du site, les caches probables, les museaux qui pointent, les pinces et antennes qui dépassent... pour le retour... et nous dirigeons vers l'essentiel, vers la recherche du mythique tombant coralligène... Les premières algues semi-calcaifiées aperçues, monnaies de Poséidon et udotées, nous sommes certains d'arriver vers le tombant. Bien vite, des indices supplémentaires nous confortent sur le sujet; un peu de courant, une eau plus fraîche, le côté obscur du plateau rocheux, mais surtout le corail solitaire jaune, les roses de mer, le faux-corail, la dentelle de Neptune, et enfin les belles gorgones qui exposent leur arborescence perpendiculaire au courant nourricier pour la colonie de polypes affamés... Très vite nous nous retrouvons, à partir de 25 m le plus souvent, dans une zone sombre, froide... Ici se cachent les animaux des petites grottes des ténèbres que seule notre lampe nous fait découvrir. C'est ici sans aucun doute que nous pouvons trouver le corail rouge, avec ses veines rouge sang taillées dans la roche, les plafonds de grottes féériques. Aux côtés des éponges aux couleurs et formes surprenantes parmi lesquels nous comptons inmanquablement les beaux doigts de gant (jaunes), les belles branches de corail rouge aux gros polypes immaculés vibrent au gré du courant capturant deci de-là de petits animalcules planctoniques.

Enfin nous y voilà, prenons le temps, stabilisons-nous bien, commençons à fouiller tous les trous en prenant garde de ne pas nous accrocher sauvagement au coralligène si cassant. N'oublions pas de plier un peu les genoux face au tom-

bant afin que les palmes ne produisent leur cisaillement destructeur. Une murène, une murène!!! Regarde mieux et tu verras qu'elle est accompagnée de petites crevettes nettoyeuses... et même une belle crevette *Stenopus* sur le nez... Un bouquet d'hydroides suspendu sur le bord de la faille, et très vite l'œil averti découvre ces élégantes limaces aux noms féminins de flabellines et coryphelles... Une éponge calcifiée et voici quelques doris dalmatiens qui se repaissent... Tiens ils rentrent leurs branchies! Nous auraient-ils repérés?

La chance nous sourit

Éclairons un peu mieux le fond des cavités afin de trouver les galathées aux yeux bleus (qui ne sont pas bleus, regardez mieux et vous verrez que ce sont les orbites qui sont bleues), les langoustes, crabes divers, crevettes, homards éventuels... Dans les grottes plus profondes

et plus spacieuses, ce sont les farouches mostelles et les brillantes porcelaines... Après un balayage panoramique des grottes à corail et des champs de gorgones violettes, observons mieux tous les animaux qui se posent sur ces supports arborescents: des bryozoaires, des ascidies en bouquets, de petits bivalves nommés avicules, des œufs de roussettes, des fragiles bouquets blancs de vers tubicoles (salmacines)... et tout autour des nuages d'élégants barbiers (*Anthias*).

Au détour d'un rocher, la chance nous sourit et ce seront de grands poissons pélagiques qui nous attendent. Les premiers sont des mérus curieux et joueurs que nous évitons d'éblouir avec notre phare, et même mieux, que nous approchons en nous cachant les yeux au travers des doigts afin de ne pas les effrayer. Ce sont aussi les courbes dorées des corbs, et même en pleine eau quelques gros carnassiers comme les sérioles, et exceptionnel, un cernier en vadrouille...



Doris dalmatien.



Ascidie rouge.

Une fois passées les classiques 10 minutes autour de la zone des 30 mètres, vu le corail, les langoustes, les murènes, il faut se décider à engager le retour progressif vers le bateau. Arrivés dans la zone des 10-15 mètres, peuvent reprendre les observations, d'autant que c'est ici la partie la plus riche en biodiversité. Nous éclairons les tapis d'anémones mimosas jaunes, au milieu desquels ne dédaignent pas se cacher quelques petites cigales... se glisser quelques gracieuses limaces... et pointer quelques spirographes que nous abordons à contre-courant afin qu'ils ne se rétractent pas au grand dam des photographes. C'est dans cette zone que, sous quelque grosse pierre ou entre quelque belle faille à deux sorties, que le mérrou brun se réfugie. Bien souvent il suffit de traîner sur la roche et les algues à la recherche des araignées, des gastéropodes et des petits poissons sédentaires comme les blennies, les gobies et les tryptérigions, pour que les plus gros,



Corb.

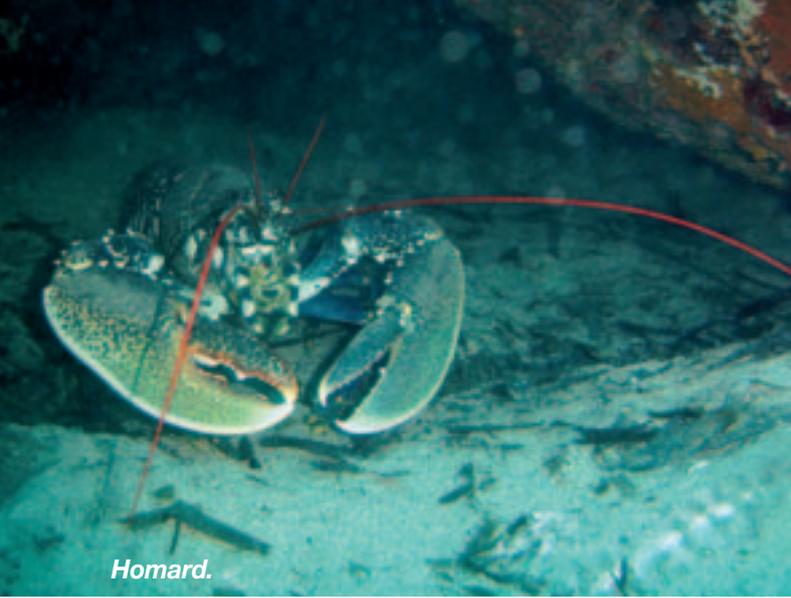
Bryozoaires signifie "animaux-mousses". Le faux corail, la rose de mer, la dentelle de Neptune, sont des colonies animales de plusieurs centaines d'individus vivant sur un support rigide et très cassant de quelques dizaines de centimètres. Généralement ils sont plus orangés que le corail et les polypes ne sont pas blancs comme ceux du corail mais de la même couleur que l'axe calcaire. Les polypes sont aussi plus resserrés et les branches sont tronquées à leurs extrémités. La taille d'un individu est d'environ 1 millimètre. Ils vivent dans des logettes qu'ils sécrètent eux-mêmes, à l'ombre des algues ou en bordure des surplombs rocheux.

