

A M H Y D R O



UNE
HISTOIRE
DE
L'HYDROGRAPHIE
FRANÇAISE

Tome II - Témoignages

Illustration de couverture : séance de sonde à la mission hydrographique amphibie en 1951-1952, photographie de François Chossat.

Illustration de quatrième de couverture et de la page de titre : logo de l'association Amhydro, inspiré de l'insigne de spécialité des officiers mariners hydrographes. L'insigne comporte deux ancres, dont les cordages sont entrelacés pour former la lettre H, et un plomb de sonde.

UNE HISTOIRE DE L'HYDROGRAPHIE FRANÇAISE

A M H Y D R O

UNE
HISTOIRE
DE
L'HYDROGRAPHIE
FRANÇAISE



Tome II - Témoignages
Sous la direction de Loïc Penven

2023

Première édition

Première édition - août 2023

ISBN 978-2-9578972-1-6

La version numérique de l'œuvre est consultable et téléchargeable librement sur le site de l'association Amhydro : <https://amhydro.org/histoire/>. Les informations permettant d'obtenir un exemplaire en impression à la demande figurent sur la même page internet.

Le texte original et les figures d'une histoire de l'hydrographie française © 2023 par Amhydro sont placés sous licence CC BY-NC-ND 4.0.



Attribution - pas d'utilisation commerciale - pas de modification

Les illustrations sont placées sous leurs licences respectives.

Avant-propos de Loïc Penven

Répondre favorablement à la proposition de participer à la rédaction de ce recueil de souvenirs initiée par Bernard Trevisan a été pour moi une évidence et un plaisir.

J'ai connu plusieurs des auteurs retenus, côtoyés au cours de 17 années vécues dans les différentes missions hydrographiques ; passant de porte-mire à patron d'embarcation, de chef de salle de dessin à commandant de bâtiment hydrographique puis adjoint à un directeur de mission avant de m'orienter vers une carrière d'officier.

Raviver mes propres souvenirs m'a rappelé qu'au cours des 32 années passées au sein de la Marine Nationale je n'ai jamais été aussi heureux et fier de mon métier que comme OMH (officier marinier hydrographe).

Jamais je n'ai bénéficié d'autant de délégation et de liberté d'action que dans ces missions éloignées d'où l'on ne rentrait que le travail une fois accompli.

Jamais je n'ai connu ailleurs cet esprit d'équipe et de camaraderie, quel que soit le grade ou l'origine sociale de ceux que le hasard avait réunis au bout du monde, dans des conditions parfois extrêmes, pour accomplir un devoir commun.

On peut s'immerger avec délectation dans les récits d'aventures de Pierre Loti, de Paul Émile Victor ou encore d'Henry de Monfreid et y retrouver, décrites avec talent, bien des situations que nous avons nous même vécues.

La sélection de souvenirs de missions que nous vous proposons n'a pas cette prétention littéraire.

Son intérêt est simplement de conserver par delà la mémoire de nos camarades une histoire, plus particulièrement au niveau de l'activité de terrain et des techniques employées, de

la spécialité d'Hydrographe.

C'est avec leurs mots, reflets d'une éducation, du contexte historique et de la façon de penser de leur époque qu'ils nous livrent avec modération et pudeur quelques épisodes marquants de leur expérience professionnelle et humaine.

Forts de l'expertise acquise dans la pratique de l'hydrographie ils ont souvent effectué une seconde carrière dans des domaines où était appréciées leur compétence technique, leur capacité d'adaptation et leur expérience de la conduite des hommes.

S'il est souvent exaltant, le métier d'hydrographe peut aussi être dangereux, quelques articles en témoignent. J'ai une pensée pour les camarades non cités ici atteints dans leur santé ou qui ont perdu la vie dans des circonstances dramatiques.

En 2006, alors que je présidais l'AMHYDRO, j'avais reçu de Monsieur Claude Lambin une intéressante documentation sur la Mission Hydrographique Amphibie au Maroc entre 1954/1957. Elle présentait la particularité de décrire la vie dans une mission du point de vue des appelés. Elle fait l'objet d'un des articles que nous reprenons ici.

Ce récit permet de réaliser ce qu'avait d'exceptionnel pour des appelés du contingent l'affectation dans une mission hydrographique d'outre mer.

Dépaysement et aventure, découverte d'un métier et de techniques inhabituelles avec un encadrement et des modalités de fonctionnement un peu différentes de ce qu'elles sont dans les unités militaires classiques.

Développer par l'exemple le sentiment de participer à une tâche utile et durable permettait d'obtenir leur adhésion et leur concours efficace. La contribution des appelés affectés aux

missions et celles des équipages des navires supports a toujours été indispensable à la réussite de nos travaux et je les en remercie.

Dans le cadre de la réserve opérationnelle j'ai eu l'occasion, comme adjoint au commandant du PC mer, de vivre de l'intérieur la manifestation nautique BREST 2004.

J'ai mis à profit ce séjour dans l'Arsenal pour assouvir une légitime curiosité. Profitant d'un moment de liberté, j'ai pu m'intégrer à une visite du BHO Beautemps Beaupré admis en service quelques mois plus tôt.

La présentation du fleuron de notre flotte hydrographique (en attendant la mise en service du Pourquoi pas quelques mois plus tard) était menée par le plus qualifié des guides, Pierre Mouscardès, chef du projet BHO.

J'avais tout lu de ses caractéristiques techniques, de la qualité des ses équipements et des solutions innovantes appliquées à sa construction, en vrai, il m'a plus encore impressionné!... Vraiment un beau B.B.

Mais l'ancien hydrographe que je suis superposait mentalement ces images de quasi-science fiction avec celles, couleur sépia, de son premier bâtiment, un certain Beautemps Beaupré, juste avant son désarmement à la fin des années 60...

Pour une surface habitable équivalente l'armement était d'environ 150 hommes contre 50 actuellement (dont 25, non permanents, appartenant à la Mission).

Ici, une passerelle immense où un seul chef de quart suffirait pour assurer le transit et pas de permanence des mécaniciens dans les compartiments machines.

Là, des chambres doubles, et parfois individuelles avec bureau, mobiliers et sanitaires intégrés.

"Tout n'est qu'ordre et beauté, luxe, calme et volupté". (Pour la volupté, d'accord, j'exagère un peu...)

Dans les souvenirs du jeune QM maistrancier c'était plutôt : " Rusticité, encombrement et promiscuité ".

A l'équipage nous étions par paquets de 30, entassés dans des postes à hamacs qu'il fallait replier au branle-bas pour les ranger dans les bastingages avant de monter les travées de

tables de huit pour le petit déjeuner. Seul nous était personnel un petit caisson contenant tout juste les effets du sac, réglementairement pliés au carré. Les poulaines, sans portes, étaient en plein air à l'arrière.

Nos officiers mariners n'étaient pas logés dans des conditions beaucoup plus décentes, postes exigus et trop chauds.

Entre un OMH qui aurait quitté le service à cette époque (1968) et celui qui embarque en début de carrière sur ce nouveau bâtiment, que pourrait-il bien y avoir en commun ? Et moi-même, qui fait le trait d'union entre eux, l'un et l'autre peuvent-ils me reconnaître comme un des leurs ?

Retiré à Saint Nazaire et définitivement au sec, ce matin, du balcon, je regarde la mer :

L'alignement du Pointeau par le phare de Villès marque la limite du sous-secteur maritime côtier à l'embouchure de la Loire et passe par le milieu du salon qui surplombe la plage.

La mer... Notre Mer...

Quels que soient les époques et les moyens de la connaître dont nous disposons c'est elle qui est commune à nous tous.

Celle du large poussée par les vents d'ouest ou fouettée par les alizés.

Celle de l'équateur lourde et glauque.

Celle du grand Sud qui roule des collines venues de nulle part et fuyant vers l'inconnu.

La mer également, calme et limpide, prisonnière des fjords ou miroir des palmiers dans des lagons écrasés de lumières.

La mer aussi, déchirée d'estacades et de jetées, emprisonnée de quais et de digues. Salie de mazout et de déchets.

Mais surtout celle que nous avons tous aimée, celle des marins, au grand large du monde, libre et sans limites.

Je sais que tous, vous avez un jour pensé comme moi en regardant la mer, seuls sur un aileron de passerelle entre les quatre horizons. Heureux et fiers d'une joie et d'une grandeur incommunicable aux terrestres.

La mer, la même pour tous, plus encore que notre métier nous à semblablement modelés,

caractériellement, intellectuellement, physiquement, sentimentalement.

Et parce que la mer est parfois hostile nous avons tous d'instinct le sens du devoir d'entraide qui crée et nourrit la fraternité entre toutes les générations qui ont un jour fait partie d'un équipage.

Bien sûr que nous sommes semblables et que nous nous reconnaissons !

Et pour couper net cet élan lyrique qui n'est

pas mon style habituel, je voudrais attirer votre attention sur un paradoxe peu banal.

Ne l'avez vous jamais remarqué ? Toute la passion et l'énergie que nous avons mis pendant des années à servir la connaissance du milieu marin n'a jamais conduit qu'à produire des documents sur lesquels la mer est soigneusement et entièrement gommée...

Mais garde t'on jamais ailleurs que dans son cœur l'image de cette maîtresse?

Introduction

La publication de ce second tome d'*Une histoire de l'hydrographie française* concrétise le projet conçu par notre ancien président, Jean-Serge Jupas, élu en 1995. Dans le bulletin n°17 de l'association, diffusé début 1998, il présentait ses deux projets pour l'association.

Le premier projet concernait la diffusion d'offres d'emploi pour aider au reclassement des officiers mariniers hydrographes, au moment où la Marine nationale se professionnalisait et réduisait ses effectifs.

Voici ce qu'il écrivait ensuite :

Un second projet, né à la faveur de plusieurs événements, me semble devoir être mené à bien avec la participation de tous.

- *La visite à l'EPSHOM m'a fait découvrir un monde de techniques avancées qui n'a plus rien à voir avec ce que j'avais connu (1949-1964). A l'assemblée générale du 25/05/1985, Monsieur COMOLET-TIRMAN nous dit : « Les matériels informatiques : claviers, consoles, tables traçantes envahissent peu à peu les locaux de l'EPSHOM et apportent un changement considérable dans les méthodes de travail ». J'ajouterai : « et dans le comportement des hommes ». On peut penser raisonnablement que la mutation a commencé dans les années 1980.*
- *La rencontre inattendue avec Jo LEGAL, 82 ans, promotion d'hydrographe 1937, homme disert et dynamique. J'en profite pour remercier Yvon PERCHOC, OMH d'active qui l'a rencontré au cours d'une mission à DAMGAN et qui a eu la gentillesse de nous mettre en rapport. J'ai passé une longue journée à Pernerf où il habite une longue partie de l'année. Tout au long de cette journée, il a évoqué avec beaucoup de « tendresse » sa carrière dans l'hydrographie de 1934 à 1939, puis de 1944 à 1948. Il m'a fait découvrir tout une face inconnue de notre spécialité. Le saviez-vous ? Le*

premier cours et la première promotion datent de 1934. Cette donnée a été vérifiée auprès des archives du SHOM (Note IGA Covillault de 1979).

- *Les lectures que j'ai pu faire, de textes ou d'articles consacrés à l'hydrographie et à son évolution, ne font pas apparaître le rôle des OMH depuis la création de la spécialité. Je pense particulièrement à « Cols Bleus » N° 2335 de janvier 1996 : « Hydrographie passeport pour le XXIème siècle ». Seuls, techniques et matériels, de Beautemps Beaupré à nos jours, sont évoqués.*
- *Enfin la rédaction de « Souvenirs de Mission », l'année dernière sur la MHPF, cette année sur la MHIC, que je me suis imposée, pour rendre plus vivant notre bulletin et surtout pour créer une émulation et inviter chacun de vous à nous livrer ses souvenirs. Un ami m'a confié: « Un souvenir non écrit est un souvenir perdu ».*

Ces événements me poussent à souhaiter que chacun de vous, nous livre ses souvenirs sur la vie et le travail des OMH à une période donnée. De 1934 à nos jours, soit pendant 63 ans, nous avons vécu l'hydrographie à un moment ou à un autre de cette période, il nous appartient, et à nous seuls, d'en laisser trace.

Quelle que soit l'époque où nous sommes passés par l'hydrographie, jusqu'à nos camarades d'active d'aujourd'hui, des liens nous unissent : l'amour de la mer, du travail bien fait et la fierté au tirage d'une carte marine à laquelle, par notre modeste participation, nous sommes impliqués.

Vous le voyez, j'attends beaucoup de vous, mais notre association si spécifique, mérite la participation de tous. Ne restez pas un spectateur, un peu ému lors des rencontres en assemblée générale.

Vos articles, après parution dans le bulletin de

l'année, seront regroupés chronologiquement pour créer un document sur la vie, le travail, les anecdotes des hommes et des missions. Nous intéresserons les jeunes générations d'hydrographes qui ne doivent pas oublier que leur technique avancée sera peut-être aussi désuète dans quelques dizaines d'années, que le plomb poisson et le cercle hydrographique le leurs paraissent aujourd'hui.

En conclusion, chers adhérents, deux objectifs pour les années à venir :

- *Développer notre côté social.*
- *Ecrire, grâce à vous, l'histoire de notre spécialité.*

Voici donc, vingt et quelques années après, l'histoire des hydrographes français. Après un premier tome consacré à l'évolution de l'hydrographie et de ses techniques, le tome second illustre le quotidien des hydrographes au moyen d'articles extraits des bulletins n°17 à 40. Nous avons conservé l'ordre chronologique des événements racontés, qui portent sur une période allant de 1945 à 2020.

Bien que restreinte, cette période permet d'illustrer l'essentiel de la pratique de l'hydrographie « scientifique » depuis ses débuts. On peut en effet considérer que cette discipline a connu trois âges :

- l'âge empirique, du XV^{ème} au XVIII^{ème} siècle, où les mesures en mer, effectuées par les pilotes avec une boussole, étaient peu précises¹,
- l'âge scientifique, de la fin du XVIII^{ème} siècle aux années 1950-1960, où ingénieurs et officiers de marine utilisaient des instruments à réflexion (cercle de borda puis cercle hydrographique pour la France, sextant pour l'Angleterre) pour effectuer des relevés précis,
- l'âge technologique, à partir des années 1920, où, petit à petit, le sondeur à ultrason remplace la ligne de sonde, la radiolocalisation remplace les visées optiques et, en France, les officiers

mariniers hydrographes remplacent les ingénieurs sur le terrain pour les travaux ordinaires.

Au fil des articles, le lecteur sera donc le témoin du changement des méthodes et des instruments des hydrographes, changement qui modifie l'exercice du métier. Les travaux en mer, plutôt répétitifs, étaient précédés et accompagnés de travaux sur le terrain dans des paysages souvent exotiques, étant donné l'étendue de la France coloniale d'après guerre. Les différences entre les peuples étaient encore bien marquées dans les vêtements et les modes de vie.

L'évolution de la pratique de l'hydrographie se voit aussi en creux par la rareté des témoignages sur la période actuelle. Les fonctions exercées sur les vedettes de sonde disparaissent les unes après les autres : le sondeur qui lançait le plomb de sonde est remplacé par le sondeur à ultrason ; les observateurs d'angles pris au cercle hydrographique sont d'abord mis à terre, derrière des théodolites, avant d'être remplacés par les réseaux de radiolocalisation ; le secrétaire est remplacé par les programmes informatiques. Le patron de la vedette, le mécanicien et le « chef d'équipe » vont sans doute bientôt disparaître, remplacés par les *Unmanned Surface Vehicles* (USV). Les travaux à terre, dont on voit l'importance dans ce volume, ont eux aussi tendance à disparaître : l'établissement des signaux nécessaires aux observateurs a été remplacé un temps par le déploiement des réseaux de radiolocalisation sur les points hauts, la surveillance de leur fonctionnement, leur ravitaillement en énergie (plein d'essence pour les groupes électrogènes, rotation des batteries) ; ces réseaux sont remplacés à leur tour par le satellite qui ne nécessite pratiquement pas d'intervention des hydrographes à terre.

C'est peut-être pour ces raisons que nous n'avons recueilli que peu de témoignages à partir des années 1980 : les hydrographes d'aujourd'hui ont peut-être moins d'aventures à raconter. Alors, découvrons sans tarder celles de leurs aînés.

¹ A partir du milieu du XVII^{ème} siècle, des ingénieurs ou officiers effectuaient des mesures à terre qui, elles, étaient d'une bonne précision.

Présentation de l'ouvrage

Chaque article sélectionné fait l'objet d'un chapitre. À l'exception des chapitres 1 et 28, les textes proviennent d'articles publiés dans le bulletin annuel de l'Amhydro entre 1997 et 2020.

Le texte des articles a été repris le plus souvent en intégralité, après correction des erreurs typographiques. Quelques éléments ont fait l'objet d'une harmonisation : titres dans le texte, nom des navires écrits en caractères italiques... L'article qui fait l'objet du chapitre 13, dont le style était celui d'un compte rendu administratif, a été repris pour être plus « dans le ton ».

Chaque article est précédé d'une introduction et suivi d'un épilogue. Les éventuelles modifications apportées au texte initial y sont indiquées. Les notes de bas de page originales sont marquées de la mention [NdA] pour indiquer qu'elles proviennent de l'auteur du texte. Nous avons ajouté des notes de bas de page pour préciser certains points ou fournir des explications. Pour éviter les répétitions, certaines notes ont été regroupées dans un glossaire situé en fin d'ouvrage. Les mots du glossaire sont indiqués dans le corps de l'ouvrage sous la forme suivante : **mot du glossaire**.

La signification des abréviations des noms des missions hydrographiques et des abréviations des grades militaires est donnée dans deux annexes.

Généralités sur les travaux hydrographiques

Le texte ci-dessous fournit des explications plus générales sur le travail des hydrographes. Ces explications devraient aider le lecteur qui découvre le sujet à mieux comprendre les témoignages apportés.

L'élaboration des documents à l'usage des navigateurs : cartes, instructions nautiques et autres ouvrages repose en grande partie sur des informations qu'il faut collecter au préalable sur le terrain. Depuis la fin du XIXe siècle les interven-

tions des personnels du service hydrographique sur le terrain se font dans le cadre de « missions ».

L'objet de ces missions peut être la réalisation de travaux d'hydrographie, de géodésie, ou d'océanographie, la revue d'amers, le recueil de la toponymie, etc.

Les missions ponctuelles sont dites « de circonstance ». Elles mobilisent sur une courte durée un effectif restreint, parfois une seule personne.

Les missions de longue durée ont un caractère permanent et impliquent une rotation du personnel. Elles reçoivent un nom qui précise leur nature et qui indique éventuellement leur zone d'activité, par exemple : Mission Hydrographique de Dragage, Mission Géodésique des Tuamotu.

Ces missions nécessitent parfois le concours d'un ou plusieurs navires, spécialisés (bâtiment hydrographique ou bâtiment océanographique) ou non. Le plus souvent, l'équipage du navire et le personnel de la mission forment deux entités distinctes. Les membres de la mission ont alors le statut de « passagers » sur les navires.

La mission est dirigée par un directeur de mission. Il s'agit normalement de l'ingénieur hydrographe qui a été placé à la tête de la mission par le service hydrographique. Cependant, dans le monde militaire, c'est « le plus ancien dans le grade le plus élevé » qui commande. Aussi, il arrive parfois que le directeur de la mission soit le commandant du navire, l'ingénieur hydrographe étant alors « directeur technique ».

Le directeur de mission dispose d'un adjoint qui peut être un ingénieur hydrographe ou un officier marinier hydrographe, d'officiers marins hydrographes et de marins. L'effectif de la mission peut être renforcé par des hydrographes en formation, ingénieurs ou officiers marins, et est complété selon les besoins par des marins de l'équipage du navire. Il est arrivé que des missions emploient également du personnel civil : dessi-

nateur, électronicien...

Un levé hydrographique se déroule en quatre temps :

- préparation des travaux : recherche documentaire et éventuellement reconnaissance du terrain
- préparation du terrain : création éventuelle d'un réseau géodésique, installation des signaux de sonde ou des stations de radio-guidage (dans le cas d'une localisation optique), installation des antennes et calibration des réseaux (dans le cas d'une localisation radio-électrique), installation d'un GPS différentiel (dans le cas d'une localisation par satellite)
- exécution des sondages : on distingue la petite sonde réalisée par petits fonds au moyen de vedettes, la moyenne sonde et la grande sonde

effectuées par des navires

- rédaction des travaux en salle de dessin

Dans les faits, la rédaction des travaux démarre dès les premières mesures acquises sur le terrain. À cet effet les navires spécialisés disposent d'une salle de dessin. Elle est dirigée par un officier marinier hydrographe expérimenté qui prend le titre de chef de la salle de dessin (chef SD).

De manière schématique, les ingénieurs organisent le levé en fonction des directives reçues, de l'environnement et des moyens disponibles ; le chef SD organise l'exécution du levé et en supervise la rédaction ; le reste du personnel effectue les relevés sur le terrain, le dépouillement des mesures et leur report sur des documents graphiques, les minutes, qui sont remises au service hydrographique à la fin de la rédaction, après visa du directeur de mission.



Jean Bourgoïn visant au théodolite Wild T2 - troisième campagne des
Expéditions polaires françaises au Groenland, juillet 1950
(MASSON, EPF)

1 - Groenland 1950 - journal d'un jeune géodésien aux temps héroïques des Expéditions polaires françaises (extraits)

Il était difficile de ne pas commencer ce recueil de souvenirs par un hommage au co-fondateur et président d'honneur de l'AMHYDRO !

Polytechnicien de la promotion 1945, Jean Bourgoïn (1925-2013), choisit de devenir ingénieur hydrographe de la Marine. Après une initiation maritime à l'École navale (en 1947) et sa campagne d'application, notamment à bord du croiseur-école Jeanne d'Arc (en 1948), il commence le cycle de deux ans de l'école d'application du service hydrographique : à bord du bâtiment hydrographique Amiral Mouchez, sur les côtes normandes, puis au Service hydrographique de la Marine, à Paris, au 13 rue de l'Université.

Le second embarquement en mission hydrographique prévu dans ce cursus fut, dans son cas, remplacé par un détachement de six mois auprès des Expéditions polaires françaises (EPF), dans la section de géodésie où il remplaça le géodésien Albert Bauer (X 1936). C'est ainsi que Jean Bourgoïn participa, en 1950, à la troisième campagne des Expéditions polaires françaises au Groenland.

Les « Expéditions polaires françaises - Missions Paul-Emile Victor » (ou EPF) avaient été créées en 1947 à l'initiative de Paul-Emile Victor, afin d'organiser des expéditions scientifiques au Groenland (en zone arctique) et en Terre Adélie (sur le continent antarctique). Fort de l'expérience acquise au cours de la seconde guerre mondiale, Paul-Emile Victor introduisit des moyens de transport mécanisés dans ses expéditions. En dépit de ces innovations, les conditions matérielles des premières campagnes conduites à partir de 1948 évoquent encore les explorations d'avant-guerre, par bien des aspects : polyvalence du personnel, participation de tous aux corvées, longues marches à pied ou à ski, portage à dos d'homme, liaisons radio aléatoires...

Le journal rédigé par Jean Bourgoïn au cours de cette expédition illustre cet étonnant mélange de modernité et d'archaïsme.

Les extraits qui figurent ci-après ne résultent pas de la simple transcription du journal de Jean Bourgoïn. Écrit le plus souvent sous la tente, après d'épuisantes journées de travail, ce journal fut en effet rédigé dans un style lapidaire. A l'évidence, Jean Bourgoïn prenait ses notes pour lui-même, sans se soucier de les rendre accessibles à un improbable lecteur.

Conserver une trace des événements de chaque jour : tel était son seul but. Aussi ne jugeait-il pas utile d'évoquer le contexte nécessaire à leur compréhension par tout lecteur autre que lui-même.

C'est pourquoi sa fille a entrepris de récrire le journal de son père pour en donner une version intelligible et vivante, sans le dénaturer. Rien n'a été inventé. Les ajouts, utiles à la clarté et à la couleur du récit, proviennent de la tradition orale familiale, des quelques lettres que Jean Bourgoïn

adressa à sa famille, d'articles qu'il rédigea (Bourgoin, 1996) et de sa documentation (Languépin et al., 1951 ; EPF, 1951 et 1956 ; Nevière, 1954),

Il a été difficile de sélectionner l'une ou l'autre page de ce carnet journalier !

Extrait 1. Grave avarie dans le détroit de Davis : fin prématurée du voyage à bord du *Hillevaag*



1 - à bord du *Hillevaag*, au large du cap Farewell (3 mai 1950)
(BOURGOIN, EPF)

Le *Hillevaag* entre à pleine vitesse dans le pack

Vendredi 5 mai 1950

Mer 2, puis 3, puis 1 dans la soirée. Averses de neige. A 3 h 15 GMT, réveil en sursaut. Bruits rauques et chocs violents à l'arrière. Après plusieurs soubresauts, le *Hillevaag* est stoppé. Le silence succède au vacarme assourdissant. Toutes les lumières se sont éteintes dès l'arrêt des machines. Victor¹ traverse le salon où j'ai installé mon sac de couchage. Je lui emboîte le pas. Une fois sur le pont, nous constatons, malgré la pénombre, que nous sommes entourés d'icebergs et de glace pourrie. Nous sommes entrés à pleine vitesse dans le pack, un amas très dense de glaces de mer à la dérive.

Victor et Rouillon (chef adjoint de l'expédition) sonnent le branle-bas. Il y a peut-être une voie d'eau. Il faut s'habiller chaudement et gagner le poste d'abandon du navire. A contre-cœur, la plu-

part des camarades quittent leur sac de couchage, s'habillent et affrontent les bourrasques de neige glacée sur le pont. Quelques uns continuent à dormir.

Munis de lampes électriques, les membres de l'équipage inspectent le navire. Diagnostic : propell kaputt, ce qui signifie « hélice cassée » dans un sabir mêlant norvégien et allemand. Des pales de l'hélice, ne subsistent plus que des moignons.

Selon toute vraisemblance, la veille n'était pas correctement assurée par les trois hommes de quart sur la passerelle (l'officier de quart, l'homme de barre et le veilleur). Et c'est la décision de battre en arrière qui, prise à mauvais escient par l'officier de quart, a provoqué la rupture de l'hélice.

Nous sommes à 40 milles (soit environ 74 km) dans le sud-ouest d'Iviglut (localité située sur la côte sud-ouest du Groenland). Le *Hillevaag* ne manœuvre presque plus, sa vitesse étant tombée à un demi-noeud. Nous voici désemparés, à la merci des vents et des courants, dans une zone parsemée d'icebergs et de morceaux de banquise, non loin d'une côte rocheuse et déchiquetée. Par chance, la mer est calme.