Les vertébrés (Chordés) comprennent des animaux tels que les poissons, dauphins, baleines, tortues... Ces animaux ont en commun un axe de soutien appelé chorde, un système nerveux et des viscères. On distingue néanmoins les prochordés comme les tuniciers dont les ascidies, dont la chorde disparaît lors de la métamorphose de la larve en stade adulte. Ils sont recouverts d'une tunique voisine de la cellulose ce qui leur a valu ce nom. Ils possèdent un orifice inhalant et un orifice exhalant, la circulation d'eau se faisant de l'un à l'autre pour la capture des particules alimentaires.

Les ascidies individuelles ou coloniales se rencontrent sur les roches. Trouvez un violet: il ressemble à une pierre couverte d'algues, les orifices inhalants et exhalants sont peu ou pas visibles, mais au toucher on sent une contraction de l'animal. Le violet est une ascidie comestible (au goût très iodé) bien connue des Méditerranéens, qui vit en solitaire, alors que d'autres ascidies comme les botrylles vivent en colonie.



Mostelle.



Homard.



Galathée.

dentis, daurades et mérours viennent regarder ce que l'*homopalms* peut bien trafiquer chez eux... De fil en aiguille nous avons ainsi observé des dizaines et dizaines d'animaux dont la plupart immanquables. Il faut alors se résoudre à la phase de décompression, ce que nous décidons de faire astucieusement pour prolonger le plaisir dans la zone des six mètres, en furetant dans les roches afin de débusquer les ravissantes antiopelles, les doris sur les éponges, l'astrée porteur de l'œil de St Lucie, les oursins, les étoiles de mer et les holothuries. C'est aussi la partie que je choisis pour tenter un peu de pédagogie, faire voir aux moins expérimentés que les violets, ascidies rouges et clavelines sont des animaux filtreurs comme les éponges... éduquer l'œil des moins voyants au comptage des

rascasses... dépasser le simple regard par les observations d'associations entre anémones et crabes et crevettes, congres et crevettes bouquet, labres et anilocres parasites... Nous faisons un arrêt pour observer les petits labres faisant fonctionner "une station de nettoyage" pour les plus gros poissons qui viennent se positionner à la verticale tête en haut afin de se faire déparasiter les ouïes... Au détour d'un tas de cailloux et de coquilles un ami poulpe fait ses effets de changement de couleur afin de nous impressionner... Nous touchons du doigt la trompe de la bonellie femelle qui ne tarde pas à rétracter celle-ci à l'abri sous la roche. Afin de parfaire la leçon d'exploration nous effectuons le retournement d'une étoile de mer ou d'un oursin afin d'observer com-



Serran écriture.

Les éponges ou spongiaires sont des animaux dont la paroi est percée d'une multitude de trous (pores) par lesquels l'eau entre. L'eau ressort par des trous plus gros appelés oscules, après que les particules alimentaires aient été captées par les cellules de l'éponge. Le squelette des éponges est formé de bâtonnets microscopiques rigides nommés spicules, qui assurent la rigidité à l'ensemble. La forme des éponges est très variée, branchues, encroûtantes, globuleuses ou encore en calice, suivant le type de fond et surtout l'importance du courant environnant. Les couleurs sont extrêmement variées suivant l'espèce et le milieu.

Les arthropodes sont des animaux caractérisés par un corps segmenté et protégé par une carapace de chitine. Parmi ceux-ci, nous trouvons dans la mer quelques rares insectes, mais ce sont surtout les crustacés qui dominent. La présence d'un squelette rigide oblige les crustacés à muer (changer de carapace) pour grandir. Ces animaux portent des antennes, des yeux, des pinces et des pattes. Leurs modes alimentaires sont très variés, filtreurs de plancton, prédateurs carnivores, charognards et même parasites. Leur développement pour atteindre la forme adulte passe par différents stades larvaires tous planctoniques. Deux classes de crustacés nous intéressent en plongée : les cirripèdes aux pattes en forme de cirrhes (balanes, anatifes), et les décapodes (crabes, langoustes, bernard-l'ermite, galathées, cigales, homards...) qui possèdent cinq paires de pattes.

ment il ou elle s'y prend pour se remettre à l'endroit, avant que les girelles ne lui gobent quelques-uns des pieds munis de ventouses (qui rassurez-vous se régénéreront rapidement). Les photographes en profitent pour s'exercer sur les serrans, blennies, gobies, tryptérogions, castagnoles, sars divers, anémones, qui sont les habituels résidents du sommet du plateau rocheux. Tant d'animaux étranges, fascinants, curieux et surprenants en ces quelques dernières minutes, que nous quittons le fond à regret mais les yeux pleins d'images. Et voilà comment une fin de plongée aura été mise à profit et permettra de revenir heureux et la carte de l'appareil photo remplie... Alors que certains croyaient le spectacle terminé, en regagnant lentement la surface nous nous étonnons cette fois des animaux planctoniques dont nous parlerons à l'occasion d'un prochain numéro... ■

Pour en savoir plus : "Le coralligène" par Patrick Maillard, Jean-Pierre Castillo et Alain Gilli, document commission nationale environnement et biologie subaquatiques (72 pages).

LE RENARD

d'El Akawen

Depuis trop longtemps un nom mythique attendait pour se voir inscrit dans un de mes carnets de voyages. Mes itinéraires sous-marins m'avaient déjà à de nombreuses reprises permis de goûter aux charmes de la mer Rouge, snobée souvent injustement depuis quelque temps par des plongeurs blasés, mais jamais encore je n'avais pu tremper mes palmes autour de l'archipel des Brothers, El Akhawen pour les Égyptiens.

Au-delà de la superbe rencontre qui se déroula à la fin du séjour et qui clôt ce récit, les quelques anecdotes décrites ici témoignent de la manière dont peut être vécue une croisière en mer Rouge. C'est le regard d'un plongeur bio, Vincent Maran, qui s'est promené sur des fonds et sur une manière de vivre la plongée en croisière.

C'est un samedi matin. Le capitaine Hamada ordonne à ses matelots de larguer les amarres de son navire. Les deux amis pour prendre le cap vers Les Frères, ces îlots perdus entre Égypte et Arabie Saoudite. Nous quittons sans regrets Safaga en évitant les écueils qui sont en bordure de sa baie. Une escale "technique" s'impose en début de programme : Panorama Reef. Cet arrêt d'une demi-journée n'est pas causé par des nécessités de navigation mais permet de vérifier si les différents participants à cette croisière ont un niveau de compétence satisfaisant en plongée sous-marine. Certificats médicaux, brevets et carnets divers ont déjà été contrôlés, ce qui est impératif, mais au-delà des papiers, l'obligation pour les encadrants d'observer au plus tôt l'aisance de chacun dans l'eau est une mesure d'un sage pragmatisme. Il peut y avoir parfois un certain hiatus entre le brevet "sur le papier" et le niveau d'aisance sous l'eau. Une *check-dive* peut aussi être l'occasion pour certains de se dérouiller un peu les jambes avant d'affronter les conditions parfois ardues qui peuvent être rencontrées autour des Brothers. Panorama Reef nous offre la panoplie complète des habituels coraux et poissons récifaux. Il y a bien des lieux de plongée qui aimeraient pouvoir offrir à leurs visiteurs une telle profusion d'organismes aussi variés et colorés... Ne boudons donc pas le plaisir de cette très belle plongée de réadaptation.

62 Quelque temps après le souper de cette première journée nous leverons l'ancre pour nous diriger vers l'archipel qui est le but de notre croisière. La route se fera

donc de nuit, et nous serons accompagnés par un navire semblable au nôtre. Si l'un des deux devait avoir une avarie, il pourrait compter sur l'assistance de l'autre. La chance est avec nous, la météo annonce une mer calme pour les prochains jours et cette nuit, dans les cabines ou sur le pont, les dormeurs ne seront bercés qu'avec douceur.

Petit frère

Un bruit de clochette particulièrement sonore nous arrache du sommeil. Suheil, la monitrice responsable du bord, nous avait prévenus : elle viendrait nous réveiller avant 5 h 30 afin de pouvoir contempler l'arrivée aux Brothers, juste avant le lever du jour. Malgré l'heure très matinale pour des gens qui ne vont pas au travail, chacun est assez réveillé pour être suffisamment sensible à la magie de l'instant qui flotte dans l'air. À cette atmosphère se mêlent des espoirs inavoués concernant les jours à venir. On ne vient pas aux Brothers pour voir des poissons clowns, mais trop parler de ce que l'on désire ardemment peut inciter les mauvais génies à déjouer nos espérances ! Une quinzaine de paires d'yeux, ouverts depuis peu, regardent à l'avant du bateau la scène marine où se jouera un opéra original, dont le livret n'est pas encore écrit et qui a pour divas et ténors des vedettes que l'on n'ose espérer. Nous nous sommes suffisamment approchés de notre objectif. Un zodiac quitte notre bateau afin qu'un matelot puisse passer une amarre autour d'un bloc de corail mort du platier. Cette technique est moins agressive pour la vie marine que le lancer de grappin ou d'ancre par petit fond, mais tout le monde aurait à y gagner néanmoins en installant davantage de mouillages per-





La rencontre avec un requin-renard à la silhouette remarquable est toujours un moment d'intense émotion. Une émotion capable de paralyser les réflexes du photographe mais certainement pas ceux du biologiste sous-marin!

manents. C'est ce que cherche à faire la remarquable association НЕРСА. Au total, ce seront cinq amarres qui seront frappées, dont certaines sur des dispositifs à demeure. Pour plus de sécurité, et ce dispositif sera très apprécié des plongeurs, deux ancres seront mouillées à grande profondeur, une à l'avant et l'autre à l'arrière. Autant dire que l'on prend au sérieux les risques qu'une forte mer pourrait faire peser sur notre navire et sur notre sûreté. C'est à côté de la plus petite des Brothers que nous passerons les deux premiers jours. Trois ou quatre navires sont déjà près de Big Brother. Il vaut mieux rejoindre cette île ensuite, quand ils seront moins nombreux. Tout

le monde y gagnera dans cette rotation implicite des bateaux sur les différents sites.

Première plongée autour de Small Brother. Pour chaque *briefing*, un dessin remarquable de précision est effectué par le moniteur responsable. Il se fait un point d'honneur à représenter le plus fidèlement possible l'itinéraire conseillé pour la plongée. Bref: "où" voir "quoi"? Le moniteur indique également les animaux emblématiques qui peuvent être rencontrés, mais évidemment le conditionnel est de rigueur: on est pas au zoo! (formule consacrée...). Guillaume sera mon compagnon de plongée pour les prochains jours. J'aurai tout loisir d'ap-

précier son calme, son aisance aquatique et... sa très faible consommation en air! Moi qui suis plongeur catalogué "bio", donc considéré comme chercheur de petites bêtes dans 10 mètres d'eau, je surprendrai quelques compagnons de plongée en effectuant de longues immersions dans le bleu et en donnant de vigoureux coups de palmes quand c'est nécessaire! Rien d'athlétique, mais de quoi réaliser un parcours permettant les plus intéressantes observations. Les photos de poissons clowns, j'ai déjà, merci... Par contre, je suis très intéressé par les grosses bêtes qui hantent les parages des Brothers. Les plongeurs présents lors de la croisière comprendront donc rapidement que, comme eux, je suis ici pour débusquer le "gros". J'ai quand même toujours l'œil du "bio" quand je m'approche du récif, il serait regrettable de négliger le superbe tombant de la façade est de Small Brother avec ses superbes alcyonaires et ses gigantesques gorgones. J'y observerai quelques délicats syngnathes mimétiques, et le très célèbre mais discret poisson faucon à long nez (*Oxycirrhites typus*). Il est caractérisé par sa livrée formée par un quadrillage rouge sur fond crème et par le fait de se trouver toujours en embuscade sur une gorgone ou sur un corail noir. Cette manière de guetter ses proies est caractéristique des poissons faucons, mais la plupart d'entre eux se tiennent plutôt sur de petites têtes de corail. Pour parvenir à photographier le plus joli des poissons faucons, qui se tient à moins d'un mètre devant moi, il faut que je choisisse. Soit je m'approche au maximum, pour l'avoir "plein champ" mais dans ce cas, il est nécessaire que je pénètre entre les



rameaux de la gorgone qui l'abrite et, à coup sûr, je la blesserai, ce qui entraînera des nécroses très certainement. Soit je reste à distance pour ne pas blesser la gorgone, mais dans ce cas ma photo sera moins bonne, le sujet principal étant de taille modeste. Qu'auriez-vous fait à ma place? Déjà quelques coraux noirs et certaines gorgones semblent montrer des nécroses, conséquences probables de maladresses, délibérées ou non de plongeurs indéclicats.