Il n'y a pas d'hélice de rechange à bord. Il n'y a pas non plus d'émetteur radio pour appeler des secours. Nous utilisons le seul appareil radio de l'expédition (un AN/TRC-2 obtenu in extremis la veille du départ auprès du Service des Transmissions de l'Armée, après d'âpres négociations) pour demander de l'aide à tous les bateaux croisant dans les parages, en utilisant les signaux qui précèdent immédiatement le SOS.

À toutes fins utiles, nous décidons une « opération cambuse » et prenons un solide casse-croûte bien arrosé. Je retourne me coucher.

Réveil à 10 h GMT. Nous sommes en eaux libres. Le capitaine a mis à la cape. Le vent de nord-est nous a dépalés² plus vite que la glace. Des icebergs dentellent l'horizon. Le ciel est couvert.

Après avoir sermonné ses ouailles pour leur manque de réactivité face au danger, Victor tente

¹ Paul-Émile Victor, chef de l'expédition

² Dépalé : entraîné hors de sa position par le vent ou le courant.

de leur remonter le moral en développant diverses hypothèses de secours : bâtiments danois naviguant sur la côte ouest du Groenland, hydravions Catalina en provenance d'Islande... Il est très optimiste.

Nos « radios » (radiotélégraphistes) ont contacté la base américaine BW3 qui nous offre de rallier le fjord d'Arsuk. Elle va nous envoyer un avion depuis la base aérienne BW1 et transmettre à la colonie danoise d'Ivigut notre demande de secours. Ivigtut est une enclave danoise dont la principale ressource est une mine de cryolithe³. A 13 h 45, un DC3 américain chaussé de skis nous survole et prend contact avec nos « radios ».

Sans déroger à ses habitudes, l'imperturbable Desprez (notre chef cuisinier, qui a quitté La Tour d'Argent afin de courir l'aventure dans les régions polaires) nous prépare des choux à la crème au chocolat pour le dessert du déjeuner et pour le thé de l'après-midi.

A 17 h 45, le capitaine négocie l'intervention d'un navire polaire du Grönlands Styrelse (gouvernement danois du Groenland), le *Tikerak*, qui assure habituellement la liaison entre le Danemark et le Groenland (passagers et fret). Il appareillera d'Ivigut vers 22 h GMT et nous remorquera jusqu'à la base américaine.

Victor institue pour la nuit un tour de quart à la passerelle, qui doublera celui de l'équipage.

Remorquage vers la base américaine de Grönnedal (Groenland sud)

Samedi 6 mai 1950

Des fragments de glace raclent les flancs du *Hillevaag*. Les icebergs continuent leur procession, mais sans venir vers nous. Heureusement, la mer reste calme et il n'y a pas de vent.

Avec ses moyens très réduits, le *Hillevaag* tente d'aller à la rencontre du *Tikerak*. A 11 h 46 GMT, nous recevons le message suivant : « *Tikerak* is on your position but she cannot see you ». Profitant d'une éclaircie, je fais à midi une droite de hauteur de Soleil.

Nous communiquons au *Tikerak* le point que je viens de faire. D'après moi, nous sommes une quinzaine de milles (soit environ 28 km) au nord de l'estime communiquée par le capitaine du *Hillevaag*. A 12 h 30, le DC3 en patrouille signale : « *Tikerak* 9 miles south you ». Cette information concorde bien avec les droites de Soleil que j'ai

faites.

Enfin, nous nous apercevons. Le *Tikerak* est un solide bateau polaire en bois de 900 tonnes, à la coque arrondie, sorti des chantiers l'an dernier et marchant au diesel.

A 14 h 15 GMT, le *Tikerak* nous prend en remorque. Mer calme, ciel nuageux, quelques icebergs. Peu après, la côte groenlandaise est en vue. Après avoir remonté le fjord d'Arsuk entre de hautes parois rocheuses plâtrées de neige, nous doublons la petite localité d'Ivigut dont nous apercevons les maisons multicolores et la mine de cryolithe à ciel ouvert.

A 20 h 40 GMT, nous sommes au mouillage sur un coffre, entre Ivigtut et Grönnedal, lieu-dit situé 5 km à l'est d'Ivigut, sur la même rive du fjord. Pendant la récente guerre mondiale, l'US Navy y a installé la base BW7 destinée à servir de relais entre l'Amérique et Mourmansk, ville située à l'extrême nord de la Russie d'Europe. Il s'agissait aussi de protéger le gisement de cryolithe d'Ivigut, hautement stratégique.

Bien que la base ait une activité très réduite depuis la fin de la guerre, les Etats-Unis la conservent en raison de l'intérêt stratégique que lui confère sa position géographique.

De plus, le fjord d'Arsuk présente le rare avantage de ne pas geler profondément en hiver.

Notre infortune nous a amenés dans un mouillage magnifique. Le fjord est tellement étroit et sinueux que nous avons l'impression d'être sur un lac : de toutes parts, nous sommes cernés par des collines rousses, des combes enneigées et des escarpements. On n'aperçoit aucune issue. Une vallée s'amorce en amont de Grönnedal (« verte vallée » en danois). Le paysage offre une riche palette de verts, mais aussi de blancs, de gris, de bleus et de roux. La pyramide enneigée du mont Kungnait domine l'ensemble.

Extrait 2. Bloqués par le bizzard près du Camp VI

Du Camp IV au « Camp VI supérieur » (à défaut du Camp VI, non retrouvé)

Vendredi 9 juin 1950

Beau temps, froid et sec. Anoré⁴. [...] A 17 h 15, nous décampons du Camp IV pour le Camp VI, situé une cinquantaine de kilomètres plus à l'est :

³ Minéral rare (aujourd'hui produit par synthèse) utilisé en particulier pour la fabrication de l'aluminium

⁴ Vent en groenlandais

c'est le dernier de la série, et c'est le seul à échapper aux effets délétères de la fonte d'été, grâce à son altitude. La pente est désormais plus faible (1 % en moyenne). En cours de route, nous poursuivons le balisage [...].

Samedi 10 juin 1950

En tête de convoi, Nevière, qui en est déjà à sa troisième campagne au Groenland, s'occupe de la navigation. Victor passe un moment dans notre **weasel**, avec Grisoni, Riquer et moi. Nous contourons par le nord la bédrière nommée « Garonne », puissant fleuve temporaire né de la fonte. Puis nous laissons au sud la crête du Restaurant (caractérisée par une pente plus forte, atteignant 7,5 %) et le plateau des Grandes Crevasses, avant de traverser la vallée des lacs Supérieurs et la côte de Picardie. Nous dépassons le Camp V (situé à 1431 m d'altitude), sans le repérer. Petit à petit, nous prenons de l'altitude : celle-ci atteint 1500 m.



2 - un Weasel de l'expédition progressant en terrain difficile (BOURGOIN, EPF)

Entre les Camps V et VI, le drift (vent chasse-neige) se lève, poussant des nuages de poudreuse horizontalement au ras du sol. L'altimètre affiche déjà 1600 m, et nous ne trouvons pas le Camp VI (altitude 1598 m). Cela fait plus de 14 heures que nous progressons sur l'ice cap, profitant du jour permanent. A 7 h 45, nous prenons la décision de faire halte, en un lieu que nous baptisons « Camp VI supérieur » [...]. Nous n'avons pas localisé le Camp VI. De longues discussions s'ensuivent. Nevière et moi consacrons la journée à la détermination astronomique du point. Avant d'avoir fait précisément les calculs, nous pouvons affirmer que nous sommes à 5 miles⁵ environ (soit 8 km)

⁵ Il s'agit ici du mille terrestre international (mille anglo-américain) vallant 1 609,344 mètres.

dans le nord du Camp VI précédemment triangulé.

Nous dînons ensemble dans la roulotte (cabine-laboratoire) de la géodésie. Le vent est tombé. Il fait très beau. Il règne un froid sec (- 11 °C). A 0 h 10 (heure locale), j'observe le passage du Soleil au méridien : opération qui ne peut être effectuée qu'à midi dans les régions du globe où le soleil de minuit n'existe pas. Ici, le Soleil ne se couche pas à cette saison. Au cours de 24 heures, il passe par tous les azimuts. Il sera notre unique étoile, car la vive lumière du jour polaire gêne l'observation des autres étoiles.

Repos après 42 heures de veille, arrivée des autres scientifiques au Camp VI supérieur

Dimanche 11 juin 1950

Une heure trois quart : après plus de 42 heures de veille, je vais enfin pouvoir dormir... Lever à 13 h. Temps couvert, puis clair. Il fait - 2 °C. Le convoi principal (qui rassemble les sections scientifiques) en provenance du Camp IV vient d'arriver.

J'effectue le calcul des observations astronomiques d'hier. Nos coordonnées sont les suivantes : 69° 47' N – 48° 19' W. Le Camp VI se situe exactement à 5,5 miles (soit 8,85 km) dans le 167,5°. Muni de cette indication, Victor part vers le Camp VI et le trouve. Pendant ce temps, nous faisons l'alignement vers le Camp VI, en utilisant théodolite, boussole et balises : Nevière, Grisoni et Riquer tombent exactement sur un fanion du Camp VI qui dépassait de la surface.

Dîner dans la roulotte au Camp VI supérieur, avec Victor, Masson (photographe et cinéaste) et les camarades de la section. Discussion au coin du réchaud catalytique Therm'x, par une température de - 2 °C.

Bloqués par le blizzard au Camp VI supérieur

Lundi 12 juin 1950

Coucher à 1 h du matin, dans la tente « Polaire », avec Riquer. Lever à 11 h. Gros blizzard. Il ne fait pas très froid. Plongés dans un environnement uniformément blanc, nous perdons tout repère. Des congères se forment autour du moindre obstacle, obstruant toutes les issues. Entre les tentes, il devient impossible de communiquer.

Mardi 13 juin 1950

Le vent de sud-est passe au sud, puis revient au sud-est. Dans la roulotte, Nevière reprend le récit

de ses aventures. Lorsqu'il œuvrait à l'établissement du réseau géodésique primordial du Cambodge, il se déplaçait à dos d'éléphant pour atteindre les sommets à partir desquels il faisait les **tours d'horizon**. Il fallait abattre des arbres, opération redoutée par les porteurs indigènes qui craignaient les repréailles des génies de la forêt. Qu'à cela ne tienne ! Nevière faisait sonner du clairon pour éloigner les esprits malfaisants.

Coucher à 1 h du matin dans la roulotte, avec Nevière et Masson. Lever à midi. Et toujours le blizzard, qui aveugle et abolit la perception des distances, nous faisant confondre quelques jerricans abandonnés sur la neige avec un convoi de weasels. Les camarades deviennent des fantômes qui se matérialisent d'un coup face à soi. C'est hallucinant.

Vers 18 h, Languépin (photographe, cinéaste et navigateur) et Lamour (assistant pour les forages mécaniques) délivrent Riquier, prisonnier de sa tente ensevelie sous la neige.

Quand il a senti les parois s'affaisser sous le poids des congères, c'était déjà trop tard : au contact de la chaleur produite par son corps, la poudreuse soufflée par le blizzard avait fondu puis, en regelant, s'était transformée en une épaisse carapace de glace. Il tenta de s'en libérer en l'attaquant au couteau, en vain car la glace était trop dure. Conscient de son impuissance et souffrant cruellement de la soif, il se résigna à attendre les secours.

C'est grâce aux mâts avant et arrière, seuls éléments dépassant de la surface neigeuse, que la tente a pu être repérée. A coups de piolet et de pelle, les camarades brisent la gangue de glace qui l'enserme. Riquier peut enfin se désaltérer dans la roulotte, où nous sommes réunis à neuf pour passer le temps en devisant : Victor, Masson, Evaux (chef radio télégraphiste) et Languépin, surnommé Toto, y ont rejoint la section de géodésie [...].

Mercredi 14 juin 1950

Coucher à 1 h du matin dans la roulotte. Lever à 15 h. Le blizzard continue à souffler de la neige poudreuse jusqu'à 20 h 30. Nos véhicules ne se signalent plus dans le paysage que par de petits

Les débuts de la riche carrière d'hydrographe de Jean Bourgoïn devaient se dérouler ensuite sous des latitudes plus clémentes :

De 1951 à 1963 il effectuera majoritairement des missions sur la côte occidentale d'Afrique au Maroc et en Algérie, au Gabon et au Congo.



3 - le Camp VI supérieur le 14 juin 1950. Riquier devant la tente dans laquelle il s'est trouvé emprisonné.
(BOURGOIN, EPF)

monticules blancs. Lors d'une brève accalmie, nous commençons les opérations de déneigement.

Jeudi 15 juin 1950

Nous poursuivons le déneigement. Mais le blizzard reprend, très violent. A 10 h, je quitte le Camp VI supérieur pour le Camp VI, aux commandes du weasel 9. Victor m'accompagne. A 11 h 40, la visibilité est tellement mauvaise que nous décidons de rebrousser chemin au bout d'un mile (1,6 km). A midi, retour au Camp VI supérieur.

Coucher à 13 h 15.

Lever à 19 h 45. Temps couvert, plus froid. La visibilité est bonne : nous décidons de gagner le Camp VI.

Après une grave avarie maritime dans le périlleux détroit de Davis, une longue escale forcée dans le fjord d'Arsuk, un atterrissage ardu dans la baie de Quervain encombrée par les glaces, l'exténuant chantier d'aménagement de la piste pour permettre à nos véhicules d'atteindre l'ice cap, la traversée des obstacles de la zone bordière... nous voici enfin à pied d'œuvre pour accomplir l'essentiel de notre mission géodésique.

Les années 70 le verront occuper des fonctions d'études au sein du Service hydrographique et océanographique de la Marine dont il deviendra le directeur le 5 octobre 1981.

Admis dans la deuxième section du cadre des officiers généraux le 30 mars 1987 il sera membre de nombreux comités et commissions :

- membre titulaire de l'Académie de Marine, section navigation et océanologie en 1989, membre honoraire en 2007.

- membre de l'Académie des Sciences d'Outre-mer, 4ème section de 1989 à 2013.

- membre du Comité des travaux historiques et scientifiques puis vice-président, section Histoire des sciences et des techniques, de 1991 à 1997.

On doit une trentaine de publications à ce grand scientifique qui reste dans nos mémoires comme un homme et un chef reconnu et apprécié par tous pour ses exceptionnelles qualités humaines.

2 - mes débuts dans l'hydrographie

Article rédigé par Pierre Perchoc (OMH promo 1952), publié dans le bulletin n°19-1999 de l'Amhydro.

L'auteur raconte ici ses premières années d'hydrographie en tant qu'aide-hydrographe. Il est d'abord affecté à une mission hydrographique de dragage. À la fin de la seconde guerre mondiale, la tâche la plus urgente pour assurer la sécurité de la navigation consiste à neutraliser les mines marines posées par les allemands et les alliés devant les côtes françaises. Plusieurs raisons conduisent la Marine à associer le Service hydrographique aux opérations de dragage. Une mission hydrographique de dragage [de mines] est créée dans chacune des trois régions maritimes pour déterminer avec précision les zones draguées (voir le tome I, pages 171-173 pour des précisions sur ces missions, ainsi que les Annales hydrographiques 1952, pages 1-9).

Le personnel de ces missions mouillait les bouées qui indiquaient les routes à suivre aux dragueurs de mine et déterminait au moyen du cercle hydrographique la position précise des navires pendant les opérations de dragage. Lorsque la zone de travail était située loin de la côte, cette localisation s'appuyait sur des réseaux de balises flottantes. Les cartes montrant l'avancement des travaux étaient tenues à jour quotidiennement afin de combler les « trous » éventuels avant de changer de zone.

Les mines à neutraliser étaient soit des mines à contact, soit des mines à influence. On faisait remonter les premières à la surface en coupant le câble qui les reliait au fond au moyen d'une drague à cisaille. Pour les secondes, qui étaient posées sur le fond, on remorquait un leurre pour déclencher leur explosion : bruiteur ou générateur de champ magnétique selon le type de mine. Certaines de ces mines étant munies d'un compteur, il fallait passer au même endroit jusqu'à seize fois pour être certain de les éradiquer toutes.

C'est à partir de Casablanca que la 3^{ème} Région de dragage de mines a été constituée en 1944, avec pour chef de mission : l'IHP Brémond, son adjoint IH de 1^{ère} classe Brie, le MP Mer, le Mtre hydro Mahéo, le Mtre hydro Le Page, deux QM aides-hydrographes; j'étais l'un deux, l'autre Le Blé ex-élève des cours de lieutenant de la Marine Marchande à l'école d'hydrographie de Nantes qui, étant recherché par le « STO », avait pris le maquis et rejoint l'Afrique du Nord.

Nous avons effectué quelques sondages au plomb olive, profils perpendiculaires sur alignements à la

jetée Delure à Casablanca.

La première fois que je me suis servi d'un cercle hydrographique, c'était à bord du *Bisson*, un vieux chalutier de Lorient qui avait été réquisitionné pendant la guerre et qui, en 14-18, avait coulé un sous-marin allemand. Devant Casablanca, la mission de dragage opérait avec trois dragueurs YMS. et le *Bisson*. Nous faisons du dragage à la chaîne tirée par deux dragueurs.

Comme il n'y avait pas de « couillonometre¹ » à bord, je me servais du cercle hydrographique.

¹ Terme employé par le personnel de passerelle et désignant familièrement l'instrument permettant de se maintenir à une distance convenue d'un autre navire, par exemple pour les opérations de ravitaillement à la mer ou de dragage de mines. Le nom officiel de cet instrument est stadimètre. L'instrument permet de manière plus générale de connaître la distance d'une mire graduée en lisant les

Connaissant la hauteur du mât de l'YMS au-dessus de la flottaison, j'avais calculé l'angle à observer pour se tenir à une distance de 500 yards. Un autre chalutier le *Roz Braz* que l'on appelait « le chien de garde » nous suivait à bonne distance et tirait sur les mines draguées qui faisaient surface pour les couler.

A la fin de ces dragages au Maroc en 1945, la mission hydrographique de Dragage prit passage sur le cargo *Fort Archambaud* pour rejoindre Dakar où nous prîmes place sur des chasseurs-dragueurs pour nous rendre en Mauritanie devant Port Etienne réaliser des dragages en V à cisailles.

Une anecdote : en arrivant à Dakar, je pris mon repas du soir à l'Unité Marine. Je me rendis à la cuisine où l'on me servit une assiette de haricots rouges et un beefsteak. En traversant la cour pour rejoindre le réfectoire je fus surpris et apeuré. Comme dans la chanson de Barbara, surgit, non pas un aigle noir, mais un charognard qui piqua sur mon assiette et s'envola avec le beefsteak.

Comme il y avait peu d'amers dans la région, à part la pêcherie, (un grand bâtiment), la caserne occupée par des tirailleurs sénégalais, des hangars d'aviation et un pétrolier, l'*Arcola* (une prise de guerre anglaise qui servait de réserve d'eau pour Port Etienne), nous avons été dans la mesure de construire des voyants à terre dont une grande pyramide de cabrions et de planches à la pointe Cansade après de nombreux enlisements dans le sable avec le camion de transport.

De plus il avait été nécessaire de mouiller les grandes balises hydrographiques surmontées de voyant en lattes noires.



1 - les balises hydrographiques permettent de travailler au large
photothèque Amhydro - M. Berger

Nous opérions en dragage souvent l'après-midi, car le matin, avec le mirage, la vue de nos amers

deux graduations de la mire qui correspondent à deux repères inscrits dans la lunette de visée. La distance cherchée est proportionnelle à la longueur de la portion de la mire délimitée par les deux repères.

² Dragueurs de mines allemands semble-t-il.

pour la prise des angles était impossible ; l'*Arcola* ressemblait dans le mirage à un cube flottant dans l'air au dessus de l'eau. A bord du chasseur-dragueur où je me trouvais pour les longs trajets comme de Dakar à Port-Etienne, je n'avais pas de couchette et dormais sur la table du poste arrière. Le soir, après la séance de dragage, le bateau mouillait devant Port Etienne et l'on me conduisait en youyou au wharf, puis je rejoignais mon lit picot dans une baraque en tôle ondulée où la nuit j'étais constamment réveillé par les chacals qui venaient aboyer à la porte.

A Port-Etienne, à l'époque il n'y avait que les deux bâtiments en dur que j'ai cités et deux baraques faisant épicerie, droguerie, quincaillerie, tenues par deux interdits de séjour (messieurs Sarre et Chauvel) où l'on pouvait se procurer de la poutargue; et un village de mauritaniens (les hommes bleus) qui vivaient dans des cases recouvertes de morceaux de tôle provenant des bidons d'essence de la base aéronavale.

Aujourd'hui, Port-Etienne s'appelle Nouadhibou et est devenu un port important (23 000 h. d'après mon dictionnaire Larousse 1980).

A la fin des opérations de dragage, la mission rejoignit Casablanca après avoir fait une escale à Las Palmas aux Iles Canaries, premiers bateaux français à faire escale dans ces îles depuis la Révolution Espagnole de 1936-37. En 1946, la mission s'est déplacée en Tunisie pour rejoindre l'escadrille de dragages composées de neuf dragueurs YMS et chasseurs-dragueurs et de trois VP² dragueurs.

La mission était installée à Ferryville où elle possédait une salle de dessin et des logements.

Sur les YMS, il y avait une équipe de la mission hydrographique sur le guide (le chef de division) et une équipe sur le dragueur serre-file. Nous opérions depuis Tabarca jusqu'à Kélibia, c'est-à-dire la côte nord de la Tunisie. Nous avons opéré longtemps auprès des îles Zembra et Zembretta et, parfois, en rentrant à Ferryville, nous faisons un petit détour jusqu'à l'île de la Galitte pour nous approvisionner en langoustes.

Sur la VP dragueur, c'était très pénible car nous draguions dans les petits fonds sur des passes parallèles à la côte en travers de la houle. La visée des angles au cercle était difficile. De plus, les VP ne possédaient pas de treuils électriques. Il fallait remonter les deux dragues à cisailles de 500 mètres à la force des poignets en tournant les manivelles. Tout le monde participait à cet effort.

Après la fin des dragages en Tunisie, la mission hydrographique de Dragage se déplaça à « Flo III » à Toulon en vue d'opérer sur la côte sud de France et en Corse.



2 - dragueur YMS 315 à Port-Vendres
photothèque Amhydro - P. Perchoc

De Toulon, je suis allé comme secrétaire de Monsieur l'Ingénieur Principal Brémond en Sicile. Ensemble, nous avons pris passage à bord de l'Aviso *La Moqueuse* pour nous rendre à Taormina où siégeait la Conférence Internationale sur les dragages de mines. Ceci afin de recueillir à l'aide de documents allemands et italiens le maximum d'informations.

De retour à Toulon, j'ai travaillé quelque temps à la Préfecture Maritime pour la détermination des limites des champs de mines à partir des cartes des opérations de dragage qui avaient eu lieu tout de suite après le débarquement en Méditerranée et des renseignements obtenus en Sicile. Ces zones en forme de quadrilatère étaient agrandies de quelques milles de chaque côté par mesure de sécurité. La mission a opéré dans la région de Port-Vendres dans le golfe du Lion, la région de Sète, le golfe de Fos, l'embouchure du Rhône et le secteur de Marseille. En tout début 1947, la mission de dragage a opéré en Corse surtout dans la région de Bonifacio. C'est dans ce port avec l'aide du maître hydrographe Le Page (dont l'épouse avait été secrétaire au SCH) que j'ai appris les premiers rudiments de topographie. Nous avons réalisé un lever topo du port avec l'aide de la perche à taquets³ et du cercle hydrographique ; le report se faisait à l'aide d'une lune en plastique graduée et du bon vieux double décimètre en ivoire.

En récompense des différentes missions, je reçus un T.O.S (Témoignage Officiel de Satisfaction) du Ministre de la Marine pour services rendus à la Mission Hydrographique de Dragage en Méditerranée, avec 50 points supplémentaires à la clef.

³ Autre nom de la perche de topographie, utilisée pour la topographie des roches découvrantes. La perche est en bois, graduée de 10 cm en 10 cm, d'une longueur de 4 m ou 4,50 m. Elle est munie de deux taquets rabatables qui permettent de l'utiliser comme stadimètre (voir note 1).

C'est de Toulon que j'ai été affecté au début 1947 sur le *La Pérouse* à la mission hydrographique.

Au début du mois d'avril 1947, le *La Pérouse*, à couple de son frère le *Beautemps-Beaupré*, préparait son départ pour Madagascar au fond du port de Lorient.

Son départ était prévu pour le mois de juillet 1947.

Une rébellion s'étant déclarée à Madagascar, il a fallu, en quinze jours, armer ce fier vaisseau pour l'hydrographie.

Je me souviens, à cette date, être le seul affecté à la mission hydrographique à bord (en qualité de Q/Mtre aide-hydrographe). Je me suis donc trouvé avec la charge de faire accélérer la signature des billets en charge du matériel et de faire embarquer chaque jour, avec l'aide d'une corvée de matelots et Q/Mtres, de pleins camions de cabrions, de planches, balises hydrographiques, plombs-poissons, sondeurs Warluzel, matières consommables et matériels scientifiques, etc...

Notre ami Jacques Pain qui était Q/Mtre timonier du bord, me dit dans sa lettre où il se remémore ce départ précipité, que le *La Pérouse* a quitté Lorient pour Madagascar le 16 avril 1947 après la visite de Monsieur Jacquinet, ministre de la Marine.

En prenant le large et passant devant Larmor-Plage, le recteur de cette paroisse nous donna sa bénédiction. Les cloches sonnaient à toute volée. Telle était la tradition pour souhaiter bon retour aux marins qui partaient en campagne lointaine.

Après une brève escale à Tunis, où nous a rejoint Monsieur Pujol, IH de 1ère classe, chef de Mission, puis à Port-Saïd et Djibouti, en attente du passage dans le canal de Suez, le *La Pérouse* a dû toucher Diégo Suarez le 17 mai 1947.

Une petite anecdote : dans le canal de Suez en croisant un cargo de nuit, le *La Pérouse* s'est échoué sur la berge, mais a réussi assez facilement à se dégager en battant en marche arrière.

A partir de la Tunisie notre travail consistait à apprendre aux membres de l'équipage (timoniers, manœuvriers) à se servir du cercle hydrographique en prenant des angles sur le spardeck et à lire sur le vernier.