Délaissant le récif, notre regard est régulièrement attiré par le "bleu", c'est de lui que doivent venir les vedettes de la semaine. Le "bleu" du matin est particulièrement sombre. Nous nous sommes immergés au moment où le soleil se levait. Des maquereaux chevaliers (*Scomberoides lysan*) et des coureurs arc-en-ciel (*Elagatis bipinnulata*) poissons proches des carangues, chassent en dessous de nous. C'est bon signe. Leur présence, ainsi que celle d'autres prédateurs comme les thons, peut être un indice de rencontres intéressantes. Effectivement, nous ne tarderons pas à observer deux requins gris (*Carcharhinus amblyrhynchos*). L'un d'entre eux, moins farouche, acceptera de passer à deux reprises juste devant mon objectif. Ces deux requins ne comptent pas parmi les plus originaux des sélaciens mais ne jouent pas les blasés, quand l'un d'entre eux se décide à nous approcher à un mètre environ, l'émotion est au rendez-vous. Nous apprécierons tout particulièrement ses lignes pures et la souplesse de sa nage.

Après la plongée

L'après-plongée aux Brothers peut également réserver quelques surprises "de taille". Un requin est annoncé en surface, à toute proximité d'un bateau qui se trouve à une cinquantaine de mètres du nôtre. Le temps de saisir de quoi faire du snorkeling et nous sommes deux ou trois à palmer dans sa direction. Tout à coup: marche arrière toute! La couleur de mes palmes (vertes!) a dû plaire à un requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*). Ce splendide requin, à la silhouette très effilée, nage droit dans ma direction. Ayant plus l'habitude d'anticiper les déplacements des nudibranches que ceux des requins j'adopte une attitude de défense face à ce prédateur qui n'est plus qu'à un mètre cinquante de moi! Bien que n'ayant pas une réputation équivalente à celles du requin blanc et du requin-tigre, il est néanmoins classé comme potentiellement dangereux. Plusieurs fois il s'approchera de nous d'assez près, et notre taux d'adrénaline augmentera brutalement de plusieurs unités quand nous verrons que ce n'est plus un, mais deux requins soyeux qui tournent autour de nous! Lorsqu'on se trouve juste sous la surface, avec pour



seul matériel palmes, masque et tuba, on se sent particulièrement vulnérable, et il n'est pas facile de deviner d'où peut surgir un requin. Alors quand on sait qu'un deuxième requin hante les parages, on trouve vraiment très limité l'angle de vision d'un masque de plongée, même de dernière génération! Sachant qu'il y a maintenant deux sélaciens, nous avons toujours la sensation désagréable de pouvoir être surpris pas l'un d'entre eux surgissant de l'arrière ou du côté alors qu'on a le regard dirigé vers l'autre, situé devant soi. Ces requins soyeux ne seront pas les seuls à nous rendre visite en surface. En cette fin de journée, un requin océanique viendra les rejoindre et passera un bon moment entre les bateaux amarrés. Il est, de manière classique, accompagné de poissons pilotes mais sa taille est modeste. On peut toutefois considérer cet élément comme positif. Si on observe de jeunes individus en mer Rouge, c'est qu'il y a encore une population en nombre assez important pour assurer la reproduction. Croisons les palmes pour que cela soit exact et que ça puisse durer...

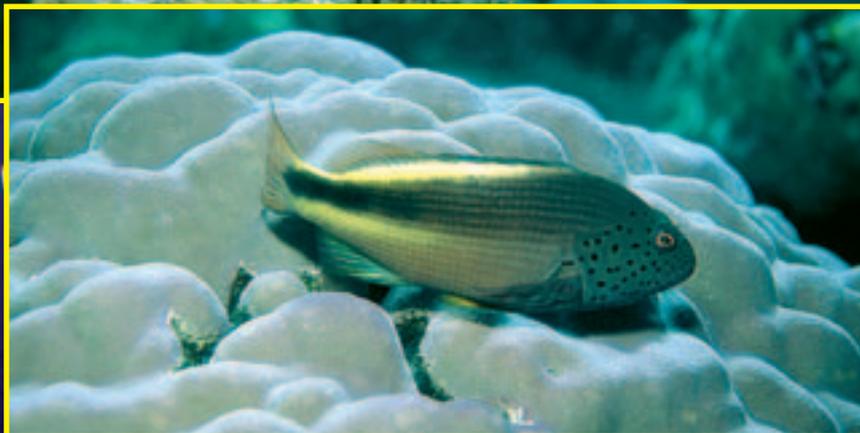
Big Brother

Pour une fois, c'est moi qui "watch Big Brother"! Après deux jours autour de Small Brother, nous rejoignons son aînée. Alors que la petite île n'offrait qu'une surface plate et monotone, la plus grande des îles possède un phare construit par les Anglais et une minuscule base mili-

taire qui ne paie vraiment pas de mine. En plus du gardien de phare qui effectue ici des périodes de six mois, quatre militaires sont toujours présents sur ce minuscule morceau de territoire égyptien. Ils accueillent avec joie ceux qui souhaitent passer un petit moment sur leur île et leur proposent la visite du phare. Et très souvent également, il est proposé de passer un moment chaleureux autour d'une chicha et de verres de thé bien sucrés. Dans cet univers d'hommes, les plongeurs sont particulièrement bienvenues et on sort alors le lecteur de cassettes audios pour quelques danses plus collectives qu'orientales! Ce n'est pas là évidemment le seul intérêt de Big Brother, même si une rencontre humaine, aussi éphémère soit-elle, n'est jamais à négliger! Nous effectuerons essentiellement des plongées dérivantes, plusieurs d'entre elles nous amenant à survoler l'épave du *Numidia*. Ce gros cargo est particulièrement impressionnant. Il est fortement incliné, épousant la pente du tombant récifal qui le colonise peu à peu, au point qu'il finira par s'y incorporer très probablement. Sa proue se situe dans la zone des 80 mètres, autant dire qu'elle échappe à nos observations, car bien au-delà des limites de nos explorations. Sur ces bossoirs se déploient de majestueux alcyonnaires. Aucun secteur du navire n'échappe à l'invasion des madréporaires. On y trouve autant de poissons que le long du tombant récifal. Une partie de sa structure attire particulièrement le regard: deux ensembles

Les poissons faucons

Celui qui se donne la peine d'observer un tant soit peu les poissons des récifs remarquera rapidement ce groupe de poissons caractéristiques. Ils se tiennent le plus souvent perchés sur un promontoire corallien et, lorsqu'ils ont repéré une proie, ils fondent sur elle comme le fait le rapace qui leur a donné leur nom. Ils ont dans l'ensemble l'allure de petits mérous mais ils sont toujours de petite taille: ils font le plus souvent une quinzaine de centimètres, et les plus grandes espèces ne dépassent pas trente centimètres. Un observateur attentif remarquera aisément une caractéristique originale: les épines de la nageoire dorsale se terminent par une touffe de cirrhes. Ces poissons sont des hermaphrodites successifs: ils sont d'abord femelles puis finissent leur vie comme mâles, entourés du harem qu'ils se sont constitué! C'est au crépuscule que se font les étapes de la reproduction: la parade et le frai.