En salle de dessin, nous carroyions des projections de préparation à l'ancienne méthode, c'est-à-dire,

en partant des diagonales de la feuille. La plaque à carroyer Wild⁴ en invar n'existait pas encore.

Je fis l'inventaire des instruments scientifiques et du matériel de bureau avec le chef de mission et le PM hydrographe Derrien. Il y avait une machine à écrire portative, le chef de mission essaya de la faire fonctionner mais il n'y arrivait pas, je soulevais un petit crochet qui bloquait le tabulateur pour la mise en fonction. Il me dit que je ferais le secrétariat de la mission.

Nous graduons des lignes de sonde pour le Warluzel avec les marques suivantes : 1 morceau de lusin tous les 20cm, 1 languette de basane tous les mètres, 1 morceau d'étamine bleu à 5 mètres, blanc à 10 mètres, rouge à 15 mètres et jaune à 20 mètres et ainsi de suite...

En arrivant à Diégo Suarez, la mission hydrographique est débarquée à la B.A.N., sur le plateau de Caméléon. Le *La Pérouse* a aussitôt appareillé vers la côte est de Madagascar pour des opérations « commando ». La mission comprenait le personnel suivant : Monsieur Poujol, chef de mission, le PM hydro Derrien, le Maître hydro Sorton, le SM hydro Le Corre, le dessinateur civil du SCH Monsieur Combroux et quatre QM aides hydro : Thierry, Perchoc, Le Brat, Garnier. Une parenthèse : on s'était surnommé T.P.L.G. (Tout Pour La G...) car à la Ste Dominique (la solde) on se cotisait pour faire un repas amélioré à l'hôtel Pelligrini à Diégo.

La salle de dessin et nos logements étaient des baraques en bois.

La mission a aussitôt commencé par la pose de signaux, la triangulation en vue de levés bathymétriques de la rade et du Cul de Sac Gallois. A cet effet nous étions armés de fusils pendant une courte période.

La B.A.N. possédait en bas du plateau de Caméléon un débarcadère où nous amarrions la vedette et le canot.

Les sondages ont débuté dans la « darse des torpilleurs » au plomb olive sur alignements de perches que l'on déplaçait sur des marques préalablement mesurées sur le quai.

Les sondages en vedette se faisait à l'aide du sondeur « Warluzel » avec un plomb-poisson de 30kg. Les Q/Mtres aides hydro opéraient à tour de rôle comme observateur au cercle, à la barre pour suivre le segment, au sondeur ou comme secré-

taire. Le sondeur se faisait remplacer de temps en temps.

Autre anecdote : une note de service à peu près ainsi libellée par le chef de mission : « Le soleil devant passer au zénith à Diégo-Suarez à telle date, le port du casque colonial sera obligatoire de telle date à telle date ». Comme nous suivions des segments de part et d'autre de la baie de Diégo avec des valeurs de 180° ou proches de cette valeur, nous étions obligés de tourner le casque colonial de 90° sur la tête en le penchant légèrement pour observer. Nous appelions cela « suivre des segments à la "Napoléon" ».

Les Q/M aides-hydrographes à Diégo-Suarez devaient apprendre des passages dans les manuels de l'aide-hydrographe. Après quelques jours nous étions convoqués dans le bureau du chef de mission pour interrogations.

Nous apprenions aussi à nous servir des théodolites dont le fameux « Chasselon », ainsi que du niveau pour le nivellement des échelles de marée.

A la salle de dessin, nous reportions les stations de sonde sur la minute de construction. Nous devions aussi apprendre à réduire⁵ les tours d'horizon et à calculer les points par relèvements. A l'envers de chaque projection, nous devions écrire :

carroyé par : nom et signature.

points reportés par : nom et signature.

vérifié par : nom et signature.

Avec notre chef de mission, rien n'était laissé au hasard, c'était du travail sérieux.



3 - une salle de dessin ; au premier plan, une minute de sonde photothèque Amhydro - G. Bossard

⁴ Plaque en alliage à faible dilatation « invar » au format Grand-Aigle (75 x 110 cm) percée de trous espacés de 10 cm formant une grille. En piquant ces trous on marquait la feuille placée sous la plaque, ce qui permettait ensuite d'y tracer un carroyage XY.

⁵ À la fin de son tour d'horizon au théodolite, l'observateur relève de nouveau le premier point. Il y a parfois un petit écart entre les deux relèvements, écart que l'on réduit en le répartissant sur tous les relèvements effectués.

Puis la mission prit place à bord de l'*Alidade* pour un levé à Vohémar à environ 100 km au sud de Diégo.

Nous fîmes une triangulation locale, avec pose de signaux à terre et sur le récif de corail, une mesure de base reprise plusieurs fois et des sondages bathymétriques.



4 - dernières peintures sur un signal de sondage
photothèque Amhydro - P. Perchoc

Encore une anecdote : un dimanche, alors que l'équipage s'occupait à sa toilette ou à sa correspondance, la radio donnait la chanson « la danseuse est créole ». Tout à coup une voix hurla depuis le pont : « tout le monde sur le pont, en tenue et rapidement ». Quelle fut notre surprise aussitôt monté sur le pont : Une procession, la croix en tête, les paroissiens chantant des cantiques, les bras chargés de cadeaux (noix de coco, bananes, ananas...) se dirigeait vers le ponton où était accosté l'*Alidade*. Ceci pour nous remercier de leur avoir apporté les cloches de leur église depuis Diégo-Suarez.

Par la suite la mission prit passage sur le junker de la B.A.N. Diégo pour rejoindre Tuléar à 1 500 km au sud de Diégo afin d'effectuer un levé devant Soalary en vue de la construction d'un port pour

l'exportation du charbon, la région étant riche de mines de charbon à ciel ouvert. Pour cela nous embarquions à bord de l'*Alidade*.

A Tuléar la mission avait sa salle de dessin et le bureau du chef de mission dans les locaux des Travaux Publics. Nous étions en frais de mission à l'hôtel « Langlois ».

À la fin de la rébellion au début 1948, la mission réembarqua sur le *La Pérouse* qui obtint pour le rétablissement de l'ordre à Madagascar, une citation à l'ordre de la division et la médaille des T.O.E. pour le personnel.

Le *La Pérouse* a aussitôt appareillé pour Majunga en vue d'effectuer un levé à l'embouchure du fleuve Betsiboka. Les profils de sonde étaient d'une longueur d'environ 10 km. Il n'était pas facile de suivre le segment à cause du courant ; nous avions le cap à environ 90° de la route à suivre.

Puis prit place à bord l'Ingénieur Général des Phares et Balises pour la visite des nombreuses îles qui bordent la côte ouest de Madagascar. Je ne citerai que celles dont je me souviens : Nossy Bé (la plus belle), Nosy Lava à l'embouchure de la Baie de Narinda, Nosy vao, île Chesterfield puis les îles du canal de Mozambique, l'île Europa, l'île Juan de Nova et Bassas da India.

Sur l'île Europa, les habitants étaient tous décédés du paludisme, nous avons retrouvé des tombes, placé une plaque près de celle de la *Jeanne d'Arc* et hissé les couleurs près des plaques marquant notre passage.

Le *La Pérouse* a effectué le tour de l'île pour pouvoir dessiner une forme approximative des pourtours. Pour cela, une équipe d'observateurs aux cercles prenaient des angles avec des amers connus sur la carte tandis qu'une seconde équipe relevait le tombant de l'île par rapport à un point connu.

Cette île pullulait de chèvres. Sur les plages, l'on pouvait voir les traces de nageoires des tortues de mer qui venaient pondre sur la dune littorale où poussaient quelques sisals. L'intérieur, composé de corail mort craquelé, ressemblait à du ciment gris.

Par contre, l'île Juan de Nova, recouverte de cocotiers, était également inhabitée. Il existait une fabrique de copra. Elle était sillonnée de réseaux de lignes Decauville⁶ pour le transport de chariots servant à l'exploitation. Je me souviens que l'on avait trouvé un pied de théodolite. Le second-

⁶ Voies ferrées étroites (de l'ordre de 50 cm) pour le transport de wagonnets dans les mines, les sites industriels, etc.

maître hydrographe Le Corre avait, lui, trouvé sur la plage une bouteille avec une fiche du service hydrographique des Etats-Unis jetée à la mer près de l'île de Ceylan⁷.

De retour à Majunga, j'eus la chance de faire partie de l'équipage désigné pour se rendre à Tananarive où nous avons passé une semaine. Pour cela, nous avons pris passage dans un vieux car. Le voyage dura deux jours sur des routes en terre rouge formée de latérite. Le premier arrêt eut lieu le soir à Maevatanana. On nous convia à rendre hommage à un défunt malgache qui avait obtenu la croix de guerre en 14-18. Autour de la case du défunt les villageois chantaient et festoyaient après avoir abattu quelques zébus. Le lendemain matin, nous partîmes de bonne heure sur une route tortueuse et poussiéreuse pour gravir le plateau de l'Imerina où se situe Tananarive. Notre tenue blanche était rose et à l'arrivée, notre seul souhait fut de

prendre une bonne douche à l'hôtel « Glacier » où nous prenions nos repas.

Nous prîmes un petit train dont la loco était alimentée en bois pour rejoindre Tananarive où nous attendait le *La Pérouse* pour un levé dans la région.

Pendant cette campagne à Madagascar, j'ai eu le plaisir de connaître les îles Comores, La Réunion et l'île Maurice.

En quittant Diégo-Suarez au début 1949, je ne pensais pas retourner pour deux autres campagnes à Madagascar. A la fin de ma permission, je fus désigné pour la mission hydrographique sur la côte ouest du Cotentin où une vedette de l'*Amiral Mouchez* vint me prendre dans le petit port de Diélette.

Après des travaux difficiles sur les côtes du Cotentin (voir chapitre suivant) l'Amiral Mouchez se rend sur les côtes du Maroc en 1950 puis rentre à Cherbourg en 1951. Pierre Perchoc pose alors sa candidature au cours d'hydrographe mais est en parallèle affecté à Port-Lyautey. Il effectue la traversée Marseille-Oran sur l'Alphée, apprend en débarquant que sa candidature est retenue et revient à Marseille sur le même navire, puis retourne sur l'Amiral Mouchez pour attendre le début du cours qui se déroule à Paris. Il effectue son stage pratique sur l'Ingénieur hydrographe Nicolas puis est affecté sur le Lapérouse à Madagascar.

En 1957 il revient sur l'Amiral Mouchez et passe trois années au Maroc. Il est ensuite affecté de 1960 à 1962 à Madagascar puis passe un an à l'OCI de Brest (un antenne du Service hydrographique, voir tome I pages 119 et 155) avant d'être affecté sur la Recherche pour des travaux en métropole.

Il quitte ensuite la Marine et travaille d'abord chez un géomètre, puis dans une société de topographie où il met sur pied un département hydrographie, avant de créer son propre bureau d'études. Il prend sa retraite en 1986.

Pierre Perchoc a présidé l'Amhydro de 1983 à 1987.

⁷ La personne trouvant la bouteille échouée était priée de compléter et de renvoyer la fiche à l'adresse indiquée, ce qui permettait d'étudier les courants marins.

3 - événements dramatiques de l'hydrographie : Vauville 1949

Article rédigé par Jean-Serge Jupas (OMH promo 1950), publié dans le bulletin n°19-1999 de l'Amhydro.

Avec ce texte, J.-S. Jupas ouvrait une série d'articles consacrés à des accidents ou incidents sérieux survenus pendant les travaux hydrographiques. Ces travaux ne sont pas toujours sans danger : l'expédition Lapérouse avait connu un grave accident lors d'un sondage à Port-des-Français (Lituya Bay en Alaska) le 13 juillet 1786, lorsque deux chaloupes avaient chaviré dans la passe rendue dangereuse par l'action combinée de la houle et de la marée. Vingt-et-un marins y avaient perdu la vie.

L'accident relaté ici est dû à la houle, lorsque les vagues se renforcent à proximité de la côte avant de déferler. Les sondages côtiers s'effectuent dans le sens de la pente du relief, en général perpendiculairement à la côte et bien souvent aussi à la houle. Lorsque la côte est sablonneuse, les vedettes de sonde suivent le profil jusqu'à « toucher » la plage. Elles doivent alors repartir doucement en marche arrière puis longer la côte jusqu'au prochain profil et prendre le profil dos à la côte. Cette manœuvre, simple par beau temps, peut être délicate par forte houle, comme ce fut le cas à Vauville ce jour là.

Ce chapitre, encore vierge de tout récit, mérite pourtant toute notre attention : évoquer les événements dramatiques de l'hydrographie, et citer les hommes qui en ont été les acteurs, les héros, les victimes.

Nous souhaitons réunir dans ce chapitre des articles personnels concernant les drames, les accidents, ou plus simplement les péripéties anecdotiques, dont vous auriez pu être les témoins. Que ces événements se soient mal ou bien terminés, ils ont leur place dans ce chapitre.

J'en ouvrirai la première page en vous rapportant mon témoignage sur ce que j'appellerai « l'accident devant la plage de Vauville en mai 49 ».

J'espérais en retrouver trace dans les annales hydrographiques (compte rendu de la Mission des Côtes de France 1949). Curieusement il n'en est pas fait état, bien que cet accident ait fait 4 victimes.

Cela nous confirme, que si nous ne voulons pas

voir disparaître à tout jamais de tels témoignages, il nous appartient à nous, Officiers Mariniers Hydrographes, d'en laisser une trace écrite.

Avant d'aborder les événements proprement dit, il me semble utile pour une meilleure compréhension, de vous brosser un tableau : de l'environnement, des personnages et de ma situation personnelle du moment.

Fin mars 49, avec Bob Le Noël, nous quittons le Cap Brun (Ecole des timoniers), nantis d'une spécialité et de nos galons tous neufs de QM maistrancier.

A notre sortie de maistrance (septembre 48) nous avons opté tous les deux pour la spécialité d'hydrographe. La première étape avait été le cours de BE¹, la deuxième sera un embarquement de 7 mois sur l'*Amiral Mouchez* en attendant le début du cours d'hydro fixé au 1er novembre 49. Une bonne occasion, pour tous deux, de découvrir l'hydrographie. En toute honnêteté, notre « vocation » avait pour origine l'attrait de faire ce cours à Paris

¹ Brevet élémentaire de timonier : il n'existe pas de brevet élémentaire d'hydrographe. Les candidats à cette spécialité doivent commencer par suivre la formation d'une autre spécialité : manœuvrier, timonier, etc.).

(nous étions tous les deux parisiens). Une deuxième raison tout de même, l'accès rapide à l'échelle 4 (**BS**), dès notre passage au grade de second-maître. A l'époque, le BS était souvent un mythe inaccessible rapidement pour les OM.

Début avril 49, Le Noël et moi, embarquons sur le *Mouchez*, basé à Cherbourg, et nous faisons connaissance avec notre première mission hydrographique.

Le *Mouchez* travaillait sur la face ouest du Cotentin, entre le cap de la Hague, Carteret et les îles Anglo-Normandes, pratiquement devant Diélette, petit port minéralier, encore équipé de sa structure métallique pour le chargement du minerai. Lorsque le bateau était mouillé dans la zone de sonde, vivres et courriers transitaient par vedette.

Les vedettes de sonde travaillaient au nord de Diélette devant la très grande plage de Vauville, au faible gradient et aux rouleaux déferlants par forte houle d'ouest.



1 - type de vedette utilisé dans les années 1950
photothèque Amhydro - J.-S. Jupas

La mission était dirigée par l'IHC Anthoine, son adjoint l'IHP Allard, avec les hydrographes : Le Guevel, Petibon, Dubois, Hillion, Beuzit, Chossat, et Gissingner, complétés par les élèves de la promotion en cours : Chabert, Derrien, Betrom, Le Moal et Graviou dit : « la visière » (il était le seul à l'époque à porter une casquette américaine).

Dès notre embarquement, nous sommes intégrés aux équipes de sonde. Nous découvrons une hydrographie dont les méthodes et les matériels sont encore très proches de ceux innovés par Beautemps-Beaupré !

Chaque équipe de sonde est composée de 7 hommes : un chef d'équipe, un patron de vedette, un mécanicien, un secrétaire, un sondeur aux manivelles du **Warluzel**, et enfin deux observateurs.

Les premiers sondeurs US² n'apparaîtront sur les vedettes de sonde du *Mouchez* qu'en août 1949.

En fait, à l'époque, les vedettes de sonde ne sont que des canots non pontés, le moteur protégé par un capot métallique. Par mer forte, nous sommes régulièrement trempés par les embruns. Le printemps 1949 est particulièrement raté : froid, vent, houle et brume ne facilitent pas le travail. Le personnel est équipé de blouson et pantalon de mer et souvent de bottes.

Nous travaillons au 1/10 000^{ème}, le patron suit un **segment** sur deux, si bien que les deux vedettes en sonde sont souvent l'une près de l'autre.

Il y a deux équipes par vedette, une du matin, la relève s'effectue à 12 heures, l'équipe de l'après-midi ayant mangé aux « rations³ ».

En ce jour du lundi 23 mai, le *Mouchez* est au mouillage, roulant comme un « sabot » sous une forte houle d'ouest. Il est 12 heures, les deux vedettes rentrent et la relève s'effectue. L'embarquement par l'échelle de pilote, du matériel (cercles) et du personnel, relève, comme souvent, de la haute voltige.

Je fais partie d'une des équipes de l'après-midi : mon chef d'équipe est le SM Betrom (élève), vieux marin expérimenté. On ne passe pas jeune SM à cette époque, le patron est le QM Montfort, excellent **bosco**, je le retrouverai en Indochine de 1952 à 1954 où il sera mon patron de vedette, puis en Afrique ouest sur le *Beautemps-Beaupré* de 1957 à 1959. Dans la seconde vedette le SM Derrien (élève) est chef d'équipe, son patron le QM Bridier.

Nous appareillons, et chaque vedette prend son segment du large vers la terre, face à la plage de Vauville. Le sondeur annonce le fond toutes les 15 secondes, le secrétaire note les sondes et donne le top des stations toutes les 4 minutes. La routine !!!

Nous subissons une forte houle par l'arrière, et bien que distants de moins de 100 mètres, nous n'apercevons l'autre vedette que lorsque ensemble nous sommes sur la crête de la houle. En fin de segment, devant nous la houle déferle, « dernière station, fin de segment » annonce le chef d'équipe. Au top le sondeur relève son plomb, le patron fait faire un 180° à la vedette et nous nous trouvons le nez dans une déferlante impressionnante. La vedette bondit et passe... Nous nous éloignons vers le large pour sortir de la zone dangereuse et remettre de l'ordre dans la vedette. Nous cherchons

² Ultra-sons. Voir le tome I, pages 133-138, pour le détail des sondeurs utilisés : plomb poisson et sondeur à ultra-sons.

³ Déjeuner servi à 11 heure.

des yeux la deuxième vedette qui devrait être près de nous. Rien !!!

Après un long moment qui nous paraît une éternité, nous apercevons enfin le canot, la quille en l'air, là où nous ne le cherchions pas, dans les déferlantes.

Impossible d'approcher, aucune intervention ne peut être entreprise à partir du large, étant donné l'état de la mer.

A l'époque, pas de radio à bord, une seule solution, foncer vers le *Mouchez*, pour donner l'alerte et secourir les naufragés par la terre en passant par Diélette.

A ce moment-là, nous n'imaginions pas que cet accident allait coûter la vie à quatre de nos camarades. Nous accostons, mais le *Mouchez* est déjà alerté. Pendant les heures de sonde les vedettes sont surveillées par un QM de la mission, aux jumelles depuis la passerelle supérieure.

Ce jour-là, Perchoc, qui aurait dû être dans la vedette accidentée, mais qui a échangé son poste avec le QM Houard, est de surveillance et a donné l'alerte.

Sitôt accosté nous débarquons et la vedette repart vers Dielette emmenant le chef de mission et quelques hydrographes. Utilisant les véhicules du *Mouchez*, stationnés à Diélette, il pourront enfin par la terre atteindre les lieux du drame. Ce fut pour retrouver 3 survivants, anéantis, trempés, glacés, ayant trouvé du secours dans une ferme proche de la plage. Il s'agissait des QM Louedoc (hydro promo 53), Bridier et Cardan.

L'accident fit quatre victimes : le SM Derrien, le QM Houard, le matelot Meheut, et le matelot mécanicien Le Megaret. Leur mort sera due aux chocs lors du cabanage de la vedette, aux lourds vêtements qu'ils portaient ou tout simplement à la congestion et à la noyade.

Ce drame bouleversa tout le personnel de la mission et du bord. Il nous laissa un goût amer et tous les témoins encore vivants aujourd'hui n'ont sûrement pas oublié cette difficile journée, je pense en particulier à Chossat et Perchoc qui m'ont aidé à évoquer ce souvenir.

Avant de conclure, j'évoquerai une tradition de l'époque, qui je l'espère, n'a plus cours aujourd'hui : tous les chefs d'équipe souhaitaient avoir l'honneur de voir leurs segments se terminer sur la minute d'écriture par le plus grand nombre de sondes écrites en rouge (découvrant). Je me sou-

viens voir les chefs d'équipe penchés sur l'épaule du dessinateur besognant sur la minute d'écriture, pour comparer leurs résultats en rouge. C'était toujours un grand plaisir d'avoir fait mieux et être allé plus loin que ses camarades.



2 - équipe de sonde dans les années 1950
photothèque Amhydro - F. Chossat

Il me semblait évident, pour la mémoire de Jean Derrien et de ses équipiers, d'évoquer cette journée de mai 1949, où des hommes payèrent de leur vie, pour quelques sondes rouges sur une minute d'écriture.

Extrait de « La Presse de la Manche » du mardi 24 mai 1949 (fourni par J Samson) :

Une vedette de la marine chavire avec ses 7 occupants dans la baie de Vauville le lundi 23 mai 1949, quatre d'entre eux se sont noyés.

Un navrant accident s'est produit hier après-midi sur la plage de Siouville. L'Aviso « Amiral Mouchez » commandé par le capitaine de Corvette Greau, effectue entre Jobourg et Dielette des sondages et des relevés avec des équipes spécialisées. Au début de l'après-midi une vedette avec 7 hommes à bord effectuait des sondages en direction de la côte. Soudain l'embarcation fut prise dans les rouleaux et chavira, précipitant ses occupants à la mer. Trois d'entre eux réussirent à nager et à gagner le rivage, malheureusement les quatre autres coulèrent à pic.

La préfecture maritime et la gendarmerie prévenues se rendirent sur les lieux. Les corps de 3 malheureux marins furent retrouvés sur la grève, par contre le quatrième ne fut pas repêché. Voici les noms des 4 marins disparus dans ce tragique accident :

*Second-Maître Timonier DERRIEN Jean (élève hydro promo 49)
Quartier-Maître Timonier HOUARD Louis
Matelot mécanicien Le MEGARET Louis
Matelot gabier MEHEUT Yves*

Les hydrographes décrivent le relief sous-marin jusqu'à la limite entre la terre et la mer (plus hautes mers astronomiques correspondant à une marée de coefficient 120, sans vent et avec une pression atmosphérique de 1 013 hPa). La zone comprise entre cette limite et les plus basses mers astronomiques est l'estran, qui couvre et découvre au gré des marées. Cette zone est relevée à pied, avec le support de photos aériennes. Cependant le travail des vedettes de sonde peut, en fonction des marées, couvrir une partie de l'estran. Pour différencier les sondes « découvrautes », qui se trouvent au-dessus du zéro hydrographique correspondant à peu près aux plus grandes basses mers, celles-ci sont écrites en rouge sur les minutes de sonde (et sont soulignées sur les cartes marines).

De nos jours, le relevé du relief de l'estran et des faibles profondeurs peut s'effectuer au moyen du LiDAR aéroporté et des images fournies par les satellites (voir le tome I page 211).

4 - mission hydrographique amphibie de Tunisie

Article rédigé par François Chossat (OMH promo 1948), publié dans le bulletin n°17-1997 de l'Amhydro.

L'hydrographie est utile en particulier à la sécurité de la navigation. Navigation ordinaire, d'un port à un autre, mais aussi navigation spécifique, comme celle qui se pratique lors des débarquements militaires où il s'agit d'échouer à la côte des embarcations pour mettre à terre personnel et véhicules.

Le débarquement de Suvla le 7 août 1915, pendant la campagne des Dardanelles, n'avait fait l'objet d'aucune reconnaissance hydrographique. La raison en était la préservation du secret de l'opération. Il s'agissait malheureusement d'une mauvaise décision : une des plages choisies était bordée par des fonds vaseux puis par une barre située à 40 mètres du rivage. En constatant le désordre et les échouements provoqués par cette barre, les embarcations avaient été déviées vers une deuxième plage, proche, mais obstruée par des bancs rocheux...

Tenant compte de ces enseignements, le débarquement franco-espagnol du 8 septembre 1925 à Al-Hoceïma (Maroc), pendant la guerre du Rif, bénéficia d'une étude préalable du terrain plus poussée. Cependant de violents courants marins non anticipés contrarièrent les mouvements des navires et le débarquement prévu le 7 fut reporté au lendemain à 4h30 du matin. Le 8, le courant fut encore à l'origine d'un retard, la première colonne ne débarquant qu'à 11h40. Déportée par le courant, elle débarqua sur une petite plage à quelques centaines de mètres de l'emplacement prévu - hasard heureux, la plage initiale étant minée et battue par un nid de mitrailleuses enterré.

Pendant la seconde guerre mondiale, les débarquements alliés firent l'objet de préparations hydrographiques minutieuses (on peut lire à ce sujet l'article Hydrographie et seconde guerre mondiale de J.N. Pasquay dans Cols-Bleus n°2263 du 11 juin 1994, consultable sur gallica.bnf.fr).

Après la seconde guerre mondiale, la marine française décida de faire une étude complète des sites propices aux débarquements en Afrique du Nord et en métropole. Une mission hydrographique amphibie fut constituée à cet effet en 1950.

Au printemps 1950, S/M hydro embarqué sur l'Amiral Mouchez depuis 2 ans et attendant mon départ en campagne, il fut assez brutalement question de la création d'une mission « amphibie » en Tunisie. Il fallait pour assister le chef de mission désigné, l'I.H. de 1ère classe George : 2 S/M hydro et 2 Q/M aides hydro.

Je me portai volontaire immédiatement et décidai mon (déjà vieux) copain Bernard Gissingner, embar-

qué depuis 2 ans sur l'Estafette, à venir avec moi ainsi que les Q/M Louedoc (futur hydro) et Le Seach.