***Cirrhichthys falco*, poisson faucon de corail.** Cet individu photographié de nuit à côté d'un de ses congénères montre particulièrement bien les cirrhes qui terminent les épines de la nageoire dorsale. Cette espèce a la particularité de présenter des individus dont les couleurs varient en étant plus ou moins foncées selon les teintes de l'habitat. Les adultes vivent habituellement par deux.



***Oxycirrhites typus*, poisson faucon à long bec.** C'est incontestablement la vedette des poissons faucons: il se rencontre le plus souvent au-delà de trente mètres sur le corail noir ou sur une gorgone. Son long museau et sa livrée quadrillée sont caractéristiques. Il se nourrit de petits crustacés qui vivent dans le plancton ou qui se déplacent sur le fond.



***Cirrhichthys oxycephalus*, épervier lutin.** Ce petit poisson ne dépasse pas 10 cm de long. Sa livrée est variable, les taches du centre pouvant être plus ou moins claires. Il se tient plutôt à la base des massifs coralliens.

d'essieux de locomotives se reconnaissent aisément. Ils portent sur l'axe qui relie les deux roues tout un ensemble de cames caractéristiques des locomotives à vapeur. Ceci corrobore l'âge de l'épave : elle repose ici depuis une centaine d'années. La plongée dérivante amène les palanquées vers le nord-est de l'île, quelques plongeurs croiseront, en plus des habituels requins gris, un grand requin-marteau (*Shyryna mokkaran*).

En guest star : le requin-renard

Avant-dernière plongée de la croisière. On nous a signalé qu'il y avait au moins un requin-renard dans les parages. Hier, il nous a d'ailleurs gratifiés d'un passage lointain, dans le bleu. Sa silhouette caractéristique a marqué les esprits de ceux qui ont eu la chance d'être sur son chemin. Mais, trop éloigné, il n'a laissé sur nos pellicules et sur les écrans des appareils numériques qu'une forme trop petite et imprécise. Aujourd'hui, au moment de la mise à l'eau, chacun espère être assez chanceux pour pouvoir rencontrer cet étrange requin. Direction : le bleu marine. Nous avons demandé une mise à l'eau éloignée du récif. Aujourd'hui encore, le courant est puissant. Il a tôt fait de nous rapprocher des mouillages de notre navire. Pour espérer réaliser notre objectif, une seule solution, quelque peu paradoxale : s'immobiliser. Agrippés à l'un des mouillages qui plonge verticalement à grande profondeur, nous scrutons le bleu, balayant l'espace environnant de notre regard. Nous sommes à 30 mètres de profondeur, le compte à rebours qui commence avec le début de chaque plongée se rappelle à nous avec encore plus d'insistance dans cette immobilité imposée par les circonstances. Chacun de nous voit le temps défilé avec les pensées qui lui sont propres. Les yeux sont tournés vers le bas, dans une incertaine attente. Une ou deux autres palanquées sont accrochées sur un mouillage en arrière de nôtre. Soudain, parmi ces plongeurs, une agitation. Momox, moniteur particulièrement observateur, fait un double signe très descriptif : une main ouverte au-dessus de la tête pour représenter un aileron dorsal et l'autre main en arrière du corps, pour désigner une longue caudale ! Chacun a compris. Tout s'enchaîne très rapidement ensuite : nous rejoignons l'éperon rocheux près duquel se tenaient les autres plongeurs et, quelque peu entraîné par l'élan de mon caisson ou porté par le courant qui nous pousse fortement dans le dos j'ai tôt fait de me retrouver à petite distance d'un superbe requin-renard ! Il se tient immobile, à quelques mètres devant moi, juste au-dessus d'un étroit

plateau rocheux qui se rétrécit en plongeant au-delà de 40 mètres. Face à cet animal aussi beau qu'étrange, je suis pleinement conscient de la magie de l'instant...

Chacun de nous a engrangé dans sa mémoire un certain nombre d'images fortes. Il se dit qu'elles défilent en une fraction de seconde dans la tête de l'infortuné qui effectue une longue chute qui a toutes les probabilités de lui être fatale... Je suis certain que si cette tragique mésaventure devait un jour m'arriver, il y aurait - parmi d'autres images plus intimes ! - celle de ce requin-renard. Ce n'était pas un animal d'une taille exceptionnelle, il devait faire entre 3 et 4 mètres, mais sa teinte claire dans le bleu des profondeurs, son œil noir de jais et de grande taille, à l'avant d'un corps très fusiforme, et surtout l'exceptionnelle longueur du lobe supérieur de sa queue lui conféraient une allure quelque peu fantomatique. Il n'est jamais facile de décrire avec précision la spécificité et l'intensité des émotions ressenties. Il vaut souvent mieux ne pas trop insister, c'est infiniment intime et personnel... Il faut laisser certaines apparitions rejoindre les profondeurs de la mer et celles de son esprit. Mon requin-renard a doucement agité latéralement son interminable queue et s'en est allé vers des eaux plus profondes. Si vous le croisez un jour aux Brothers, je gage qu'il hantera pour longtemps vos pensées... ■



Parracirrhites forsteri, poisson faucon à taches de rousser.

C'est sans doute le poisson faucon le plus souvent rencontré et le plus facilement reconnaissable. Il dépasse la vingtaine de centimètres, la longue bande sombre sur la partie dorsale de ses flancs et les points rouges à l'avant le distinguent facilement des autres espèces. Il est capable de se nourrir de petits poissons et choisit les espèces du corail sur lequel il se perche.