Embarqués sur l'Estafette qui, de conserve avec le Mouchez, rejoignait le Maroc, nous débarquâmes début mai 1950 à Casablanca après 8 jours de mer et un bon coup de chien dans le Golfe de Gascogne. Ensuite Alger, Tunis et Bizerte, 48 heures de train avec quelques arrêts buffet, belle traversée du Maghreb.

Arrivés à Bizerte, la Pêcherie (Unité Marine Baie Ponty, UMBP), les instructions du chef de mission, Victor George(S) (sans S comme le roi d'Angleterre), étaient là, claires et précises. En attendant le personnel supplémentaire venant du centre amphibie d'Arzew (Algérie) avec son matériel roulant et flottant, nous devions passer notre permis de conduire, ce qui fut fait en accéléré sur Renault celta 4 (de 1930 et des poussières) et sur camion P45.

Des locaux, grande salle et bureaux, nous furent attribués et bientôt nous vîmes arriver nos gens d'Arzew :

- 1 S/M, Bachir Kourid.
- 4 Q/M conducteurs d'engins : Bayer, Gloaguen, Lennon et Weiss.

Ainsi que le matériel :

- Un camion amphibie **DUKW**.
- Un half-track.
- Deux chenillettes « **Weasel** » à larges chenilles permettant d'évoluer vite sur les plages.

La mission fut également dotée d'une jeep.



1 - le camion amphibie DUKW à Tabarka - juin 1950
photothèque Amhydro - F. Chossat

Le matériel scientifique arrivait également de Paris : **T2**, niveaux, **mires Invar** etc. et aussi un sondeur « Hugues and Son » à papier électrolytique qui fut installé sur le DUKW et qui, pendant les 2 ans et demi de la mission, n'a jamais donné signe de fatigue malgré sa position inconfortable sur un engin faisant de la mer, de la route et souvent du tout-terrain.

Monsieur George étant arrivé, commencèrent les choses sérieuses. Le but de cette mission était de réaliser des levés rapides des plages pour un débarquement éventuel en cas d'intervention militaire et ce, autour des villes importantes : Bizerte, golfe de Tunis, Cap Bon, golfe d'Hammamet,

Sousse, Sfax, Gabès etc.

L'étude consistait à exécuter des levés depuis les fonds de 20 mètres jusqu'à l'estran (d'où l'intérêt du DUKW), exécuter également un lever plus lâche de l'estran pour connaître sa pente, faire des prélèvements du sable pour en faire étudier en laboratoire sa granulométrie, sa résistance à l'enfoncement des roues ou chenilles des engins de débarquement. Il nous était également enjoint de faire le levé topographique des arrière-plages, sentiers, pistes et autres voies de passage jusqu'aux axes routiers. Vaste programme !!! Sur les 1 200 km de côte que compte la Tunisie, à raison de 20 km/mois, 6 mois/an pendant 2 ans et demi, nous avons dû en lever au moins 300.

La méthode utilisée pour les levés était la suivante : une équipe sur le terrain matérialisait des alignements en plantant et positionnant de gros jalons métalliques creux dans lesquels, au fur et à mesure de l'avancement des sondages, étaient glissés de grands tubes creux également, d'une longueur de 4 mètres et pourvus à leur partie supérieure d'un panneau de toile peinte de couleurs voyantes, d'une surface d'environ 1 m². Ces panneaux, d'une part, matérialisaient les alignements à suivre par le DUKW et, d'autre part, ceux qui étaient aux extrémités servaient au positionnement en distance par un angle pris au cercle hydro sur une base de 400 à 800 m suivant les possibilités.

Tout ce matériel de plage était transporté sur les « Weasel » aidés du half-track qui servait également à désenliser le cas échéant le DUKW ou la Jeep.



2 - une des chenillettes Weasel de la mission
photothèque Amhydro - F. Chossat

Suivant l'échelle des levés : 1/10 000 ou 1/20 000^{ème}, les jalons étaient distants de 100 ou 200 mètres. Le topographe (votre serviteur) dirigeait la manoeuvre, faisant une station complète au T2 chaque fois qu'il le pouvait, le remplissage se faisant en azimut, origine sur un point connu le plus éloigné possible et les distances intercalaires étaient mesurées à la mire Invar Wild. La position

de chaque jalon était calculée. Tout cela sous un soleil de plomb avec des températures de 40° à l'ombre.

Nous arrivions à abattre jusqu'à 15 profils par jour entre 6 et 15 heures (et on dit que les marins sont fainéants !). Sans compter les pannes de véhicules : déchenillages, enlisements, pannes de moteur, quelquefois tout ensemble.



3 - le DUKW avec, en arrière plan, le half-track
photothèque Amhydro - F. Chossat

Les après-midi, après un bref repas, commençait la rédaction, repassage des bandes enregistreuses qui rétrécissaient en séchant et s'effaçaient, calcul de la triangulation par la méthode « George » sans point approché graphiqué, le tout avec une table de valeurs naturelles et une bonne vieille machine à calculer « Vaucanson » à main. Nous finissions par être « super » entraînés.

Après, en général, un mois sur le terrain, nous revenions à la Pêcherie pour une huitaine de jours pour remettre le matériel en état, continuer la rédaction et saluer nos femmes..., puis nous réparations, ceci de mars à fin octobre.

Pendant la période hivernale, certains restaient à la Pêcherie et moi je repartais en Jeep pour la semaine avec deux aides, un T2 et des photos aériennes pour compléter la topo intérieure. La restitution se faisant ensuite sur un appareil portatif d'une précision limitée, mais suffisante. Notre dessinateur chef et artiste Bernard Gissingier fignolait les minutes définitives.

En mission, nous logions soit dans des locaux loués à des Tunisiens, ou dans des campements de l'armée, ou encore sous la tente. Notre cuisine (sa qualité tout au moins) était assez variable, mais l'ambiance était excellente et les dimanches, après une bonne anisette « Gras » et un repas amélioré, se passaient à la pétanque ou aux jeux de cartes que Monsieur George ponctuait de « nom de

Zeus », tout en fredonnant des tangos argentins en langue originelle ou en français non transcritible.

Quelques anecdotes ont émaillé cette mission : reçus par la légion à Tabarka (frontière algérienne), après le repas pris par petites tables, le chef de poste Adjudant-Chef, ancien capitaine de l'armée allemande, vint nous saluer avec 2 de ses adjoints (nous étions 3) et nous offrir le schnaps de l'amitié. Ils étaient 30, 30 divisé par 3 = 10. Ce fut dur, très dur, les verres étaient immenses, mais l'honneur de la Marine était en jeu; le reste, je ne me le rappelle plus très bien, excepté que le malheureux S/M Bachir Kourd a eu sur le chemin de notre chambre, un problème avec son nez qui est entré en contact avec un pavé très dur.

Une autre fois en 1952, ayant pris nos quartiers chez un commerçant Tunisien à Kelibia dans le cap Bon, celui-ci, sans doute sympathisant du « Néo Destour¹ » nous offrit à chacun une « gazouze² », malgré le refus poli de Monsieur George de lui délivrer un certificat de bon civisme. Une demi-heure plus tard, notre convoi était arrêté sur le bord de la route et nous, shorts baissés, exprimions comme nous pouvions, le résultat d'une bonne purge. Il n'y eut pas de représailles...

Parlerai-je du camion qui nous ramenait de Metline à Bizerte et tomba dans un ravin : 3 tours et 20 mètres de chute avec votre serviteur et Louedoc assis sur le moteur de ce « cabine avancée », de laquelle cabine il ne resta plus rien. Résultat : quelques côtes en long pour Louedoc, le chauffeur et moi, et une magnifique auréole pour un matelot qui, bien installé à l'arrière au milieu des chevrons et grappins, avait été littéralement coiffé par un pot de peinture vernissée noire (qualité marine) qui s'était ouvert et l'avait malicieusement casqué, on ne voyait de sa tête que 2 yeux blancs un peu effarés dans une tête noire, noire...

Ne me dites surtout pas du mal des cactus : Bernard Gissingier et moi leur devons la vie. Le 23 octobre 1950, Mesdames George et Gissingier et ma femme étant venues nous rejoindre à Hammam pour le week-end, prirent la route avec Monsieur George dans sa petite « Rosengard ». Des pluies diluviennes firent monter l'eau des oueds très rapidement. Craignant le pire, pour nos femmes et notre chef, nous nous lançâmes à leur poursuite avec la Jeep, suivis par notre équipe et le DUKW. Arrivés devant l'oued Tahouna (entre Hammamet et Tunis), nous fûmes stoppés par l'eau qui avait noyé le moteur et l'échappement de la Jeep. Têtus, nous insistâmes à pieds et l'oued en folie nous emporta comme des fétus de paille. Nous ne dûmes notre salut qu'à une haie de cactus où, chacun de

¹ Parti politique pour l'indépendance de la Tunisie

² Limonade

notre côté, nous saisismes à pleines brassées ces charmants artichauts épineux qui nous laissèrent pendant des semaines un souvenir très piquant. Le DUKW vint nous sortir de là et nous voici navigant dans les champs, bouchon de cale vissé et hélice en route, ce qui nous permit de sauver au passage quelques malheureux à califourchon sur des branches d'arbres ou sur le toit de leur voiture. Nous retrouvâmes le lendemain nos familles à Tunis.

Tout cela est du passé, il n'y a qu'un peu plus de 45 ans, mais c'était la belle vie, nous étions jeunes et le sommes encore. Aïe mes reins...

De retour en France en permission libérable en octobre 1952, je quittai la Marine fin janvier 1953 après 7 ans de bons services.



4 - l'équipe de sonde du DUKW
photothèque Amhydro - F. Chossat

Personnel de la MHT (mai 1950 à octobre 1952) :

Chefs de mission :

IH 1ère classe GEORGE 05/1950 - 07/1952

LV TAISNE 07/1952 - 10/1952

Adjoints :

EV ??? 05/1951 - 10/1952

MP LE DEAN 05/1951 - 10/1952

Hydros :

PM QUERE ../1951 - 10/1952

SM GISSINGER 05/1950 - 07/1952

SM CHOSSAT 05/1950 - 10/1952

SM KOURD 05/1950 - 10/1952

Aide-Hydros :

QM LOUEDOC 05/1950 - 10/1952

QM LE SECH 05/1950 - 10/1952

Le reste de l'effectif de 16 à 18 en tout, comportait les conducteurs d'engins et un certain nombre d'appelés et d'engagés, tant Français que Marocains, Algériens ou Tunisiens.

On retrouvera la mission amphibie au chapitre 10 alors qu'elle officie au Maroc. François Chossat, lui, quitte la Marine en 1953 pour travailler au Laboratoire Central Hydraulique de France (LCHF) à Maison-Alfort. Mais il continue à voyager : en Colombie pour étudier des aménagements portuaires, en Guyane pour étudier les possibilités de transport de la fusée Ariane sur le fleuve Kourou...

5 - lettre ouverte à mon ami François Chossat

Article rédigé par Fernand Bertrand (OMH promo 1951), publié dans le bulletin n°21-2001 de l'Amhydro.

Dans un article intitulé « Mission Hydrographique des Côtes de France 1948-1950 » publié dans le bulletin n°19-1999, François Chossat racontait sa formation d'hydrographe et sa première affectation à la sortie du cours. Une phrase de François Chossat retint l'attention de Fernand Bertrand : « Pour nous, ceux du Mouchez, l' IH Nicolas était un peu un bateau pirate, fonctionnant au charbon et monté par un équipage de forbans !!! ».

Dans le texte qui suit, Fernand Bertrand défend son navire et donne des explications sur son fonctionnement. Il faut se rappeler que la flotte hydrographique française avait été reconstituée après la seconde guerre mondiale avec des navires de récupération, rarement exempts de défauts techniques (voir le tome I, page 166) et qui souffraient de la comparaison avec l'Amiral Mouchez, construit spécifiquement pour l'hydrographie en 1932.

L'IH Nicolas était alors affecté à la mission hydrographique de dragage des côtes de France et d'Afrique du Nord. Son activité principale était la détection des épaves au moyen de l'ASDIC (ancêtre du sonar) puis leur localisation précise au moyen d'une drague hydrographique.

Je ne vais quand même pas terminer mon article¹ sans réagir au tien qui a paru dans le bulletin de liaison N° 19 de l'an 1999, dans lequel, tu te faisais le porte-parole de la fine fleur de l'hydrographie embarquée sur un vrai bateau hydrographe, l'Amiral Mouchez.

Je cite ton propos : l'Ingénieur Hydrographe Nicolas était un peu un bateau pirate (merci, nous en avons eu effectivement la preuve à Dieppe), fonctionnant au charbon (c'est vrai et impossible à cacher) et monté par un équipage de forbans !!! (Les forbans à bord du Nicolas étaient des braves types, durs à l'ouvrage.)

Ne t'inquiète pas, François, je ne te fais pas de reproches. Bien au contraire, je te remercie, à titre personnel, d'avoir sorti de l'ombre ce bateau à la renommée peu flatteuse. Quoi qu'on en dise, il a montré ses qualités de bateau hydrographe spécialisé.

Contrairement au jugement de ceux qui n'ont pas

eu la chance d'embarquer à bord, ceux qui l'ont connu, au cours de plusieurs embarquements, en qualité de matelot puis d'hydrographe et moi-même, ont apprécié la façon de vivre particulière sur ce bateau. La vie à bord se déroulait au rythme des étales de marées, des corvées, des urgences et fort heureusement pour nous, des révisions périodiques de la chaudière.

J'en ai discuté avec des « anciens » que j'ai connus et d'autres rencontrés au cours de nos réunions « Amhydro » et tous, à ma connaissance, pensent la même chose. Le Nicolas était un bon bateau avec, comme tous les autres, ses défauts et ses qualités.

Evidemment, le bateau ne pouvait pas cacher ses défauts : il était sali en permanence par la rouille principalement sur la coque et par la fumée dans les hauts. Avec sa silhouette de chalutier, rien ne laissait supposer qu'il faisait partie de la marine nationale. Pour exemple, au cours de notre voyage vers la mer du Nord, nous avons été accostés par

¹ Le bulletin 21 contient un long article de Fernand Bertrand intitulé : « Mon cheminement vers l'hydrographie ». L'article reproduit ici est, en quelque sorte, un *post-scriptum* de l'article principal.

un chalutier nordique qui nous a pris pour un autre chalutier, mais français par le pavillon, flairant sans doute la présence de vin à bord ; un échange de poisson frais contre un peu de « cambusard² » pour le bien de tous. Ce cas ne fut pas unique.

Le *Nicolas* avait d'autres défauts comme sa vitesse trop limitée qui le laissait planté au même point en attendant la renverse³ qui nous convenait.

Pour la vie à bord, c'était la même chose, il manquait de commodités et même parfois d'eau mais c'était comme ça et on n'y prêtait pas attention tout en grognant un peu comme tout français qui se respecte.

Le travail pour le mouillage et le relevage de la drague était, comme je l'ai déjà dit, dur et pénible, voire même dangereux, mais personne ne rechignait devant la besogne.

La tenue des gens, à bord comme à quai, ne rehaussait pas l'apparence générale du bateau car les matelots, inscrits maritimes, ne touchaient qu'une tenue de travail et une tenue de sortie, mais fort heureusement, le remplacement était possible. Et que dire des chauffeurs et des mécaniciens ! ... Les treillis, délavés et usagés donnaient à l'équipage cette allure de forbans sans les boucles d'oreilles pas encore à la mode à l'époque...

L'*I.H.Nicolas* était un bateau spécial qui ne connaissait pas la discipline réglementaire. Il entretenait sa propre discipline, issue d'un équilibre entre la sanction et le travail. Les sanctions pour les fautes mineures consistaient en « tours de consignes » et en corvées.

Par exemple, un matin, l'*I.H. Nicolas*, en cours d'appareillage, resta amarré à quai par le câble d'alimentation en électricité. Pendant la manœuvre de remise à quai, nous vîmes arriver le Q/M électricien chargé de la déconnexion du câble accompagné d'un copain, le sourire aux lèvres et des fleurs en papier à la main. Il y eut un grand éclat de voix provenant de la passerelle puis en avant lente. Le Q/M électricien débrancha, embarqua et se fit tout petit en attendant que « ça se passe ». Il écopa quand même d'un avertissement. L'*I.H. Nicolas* appareillait pour une nouvelle mission.

Il fallait que tout le monde à bord s'adapte au sys-

tème disciplinaire particulier de l'*I.H. Nicolas*. Il suffisait, par exemple, qu'un gradé veuille rétablir une discipline réglementaire pour que l'équilibre soit rompu, ce qui arriva à Dunkerque pendant les grèves générales de 1953 qui bloquèrent toutes les activités du pays.

L'*I.H. Nicolas* était amarré à quai pour une révision périodique de la chaudière. L'alimentation de terre pour l'électricité étant interrompue, nous avions remis en service les vieilles lampes tempêtes à l'extérieur pour l'éclairage fixe et bien entendu les lampes torches.

Cette situation d'inactivité rendait l'équipage inquiet et hargneux d'autant plus qu'il était impossible de profiter de cette situation pour envoyer les hommes en permission faute de moyens de transport. Tout était paralysé y compris le courrier, le téléphone et le télégraphe.

Un soir, trois hommes d'équipage firent une sortie à terre. Deux d'entre eux, voulant rentrer à bord, abandonnèrent le troisième mais ce dernier, à son retour, décida, en représailles, de déloger ses compagnons de bordée de leurs couchettes, ce qui fut à l'origine d'une bagarre commencée au poste d'équipage et terminée sur le pont, via le local « gyro⁴ » où couchait l'électricien. Alerté par le bruit, je montai sur le pont pour essayer de les séparer, le commandant, lui aussi alerté par le bruit, vint m'aider. Sa présence mit fin à cette soirée aux chandelles. Tout rentra dans l'ordre sans problèmes.

Etant de garde ce jour là, j'étais obligé d'inscrire l'incident sur la « peau de bouc⁵ », ce que je fis en choisissant le motif le plus léger correspondant à une sanction, elle aussi, légère. La « peau de bouc » devant être présentée au second, celui-ci força le motif si bien que l'agresseur écopa de quinze jours de prison à Cherbourg. A son retour, la première parole que le fautif adressa au second fut : « j'aurai ta peau ». A partir de ce jour, le second connu des nuits agitées.

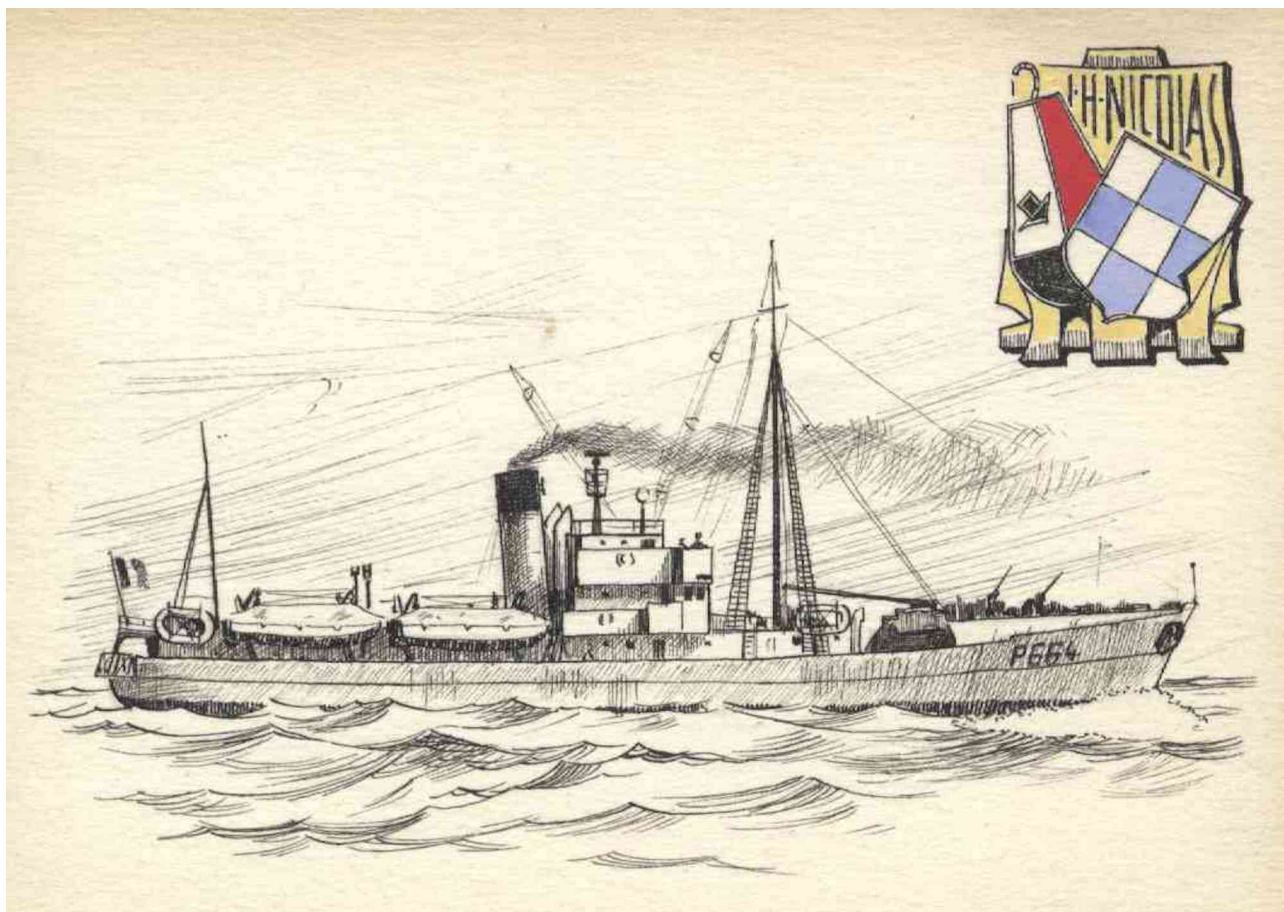
Malheureusement le système était cassé. J'appris par la suite que le second avait occupé des postes d'instructeur dans différentes écoles, ceci expliquant cela. Cette histoire alimenta les conversations à bord et laissa des traces parmi l'équipage qui les oublia vite avec le départ du second débarqué pour une nouvelle affectation. A mon avis, le second n'avait pas bien jaugé la gravité de la situa-

² Surnom, dans la Marine, du vin rouge ordinaire fourni par les services de l'intendance.

³ Le courant dû à la marée porte dans un sens puis dans l'autre en fonction du flux et du reflux. Lorsque le navire subissait un courant contraire assez important, il arrivait à peine à l'étaler (l'annuler) et devait attendre la renverse (le courant inverse) pour pouvoir avancer.

⁴ Nom familier du compas gyroscopique

⁵ Le « cahier de punitions » dans lequel on enregistre les infractions commises.



1 - l'Ingénieur Hydrographe Nicolas
photothèque Amhydro - X

tion du moment et la tension qui régnait à bord, entretenue par le manque de nouvelles. Il a peut-être voulu faire un exemple, pensant que la discipline était prioritaire. En fait, il n'avait rien compris au système. Il fut remplacé par le premier maître-hydrographe Heuzel, présent à bord.

Toujours à Dunkerque, le *Nicolas* amarré à quai, moi-même encore officier de garde, je fus réveillé par le maître mécanicien qui me conseilla de voir les agissements du matelot de garde à la coupée, située près des cuisines. Le matelot, très fatigué, avait commencé à balancer des gamelles de cuisine par-dessus bord. C'était au tour du vélo du vaquembestre. Je fis remplacer le matelot par son successeur qui m'informa de la situation.

Ce matelot illettré, issu d'une famille nombreuse et très modeste, avait reçu des mauvaises nouvelles des siens, habitant sur la côte, pas très loin de Dunkerque. C'était un brave gars, courageux, qui ne demandait jamais rien, même pas une permission, et pour cause. Ce jour là, un coup de cafard lui fit consommer la ration de vin des gens sortis à terre.

Au matin, j'informai le commandant de l'incident avec tous les détails en lui demandant s'il était possible de payer le voyage du matelot plus

quelque argent de poche pour lui permettre de passer une permission de courte durée dans sa famille. Le commandant donna son accord. Les gamelles furent renflouées par les plongeurs. L'incident fut réglé dans la plus grande discrétion.

Mission terminée, l'*I.H. Nicolas* fit route vers Cherbourg via Dieppe et Boulogne, laissant dans son sillage les mauvais souvenirs de la campagne.

Bien que n'ayant fait que ce bateau hydrographe, je crois personnellement, et peut-être aussi les officiers marins, que le système de vie à bord de l'*I.H. Nicolas* fonctionnait bien parce que les deux commandants que j'ai connus, les officiers d'équipage Pinson et Cazes, étaient des hydrographes connaissant parfaitement les bons et les mauvais côtés des missions. Pour les matelots, et plus particulièrement pour les inscrits maritimes, Martano pense que le dragage d'épaves, évoquant le chalutage, a pu créer le « style Nicolas » dans l'ambiance « marin pêcheur ».

Voilà mon cher ami François ce qu'était la vie à bord du bâtiment *Ingénieur Hydrographe Nicolas*. C'était un bon bateau. J'en ai discuté avec Martano à notre réunion à Sète, et celui-ci m'a donné le mot de la fin : « Le *Nicolas*, c'était comme la mission amphibie, les deux, victimes de

rumeurs, personne ne voulait y venir mais une fois à bord, plus personne ne voulait partir ».

Bien amicalement,

Fernand Bertrand quitte la Marine en 1953. Il travaille ensuite au Laboratoire Central d'Hydraulique de France, repris en 1985 par Sogreah, et effectue des missions en Guyane, en Corée et en Europe.

6 - événements dramatiques de l'hydrographie au Maroc

Article rédigé par Jean-Serge Jupas (OMH promo 1950), publié dans le bulletin n°21-2001 de l'Amhydro.

L'auteur relate ici un accident dans lequel il est intervenu comme sauveteur. L'accident s'est produit sur les côtes marocaines et a coûté la vie à un marin.

Deux hommes à la mer

Aussi dramatique soit le récit que nous abordons, il me semble indispensable de brosser un tableau de l'environnement pour replacer dans le contexte les événements et les conditions de travail si différentes de celles d'aujourd'hui.