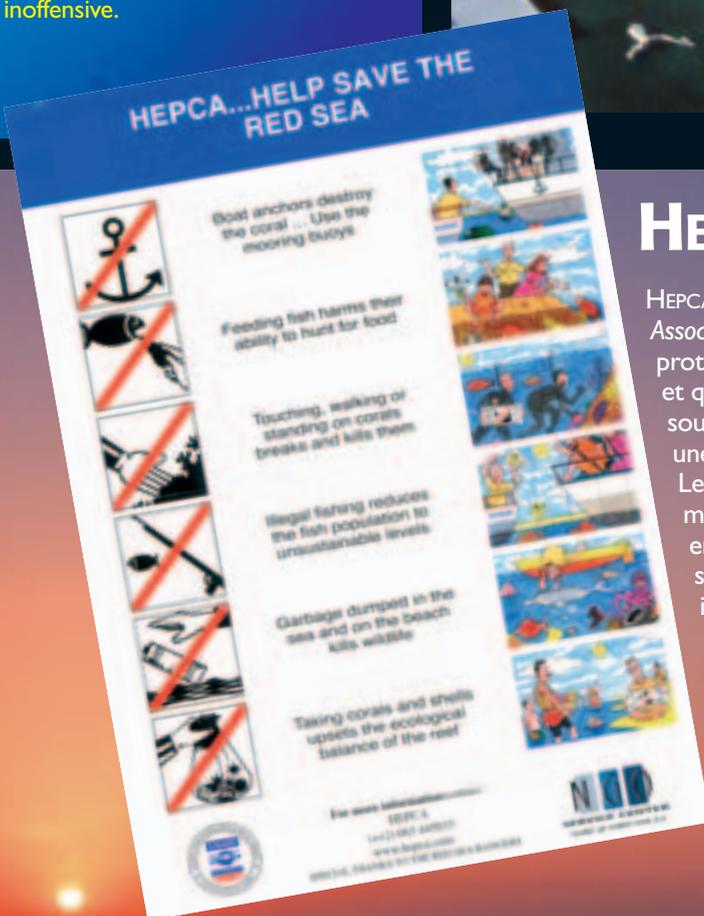


Le requin-renard pélagique (*Alopias pelagicus*)

Ce requin-renard des eaux intertropicales du domaine Indo-Pacifique est d'assez petite taille: 3,30 m, si on le compare à son cousin des eaux tempérées *Alopias vulpinus* qui peut être rencontré sur nos côtes et qui peut atteindre 6,10 m de long. Son ventre est blanc alors que le reste du corps est bleu foncé. Il se caractérise surtout par un museau pointu et par une queue très allongée et assez étroite. Cette queue est vivement agitée latéralement lorsque ce requin traverse un banc de poissons, ainsi il peut en assommer quelques-uns avec ses vertèbres caudales et il fait ensuite demi-tour pour avaler ses victimes! Avant la naissance il fait preuve de voracité: il pratique le cannibalisme intra-utérin! Les jeunes les plus développés mangent dans le ventre de leur mère leurs cadets... C'est une espèce rare et qui est considérée comme a priori inoffensive.

Plonger avec Dune

Installé depuis 1997 à Safaga, le centre Dune, créé par Gérard Besse offre des formules de plongées qui peuvent s'adapter à tous les goûts: sorties à la journée, croisières vers les plus belles destinations... Au milieu de structures de toutes origines Dune est un centre de formation francophone qui délivre des diplômes dans différents systèmes d'enseignement: PADI, CMAS, ANMP/CEDIP, FFESSM. Les moniteurs sont tous titulaires d'un BEES I, MFI ou/et instructeur PADI. Le centre Dune possède une salle de cours d'une capacité de 12 personnes. Cette salle est équipée d'un téléviseur et vidéo, d'un PC portable, d'un vidéo projecteur et d'une bibliothèque technique complète. Centre de plongée Dune. Safaga. Gérard Besse.
<info@duneredsea.com> <www.duneredsea.com> Tél./Fax: (20) 65 25 30 75



HEPCA

HEPCA (*Hurghada Environmental Protection and Conservation Association*) est une association non gouvernementale de protection de l'environnement qui a été fondée en 1992 et qui, après une histoire mouvementée, a reçu le soutien de fonds européens et américains permettant une pérennisation auparavant difficile à maintenir. Le premier de ses objectifs a été l'implantation de 250 mouillages permanents dont on connaît l'importance en milieu corallien. Par la suite, d'autres actions de sensibilisation à l'environnement ont été entreprises: informations vers les pêcheurs au sujet de procédés de pêche illégaux, protection des dugongs... Informations complémentaires sur le site <www.hepca.com>



SUBAQUA actualités

ENVIRONNEMENT ET BIOLOGIE

Les récifs artificiels de la baie d'Aigues Mortes

Contrairement aux apparences, les fonds du golfe d'Aigues-Mortes ne se résument pas à un vaste plateau continental sablo-vaseux. Même si ce type de fond est majoritairement rencontré depuis le bord jusqu'à plusieurs milles en mer, il existe néanmoins de nombreux sites rocheux très connus des plongeurs héraultais. Les bancs rocheux rencontrés sur ce littoral forment des oasis de vie dans un désert de sable et de vase. Les quelques épaves rencontrées dans le golfe d'Aigues-Mortes forment aussi de remarquables lieux de vie. Alors pourquoi ne pas essayer de reproduire artificiellement ces sites attractifs par la richesse de leur faune ?

L'immersion de récifs artificiels est ancienne et déjà bien employée dans certains pays (Asie, Usa, Espagne). En France nous commençons depuis quelques années seulement à multiplier ces implantations en Atlantique et en Méditerranée. Toutefois, l'immersion de récifs artificiels dans le golfe du Lion n'est pas une affaire récente. Dès 1968, au large de Palavas, des car-

Les amas chaotiques constitués pour la plupart de 2 étages de modules cubiques sont entourés de buses en béton situées à 100 m (une à chaque point cardinal).



CREDITS PHOTO. A. LAFOURCADE, N. BARRE ET SOPHIE RESSOUCÉ

casses de voitures, des tables d'école, des pneus, des tubes de ciment ont fait l'objet d'immersions mais sans que leur habitabilité par la faune ait été réfléchi ! Ces récifs sont aujourd'hui complètement enfouis dans la vase. De 1975 à 1990, d'autres immersions ont eu lieu à St Cyprien, Canet, Port La Nouvelle, Gruissan, Valras, Frontignan, Leucate, Barcarès, Agde employant des structures plus élaborées. Et les récifs de la baie d'Aigues-Mortes ? De 1989 à 1993, il a fallu définir des objectifs et rechercher des financements pour le projet. En 1994, le syndicat mixte pour le développement de la pêche et la protection des zones marines du golfe d'Aigues Mortes a été

La colonisation des récifs procède de toute une dynamique qui commence par les organismes opportunistes fixés, continue avec les échinodermes jusqu'aux prédateurs situés en haut de la chaîne trophique.



créé. En 1999 a eu lieu l'immersion de modules sous forme d'amas chaotiques en béton au large de Carnon, Palavas, le Grau du Roi et la Grande-Motte, entre 12 m et 20 m de profondeur. En 2000 ce fut le lancement du suivi scientifique.

Les plongeurs bio de l'Hérault dans le projet

Grâce à l'action du Cépralmar^(*), les pêcheurs et les plongeurs fédéraux de l'Hérault se sont rencontrés et ont pu constater que leurs activités ne pouvaient en aucun cas les opposer ou les mettre en conflit. Aussi les pêcheurs ont-ils donné les coordonnées Gps de cinq récifs artificiels aux plongeurs de la commission biologique afin que ceux-ci puissent aller régulièrement observer leur peuplement. Le conseil général, grâce à Hérault Sport, a contribué financièrement depuis 1999 aux activités des plongeurs bio de la fédération. La commission a élaboré une fiche d'observation et de nombreux clubs ont contribué au suivi des peuplements en remplissant ces fiches et en faisant des photos. Depuis 1999, la commission bio de l'Hérault a organisé des journées d'actions sur les récifs, réunissant les clubs héraultais et les scientifiques chargés du suivi des récifs. Ceux-ci ont permis aux plongeurs héraultais de découvrir la vie sur les récifs par le biais de conférences de très haute qualité. Ces journées ont amené des plongeurs de toute la région à se joindre à nous, et même des observateurs venus de la Côte d'Azur, de Corse ou de l'Atlantique. Un rapport annuel d'activité est distribué aux clubs du département et à Hérault Sport, avec des photos prises sur les récifs. Ces derniers sont devenus une vraie passion pour nos jeunes plongeurs bio. Trois plongeurs ont même créé un groupe appelé "Les filles des récifs" dédié à l'animation des clubs héraultais sur les récifs artificiels du golfe d'Aigues-Mortes. Ce groupe très actif, réunit une dizaine de plongeurs, filles et garçons, qui organisent des plongées sur les récifs et des soirées de présentation dans les nombreux clubs qui en font la demande.

Qu'avons-nous observé de 1999 à aujourd'hui?

Les récifs artificiels ont de grandes similitudes avec les fonds rocheux dans leur dyna-



Le suivi de la colonisation par les plongeurs bio démontre toute l'efficacité des récifs artificiels et incite à multiplier les immersions.

mique de colonisation. Ce qui peut paraître surprenant est la vitesse à laquelle ces structures en béton ont été colonisées. N'oublions pas que cette colonisation rapide est liée à la richesse du milieu dans lequel les récifs ont été immergés. Dans le golfe d'Aigues-Mortes cette richesse faunistique est fortement conditionnée par les apports en matières minérales et organiques venant du bassin-versant. Il faut savoir que dans le golfe du Lion le courant dominant va d'est en ouest, et ainsi que tous les sédiments du Rhône, des petits fleuves côtiers comme le Vidourle, le Lez, l'Hérault, se répandent abondamment dans le golfe. Ce phénomène est d'autant plus accentué que notre département est soumis à de fortes pluies et même à des inondations en certaines périodes de l'année. La dynamique de colonisation des récifs commence par l'installation des espèces pionnières formées par des organismes opportunistes, variant d'un récif à l'autre. Nous avons observé que les organismes filtreurs sont les premiers à s'installer sur les modules car leurs ressources nutritives vitales se trouvent directement en suspension dans la colonne d'eau (matière particulaire et planctonique). Les vers commencent la colonisation. Tout d'abord des petits vers vivant dans des tubes calcaires collés au béton et munis d'un panache pour capturer la nourriture. Puis ce sont les autres vers annélides possédant des tubes plus longs (spirographes, sabelles, serpules et protules) qui se fixent accompagnés de quelques échinodermes inféodés aux fonds sablo-vaseux du golfe: ophiures et comatules. On constate des disparités entre les peuplements des récifs suivant les profondeurs d'immersion et la situation géographique des récifs. Ceux de faible profondeur peuvent être davantage colonisés par les algues mais dès que la profondeur passe les 10 m, la turbidité

importante des eaux du golfe barre rapidement le passage à la lumière et empêche par conséquent le développement de nombreuses algues (quelques algues rouges arrivent encore à se développer). Les espèces pionnières forment des pièges à sédiment et à nourriture apportée par le courant. En se développant, la biomasse nouvellement créée sur les récifs décuple le volume et la surface des blocs de béton, octroyant de nouvelles niches pour les espèces. Les éponges, les ascidies et les mollusques bivalves (moules et huîtres) prennent très vite possession de certaines places et colonisent des pans entiers de récifs. Une véritable chaîne alimentaire se met en place au fil des années, incorporant des espèces animales de plus en plus spécialisées (nudibranches, bryozoaires, espèces du coralligène). Les filtreurs sont toujours surreprésentés, mais la diversification du peuplement s'accélère. Les animaux les plus mobiles viennent aux nouvelles (poulpes, seiches, calmars, autres mollusques et de nombreux crustacés telles les langoustes, cigales de mer et les galathées), certains s'installent à demeure, d'autres viennent s'y accoupler et pondre.