La première campagne marocaine s'est déroulée de mai à septembre 1950, sous la direction de l'IC Anthoine, *Mouchez* et *Estafette* sont basés à Safi. A cette occasion la mission est rebaptisée : MHCAN (Mission hydrographique des Côtes de France et d'Afrique du Nord)



1 - 1951 - la *Sentinelle* sort du port de Casablanca
photothèque Amhydro - J.-S. Jupas

Nous sommes en avril 1951, le 20 très exactement, le *Mouchez* et son annexe la *Sentinelle* quittent Cherbourg, le cap sur Casablanca, où la mission hydrographique dirigée par l'IC Brémond, embarquée à bord, va effectuer sa deuxième campagne sur les côtes marocaines. Le port d'attache des deux bâtiments sera Casablanca pour ces quelques mois. La zone sondée s'étendait de Fédala jusqu'à Sidi Labad au sud-ouest. Aussitôt le travail fut entrepris : pose de signaux et triangulation, petite, moyenne et grande sonde débutent.

Jeune second-maître hydrographe depuis le 1^{er} avril, je quitte le *Mouchez* pour embarquer sur la *Sentinelle*, comme chef d'équipe en moyenne sonde. Je ferai à bord toute la campagne marocaine, et ne débarquerai qu'en décembre pour partir en Indochine. Je garde un merveilleux souvenir de cet embarquement et je le dois en partie au Commandant de la *Sentinelle*, le Maître principal Le Maout, un homme droit, calme, compétent et dynamique, m'aidant lorsque je le lui demandais, mais me laissant une indépendance totale dans mon travail. Je ne rendais de compte qu'au Premier-maître Michel Sorton, chef de la salle de dessin du *Mouchez*. Sur le *Mouchez*, 9 élèves sur 13, de la promotion 1951 sont embarqués, les 4 autres sont sur le *Nicolas*. A tour de rôle, 2 élèves sont embarqués avec moi, pour être observateurs et apprendre à suivre le segment.

Travailler devant Casablanca n'est pas une mince affaire, des bâtiments de toutes tailles rentrent ou sortent du port, nous obligeant sans cesse à interrompre et à reprendre notre « segment ».

Le « Vieux » conduit la *Sentinelle* sur les « lieux de pêche », me passe la main, et en quittant la passerelle ne manque jamais son rituel : « A toi , et ne me mets pas le fiacre dans le fossé ».

L'activité a pris son rythme de croisière, en sonde tous les jours, retour à quai en fin de semaine, mais le plus souvent tous les quinze jours.

Un peu avant le 14 juillet, un lundi matin, le *Mouchez* a appareillé pour mettre ses vedettes en sonde, la *Sentinelle* est restée à quai pour la matinée en raison d'entretien mécanique. Avec les deux élèves, nous construisons les lignes de sonde parcourues et dépouillons les bandes du sondeur, la minute d'écriture étant rédigée par les dessinateurs en salle de dessin du *Mouchez*.



2 - 1951 - la *Sentinele* en mer, en moyenne sonde devant Casablanca, les passavants arosés - le plomb poisson en haut à droite sert à l'étalonnage du sondeur
photothèque Amhydro - J.-S. Jupas

Il est à peu près 9h00 du matin, lorsque le « Pacha » m'appelle pour me lire un message du *Mouchez*, reçu en phonie par le radio du bord : « Signalons deux hommes à la mer, à partir d'une vedette de sonde, devant la plage d'El Hank, impossible de les récupérer par le large, intervenez par la plage ».

Heureusement nous avons les clés du véhicule du *Mouchez*, en quelques minutes nous sommes en route pour la plage, heureusement toute proche. Dès notre arrivée sur les lieux, nous parcourons la

plage à pied : rien, ni à terre ni dans l'eau. Seule une vedette de sonde tourne en rond, au-delà des rouleaux impressionnants qui déferlent sur la plage. Ce n'est que longtemps après, que nous apercevons enfin, se débattant dans les déferlantes, un nageur épuisé. Nous rentrons dans l'eau à la limite de nos possibilités, et grâce à un lance-amarre lancé vers lui, nous réussissons à le récupérer et à le sortir de l'eau complètement épuisé bien qu'ayant une ceinture de sauvetage. Il s'agissait du vieux Luc, pour tous ceux qui l'ont connu, autrement dit Lucbert, élève hydro et chef d'équipe de la vedette que nous voyions tourner au large avec Pierre Perchoc à la barre.

A peu près remis physiquement mais très abattu moralement, Lucbert put enfin nous expliquer dans le détail ce qui s'était passé :

En fin de segment, après le top final, P. Perchoc, à la barre, fit faire un 180° à la vedette pour s'éloigner de la zone des déferlantes. Le nez dedans, la vedette se dressa en franchissant la forte houle. Pirois, Q/M de manoeuvre, aide-hydro, assis sur le capot du moteur du canot, sous le bond que fit la vedette, ou craignant qu'elle se retourne, se jeta à l'eau, ou tout simplement fut-il éjecté. Conscient de sa responsabilité, Lucbert, capela une ceinture de sauvetage et sauta à son tour, espérant sauver son équipier et ordonna à sa vedette de s'éloigner vers le large, loin des déferlantes pour éviter le pire.

Pirois avait disparu immédiatement sans espoir, son corps fut retrouvé quelques jours plus tard sur une plage, Lucbert s'est battu trois heures durant dans la houle et les rouleaux, bon nageur, il sortit de cette épreuve totalement anéanti physiquement et moralement. Il lui fallut du temps pour s'en remettre.

Lucbert est décédé, mais sa mémoire mérite bien d'être évoquée dans l'aventure hydrographique.

De même que pour l'accident de Vauville, relaté au chapitre 3, les conditions de mer pendant le sondage sont à l'origine de l'accident. Comme on le constate dans le texte - ce fait étant confirmé par les photos d'époque - les équipes de sonde des vedettes ne portaient pas systématiquement le gilet de sauvetage. Le gilet était porté lors du hissage ou de la mise à l'eau des vedettes, une manoeuvre parfois délicate et, sur ordre du chef d'équipe, dans les situations « à risque » comme une voie d'eau. Par la suite, le port du gilet a été rendu obligatoire sur les vedettes hydrographiques.

7 - souvenirs de la MHIC

Article rédigé par Jean-Serge Jupas (OMH promo 1950), publié dans le bulletin n°17-1997 de l'Amhydro.

Dans cet article, Jean-Serge Jupas décrit la mission hydrographique d'Indochine à laquelle il a été affecté de 1952 à 1954.

Une mission hydrographique opérait en Indochine depuis 1905. Interrompue par la première guerre mondiale, elle avait repris son activité en 1922 jusqu'à la seconde guerre mondiale. La paix revenue, les priorités étaient ailleurs et aucune activité hydrographique n'était prévue en Indochine. Cependant, les fonds ayant changé dans plusieurs régions, la navigation y devenait difficile. Aussi, en juin 1947, la Marine en Indochine demanda la mise en place d'une mission hydrographique.

Par manque de moyens, il fut décidé de mettre en place une mission réduite avec des moyens locaux et du personnel spécialisé fourni par la Métropole. Aucun ingénieur hydrographe n'étant disponible, ce personnel se composait de deux officiers marins hydrographes.

Contrairement aux autres missions hydrographiques, l'activité de la mission hydrographique de l'Indochine, dirigée par un lieutenant de vaisseau, était supervisée par un Comité local des Travaux hydrographiques. Toutefois, un ingénieur hydrographe vint aider au démarrage de la mission. Celle-ci nécessitant un navire, le Service fédéral des travaux Publics acheta un caboteur à Manille et le mit à la disposition de la Marine en Indochine.

Pour plus d'informations sur cette mission, voir le tome I, pages 174 et 177 et les annales hydrographiques de 1951, pages 33-94.

Qui se souvient encore de la M.H.I.C. ?

Mission Hydrographique D'Indochine, sans doute les quelques uns parmi nous qui y ont été affectés.

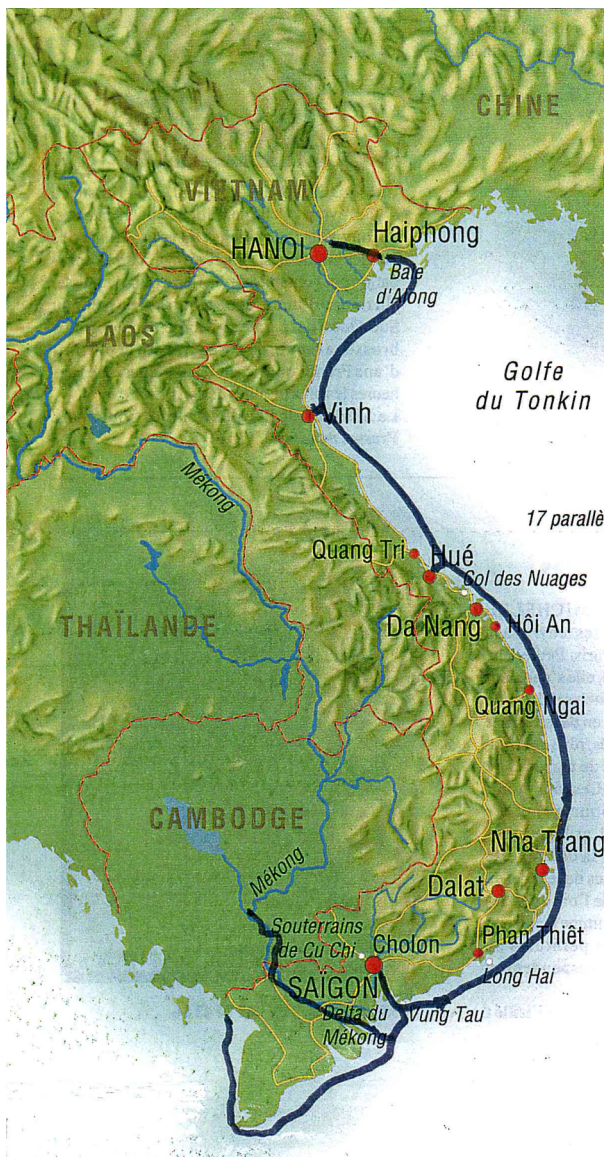
Je tenais à évoquer cette « Campagne », ma première, que j'ai faite à bord de l'Ingénieur en Chef Girod du 15/02/1952 au 15/03/1954, pour laisser un témoignage de cette époque qui m'a profondément marqué.

J'avais 21 ans, jeune second-maître hydrographe, c'était ma première longue campagne (2 ans) dans un pays en guerre, avec tous les aléas que cela comporte pour faire de l'hydrographie.



1 - l'Ingénieur-en-chef-Girod
photothèque Amhydro - X

J'avais quitté l'aile rassurante d'une mission structurée pour me retrouver seul, mon expérience était bien mince, face à tous les problèmes d'hydrogra-



phie. Le chef de mission était le commandant de bord, et le maître Kerros ne devait être désigné que quelques mois plus tard.

Enfin l'Indochine, dont j'ai parcouru les côtes, du golfe de Siam à la baie d'Along au Tonkin, en passant par l'Annam, avec ses paysages somptueux, ses villes et ses villages aux poules grouillantes, ses senteurs chaudes, humides et épicées, l'Indochine d'alors vous marque, lorsque l'on a vingt ans, pour la vie.

En décidant de vous parler de la MHIC, je pensais pouvoir le faire en quelques pages mais, m'inspirant des deux albums de photos composés à l'époque, tant de souvenirs me sont venus que je traiterai le sujet en deux parties :

La première, aujourd'hui sur ce bulletin, je vous parlerai généralités : du bateau, des vedettes, des moyens et de l'organisation.

La seconde que je traiterai dans le bulletin 1998, plus personnelle avec la vie à bord, les missions effectuées, la manière de traiter l'hydrographie à cette époque et enfin, les anecdotes.

Première partie

Il me sera très difficile de faire un historique complet et vrai de cette mission et de ses moyens, mes souvenirs se limitant à quelques points anecdotiques sur sa naissance et aux années que j'ai connues : 1952, 53 et début 54.

Vraisemblablement créée vers les années 1947/48, avec l'achat par la Marine Nationale (ou peut-être les Travaux Publics de Saïgon) d'un petit cargo (2 cales avant), construit à des milliers d'exemplaires par les USA, pour assurer le ravitaillement des îles pendant la guerre du Pacifique.

Acheté à Manille, je crois, la petite histoire dit que, lorsqu'il est arrivé à Saïgon, les deux cales contenaient encore de la paille et du fumier, reliquat d'un dernier transport de buffles vivants.



2 - *l'Ingénieur-en-chef-Girod* sortant du port d'Araga (Japon) après grand carénage (décembre 1952 - juin 1953)
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

Ce « merveilleux » navire reçut le nom *Ingénieur en Chef Girod*, en mémoire d'un ingénieur hydrographe sans doute, je n'en sais pas plus¹ !!! Il fut confié à l'arsenal de Saïgon, qui lui apporta quelques aménagements, pour l'adapter à sa nouvelle activité.

La cale 1 (avant) fut conservée pour créer des magasins de matériel et y entreposer le gros matériel hydro : balises, bouées, mouillages, cabrions, planches

La cale 2 fut transformée en poste d'équipage, la hauteur de plafond permettant 3 couchettes superposées ! Elle fut surmontée d'un habitacle en tôle, dont l'aspect faisait inmanquablement penser à un locomotive d'où son nom, et destiné à être la cafétéria des Q/M chef !

¹ C'est en fait le nom d'un ingénieur des Travaux Publics des Colonies

De chaque côté de la locomotive, des chantiers qui reçurent chacun une vedette allemande de récupération, d'environ 9 tonnes et destinées à l'hydrographie.

Enfin, dernier aménagement et non le moins spectaculaire, construction sur le spardeck d'une salle de dessin vaste et bien équipée, mais dont l'aspect extérieur faisait penser plus, à une « maison de campagne » qu'à un élément de coque d'un bâtiment de guerre.



3 - salle de dessin - SM Jupas, dessinateur civil Vanxin
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

Une anecdote sur la propulsion : le bateau ne possédait qu'une hélice et l'embrayage sur l'arbre était pneumatique. Si bien que, lorsque le compresseur qui alimentait l'embrayage s'arrêtait incidemment (c'est arrivé souvent), le moteur tournait, l'hélice désaccouplée s'arrêtait, le bateau courait sur son erre !!!

Appelé à protéger ses vedettes de sonde, le bateau était armé de :

- Deux mortiers installés dans des caisses de sable sur la plage avant.
- Deux canons de 20 m/m sur la passerelle.
- Deux mitrailleuses de 13,7 sur les pavois arrière.

Un Q/M chef canonnier était responsable de cette impressionnante puissance de tir !

L'équipage était composé de 60 hommes environ :

Trois officiers :

- Un Commandant, Lieutenant de Vaisseau, également Chef de Mission.
- Un Officier en Second, Enseigne de Vaisseau de 1^{ère} classe.

² Les commandants accédaient au grade supérieur, celui de capitaine de corvette.

- Un Officier en Troisième, Enseigne, Chef de la 2^{ème} équipe de sonde.

Les commandants passaient « Corvetar² » à bord, la plupart du temps. J'ai connu à mon arrivée le C.C. Soulié, rapidement remplacé par le C.C. Aubertin avec qui j'ai travaillé pendant mes deux ans à bord, puis le C.C. Mottez que j'ai peu connu.

Neuf Officiers-Mariniers :

- Un Premier-Maître timonier/chef de quart et un Second-Maître.
- Un Maître de manoeuvre.
- Un Second-Maître radio.
- Un Premier-Maître et deux Seconds Maîtres mécaniciens.
- Un Maître et un Second-Maître hydrographes.

Equipage :

- Environ 45 Quartiers Maîtres et Matelots.

Je dirai deux mots des hydrographes qui se sont succédés jusqu'en 1954.

- 1948/50 : Mtre Coat et S/M Crechgriou.
- 1950/52 : Mtre Beuzit, rapidement rapatrié sanitaire, S/M Cointrel resté seul.
- 1952/54 : Mtre Kerros arrivé à la mi-52, S/M Jupas rapatrié début mars 54, du Tonkin vers Saïgon pour rentrer en France, après un mois de prolongation et sans être remplacé. Je ne sais pas qui a pris ma suite ?

Il semble que les désignations pour l'Indochine posaient des problèmes, sans doute n'y avait-il pas beaucoup d'amateurs !!!

Les vedettes :

Mises à l'eau par l'intermédiaire du mât de charge d'origine, le brassage pour l'orientation du mât se faisait à la main et compte tenu du poids des vedettes, nécessitait plus des 2/3 de l'équipage au « poste de vedette » !!!

Elles étaient équipées d'un embrayage de camion GMC, permettant de réduire la vitesse selon les besoins sans fatiguer le moteur. Les sondages s'effectuaient au sondeur « à huile de bras Warluzel » avec un plomb poisson de 30 Kg.

Je vous rappelle que les premiers sondeurs ultrasons à papier électrolytique humide, n'ont fait leur apparition sur les vedettes de l'*Amiral Mouchez* qu'au cours de l'été 49.

Signe de progrès, à la MHIC nous possédions un « Echoscope³ » que nous avons tenté d'utiliser en février 52 à mon arrivée, lors du premier levé dans la rivière de Saïgon avec Cointrel que je venais remplacer.

La lecture du spot lumineux sur l'échelle des mètres, ne peut se faire en pleine clarté. L'homme de sonde sur échoscope doit donc s'isoler avec son appareil, sous un voile noir opaque. La température extérieure oscillait entre 40 et 50° !

Inutile de vous dire que dans ces conditions climatiques, l'homme de sonde, chargé de la lecture, après quelques sondes perdait le contact de la réalité et annonçait n'importe quoi !!!

Nous nous sommes résignés à remiser définitivement les échoscopes et à travailler au warluzel et ce jusqu'en 1954. Après mon départ, je ne sais pas si la mission a été approvisionnée en sondeurs à ultrasons.

Organisation de la mission hydrographique :

- Le Commandant était, je l'ai dit, chef de mission.
- Le Mtre hydro, chargé de la salle de dessin, assisté d'un dessinateur civil vietnamien Vanxin.
- Le S/M hydro, chef d'équipe sur la vedette 1, assurait la sonde, effectuait triangulation et topographie à terre.
- L'officier en troisième (Enseigne de Vaisseau) était chef d'équipe en sonde sur la vedette 2.

Chaque équipe de sonde est composée de huit hommes :

Un chef d'équipe, un Q/M chef patron qui suit les **segments**, un mécanicien, trois observateurs, deux sondeurs. Dix heures par jour, courbé sur le warluzel, impliquait des relèves régulières ! Les équipes ne changeaient jamais, si bien que rapide-

ment tous les membres étaient polyvalents, tous savaient suivre un segment ou construire une station à la « **fourchette** », mécanicien et sondeur compris.

Les mêmes équipes implantaient les signaux à terre et assuraient la protection rapprochée en zone Viet, lorsque le chef d'équipe s'activait au **T2** ou en topographie. Pour ce faire, en plus de nos cercles hydrographiques, nous embarquions un armement à bord de chaque vedette.



4 - équipe de vedette au travail
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

En 1952, cet armement était désuet : un revolver MAB pour le chef d'équipe, trois vieux fusils français, une mitrailleuse STEN et un fusil mitrailleur qui s'enrayait une fois sur deux. Dans un rapport à l'Etat-Major de Saïgon, le commandant Aubertin, réclamant un armement plus compatible avec nos missions à terre en zones non contrôlées, avait traité notre armement actuel de « tout juste bon à régler des querelles de ménage ». En 1953, à la suite de ce rapport resté célèbre, nous avons été dotés d'armes récentes et efficaces.

J'ai tenté en quelques pages de vous planter le décor de la MHIC (1952-54) : bateau, vedettes, moyens et personnels. Si l'un de vous est en mesure de nous parler de la MHIC, avant 1952 ou après 1954 et jusqu'à sa disparition, dont j'ignore la date, qu'il n'hésite pas à nous confier tout ce qu'il sait.

Pour ma part, je vais mettre à profit l'année qui nous sépare du prochain bulletin pour rechercher auprès des archives du SHOM, toutes les informations que je pourrai obtenir sur cette mission.

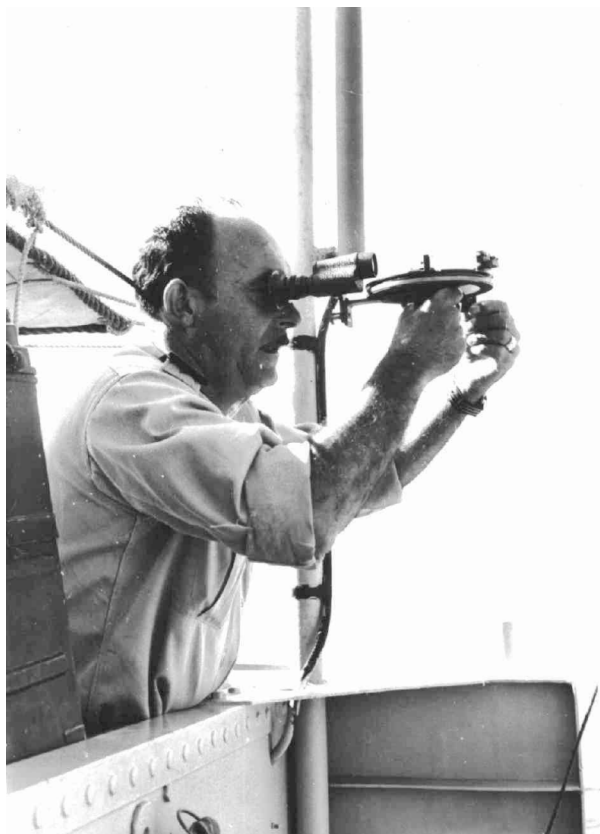
Des autres articles des bulletins de l'Amhydro consacrés à la MHIC, nous n'en avons retenu qu'un, du même auteur, qui fait l'objet du chapitre 9. Le lecteur prendra par ailleurs connaissance de la suite de la carrière de l'auteur au chapitre 17.

³ Sondeur portatif SCAM ; voir le tome I, pages 136-138

8 - portrait d'un adhérent : Roger Tanter

Le texte qui suit est la combinaison de deux articles : le portrait d'un adhérent - Roger Tanter, publié dans le n°19-1999 et un second portrait du même adhérent, publié dans le bulletin n°25-2005 après son décès. Le second article a été rédigé par Loïc Penven, à partir d'un texte rédigé par Roger Tanter peu de temps avant sa disparition.

Ces portraits d'adhérents ont été institués par Jean-Serge Jupas dans le bulletin n°17-1997 et ont paru jusqu'au numéro 25-2005. Ils résumaient la carrière de l'intéressé et l'illustraient de quelques anecdotes.



1 - Roger Tanter mesurant un angle au cercle hydrographique muni d'une lunette de visée
photothèque Amhydro - R. Tanter

La spécialité d'hydrographe a souvent attiré ou révélé des personnages hors du commun qui ont laissé une trace indélébile dans les souvenirs de leurs camarades.

Roger Tanter fut l'un d'eux... Pourquoi lui ? Tout simplement pour son incroyable et longue carrière dans l'hydrographie. Marin d'exception, sympathique à tous, témoin d'une époque révolue, où

campagnes et embarquements se succédaient, sans laisser de répit.

Voilà résumé ce que furent ses trente-sept années d'activités sur le terrain au service de l'hydrographie, tant dans la Marine Nationale que dans le civil.

Né à Plouhinec, près d'Audierne, en 1926, il connaît une enfance sans histoire. Ecole communale jusqu'en 1936 à Heuglenot Plouhinec, puis collège St Joseph à Audierne.

Il subit comme tous les jeunes de cette époque la guerre, l'invasion allemande et l'occupation.

Après son brevet élémentaire en 1942, il est inscrit maritime « pêche côtière ».

C'est en 1944, que son existence faillit prendre un autre tournant.

Pendant l'été, à 18 ans, il participe avec la résistance à la libération d'Audierne. Nommé Caporal, il s'engage pour la durée de la guerre au deuxième bataillon de sécurité militaire. Nommé Sergent en juillet 1945, il est démobilisé le 11 septembre 1945.

Il avait failli faire une carrière de "Biffin" !!!

Le jour même il s'engage dans la Marine Nationale et reprend le chemin de la mer.

Il passe par le centre de formation de Pont Réan, suit le cours de Timonier au Cap Brun et, dès son premier embarquement le 01/05/46 à la Mission de dragage de la 2ème région maritime à bord du cuirassé *Paris*, base de la Mission FLO 2 à Brest, il fait connaissance avec les hydrographes. Il ne

quittera plus l'hydrographie jusqu'à sa retraite définitive en 1983.

Sa première campagne le conduit à la Mission Hydrographique d'Indochine (MHIC) (*IC Girod*) de 1949 à 1951. A son retour après un court passage comme instructeur à l'école Transmission-Ecoute-Radar (TER), Second-Maître et aide-hydrographe, il peut postuler pour la spécialité. Admis au cours en novembre 1952 il sera breveté au titre de la promotion 1953.

Ses embarquements se succèdent : le *Mouchez*, l'*IH Nicolas*, la 2ème Flottille de Dragage, le *Beau-temps-Beaupré*, l'*Estafette*, à nouveau le *Mouchez*, et une dernière campagne à la Mission Hydrographique de Polynésie Française (MHPF) de 1963 à 1966.

A son retour en 1967, Maître Principal, il prend le commandement de l'*Octant*.

Citons ici un extrait du livre "Le Sac à bord" de J. Tourmelin, où l'auteur évoque la personnalité de l'ami Roger.

« J'embarquais sur l'*Octant*, avec le cher commandant Tanter, et nous fîmes route vers l'île d'Yeu qui sera notre "zone de pêche" pour plusieurs mois, après avoir embarqué à Brest les courantographes du *La Pérouse*...

Sur l'*Octant* j'avais enfin de bonnes responsabilités avec le quart de navigation, à tour de rôle avec le commandant et le second, la responsabilité des travaux d'hydrographie, partagée avec le commandant, qui jouait volontiers le rôle d'ingénieur hydrographe en chef.

Le "Vieux" avait du nez et l'on pouvait s'y fier. Il poussait de bons coups de gueule, mais regorgeait d'humour. Il apparaissait à la passerelle coiffé d'un invraisemblable béret écossais à pompon dont il raffolait...

De temps à autre, sur la passerelle, je parlais au commandant de nos souvenirs à Mururoa, quand il avait fait cette fameuse arrivée avec la *Coraline*, petit sardinier breton, venu par ses propres moyens de Tahiti. »

Roger termine sa carrière militaire à la Mission Hydrographique des Côtes de France (MHCF) à Toulbroc'h, puis comme instructeur à l'École des hydrographes.

Il quitte la Marine Nationale le 01/07/1972, et le

¹ Paroles à chanter sur la mélodieuse sonnerie du réveil au clairon.

² Surnom donné aux fusiliers marins

³ Bureau du service intérieur, chargé du bon fonctionnement de la vie courante à bord

22 du même mois, il est à Abidjan (côte d'Ivoire), employé comme technicien océanographe à l'ORS-TOM.

Il oeuvrera à ce poste jusqu'en 1983, date à laquelle il prend sa retraite définitive et se retire à Audierne.

Notre camarade Roger nous a quitté à la veille de l'AG 2005 de l'Amicale des Hydrographe (AMHYDRO) à laquelle, comme chaque année, il comptait bien participer avec sa famille...

Sa fille, Josiane Lecoq, nous a transmis un article qu'il venait de rédiger à l'attention de notre bulletin annuel.

C'est un de ces souvenirs de mission comme nous en avons tous : la description d'une journée de sondage en vedette à partir du F 752, l'*Amiral Mouchez*, affectueusement surnommé « la mouche » par ses équipages irrévérencieux.

Une journée à peine plus mouvementée que les autres, décrite dans le style direct et dépouillé d'artifices qui caractérisait Roger mais où transpire sa forte personnalité, son charisme et sa détermination...

Un témoignage de l'ambiance et des méthodes de travail d'une époque dont beaucoup d'entre nous gardons la nostalgie.

Mais retrouvons maintenant l'ami Roger au saut du hamac :

06h00

" Branle bas, Branle bas ! "

« Les habitants de la Basse-Bretagne sont dégourdis comme des manches à balais !...¹ »

La race des Q/M Sako² clairons-coiffeurs a disparu mais leurs mélodies ont été mises sur disque que l'on fait passer au BSI³ en diffusion générale...

Il faut garder les traditions tout de même ! Et puis c'est tellement plus agréable que le sifflet à roulette.

" Le hamac au bastingage et au jus là dedans ! "

07h00

" L'armement des vedettes de sonde à leur poste ! "

Je rejoins la salle de dessin où je prends la planche 1/2 aigle qui porte la projection de sonde sur laquelle sont portés les segments à effectuer, le tout recouvert d'un calque transparent pour protéger des embruns.

La sacoche avec la demi-lune⁴ et la boîte de compas et un ou deux rouleaux de papier sondeur, deux cahiers de sonde et la montre et les jumelles.

Le patron et le mécanicien ont déjà amené au pied de la coupée la vedette de sonde qui a passé la nuit amarrée au tangon.

Aussitôt, « Barbouille », le chien, a embarqué le premier. Avant les observateurs qui embarquent les cercles.

En plus du patron et du mécanicien, l'équipe comprend un S/M ou Maître Hydrographe chef d'équipe, un élève hydrographe stagiaire et un élève ingénieur, plus deux observateurs et un secrétaire qui arrive de la cambuse avec le casse croûte.

De la vedette partent des cris :

" Alors c'est quoi aujourd'hui, encore du Jésus ? "

" Non, pâté Hénaff, pâté du mataf. "

" Cà va, t'as pas oublié le pinard ? "

Tout le monde est là ?... Voilà Monsieur l'Ingénieur... On peut pousser.

" Larguez. "

En route ! Tu t'arrêtes à trois cents mètres.

" Préparez l'étalonnage. "

Pour étalonner le sondeur, on dispose d'une barre de fer de trois mètres avec à chaque extrémité une ligne d'une vingtaine de mètres, graduée tous les mètres.

" Stop ! Etalonnage – Sondeur en route. "

Les deux observateurs ont jeté la barre à l'eau devant l'étrave et se placent au milieu de la vedette l'un à bâbord, l'autre à tribord, à chacun sa ligne graduée.

" Barre à un mètre. "

Barre à un mètre – Bon ça va ; à 2 mètres ; Cà va ;

⁴ Nom donné au rapporteur permettant de tracer des angles

⁵ La valeur de l'angle est la même que le point A soit à gauche ou à droite du point B mais le cercle qui passe par A, B et la position de la vedette n'est pas le même dans les deux cas.

3 mètres ; 4 mètres ; 5 mètres ; 10 ; 20... Chef pas d'écho – D'où vient la barre ? Un petit coup en avant – Stoppe – C'est bon. On a la barre.

" Terminé pour l'étalonnage - Rentrez la barre. "

Chef où on va ? Tu vois où nous avons terminé le dernier segment hier – un peu à droite du minaret – c'est bon.

" Vérifiez les cercles. "

Chacun a pris sa place. Le secrétaire dans la chambre, assis près du sondeur. A l'arrière le chef d'équipe et l'élève hydro. Le plus déluré des observateurs a pris position à califourchon sur la rambarde de la plage arrière. Les autres n'ont d'autres ressources que de s'asseoir sur le dôme du moteur, devant le barreur et le mécanicien. C'est là aussi que Barbouille vient se lover.

Le chef d'équipe après avoir installé sa planche à dessin avec la demi-lune et le compas à crayon, sur le banc des passagers à l'arrière de la chambre, fait rapidement une évaluation de sa position par rapport au segment à prendre et guide le patron vers le point de départ.



2 - équipe de sonde sur une vedette
photothèque Amhydro - J. Samson

Chef qu'est-ce que je prends ? Il faut indiquer à chacun l'angle qu'il doit prendre, lui apprendre le nom des amers utilisés et leur emplacement – puis il donne les indications au secrétaire.

" Le segment minaret droite⁵ château d'eau

Top toutes les 4 mn à 65°30. Les traversiers ;

Minaret-droite-Amer Picon

Amer Michel-droite-Château d'eau

Amer Loch-droite-Amertume "

Le patron s'est assis sur le toit de la chambre et maîtrise la barre avec ses pieds. Alors on y arrive sur le segment ? Bien. Vitesse de sonde. A la prochaine⁶. Le secrétaire crie dans trente secondes..... Dans 15 secondes.... 5...

" Attention; Top ! "

L'élève hydro a pris la valeur du segment et le chef d'équipe le meilleur traversier, ou l'inverse. Chacun à son tour crie la valeur de son angle afin que le secrétaire puisse l'entendre et l'inscrire. Une planche percée de trous, placée en auvent à l'arrière de la chambre sert de râtelier aux cercles. Après y avoir déposé son cercle, le chef d'équipe avec sa demi-lune et son compas à crayon construit le point.

A l'aide du crayon marqueur le secrétaire note sur la bande de sonde la valeur du segment et l'heure du premier top.

Et nous voilà partis pour une litanie de tops toutes les 4 minutes encadrant des récits truculents de sorties à terre avec des rires à gorges déployées.

Après chaque top le chef d'équipe construit son point afin de contrôler les angles traversiers et s'assurer que la distance entre les tops ne dépasse pas les 4 cm sur la projection

A l'arrivée en bout de segment, côté terre, la vedette effectue un virage rapide pour se représenter face au large, bout à la lame.

C'est une gymnastique assez sérieuse dans des rouleaux qui font parfois 3 mètres et plus. Chacun doit trouver un bon point de croche durant cette manœuvre. Le chef d'équipe prévient son monde :

" Prochaine dernière, quinze, cinq, attention !

"Top ! Fin de segment. "

"A droite toute – Avant demi. "

L'étrave s'enfonce dans la lame soulevant deux gerbes d'écume dans un tangage impressionnant. On fait route vers le prochain segment, face au large et que l'on va prendre un peu plus loin de la côte.

Cette fois nous sommes bout à la lame. L'étrave nous envoie des embruns à chaque rencontre de rouleau. " Du PQ ! Du PQ ! " Les miroirs des

cercles se recouvrent de gouttelettes qu'il faut essuyer avant chaque visée⁷.

" Tiens ton cercle renversé entre les tops, il prendra moins de flotte. "

En route vers la terre, le vent du large disperse la fumée d'échappement sur la vedette et une partie entre traitreusement dans la chambre avec une odeur désagréable qui se mélange à celle du papier sondeur qui brûle au contact du stylet.

Si le secrétaire est bien à l'abri, il ne se trouve pas dans une bonne atmosphère, surtout route terre. Il m'est arrivé un jour qu'il venait de crier " dans 15 secondes ! " de le voir sortir comme un diable de la chambre en me criant avec son accent toulousain – " Cheffe ! Cheffe ! Le top ! " Me tendant la montre d'une main, l'autre main devant la bouche et se ruant vers le plat bord – précédé de sa fusée ! Quelle vacherie, le mal de mer !

A l'approche de la côte, les creux se font sentir de plus en plus. Cela vous rappelle les montagnes russes. Il va falloir penser à virer de bord dans les fonds de 5 m.

La manœuvre est assez délicate, il faut virer entre deux rouleaux et ne pas cogner trop brutalement ... faire tête en douceur. Avant le dernier top du segment, le chef d'équipe hurle "prochaine dernière ! ". Le patron descend de son piédestal et prend la barre à deux mains :

" 5 secondes – Attention – Top ! A droite toute ! Ralenti. "

Le temps de virer, l'étrave bute et s'enfonce méchamment dans la lame, les embruns giclent, rabattus par le vent. Les observateurs s'assoient sur le dôme, la main droite vissée à la main courante. Des montagnes russes... au ravin de la mort.

Quel manège ! Je ne sais pas pourquoi l'élève ingénieur a voulu lire son cercle avant que la situation se soit apaisée ... faisait au moins 2 m de creux.

Quelle frousse ! J'ai vu sa silhouette faire un angle aigu avec l'horizon alors qu'il ne se maintenait à rien. Miraculeusement, la vedette qui bascule brusquement sur tribord, balance à l'eau le chien allongé sur le dôme mais récupère mon bonhomme !

Quel travail ! Instinctivement je plonge le bras droit dans l'eau en me tenant de la main gauche au plat bord. Par une veine insolente, je sens les poils

6 Début de profil à la prochaine minute ronde

7 À l'époque, le papier toilette ressemblait un peu au papier utilisé par les photographes pour nettoyer les optiques de leurs appareils. Il permettait de nettoyer les miroirs des cercles hydrographiques.

de mon Barbouille et mes doigts qui se glissent juste dans son collier. Il était vraiment piteux à voir tout mouillé, se demandant ce qu'il lui était arrivé. En deux secondes il avait pris un bain auquel il ne s'attendait pas.

L'équipe était aux anges, on n'avait pas perdu le chien. Pas l'ingénieur non plus, un peu pâle, qui me dit « la prochaine fois ne venez plus si près ». D'accord Monsieur⁸ mais je dois ramener la courbe des cinq mètres. Bon ça va, y a pas de mal. Au prochain « viens un peu au sud » ! Prochain segment à 70°45 ...

" V2 de V1 – V2 de V1 m'entendez vous ? "

" V1 de V2, 5 sur 5, parlez. "

" V2 de V1 je suis en panne dans les rouleaux. "

" V1 de V2 j'arrive, est-ce que ton mouillage tient bien ? "

" Ramassez les cercles. Terminé pour la séance, sortez le câblot de mouillage et une défense. "

Une défense pour quoi faire ? Pour que le pneu fasse ressort dans la remorque et lui évite de péter sous les rappels dans les rouleaux !

Y a pas de pneu ! Bizarre, y a que des ballons en filin dans cette barcasse ! Mais attends un peu, il y a ici une gueuse de 50 kg.

Bon ça va, tu as la manille qu'il faut. On va mettre la gueuse au milieu de la remorque, avec son poids elle tiendra la remorque tendue, cela va diminuer les à-coups.

" V1 de V2, j'arrive – est-ce que vous ne dérivez pas ? "

" Non ça à l'air de tenir. "

Mets de la gomme, Avant toute, il faut faire vite. En ¼ d'heure nous rejoignons la V1 dans sa position inconfortable.

Heureusement que son mouillage a tenu, on attrape son câblot que l'on amarre à la manille de la gueuse et en avant doucement. Après avoir fait une soixantaine de mètres, on tourne sur la bitte arrière et en avant après que la V1 ait relevé son ancre. Nous allons alors assister à un spectacle auquel on ne s'attendait pas !

Lorsque nous arrivons au pied du premier rouleau, nous sommes ralentis par la vague derrière nous, la V2 redescend celle qui l'a freinée auparavant ce qui nous occasionne du mou dans la remorque qui plonge sous le poids de la gueuse. Mais une fois passé le rouleau notre vitesse augmente en dévalent la pente. La V2 est ralentie par un rouleau qui arrive à sa hauteur. Là, la remorque se tend aussitôt, l'effort est si grand sur la remorque tendue à craquer que le filin se décommet. Résultat, notre gueuse de 50 kg tourne comme une pâle d'hélice. C'est ahurissant de voir tourner cette lourde gueuse comme un jouet.

A chaque fois que la remorque vient à se tendre, le spectacle recommence et il est gratuit.

Nous ne nous attendions pas à ce résultat qui nous inquiète un peu, aussi dès que nous sommes sortis des rouleaux dangereux nous raccourcissons la remorque et récupérons la gueuse ludique. Pas de problème ensuite pour rejoindre « la mouche » où tout le monde nous attend au poste de bande.

L'accueil à la salle de dessin est chaleureux. Le patron me demande « ça va p'tit chef ? » « Oui patron, mais désolé, ma demi lune est partie prendre un bain ! » « Te biles pas, les PV de perte sont pas fait pour les chiens ! ».

Voilà, ce n'était pas tous les jours comme ça heureusement, mais ces séances de petite sonde en vedette nous en ont sérieusement fait baver.

Heureusement que l'ambiance était merveilleuse à bord des vedettes. Il n'y avait pas de fainéant et un esprit de compétition entre vedette qui faisait que chacun donnait toujours le meilleur de lui-même.

Merci Roger, c'est vrai qu'avant de filer ton dernier câble par le bout tu auras toujours donné aux autres et à ton métier le meilleur de toi-même... nous ne l'oublierons jamais.



8 Chez les militaires, un subalterne s'adresse à un ingénieur en disant « Monsieur l'ingénieur ». C'est la même chose pour les officiers : « Mon capitaine », *mon* étant l'abréviation de Monsieur... sauf pour les officiers de Marine. Napoléon, ulcéré par la défaite de Trafalgar, aurait interdit de les appeler « Monsieur ». Un subalterne dira donc simplement : « capitaine » ou « amiral ».

Le récit coloré de la séance de sonde raconté par Roger Tanter peut être rapproché des descriptions des accidents aux chapitres 3 et 6.

Le texte montre par ailleurs que les officiers mariniers hydrographes qui faisaient carrière dans la Marine pouvaient la terminer par ce qu'on appelait un « petit commandement », c'est à dire le commandement d'un bâtiment annexe d'une mission hydrographique. Cette pratique a cessé, notamment parce que les bâtiments annexes ont disparu.

9 - événements dramatiques de l'hydrographie : Vinh 1953

Article rédigé par Jean-Serge Jupas (OMH promo 1950), publié dans le bulletin n°20-2000 de l'Amhydro.

Ce troisième épisode des « événements dramatiques de l'hydrographie » se situe pendant la guerre d'Indochine et n'a pas fait de victime française (le sort des combattants Viet-Minh impliqués est inconnu).

La mission hydrographique d'Indochine réalisait à la fois des travaux hydrographiques habituels et des levés de plages de débarquement, ou « beaching », le plus souvent en zone non contrôlée où il n'était pas toujours possible d'aller à terre. La mission opérait rapidement, à l'improviste, et évitait ainsi le contact avec les combattants Viet Minh. Ce ne fut pas le cas à Vinh, pour les raisons qu'expose Jean-Serge Jupas dans ce texte.

Sondage d'un "beaching" devant Vinh

Prologue à une journée de sonde en 1953.

Le hasard d'une conversation à bâtons rompus avec notre ami Noël Cloatre, dit « Nono », nous permit, lors d'une réunion AMHYDRO, de découvrir que nous avions partagé en juillet 1953 sur les côtes d'Anam, une dramatique journée de sonde qui se terminera heureusement dans la joie et le champagne.

Nono, QM **Bosco** participa à cette longue journée, à bord de son bateau le PC¹ *Inconstant* ; de mon côté, jeune Second Maître hydro, je serai au cœur de l'action. Cette journée dont la fin fut heureuse, ne nous laissa, 47 ans après, que le souvenir d'une très belle aventure.

Nono nous en fait le récit, vu de l'*Inconstant*, son article est absolument sans reproche, tant ses souvenirs sont précis et véridiques².

J'avais l'intention d'ajouter un article sur ce sujet au chapitre "Événements Dramatiques".

La réception de l'article de Nono, me pousse à lui associer dès à présent mon récit qui apportera quelques précisions et mettra en évidence tout ce qu'il n'a pu savoir et voir de son bateau.

Nous sommes encore loin de l'époque où ordinateur et GPS sont matériels courants, il me paraît indispensable pour une meilleure compréhension de nos lecteurs, de brosser un rapide tableau des conditions, des moyens et de l'environnement de l'époque.

Après l'occupation et la capitulation des japonais en 1945, l'Indochine est plongée dans une guerre coloniale contre le Viet Minh, et qui trouvera son épilogue avec la reddition du camp retranché de Diên Biên Phu en mai 1954.

Nous sommes en 1953, le Tonkin et le nord Anam sont le terrain de violents combats, les Viets sont partout et harcèlent les troupes françaises. La Cochinchine, au sud, est plus épargnée, des postes militaires tiennent les points stratégiques sur les fleuves et dans les campagnes. Dans les villes du nord et du sud, les attentats sont choses courantes.

C'est dans cette ambiance que l'*IC Girod* retrouve Saïgon, après six mois de grand carénage à Uraga au Japon. Quelle merveilleuse « trêve » dans notre séjour en Indochine !

Ces quelques mois, de décembre 52 à fin mai 53, au pays des cerisiers en fleurs, ont aussi été agrémentés par le charme indéniable des petites japonaises...

¹ Patrouilleur côtier

² L'article L'inconstant au secours des hydros de Noël Cloatre a été publié dans le même bulletin que l'article de Jupas.

Nous retrouvons la chaleur humide de Saïgon, 35 à 45° avec 95% d'hygrométrie, et l'atmosphère d'un pays en guerre.

A peine à quai à G7, appontement civil hors de l'arsenal, faveur qui nous est accordée en raison de notre vocation hydrographique, la plus grande effervescence règne à bord. En une semaine il faut faire le plein de vivres, de munitions, de matériels hydros (balises, cabrions, planches, etc...). Les Maîtres chargés s'affairent. Les camions déversent le matériel sur le quai et l'équipage, dix heures par jour, l'embarque. Après les délices du Japon, nous reprenons goût à la vie Saïgonaise et le soir, malgré les longues journées de travail, nous allons déguster de merveilleuses soupes chinoises dans des restaurants « grillagés ». Le grillage est là pour éviter de voir des « grenades » arriver dans nos assiettes. Malgré la fatigue, les soirées se terminent dans les dancings animés de Saïgon où les taxis girls sont payées pour chaque danse avec des tickets achetés "en gros".

Un tiers de l'équipage, en fin de « campagne », est relevé par des nouveaux, arrivés sur le *Pasteur*, ancien paquebot transformé en transport de troupes.

Pour les deux hydros du bord, pas de changement : le Maître Kerros continue de régner sur sa salle de dessin et moi, jeune Second Maître, chef d'équipe de la vedette MH2. Nous sommes là encore pendant pratiquement un an.

Le CC Aubertin, commandant et chef de mission, est lui aussi encore présent à bord pour quelques mois. Malgré notre différence de position et d'âge, nos rapports seront toujours empreints d'amitié et d'estime réciproques et se prolongeront au-delà de cet embarquement. L'Officier en 3ème, l'EV Brusq, chef de la vedette MH1, devient Officier en Second.

Il est remplacé dans ses fonctions par un jeune EV, Monsieur Marti, frais émoulu de l'Ecole Navale. Il est un peu dérouté par cet équipage qui oublie les règles et les tenues classiques de la Marine pour se consacrer à l'efficacité et à la sécurité.

Ouvrons une parenthèse maintenant sur les vedettes et les équipes de sondes :

Les deux vedettes, la MH1 et la MH2, sont de vieilles vedettes allemandes de 9 tonnes. Comment sont-elles arrivées là ? Pour les adapter à la sonde au plomb poisson, l'arbre d'hélice est équipé

d'une boîte de vitesse de GMC³ qui permet de réguler l'allure sans toucher au régime du moteur. Un poste de radio assure la liaison VHF avec le bord.

A chaque départ en sonde, l'équipe embarque son matériel : les cercles hydros et les armes légères : un fusil mitrailleur, trois fusils à répétition, une mitrailleuse, munitions et une caisse de grenades offensives. Ces armes, récentes et efficaces, viennent de remplacer un armement désuet « tout juste bon à régler des scènes de ménage », dixit le Pacha. Les chefs d'équipe sont dotés d'un colt 9 mm, ce qui nous donne des allures de Lucky-Luke.

L'équipe de la MH1, commandée par l'O3⁴, a été pratiquement renouvelée. Sur la MH2, j'aurai la chance de faire toute ma « campagne » avec la même équipe : le QM1 Montfort est mon patron de vedette, je l'ai connu sur le *Mouchez* en 1949, le mécanicien Lévy est un petit basque débrouillard. Expérimentés et compétents tous les deux. Je leur devrai de ne jamais rester « au sec » ou en panne. Je rallierai toujours le bord.



1 - l'équipe de sonde de la MH2
photothèque Amhydro - J. S. Jupas

L'équipe est complétée par un secrétaire qui note les sondes et donne les tops, un sondeur penché sur son « Warluzel » dix heures par jour et enfin trois observateurs. En un an cette équipe s'est aguerrie à toutes les situations difficiles rencontrées. Ils ont acquis, malgré leur jeunesse, l'expérience et le flegme des vieux baroudeurs.

A mi-juin, le *Girod*, prêt pour une nouvelle aventure hydrographique, appareille de Saïgon. La descente du fleuve au poste de combat, jusqu'au Cap St Jacques, s'effectue sans histoire, et fuyant le sud et sa mousson humide peu propice à l'hydrographie, nous remontons vers le Tonkin avec les ar-

³ Le GMC CCKW est un camion militaire à 3 essieux fabriqué par les USA pendant la seconde guerre mondiale. Il a été utilisé par l'armée française jusque aux années 1960.

⁴ Officier en troisième

rêts habituels sur la côte d'Anam. Comme tous les ans, nous reprendrons des levés d'embouchure de fleuves, bouleversés après chaque mousson.

Citons la lagune de Hué, Tourane, Quank Ké, Dong Hoi. Ce sont des levés très classiques avec pose de signaux et d'échelle de marée, triangulation et sondage.

Arrivant au Nord Anam, nous allons entreprendre, comme chaque année, une série de beachings (une vingtaine), dont les coordonnées géographiques nous sont données par l'Etat Major.

Ces travaux n'ont aucun intérêt pour le Service Hydrographique et la technique utilisée ferait frémir d'horreur un ingénieur hydrographe.

Ils sont destinés à faciliter les débarquements ponctuels et opérationnels des commandos en zone Viet Minh.

Deux critères imposent la technique utilisée :

- impossibilité de mettre les pieds à terre.
- la durée du levé doit être très limitée (maxi deux heures).

Cette partie de la côte, particulièrement Viet, est truffée de guetteurs qui signalent toute présence française. Cela entraîne rapidement l'intervention d'éléments Viet plus importants. N'étant pas là pour des opérations de pacification, mais seulement pour préparer des débarquements, notre but est d'avoir terminé notre travail avant l'intervention de groupes armés. Dernière précaution, les levés ne s'effectuent pas d'une façon méthodique du sud vers le Nord, mais le "Girod" se déplaçant dans la nuit, nous intervenons d'une façon désordonnée dans la zone, pour éviter toute prévision.

De plus, pour compléter ce système de sécurité, rendez-vous est donné, pour chaque beaching, à un PC chargé d'assurer la protection des vedettes. Enfin, pour mieux comprendre la technique de sondage d'un beaching, quelques explications sur la méthode.

A l'arrivée sur les lieux, déterminés par des coordonnées géographiques de la zone à traiter, un point remarquable est choisi à terre : filao, cocotier, rocher, paillote, etc...

Le *Girod* mouille alors, de façon à constituer avec son mât et le point remarquable un axe perpendiculaire à la plage. Après mise à l'eau des vedettes, chacune d'elle va mouiller une Dan-buoy⁵ de part

et d'autre de la zone à sonder. A chacun des points : Dan-buoy et mât du *Girod*, on effectue au cercle une visée sur les trois autres points. Pour compléter cette triangulation sommaire, le QM canonnier effectue au télémètre une mesure de distance des deux Dan-buoy et du point remarquable. Ensuite chaque vedette exécutera une dizaine de **segments** de part et d'autre de l'axe. Ainsi, environ 2 000 mètres de plage sont vérifiés, permettant de connaître son gradient et la présence ou l'absence de talus sous-marin qui nuiraient à l'opération de beaching des engins.

Cette fameuse journée de juillet 1953.

Après avoir navigué une partie de la nuit, le *Girod* arrive sur zone vers 9h00, nous sommes devant Vihn, ville réputée pour sa concentration de Viet Minh.

Le point remarquable à terre est choisi, le *Girod* mouille. Le PC *Inconstant* signale par radio quelques retards. Ne pouvant nous permettre d'attendre, les vedettes sont mises à l'eau, chaque équipe charge son matériel : cercles, armes, Dan-buoy.

C'est une matinée tropicale superbe, petite brise du large induisant une faible houle, la marée est descendante. Mon expérience m'autorise à donner quelques conseils au jeune EV, encore inexpérimenté, « attention à terre, ne caressez pas trop la plage ».



2 - la vedette MH2 poussée du bord
photothèque Amhydro - J. S. Jupas

Les vedettes poussées du bord, mouillent leur Dan-buoy et la stationnent. Chaque vedette attaque son réseau de segments. Le PC *Inconstant* arrive sur zone et mouille.

Après un premier aller-retour je suis au large et m'inquiète de la MH1 qui, après un premier segment vers la plage, est toujours à terre et immo-

⁵ Bouée avec mat et pavillon utilisée pour un marquage provisoire

bile. Je signale au bord par radio que j'arrête mon réseau et fais route vers la MH1.

Lorsque j'arrive sur les lieux, nous ne sommes pas loin de l'irréparable : la vedette est au sec, l'équipe dans l'eau jusqu'à la ceinture, tente vainement de la « désensouiller ». Par la suite, je saurai ce qui s'est passé : en fin de segment, en virant et en accélérant trop brutalement, le mécano a calé son moteur et n'a pu le relancer : la petite brise, la houle et le jusant ont fait le reste.

Je mets ma vedette « cul » à la plage et me mettant au plus près, passe une aussière à la MH1. Lorsqu'elle est amarrée, nous mettons la « gomme » pour tenter de l'arracher à la plage. Malgré tous nos efforts répétés et l'aide de l'équipe, ces ultimes manœuvres restent sans succès.