La chronologie des colonisations

De 1999 à 2000, installation des espèces opportunistes. De 2000 à 2001, des espèces plus exigeantes les remplacent peu à peu. De 2001 à 2002, la diversité s'est mise en place et se poursuit actuellement avec des espèces toujours plus spécialisées. En 2002, les scientifiques ont comptabilisé 162 espèces différentes pour la faune fixée. Et les poissons? Ce qui les attire en premier c'est la curiosité. Le récif provoque des turbulences et des variations de courant qui sont très attractives pour les espèces démersales tels que les lous, bogues, pageots, sars, daurades ou encore les innom-

brables tacauds, très présents sur les récifs profonds, comme sur les bancs rocheux naturels du golfe. Les poissons peuvent trouver des caches (congres, mostelles) ou se fondre dans le paysage (rascasses) comme de véritables chasseurs à l'affût. Les scientifiques ont observé 42 espèces différentes de poissons de 1999 à 2002. Il y a augmentation des espèces nobles (pour les pêcheurs) comme les lous, daurades et rascasses et régression des autres comme le congre (à faible valeur marchande). On pourrait penser qu'un certain équilibre des peuplements semble s'établir à ce jour, mais les récifs ne sont pas à l'abri de facteurs extérieurs qui rendent les peuplements très vulnérables. Depuis 1999, les tempêtes (ou les chlutiers) ont fait s'écrouler certains blocs et certains récifs ne possèdent plus qu'un étage. D'autres phénomènes naturels rencontrés sur les récifs sont susceptibles de limiter la colonisation tels que l'affouillement des blocs (enfouissement dans le sédiment) et la formation d'une cuvette sablo-vaseuse qui entoure certains récifs. La hauteur des récifs diminue donc et son aspect attractif risque d'en pâtir. Il va falloir observer avec soin ce qui va arriver avec le temps: équilibre ou envasement complet? Les récifs sont de taille relativement petite (une trentaine de m²) et parfois de faible hauteur aussi sont-ils parfois difficiles à repérer même avec le Gps. Un balisage est souvent nécessaire la veille des plongées pour ne pas perdre trop de temps. Vu la faible dimension des sites, le nombre de plongeurs est limité à 6 à chaque immersion. Si la turbidité de l'eau ne permet pas souvent de faire des photos d'ambiance, la macro est reine! Nous continuons à avoir la confiance d'Hérault Sport pour financer les nombreuses animations qui permettent d'offrir une approche très pédagogique de la biologie marine aux plongeurs héraultais et de sensibiliser ceux-ci à l'évolution de leur environnement littoral. Une campagne d'immersion de nouveaux récifs va commencer dans les mois à venir, ce qui offrira de nouvelles opportunités de suivre le peuplement en temps réel et permettra d'affiner nos observations. ■

Annie Lafoucade et Nathalie Barré.

^(*) Centre d'étude et de promotion des activités littorales et maritimes.

ACCIDENT

Un plongeur tué par une pastenague



Pièce squelettique du dard d'une raie pastenague.

Steve Irwin avait 44 ans, était australien et père de deux jeunes enfants. Il s'était fait une réputation internationale en bravant les animaux les plus dangereux, notamment les crocodiles, pour le tournage d'émissions de télévision. Steve Irwin avait ainsi acquis le titre de "Crocodyle Hunter" (chasseur de crocodiles) et avait défrayé la chronique en nourrissant un crocodile de quatre mètres de longueur de la main droite, pendant qu'il tenait dans le creux de son bras gauche son propre enfant dernier-né... Alors qu'il était filmé pour un documentaire près de la Grande Barrière de Corail, il a été mortellement blessé par le dard d'une grande raie pastenague (*Dasyatis brevicaudata*). À moins de deux mètres de profondeur, il suivait de près en apnée une de ces raies de belle taille, et dont le poids a été estimé à 100 kg environ, lorsque celle-ci s'est sentie coincée en voyant soudain en face d'elle le cameraman. Effrayée, elle s'est alors arrêtée et a pris une posture de défense en redressant la queue. À ce moment Steve Irwin était trop près de la raie pour avoir le temps de s'éloigner d'elle et il a été frappé en pleine poitrine, très près du cœur, par le dard venimeux de la pastenague. Il est décédé d'un arrêt

cardiaque dans les instants qui ont suivi. Les blessures infligées par des dards de pastenagues sont rares et peu souvent mortelles (17 cas mortels recensés dans le monde depuis que des comptages sont effectués). Cet animal est peu agressif et ne frappe que lorsqu'il se sent vraiment menacé. De plus, les blessures étant la plupart du temps occasionnées au niveau des membres d'un individu, il y a de faibles potentialités qu'elles prennent les tournures les plus tragiques. Néanmoins, il convient de toujours rester méfiant : certains dards de raies sont d'une taille équivalente à celle d'un poignard : plus d'une vingtaine de centimètres de long, et le fin tégument qui recouvre cette arme de défense munie de rangées d'épines acérées contient des vésicules de venin qui aggravent toutes les blessures. Des cas de surinfections par des bactéries nécrosantes ont déjà été recensés, dans ce cas une blessure infligée à un membre peut aboutir à une décomposition des chairs jusqu'à rendre l'os apparent... On préfère garder en général d'autres souvenirs de nos plongées, et fort heureusement, la plupart des rencontres entre plongeurs et pastenagues se font sur un mode des plus pacifiques! ■

Vincent Maran



PHOTOS VINCENT MARAN

Les pastenagues peuvent avoir à la base de la queue plusieurs dards, tout comme les raies aigles, alors que les raies mantas n'en ont pas, ou alors un seul, rudimentaire.

SUBAQUA N° 209 - NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2006

Gagnez 25 jeux vidéo

Diver Aventures en eaux profondes

Pour gagner un des vingt-cinq CD-Rom Diver Aventures en eaux profondes édité par SDLL renvoyez ce coupon ou sa photocopie, en cochant les 6 bonnes réponses, avant le 30 novembre 2006. Un tirage au sort parmi tous les bulletins exacts sera effectué au siège de la FFESSM sous contrôle d'huissier courant décembre 2006. Les résultats seront publiés dans notre numéro 210 de janvier-février 2007.



1- Quel est l'intrus parmi ces trois requins :

- Orectolobus maculatus
- Carcharhinus tamarus
- Carcharodon carcharias

2- L'inventeur des palmes modernes est :

- André Decorlieu
- Louis de Morlieu
- Louis de Corlieu

3- Le sous-marin Rubis, a été coulé au large du cap :

- Antifer
- Revellata
- Camarat

4- Un nitrox 36/64 permet de plonger jusqu'à :

- 34 m
- 36 m
- 40 m

5- L'ivresse des profondeurs s'appelle aussi :

- Alcalose
- Carbose
- Cirrhose

6- Dans le monde sous-marin ROV est l'acronyme de :

- Remote operated voice
- Remote operated vehicle
- Remote operated video

Nom :

Prénom :

Ville :

Rue :

Code postal :

Téléphone :

E-mail :

Cochez les 6 bonnes réponses et renvoyez le bulletin (ou sa photocopie) dûment rempli à Subaqua avant le 30 novembre 2006.

Le règlement du jeu a été déposé chez maître Massard, huissier de Justice, 74 rue Sainte - 13001 Marseille. Il est disponible sur demande auprès de Subaqua.

Subaqua 24 quai de Rive Neuve 13284 Marseille CEDEX 07