Le temps passe pendant toutes ces tentatives, l'inévitable arrive...

Rompant la douceur et le calme de cette matinée, des rafales d'armes automatiques venues de la dune toute proche arrosent les deux vedettes. Immédiatement PC et *Girod*, au poste de combat depuis leur arrivée sur site, déclenchent des tirs de protection au-dessus de nos têtes. L'équipe de la MH1 s'est abritée derrière sa vedette complètement au sec maintenant. Le bord me donne l'ordre par radio de récupérer tout le personnel et d'évacuer la zone.



3 - l'équipage du navire au poste de combat
photothèque Amhydro - J. S. Jupas

Je n'oublierai jamais ce moment intense : les huit hommes de la MH1 nageant les vingt mètres qui nous séparent, sous une pluie d'impacts de balle. Nous récupérons tout le monde indemne, miracle ! Nous évacuons en avant toute cette zone peu hospitalière, abandonnant sur la plage : la vedette, sa radio, les cercles et les armes !!!

Dès mon arrivé à bord le « Vieux⁶ » m'appelle à la passerelle pour faire le point de la situation et établir un plan pour récupérer la vedette à marée montante. Jusqu'au déséchouage prévu l'après-midi, les deux bâtiments arroseront la dune au canon de vingt, de quarante et de soixante-seize millimètres, pour empêcher les Viets de descendre sur la plage et de s'approcher de la vedette. La manœuvre de déséchouage est mise au point :

- Mouiller une bouée intermédiaire à une quinzaine de mètres de la vedette au sec.
- Aller mailler une remorque de la bouée à la vedette.
- Venir chercher sur le PC, qui se sera approché au maximum, une aussière. Elle sera remorquée jusqu'à la bouée intermédiaire et maillée sur le premier élément de remorque déjà en place. Il ne restera plus au PC que de virer au treuil.

Le « Vieux » me confie l'opération en mer avec ma MH2 et le soin de choisir mon équipage. Toute mon équipe est volontaire pour participer à l'opération. En attendant l'heure du flot nous avons le temps de déjeuner paisiblement. Repas simplement troublé par le tir incessant de « l'artillerie » des deux bâtiments.

Vers 14h30, appareillage de la MH2. A son bord avec moi, mon patron et son mécano, un de mes gars comme brigadier, un autre à la radio. La tenue est pittoresque : maillot de bain, ceinture de sauvetage, casque lourd !

J'accoste le PC, récupère le fût de 200 litres équipé de son mouillage et d'une remorque de 25 mètres, je fonce vers la plage, mouille le fût. Brise et houle sont tombées, la marée monte, je peux beacher à l'arrière de la vedette au sec, mon brigadier saute à terre et à l'abri de la vedette, maille le premier élément de remorque sur l'axe du gouvernail. Je récupère mon bonhomme et retourne accoster le PC pour prendre en remorque l'aussière.

Je fais route à nouveau vers ma bouée intermédiaire à petite vitesse. Le temps nous semblera long, bien que sous le feu de protection des deux bâtiments. Des rafales d'armes automatiques venues de terre et des explosions de mortiers venues de je ne sais où, nous arrosent régulièrement mais mettent un malin plaisir à nous éviter...

Pensant que les tirs de mortiers venaient du « Girod », je leur demanderai tout au long de l'opération de rectifier leurs tirs, mais sans aucune

⁶ Le commandant du navire

crainte, sûr qu'aucun obus ami ne saurait nous toucher. Ce n'est que le soir que j'apprendrai qu'il s'agissait de mortiers Viet !!!

Arrivée à la bouée, l'aussière est maillée et j'évacue définitivement cette zone si peu accueillante, après avoir donné le feu vert à l'*Inconstant*. Les boscos du PC virent au treuil, l'aussière est raidie, doucement, la vedette vient, se désensouille, flotte et est ramenée jusqu'au PC.

Je me paierai le luxe de récupérer les deux Dan-buoy avant de prendre la MH1 en remorque pour l'accoster au *Girod*.

L'opération est terminée, sans aucune victime ni blessé, la vedette indemne est récupérée ainsi que tout le matériel.

S'il y a un saint patron qui veille sur les hydrographes, il rodait vraisemblablement ce jour-là dans le golfe du Tonkin. Il régna à bord, ce soir-là, une douce euphorie qui avait un goût de victoire. Pourtant nous n'avions vaincu personne !

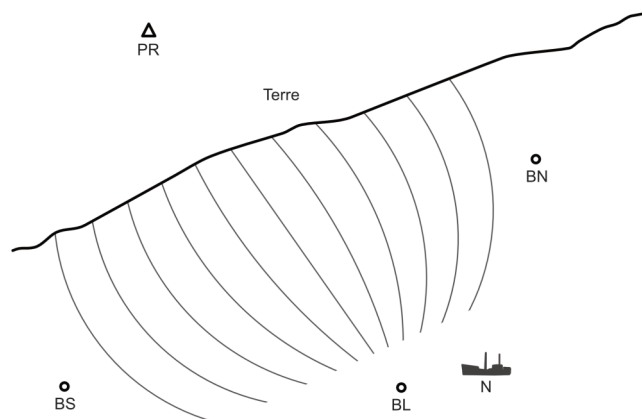
Le « Vieux » octroiera la « double » à tout l'équipage, quant à l'équipe de la MH2, elle aura droit à quelques bulles de champagne.



4 - relevage d'une Dan-buoy
photothèque Amhydro - J. S. Jupas

Le but du levé d'une plage de débarquement était de déterminer le gradient de la plage, afin de sélectionner le type de bâtiment de débarquement à utiliser, et de déceler les éventuels talus et fossés parallèles à la plage, susceptibles de compromettre le débarquement.

Pour effectuer les levés expéditifs des plages, la mission hydrographique d'Indochine avait mis au point la méthode exposée par l'auteur dans son texte. Les annales hydrographiques de 1955 donnent des précisions sur cette méthode (pages 202-210).



À l'arrière de la plage à étudier, la mission choisissait à quelque distance de la mer, un point remarquable (rocher, maison, grand arbre, etc.) facile à définir et à reconnaître, et visible de toute la zone du levé. Ce point remarquable PR servait de tête des segments de sonde et de point origine du levé, une fois placé sur les cartes en latitude et longitude.

Trois balises étaient ensuite mouillées :

- une balise du large BL, au voisinage des fonds de 10 m ou, si le fond était plat, à 1 000 / 1 500 mètres de la plage, de telle façon que le segment PR BL était à peu près perpendiculaire à la plage,

- deux balises nord et sud (BN et BS) formant avec PR et BL un quadrilatère encadrant la zone à lever.

Le point remarquable et les trois balises servaient de points de repère pour le positionnement par segments capables effectué à bord des vedettes.

Le navire mouillait « à long pic », afin de jouer le moins possible dans le vent et le courant, en un point N situé en dehors de la zone à sonder et à proximité de BL.

La triangulation était effectuée par des stations simultanées aux trois bouées (mesure des angles entre les autres points de repère et le navire, mesure de l'angle entre la ligne de flottaison et le haut du mât du navire afin de calculer la distance au navire). De son côté, l'Ingénieur-en-Chef-Girod déterminait sa position en prenant des angles entre les amers de la région portés sur la carte, prenait les angles entre les points de repère et déterminait par le soleil l'azimut du point remarquable.

La distance à la côte était ensuite relevée au radar, ce qui permettait de déterminer les segments à suivre, mesurés entre PR et BL, afin qu'ils aient 50 m d'écart à la côte et que la largeur de la zone atteigne entre 800 et 1 500 m selon la configuration du terrain.

Lorsque les vedettes arrivaient à la côte, avec juste quelques centimètres d'eau sous la quille, le personnel faisait une station et estimait à vue la distance du bord de la plage (dont la cote était la hauteur de marée au moment de l'observation) et celle de la laisse de haute-mer. Ces informations étaient reportées sur les minutes de construction. Cette topographie rudimentaire était complétée par des stations sur les éventuels rochers situés dans la zone du levé.

La marée utilisée était celle de l'annuaire, sauf lorsque le levé était proche d'un port où la mission avait installé une échelle de marée.

10 - la Mission hydrographique amphibie au Maroc 1954/1957

Article rédigé par Claude Lambin (aide-hydrographe), publié dans le bulletin n°23-2003 de l'Amhydro.

On retrouve dans ce chapitre la mission amphibie, au Maroc après un séjour en Algérie. Le texte a été rédigé par un appelé, donc matelot « sans spécialité », qui a passé vingt-huit mois à la mission. Ayant retrouvé une partie de ses camarades d'alors, il a pu leur donner la parole et l'ensemble constitue un témoignage sur les différents postes tenus sur les vedettes de sonde et confiés à des matelots formés « sur le tas » ou à des aides-hydrographes (voir le tome I, pages 125 et 143 pour des détails sur le certificat d'aide hydrographe).

*La mission amphibie était particulière à cause de sa finalité, bien sûr, mais aussi par son fonctionnement. L'utilisation d'embarcations de sonde amphibies, les **DUKW**, évitait l'utilisation d'un navire pour assurer les déplacements d'un chantier à l'autre ou pour servir de base logistique, la mission se déplaçant par la route.*

Avertissement :

La vue de la Mission décrite ci-dessous est celle de l'équipage, aucun de ceux qui, aujourd'hui, relatent cette vision n'était hydrographe, ils ne furent que participants.

Les villes portent leur nom de l'époque et tous les acteurs, leur grade et spécialité à cette même époque.

Créée en Tunisie en 1950, elle arrive au Maroc en décembre 1954 après 3 ans de présence en Algérie.

En provenance directe du C.F.M.¹ Pont Réan Marine via Toulon, puis le « Pharo » de Marseille, je la découvre en fin de matinée par le dodge² amenant le repas de midi de l'U.M.³ le 5 janvier 1955 à Casablanca. Elle a pour base le « Centre de Défense Fixe » reconnaissable en entrant dans le port de Casablanca à son très grand hangar à ballon captif de la dernière guerre. A la porte N° 4 du port, la « Défense du Littoral » accueille la M.H.A.

Les bâtiments d'hébergement sont de construction récente en dur avec un étage, propres et bien

agencés. Au rez-de-chaussée : salle de dessin à droite, salle à manger à gauche pour les officiers marinières des deux unités (aux murs décorés de tableaux maritimes peints directement), entre les deux, le bar pour les O.M., à l'étage les deux postes d'équipage de la mission, avec WC, lavabos, douches, locaux vastes et bien éclairés et dans un état parfait. La mission occupe aussi des bâtiments bas prolongeant celui-ci : ce sont les bureaux de l'I.H. Jean Bourgoïn et celui du M.P.H. Marcel Barbaras, le reste sont les postes O.M. Viennent s'ajouter à cela : un hangar fermé faisant office de magasin ainsi qu'un auvent pour le stockage du bois et divers : voici pour les locaux.

Je ferai connaissance en début d'après-midi de l'ensemble de la M.H.A. Elle était composée à cette date :

Commandant :

- Monsieur l'ingénieur hydrographe de 1ère classe Jean Bourgoïn

Officier en Second :

- Maître principal hydrographe Marcel Barbaras

¹ Centre de formation de la Marine

² Véhicule fabriqué par la firme Dodge aux USA pendant la seconde guerre mondiale : voiture à 4 roues motrices ou camion à 6 roues motrices.

³ Unité Marine ; nom donné aux bases à terre de la Marine

Officiers Mariniers Hydrographes :

- Mtre Edouard Troadec, S.M. Maurice Lefourn, S.M. François Guillo.

Officiers Mariniers :

- Manœuvrier : Mtre Fourré
- Mécanicien : S.M. Michel André

Les Quartiers Maîtres Chefs :

- Infirmier: Yves Nicol
- Manœuvriers: Jean Dubourg et Madec

Les Quartiers maîtres et marins de carrière :

- Fusiliers marins amphibie : A. Masson, J. Moisy, Le Flem, Weshkoff, H. Branellec.
- Diverses spécialités : Grangier, Haudebault, Carton, Rizza, Thomas.

Les Appelés :

Tous les matelots sans spécialité :

- Agniel, Boissin, Broustail, Castelle, Desroche, Durand, Lambin, Le Bolloch, Lemaire, Lethuillier, Monthélon, Néola, Palcy, Perrier, Schiavo, Serfaty, Viscuso.

Tous matelots « sans Sp » certes, oui ! Et fiers de notre état, puisque faisant partie selon nous de la plus « fine fleur de la Royale » au premier comme au second degré ! Vous en doutez ? Lisez la suite !

Il y a dans cet équipage de « sans Sp » :

2 ingénieurs agronome, 1 géologue, 1 géomètre du service du cadastre, 1 topographe des T.P, 1 cartographe de l' I.G.N., 1 opérateur géomètre, 1 district SNCF et plus modestement quand même, cuisinier, boulanger, exploitant agricole, marin du commerce, marin pêcheur, chaudronnier, accastilleur maritime, menuisier. Donc un melting pot parfait !!

Redevenons sérieux.

Reste à « faire connaissance » avec le **matériel roulant et flottant :**

- 2 amphibies Dukw (plus de première jeunesse,

nous les chamberons très souvent en considérant que l'US Navy avait débarqué avec pendant la guerre des Philippines⁴).

- 2 **Weasel**, (jamais vus avec leurs caissons de flottabilité).
- 3 camions « Chevrolet » canadiens (souvenez-vous, ceux avec leur magnifique profil de « bouledogue anglais », conduite à droite et accélérateur au centre, venant tout droit des stocks de la dernière campagne de Libye en 1942 ; nous en reparlerons plus loin !).
- 1 jeep (pas plus fraîche non plus).

Le matériel scientifique (lui en parfait état) :

- 2 théodolites **T2** avec **mires invar** et 1 T12.
- 2 niveaux avec mires.
- 2 sondeurs à papier électrolytique humide dont un à poste sur l'un des Dukw⁵
- Ainsi que tout le matériel nécessaire dans la salle de dessin.

Je fais connaissance ce jour-là de mon chef de mission monsieur l'I.H.1 Jean Bourgoin ; oserais-je rappeler ici qu'il est aussi polytechnicien, qu'il rentre de mission polaire avec P.E. Victor et qu'il termine son premier livre, comme me l'apprend le « Patron » Marcel Barbaras. J'ignorais encore à cette époque combien cet homme allait laisser son empreinte sur cette période de ma vie et bien au-delà. La réorganisation de la mission qu'il a entreprise est une lutte constante mais pour ce diable d'homme, rien ou presque ne lui résiste.

Lorsqu'au début de cet écrit je dis : « le C.D.F nous accueille » c'est un doux euphémisme : il a pour commandant l'officier principal des équipages monsieur Lebon et il a aussi pour autre fonction d'être le commandant en second de l'Unité Marine Casablanca, les choses se corsent ! En une image : le commandant Lebon avoisine les deux mètres et le quintal et demi : le profil du parfait pilier de rugby. Tous les hydrographes connaissent monsieur Bourgoin ! Nous avons nous un ouvrier ! Donc il n'y a pas photo ! Reste à voir ? Une mêlée ne fait vivre le ballon, donc le jeu, que par la vivacité de son ouvrier dont les feintes dans la transmission et son génie du jeu laissent les piliers très à la traîne. Voilà résumée, d'une façon un peu simpliste, la lutte à peine larvée entre les deux entités. Monsieur Bourgoin n'aura de

⁴ 1899-1902

⁵ Probablement des sondeurs petits fonds Kelvin-Hughes MS 21 F

cesse que l'amélioration de son unité. Et puis, et surtout, un autre point très délicat « titille » les deux équipages et au delà ; je vais y revenir forcément.

Tout le mois de janvier 1955 et une partie de février seront consacrés à cette nouvelle organisation ; puis ce sera le départ pour la première mission : Fédala.

Premier changement aussi : sur blessure, le S.M. mécanicien Michel André nous quitte. Il est remplacé par le S.M. mécanicien Michel André (cela n'est pas gage ! mais la parfaite homonymie et la même profession).

Nous allons découvrir enfin le but de la mission, son véritable visage, le temps de l'action est véritablement arrivé. Fédala, 25/30 km au nord de Casablanca, est un petit port pétrolier. Nous connaissons : certains O.M. de chez nous occupent « La batterie » (lieu du débarquement allié de 1942) que nous avons remise partiellement en état.



1 - camp typique de la mission à côté de la plage
photothèque Amhydro - C. Lambin

La mission, quant à elle, s'installe à la limite de la ville juste en bout de la plage : cadre idéal pour nous faire débiter, nous les « Bleus ». Montage immédiat des quatre tentes à deux mâts dites « Hôpital ». Leurs attributions sont les suivantes : cuisine avec son personnel, salle de dessin, poste O.M., poste équipage, deux tentes plus petites (l'une pour Monsieur l'I.H.1 Jean Bourgoïn et la seconde pour le M.P.H Marcel Barbaras). Déchargement dans la foulée de tout le matériel et là tout le monde « croche dedans » pas de dérobade, c'est presque un jeu ! Le cuisinier et ses aides sont au travail pour le repas de midi. En fin de journée, tout est à « poste » ou presque... La journée fut donc longue.

En mission, la notion de prise de service n'existe plus vraiment donc pas de « dégagé » à heures fixes. Distribution avec les 2 couvertures du blouson de mer (provenant des stocks de l'U.S. Navy à peine masqués), car nous sommes en février et les

nuits et débuts de matinées sont plus que frais. Reste à monter le célèbre lit « Picot ». C'est le seul ustensile dont nous disposons avec une moustiquaire. Si tu as une valise ou juste ton sac, trouve vite des galets pour le surélever; la nuit tombe vite en février, mettre en route la lampe à pétrole type « Primus », faire le plein, un bon manchon tout neuf à faire brûler lentement, pomper, pomper et ça marche ! La cuisine a suivi le même rythme que nous et le repas du soir est le bienvenu : la suite pour demain !!

« Y a un truc avec mon lit ? J'ai pas dû prendre dans le bon stock ! »

C'est un peu la sensation au réveil, un trou dans la toile et il tombe juste au milieu de mon dos, pourtant je ne suis pas bien lourd, à peine 57 kgs., Vérification auprès des autres, même problème ! Les anciens eux, cela semble aller : ils ont mis un remplissage à cet endroit, bon à savoir surtout que des efforts nous attendent encore aujourd'hui. Connaissance avec la plage à sonder, mais avant il y a les tubes métalliques à enterrer dans le sable, il font un mètre environ de haut, 120/150 de diamètre, une bonne pelle de la « biffe » et creuse ! Mais voilà pour enterrer le porte-voix tu vas remuer un bon mètre cube de sable ??? Puisque de façon naturelle, le sable coule alors tu agrandis le trou pour descendre, après le premier trou tu as tout compris ! Priez pour les gars aux mains tendres, le « Toubib » a une bonne aiguille !!! Et il y a un alignement tous les 100 m ! Pour les relevés angulaires en mer, il faut un repère AR ou bien souvent une pyramide en bois que nous installons le plus haut possible. Le bois c'est mon domaine, préparation des pièces, reste à la poser sur un immeuble très moderne à étages; tiens je n'en suis pas, étrange ???

Explications :

L'immeuble en question est une « boîte de nuit » enfin un peu plus ! Avec piscine, salle de spectacle et chambres naturellement. Il paraît même qu'Ed-die Constantine y aurait tourné des passages de « La même vert de Gris ». A leur retour après l'installation, « les veinards désignés » (la dégénérescence de certains de mes neurones fait que j'ai oublié les noms ?????? Si vous ne croyez pas celle là, je puis vous en raconter une autre !!!!!) nous annoncent les tarifs en francs de l'époque : 3.000 F la Bière ; 30.000 F la conversation ; 300.000 F ce que votre imagination entrevoit.

Pendant ce temps les travaux de nivellement et topographiques de rattachement se poursuivent et nous arrivons au premier jour de sondage. Là, les anciens de la M.H.A. Algérie sont présents dans le Dukw : monsieur l'I.H.1 Bourgoïn est aux com-

mandes, patron **bosco** : le Mtre Fouré, hydrographe : le S.M Guillo, secrétaire : le QMC Nicol, pilote : le QM Masson, au plomb de sonde : le QMC Madec et le Mlot Schiavo, au sondeur : le Mlot Lemaire. N'ayant aucun problème avec les odeurs du papier électrolytique humide du sondeur, je le remplace dans la première journée, C. Lemaire étant beaucoup plus utile en salle de dessin. Je vais faire là mes premiers alignements. C'est le secrétaire de sondage qui donne les ordres.

Yves Nicol QMC (infirmier de son état) est secrétaire de sonde :

Après mise en position sur l'alignement par le théodolite, le guidage radio prenait le relais pour le pilote, les définitions gauche / droite étaient remplacées par : Casa / Agadir⁶.

*Sur le cahier de sonde je notais l'heure, la minute (pour les corrections de marée), les trois angles annoncés, la nature du fond provenant du plomb et la sonde de la **perche** entre 0 et 4 m. Je prévenais les observateurs et le sondeur à moins trente secondes, puis 15, puis attention pour le top et top. Ceci était répété toutes les minutes, la perche était prévenue par le sondeur à partir de 4 mètres jusqu'au bord et inversement, sonde à la perche toutes les 15 secondes, l'ordre était : "sonde", notation des sondes annoncées par le sondeur à la perche.*

La nature du fond : avec un plomb de sonde qui était évidé à sa base, l'évidement était rempli de suif. L'observation du suif donnait la nature du fond : c'était le poste le plus physique du bord surtout passé les dix mètres. En fin de journée, le cahier de sonde était rendu aux hydrographes avec les bandes du sondeur.

Nous irons au terme de cette première mission après 20/25 jours de ce genre de vie, somme toute très simple, saine, certainement un peu « spartiate » pour certains, mais agréable pour beaucoup. Une première conclusion se dégage aussi : il n'y aura de place que pour ceux d'entre nous qui aurons une certaine conscience professionnelle au travail.

Et c'est le retour à Casablanca à la D.L., et oui, c'est bien vrai ! Nous touchons nos premiers frais de mission. Souvenez-vous, je vous ai dit tout au début de mon écrit qu'un point délicat « titillait » les deux équipages... C'était cela, les frais de mis-



2 - préparation des travaux sur la plage
photothèque Amhydro - X

sion. D'ailleurs, en m'accueillant (nous n'avions pas monté cinq marches) Roger Boissin m'informait de cette perspective. Imaginez-vous ! Nous sommes en 1954, la solde du matelot de 3ème classe appelé est de ...? Souvenez-vous ! Voilà, j'ai mon livret de solde ouvert à l'année 1955 : 1 300 FF par mois et nous touchons 1 400 FF par jour de frais de mission, oui, oui par jour ! D'accord, il faut payer sa nourriture, mais croyez-moi, il en reste ! Cela vaut la peine de se « défoncer » tous les jours, d'ailleurs nous n'aurons pour seule envie que de repartir le plus vite possible en mission. La D.L rebaptisée « Centre de Repos », d'accord, mais juste un peu pour se changer les idées.

Mais cela va aussi créer d'autres problèmes. Juste une anecdote : sachant qu'étant en mission nous n'avons aucune possibilité de « dégagement », nous aimons donc faire une sortie dès notre arrivée. Seulement voilà, tout le monde est informé de notre « bonus sur solde ». Alors ? Ils cogitent eux aussi !!! En rentrant de mission, je suis arrêté juste à la hauteur de « l'aubette » et je vois le brave « Bidel⁷ » de la D.L. modifier sous mes yeux le tableau de garde : Lambin de 1 heure à 4 heures de matin, pas mal non ? Il ignore totalement nos dernières prises de garde et la durée de notre journée sur la route. De toute façon, nous sortirons quand même puisque nous vendons notre garde à un matelot de la D.L. et cela le « brave Capitaine d'armes » le sait très bien ! Mon intime conviction me dit que même... ??????

Revenons à nos missions, elles vont se succéder : Mazagan, Sidi Bouzid, Azemmour, Safi, Agadir (l'Agadir d'avant le tremblement de terre) etc, etc. Toutes se feront sous camp de toile sauf deux : Mogador et Tarhazouté. Je vais y revenir plus loin. Un départ également, le Mtre manoeuvrier Fourré nous quitte, il est remplacé par le S.M. manoeu-

⁶ Le Dukw était radio-guidé sur le profil de sonde. Pour cela, le guide calait son théodolite sur le profil à suivre et informait régulièrement le pilote de sa position à gauche ou à droite du profil. Les notions de gauche et de droite étant inversées pour le guide et pour le pilote, il était préférable de donner des indications géographiques. Le témoignage d'Yves Nicol se réfère à un autre levé situé entre Agadir au sud et Casablanca au nord.

⁷ Surnom du capitaine d'armes, un officier marinier chargé de la discipline et de l'organisation de la vie courante

vrier Jean Lamour. Au cours de la mission de Soueïra Kédima, monsieur Jean Bourgoin devient Ingénieur hydrographe principal.

Mais continuons à découvrir tous ceux qui participent.

Jacques Moisy QM fusilier marin certifié Amphibie :

C'est sur blessure que le QM fusilier marin Alain Masson va nous quitter. Je lui succède alors que j'étais pilote du deuxième Dukw et cela aussi après avoir vu dans la région de Safi, Masson se mettre parallèle à la plage tout cela sur avarie de moteur et comble de la honte être sorti de cette fâcheuse position par un Half-track de la « Biffe » ?

La mise en œuvre de ces engins vétustes (ils provenaient au minimum du débarquement de Normandie en juin 1944) était très délicate. Sur route, ils pompaient allègrement leurs 60 litres aux 100 km, aucun moteur neuf, ni pièces vitales n'étaient changées, mais toujours réparées. Pour rentrer à Casablanca, un jour avec A. Masson, nous avons du combiner une alimentation directe au carburateur, en entrouvrant le capot avant du Dukw, nous avons fixé un jerrican et un siphon directement au carburateur.

Avant de prendre la mer, il ne fallait surtout pas manquer de vérifier les bouchons de cale (pas moins de six) et au retour de sondage : manœuvre inverse et plus vidange du tube étambot. En principe, une pompe de cale devait nous mettre à l'abri du « sombrage » mais, la plupart du temps, cette pompe ne remplissait pas entièrement cette mission. Ne jamais oublier non plus après chaque sondage de purger le circuit de freinage sinon ! Attention devant !!!! Autrement dit, risque de te voir « apostiller sur ton sac », voiture, maison, chameau ou autres...



3 - l'équipe de radioguidage sur la plage photothèque Amhydro - C. Lambin

En sondage, j'avais comme brigadier Claude Monthélon (un marin pêcheur de Palavas) ; harnaché d'un casque radio sur une oreille et d'un

micro, j'obtempérais aux corrections d'alignement de l'équipe de plage, "sur Casa, comme ça, sur Agadir" de l'autre oreille le "Toubib" Yves Nicol qui disait, avec sa voie "mélodieuse de basse", attention pour le "top".

A la fin de la première campagne en décembre, monsieur Bourgoin a obtenu que la coque de mon engin soit refaite et les structures renforcées, Lambin nous fit un plancher tout neuf en multiples marine "red-cedar", quel dommage que mon engin ait fini sa vie au fond de l'Atlantique, mais ce n'était pas moi le pilote.

Avant d'être le pilote du Dukw, j'ai été quelques temps chauffeur de camion : les fameux Chevrolet. Un jour, avec Hervé Branelléc nous rentrions, panne d'essence ? Ces camions avaient deux réservoirs, ouverture du deuxième réservoir, il est encore plein ! Rien, réamorçage de la pompe ?????? Dépose du demi capot interne et le même système que sur le Dukw, jerrican, siphon et « roule ma poule ».

Avant toute chose à la mission, il faut rentrer à bon port.

Nota de Claude Lambin :

Je confirme bien le problème sur les camions et la même mésaventure m'est arrivée avec Hervé, seulement voilà il faut ajouter qu'il était gros fumeur et que, là, j'ai poussé ma « gueulante ».

Mourir d'une toute chaude, passons, c'est le risque ! Mais « griller comme une brochette » c'est trop long !!

Le QM Jacques Moisy a terminé sa carrière après plus de 33 ans de service comme fusilier marin commando, certifié amphibie, instructeur à Saint Mandrier avec le grade de Major.

Comme vous avez pu le constater Yves Nicol revient très souvent dans nos écrits. Cette fois c'est l'infirmier qui nous relate un fait non dramatique parmi les autres :

En reconnaissance dans l'arrière plage de Mogador, le M.H. Henry Ménardo avait ressenti une piqûre avec douleur intense dont je n'avais pas pu déterminer la nature : serpent ou scorpion. Le M.H Edouard Troadec l'a conduit à l'hôpital en urgence dans sa voiture personnelle où il fut traité par phénergan calcium. D'après les symptômes, les médecins ont conclu à une morsure de serpent. L'incident n'a pas eu d'autre suite.

Pour nous, Yves Nicol était une personne très appréciée, sa gentillesse, son sens de l'écoute, son

calme (sauf à l'époque dans les discussions sur la Bretagne libre et indépendante ! Non je pousse juste un peu !! Pour le forcer à réagir, j'adorais voir son mètre quatre vingt et des poussières bondir). Si les hommes politiques n'avaient pas galvaudé cette locution, je dirais que c'est « une force tranquille » qu'il est important d'avoir dans un équipage.

Beaucoup d'hydrographes l'ont rencontré. En effet, Yves a fait toute la mission Algérie, toute la mission Maroc, toute la mission France Méditerranée et une partie de la mission France Atlantique, soit 8 années pleines au service des hydrographes, presque la moitié de sa carrière. Puis il rentre à l'école de santé de Bordeaux, il en sortira major et terminera à Toulon au centre de recherche anti tabagique de la Marine nationale avec le grade de Premier Maître après 18 ans de présence dans la royale.

François Broustail, ingénieur agronome : travail à la M.H.A.

Que peut-on faire d'un géologue et de deux agronomes diplômés, matelots de 3^{ème} classe sans spécialité dans une mission hydrographique amphibie ?

Tout d'abord du travail de matelot bien sûr : piquer, nettoyer, peindre, monter la garde... Mais encore ?

Comme parmi les objectifs de la mission figurait la réalisation de relevés topographiques des arrière-plages, monsieur l'ingénieur principal Bourgoïn, chef de la M.H.A, eut l'idée de compléter ces relevés par une courte analyse géologique du paysage et un aperçu de la végétation, y compris des algues des environs.

C'est ainsi qu'Yves Le Bolloch, Roger Boissin et moi-même fûmes chargés de ce petit travail intéressant. Nous l'avons réalisé consciencieusement mais, et l'encadrement le savait bien, cela nous laissait beaucoup de temps libre. Comme beaucoup de naturalistes, nous étions curieux et aimions bien marcher. Nous en avons profité pour explorer tout le voisinage et si je ne me rappelle que peu de la maigre flore, sauf les belles forêts d'eucalyptus de Mogador ou d'Agadir, ou des algues, je garde d'excellents souvenirs de la découverte des dunes de sable du cap Sim (j'ai appris plus tard qu'on y tournait des films dont l'action était censée se passer au Sahara), de la mystérieuse Kasba d'Hammidouch, immense ville abandonnée, de la rencontre avec un bouquetin je pense sur le plateau dominant le village de vacances de Tarhazout où nous étions logés. Une autre fois, j'ai surpris dans un lapiaz au sud de

Mazagan Sidi Bouzid deux petits fennecs dormant tranquillement sur une pierre un peu au-dessus de la mer, un peu agitée ce jour là. Le grondement des vagues ne les gênait pas, mais le bruit insolite du déclic de mon appareil photo les fit fuir en un clin d'œil !

Mais revenons au travail : nous étions chargés aussi de faire une analyse granulométrique des sables prélevés sur les plages à l'aide de tamis automatiques calibrés ; la taille des grains de sable, leur forme et leur composition chimique (calcaire ou silice) pourraient donner des indications utiles sur les types d'engins de transport susceptibles de pouvoir circuler sur ces plages.

Autre travail spécifique : on nous envoyait surveiller à Rabat, à la Faculté des Sciences, l'impression des cartes sur lesquelles étaient répertoriés les sondages et relevés réalisés par la M.H.A.

Roger Boissin quitta la M.H.A pour naviguer sur un patrouilleur côtier.

Comme Yves Le Bolloch devait partir aussi, pour terminer son service au Ministère de la Marine, et que ses relevés géologiques intéressaient le chef de mission, celui-ci l'envoya pour faire ces relevés sur l'environnement des plages qui devaient être étudiées après son départ. Yves demanda à ce que je l'accompagne et c'est ainsi que, sous la surveillance de deux officiers marins, dont le SM Michel, nous filâmes vers le sud : Mogador, Im-souane (où nous avions à notre disposition la villa d'été du Contrôleur Civil !) puis vers Agadir. Je ne sais plus comment Yves et moi, toujours avides de tourisme, avons fait pour convaincre nos chefs de nous amener aux cascades d'Immouzer, qui sont tout de même à 80 kilomètres de la côte, mais par contre je me rappelle bien que nous n'avons pas pu les décider à faire à pied, la piste était coupée, les trois derniers kilomètres pour admirer ces merveilles !

La cuisine :

Plus terre à terre, des hommes aussi étaient au travail dans l'ombre et à l'ombre peut-être mais dans la chaleur du fourneau. Les premiers au travail et les derniers aussi, car nourrir une trentaine d'hommes dont au moins la moitié de « morfals invétérés » n'est pas chose facile, surtout dans les conditions de travail rencontrées en mission, un fourneau à gaz, pas de frigidaire juste une glacière, des marmites et beaucoup de courage.

Le premier cuisinier Haudebault, un marin de carrière breveté venant de la mission d'Algérie, nous quittera après quelques missions. Crânement, Robert Durand s'y colle avec la volonté et l'opiniâtre-

té dont seuls les hommes de la terre savent le faire et pourtant cela n'était pas facile : bravo Robert ! Un cuisinier va venir nous rejoindre : un pro avec quelques saisons à son actif dans le privé, Yves Agniel. Nous verrons aussi arriver un boulanger pâtissier Michel Lethuillier, c'est bon pour le moral de l'équipage quelques douceurs et les croissants aussi le dimanche matin... D'ailleurs, quelques temps après, nous avons vu arriver sur le tableau d'affichage de la mission Casablanca, une note signée de l'O.P.E. Lebon rappelant que les croissants et le petit déjeuner au lit n'étaient pas encore d'usage dans la Marine ??? Nous avons simplement près de cinquante ans d'avance ? Enfin juste pour les croissants ! Le reste, je ne sais pas. Quoique, à mon avis, avec la féminisation de la Royale, il pourrait bien y avoir beaucoup de candidats pour le service des dames, si la galanterie existe encore chez les « pompons » ??????

Tout au long de ces missions, nous n'avons jamais eu à nous plaindre de la nourriture. Bien sûr, les tempêtes de sable venaient de temps en temps saupoudrer le travail de la cuisine, mais que faire ?

La salle de dessin :

Là aussi, les matelots sans spécialité étaient présents et assistaient d'une manière active les hydrographes, j'ai connu dans cette fonction successivement : Christian Lemaire, Bernard Palcy, André Perrier, Charles Serfaty, Alain Desroches.

La détente en mission :

Pas encore de transistor donc pas de radio, « Le Petit Marocain » du jour, mais juste celui où l'on a fait la corvée de vivres et encore s'il y a un dépositaire dans le coin. Fonction de l'humeur du radio, quelques dépêches de l'A.F.P. pour se maintenir « la main » dans les prises rapides du morse. J'ai bien mon piano à bretelles, mais voilà, je travaille surtout la technique, enfin presque, tout le temps que je consacre à la musique.

Alors, il nous reste la discussion, la « tchatte » comme disaient nos amis d'Algérie. Les débats étaient quelques fois houleux mais jamais au delà, permettant d'excellents échanges d'idées et une bien meilleure compréhension de l'autre.

Sur la mission de Mogador, nous aurons la chance d'être en périphérie de la ville et de loger dans un ancien lazaret avec cour fermée. La chance aussi d'avoir une auberge très proche, détente en perspective et sorties en ville : les joueurs du célèbre « 7.14.21 » ont pour beaucoup « la tête au carré » le lendemain matin (les jeunes disent maintenant

« en compteur à gaz »).

Pour les sorties en ville, reste le problème de la tenue. C'est ce qui me décide à faire, à la menuiserie des T.P. de la ville, un prototype de malle pour l'équipage permettant d'avoir une tenue N° 1 correcte et le reste de nos affaires en état convenable sans risque d'humidité ou « bestioles rampantes régionales ». Robert Durand m'a confirmé qu'elle fut mise en service pour chaque matelot dès la première mission en France.

Mais un autre incident vint émailler notre séjour : nous fûmes cambriolés, l'Arsène Lupin local avait repéré ou connaissait les lieux, alors il fit main basse sur la caisse. Le moins drôle dans cette histoire, c'est que le S.M.H François Guillo arrosait la naissance de sa première fille : champagne !!!! Oui mais, voilà, il va devoir payer la note deux fois, puisque la première est partie avec Arsène. Le plaisir d'être père n'a pas de prix et lui fera oublier la douleur de l'ardoise !

Nous avons aussi un bon moment de détente dans une autre mission à Tarhazouté. Pour cela je plante le décor... C'est un centre de vacances : à qui appartient-il ? Si le "Club Med" avait existé il nous l'aurait certainement piqué !

Voyez-vous même la photo. Bungalows en dur avec pergola, couchage sur lit et matelas, cuisine équipée, réfectoire avec pergola au sol cimenté, douches à volonté, donc de l'eau autrement que dans notre citerne habituelle : une vie de rêve.

C'est dans ce décor magnifique que le Maître principal hydrographe, le « Patron », Marcel Barbaras nous quitte. Son remplaçant : le maître timonier François Perrot, il vient de Marine Paris (plus de dix ans), nous arrive par avion à la **B.A.N.** d'Agadir en compagnie du S.M.H. Guillo. Un accueil particulier lui est réservé ! La jeep passe les prendre et dès sa descente d'avion, François Guillo comprend immédiatement : l'ensemble du personnel d'encadrement, et surtout monsieur Bourgoïn, tout le monde a changé de fonction donc de grade. Présentations à l'équipage, en tenues diverses et variées, visite du camp, regard sur le matériel, but de la mission tout y passe, même un peu plus !

Puis, c'est le passage à table. Elle est mise un peu en retrait mais bien visible de tout le monde, c'est le cuisinier lui même qui assure le service ! Oui mais le cuisinier n'est autre que..., le S.M.H. Georges Bossard ! Beaucoup d'hydrographes connaissent l'intéressé c'est quand même un beau gabarit et, à l'époque, nous dirons qu'en plus le volume était déjà là ! Voyez les difficultés à lui trouver une tenue de marin à la mesure ! Au point de vue vestimentaire c'est remarquable, les ha-

billeuses des théâtres de boulevards seraient jalouses ! Et que dire du rôle de composition ! C'est du "grand art", il est drôlement doué le petit !

L'estomac généreux risque à tout moment de faire exploser le rayé, un œil au beurre noir remarquable, la voix que nous lui connaissons, commentant les questions de « l'ingénieur du jour » sur les raisons du dernier soir plus qu'aviné et violent et promettant pour la soirée la solution finale avec un bel opinel... Pensez aussi à imaginer avec quelle délicatesse il pose les plats sur la table et vous aurez tous l'idée et les pensées de notre nouveau « Patron » officier en second. Il devait à cet instant regretter, je ne dis pas son bureau ouaté parisien c'est peut être un peu trop, mais disons plutôt la rigueur de « La Pépinière » et les « cris » venant ensuite de la cuisine pour mettre encore un plus de piment dans la sauce de l'indiscipline. Que faisait-il dans cette galère avec cette bande de fous furieux, ce ramassis de bons à rien ? La nuit fut sans doute sujette à de multiples questions ! Mais que dire du réveil et du rassemblement du matin ? Tout rentre dans l'ordre mais vraiment dans l'ordre, Surprise ? Surprise ? (dommage il n'y avait pas de caméra cachée). Ce fut vraiment une très bonne détente, Merci monsieur Bourgoin. D'autant qu'il fit vraiment connaissance avec l'hydrographie en étant présent dans le Dukw presque à toutes les séances de sondage, juste pour justifier son service à la mer.

J'ai bien examiné sur le site AMHYDRO toutes les promotions d'hydrographes après 1957 : je n'ai pas vu son nom, donc pas de reconversion ! Aurait-il gardé un mauvais souvenir ??? Le métier me semblait pourtant passionnant. Et surtout, l'ensemble de l'équipage était loin d'être indiscipliné, bien au contraire. Il a dû connaître pire si sa carrière s'est prolongée jusqu'aux années 70. Je n'ai pas encore retrouvé le Maître Perrot, dommage, j'aurais aimé avoir avec lui un entretien sincère. Je l'ai dit, le M.P.H. Marcel Barbaras nous quitte, personnellement je garde un excellent souvenir du « Patron » j'ai aussi appris récemment sa fin tragique avec Madame Barbaras. J'en fus peiné, nous étions des « Pays » puisque je viens moi aussi de l'Est... Mais je ris encore « Patron » (comme à l'époque) ! Savez-vous que j'ai colporté dans tout l'hexagone et exporté votre « expression favorite » un peu plus qu'une expression d'ailleurs ? La seule que j'aime vraiment employer pour ne pas passer aux mots orduriers : « Fils de curé ».

Il y eut aussi des rencontres. Comme ces marins pêcheurs bretons rentrant de campagne à Dakar avec leurs langoustes vivantes dans les cales pour une garantie de fraîcheur à l'arrivée à leur port d'attache.

Mais aussi cette réquisition de l'amphibie et de son équipage par les Services des douanes de Safi pour arraisonner un chalutier espagnol pêchant dans les eaux territoriales. Là, croyez-moi, « la fraîcheur » d'une grande partie de l'équipage n'était pas garantie : terrible l'anis espagnol !!!

La sécurité :

Lors des premières missions, la sécurité est assurée par des Moghasnis supplétifs marocains, mais dès la désertion de l'un d'eux nous reprendrons les commandes.

L'armement :

Faut-il en parler? Quelques P.M. "Thomson" à chargeurs de cinquante cartouches (du 11,43, à plus de cinquante mètres elles chassent les escarbots) et pas pour tout le monde (5)... La Marine en manque ? Voilà c'est tout.



4 - ravitaillement en vivres avec escorte armée
photothèque Amhydro - C. Lambin

Et que dire lorsqu'à Casablanca au C.D.F nous montons la garde avec des mousquetons, modèle à canon raccourci de la cavalerie datant de 1918... Les cartouches sont les trois quart du temps vides. Des petits rigolos font des petits feux avec la poudre, au mépris de toutes les règles élémentaires de sécurité. Une mitrailleuse "Hotchkiss" modèle 1880 modifié 1914, là aussi c'est tout.

Le Maroc indépendant :

« Tout homme a le droit de vivre, non pas misérable, mais de profiter des moissons que la terre donne à profusion. Tout peuple a le droit et le devoir de vivre libre et indépendant » (très court extrait d'un poème de monsieur M. Cateux, auteur compositeur, professeur de musique à Casablanca). Nous sommes en 1955/56 au Maroc et le peuple marocain va se libérer du protectorat français et comme toujours dans ce genre d'événement, les extrémistes de tous bords et de tous poils feront tout pour aggraver les choses.

La mission va connaître là quelques moments délicats dirons-nous. Lors d'une mission, la situation devient « inquiétante ». Nous sommes entièrement encerclés par l'Armée de Libération Marocaine, même si elle n'est pas une armée cent pour cent légale, elle est nombreuse et bien armée, fanatisée. Monsieur l'I.H.P. Jean Bourgoïn en a confirmation par un survol avec l'aéronavale d'Agadir.

Les hommes sont maintenant bien entraînés, le camp se démonte dans la demi-journée et grâce au calme imposé par monsieur Bourgoïn, nous nous dégageons. Après une nuit passée à la belle étoile, nous rejoignons Safi. Le matériel est laissé dans une caserne d'un régiment d'artillerie coloniale et nous devons rentrer à Casablanca distante de plus de 500 km sans arme et en ressemblant le plus possible à des civils.

Sur le retour nous verrons aussi ce que la libération d'un peuple apporte comme tragédie et lâcheté gratuite lorsqu'il est endoctriné par les fanatiques et que chacun d'eux se croit obligé d'apporter sa couche de bêtises.

Nous rentrons à Casablanca peu glorieux mais au complet.

Arrivé à ce point de mon récit, j'ai un « devoir de mémoire », je ne me déroberai pas.

Celui de rendre un hommage aux trente mille jeunes morts pendant les guerres d'A.F.N., 30.000 hommes de ma génération, oubliés de tous les politiques sans aucune exception, comme s'ils avaient honte d'eux, honte d'avoir obéi aux ordres donnés par eux les politiques et ce n'est que depuis peu que leur honneur leur a été rendu, c'est le moins que pouvait faire la République Française.

Mais voici que maintenant ils se battent pour une date célébrant leur mémoire, étonnant, surprenant même, depuis toujours la date officielle d'une célébration est celle de la signature officielle d'un traité et pour cette génération il faudrait qu'il en soit autrement !

Pour le Maroc, le Service Historique des Armées donne les chiffres suivants :

Toutes armes confondues: 1 031 morts dont 597 en combats directs, 109 disparus, pas de commentaires.

Le Maroc indépendant, les travaux entrepris vont-ils continuer ? Ils sont importants pour tous, marocains ou français. Les négociations s'engagent, monsieur l' I.H.P Jean Bourgoïn obtient satisfaction et nous repartirons en mission dans des

conditions à peine plus précaires qu'auparavant sur le plan de la sécurité, car si ma mémoire est bonne, nous n'aurions dû avoir aucune arme. Mais nous serons encore une fois ou deux obligés de rentrer avec des moyens de transport civil et en civil sur la pointe des pieds sans faire trop de vagues, en laissant le matériel dans le sud.

Puis vient la mission au Cap Tafelney. Elle sera la dernière mais nous l'ignorons encore. Nous sommes début janvier 1957. L'accès à la plage se fait par une longue piste (je n'ai plus souvenir du nombre de km) détrempée par les pluies, difficilement praticable (la photo le démontre bien) et comme vous pouvez vous en rendre compte un bon hydrographe (F. Guillo), se doit de faire face à tous les problèmes ! Au bout de la piste, la villa d'été du Gouverneur, la pré-reconnaissance des lieux avait donné une belle frayeur à messieurs Bourgoïn, Guillo et Michel, accueil au fusil du haut de la terrasse, mais c'était un fusil bien étrange ? En bois, qu'un demi-fou épaulait.

Cela sera quand même un camp sous la toile, on ne peut toucher à la villa, la plage est grande et belle, parfaite pour ce à quoi nos travaux la destinent. La mission sera rude, par le temps (bien que proche d'Agadir il fait froid) et puis par les conditions d'approvisionnement en nourriture et eau.

Donc au travail et vite ; nous arrivons au sondage et les alignements vont bon train, la fin approche, bientôt le « Centre de Repos ». Jacques Moisy, notre pilote expérimenté, nous a quittés en décembre, parti faire un C.S. à Siroco près d'Alger, il est remplacé par Weshkoff, QM fusiller marin amphibie, dur de commencer en cette saison.

Au début de mon récit, je vous relatais la vétusté des Dukw. Certes la coque était neuve, mais le moteur et le reste d'origine ; entretenu, réparé, avec déjà au compteur les campagnes de Tunisie, d'Algérie et celle du Maroc déjà bien avancée. Mais, reconnaissons-le, les engins amphibies n'étaient pas faits pour naviguer par moyen temps, à peine par un petit temps et nous sommes en janvier : le temps change très vite.

Sur un retour d'alignement vers la terre les rouleaux ont forcé et prennent l'engin par l'arrière, le réservoir est lui aussi à l'arrière, le premier gros paquet lève fortement l'engin d'arrière en avant. A çà, nous sommes habitués, c'est même assez marrant, mais ici il désamorce la pompe à essence et dans l'entre-deux rouleaux le moteur stoppe, plus de propulsion plus de gouvernail ! Le deuxième le met en travers, parallèle à la vague; le troisième écope dans la coque et l'envoi par le fond. Certains iront avec jusqu'au fond et d'un coup de jar-

ret reviendront en surface, Weshkoff a du même utiliser son couteau commando pour ouvrir le dais posé au-dessus du poste de pilotage. Tous les hommes reviendront à terre, mais la frayeur a été grande, croyez-moi tous s'en souviennent encore.



5 - le DUKW dans les vagues
photothèque Amhydro - X

Quand 48 ans après je repris contact téléphoniquement avec Charles Serfaty, ce furent dans ses premières paroles « tu parles si je me souviens de toi, tu m'avais laissé la place du mort ce jour là ». En effet, le sondeur était fixé sur tribord au panneau métallique séparant le poste de pilotage de la caisse ; nous sommes obligés d'avoir les pieds dans la cale pour être assis en face du sondeur et le rouleau a écopé sur tribord. Que les âmes sensibles se rassurent : Charles est toujours vivant, cela a du occuper quelques unes de ses nuits au début.

Rien n'est récupérable puisque même à marée basse nous ne pouvons y accéder. La mission est terminée, nous rentrons à Casablanca. Va s'en suivre une polémique, mais nous apprenons que lors du débarquement de Port Fouad, pas moins de 6 Dukw iront par le fond et ils étaient en Méditerranée par temps calme.

Les choses se calment et monsieur l' I.H.P. Jean Bourgoïn obtient du contre-amiral Antoine, un témoignage de satisfaction pour tout le personnel de la mission. (voir pièce jointe)

La mission ne repartira plus. Nous faisons nos sacs et les caisses. La mission rentre en France. Après 28 mois de présence à la mission, sur 30 mois de S.M⁸. j'irai décharger le matériel au Fort de Six Fours et je partirai en permission de longue durée jusqu'à ma libération.

De cette période je garde d'excellents souvenirs et si j'en fais une synthèse rapide (forcément subjective puisque basée sur ma propre vision et sur mes réflexions) je peux dire que nous venions de toutes

les classes sociales de notre société, manuels, intellectuels et ils étaient nombreux, de tous les horizons de France, d'Algérie, de Tunisie, de toutes les confessions. Nous avons été chapeautés par un scientifique, un homme qui, me semble-t-il, aimait davantage les personnes travaillant avec une conscience de professionnel, plutôt que les attitudes marmoréennes des militaires de l'époque.

Le fantastique brassage social réalisé ainsi a tiré certains de nous vers le haut et ouvert les yeux à d'autres. C'était là, il faut l'avouer, l'un des rares avantages du service militaire tel que nous, « les appelés », l'avons connu. Et pour être loyal avec mes pensées, cela fut pour moi un enrichissement.

Quarante huit ans plus tard (c'était il y a 18 mois déjà !), j'ai entrepris de retrouver les « anciens » de la M.H.A. et nous envisageons sérieusement des retrouvailles. Certes, nos rangs se sont éclaircis, pour utiliser la formule consacrée, mais tous les survivants de cette époque ont jugé nécessaire d'adresser à leur tour un témoignage de remerciements à monsieur l' I.H.P. Jean Bourgoïn.

Je n'ai plus de bonnet à pompon depuis fort longtemps, mais aujourd'hui encore je vous salue bonnet bas monsieur l'Ingénieur.

Cette lettre était celle des hommes de la M.H.A. à monsieur l'Ingénieur Hydrographe Principal Jean Bourgoïn.

J'arrive ici dans le dernier « alignement »... Une question encore : j'aimerais connaître l'auteur de l'insigne de la mission que vous avez sur l'entête ?

Remerciements à l'association AMHYDRO par laquelle j'ai pu retrouver des anciens ainsi que tout l'encadrement, grâce à eux je pourrai aussi consulter les archives de la M.H.A à mon prochain passage à Vincennes.

Claude Lambin

Mais aussi par leurs écrits :

François Broustail

Jacques Moisy

Yves Nicol

Pour leur aide :

Robert Durand

⁸ Service militaire

François Guillo

ACCORDE

Pièce jointe :

Casablanca, Le 16 février 1957

MARINE NATIONALE

Marine au Maroc

Etat-Major

TEMOIGNAGE DE SATISFACTION

Référence : Décret du 26 novembre 1937, art. 30

Le Contre-Amiral M. Antoine

Commandant la Marine au Maroc

Un témoignage de satisfaction à l'ensemble du personnel de la Mission Hydrographique Amphibie, sous la direction de l'Ingénieur Principal Hydrographe Bourgoïn.

A su mener à bien au cours d'une mission effectuée du 1er décembre 1954 au 20 février 1957, sur les côtes du Maroc, dans des conditions matérielles difficiles et parfois périlleuses, et sur une côte inhospitalière, d'importants travaux hydrographiques et a fait preuve, en toutes circonstances, au cours de ces travaux de belles qualités morales et professionnelles.

Signé : M. Antoine

Ces souvenirs de missions témoignent en particulier du changement de technique utilisé pour le suivi des profils. Au chapitre 4, alors que la mission est en Tunisie en 1950, les alignements à suivre pendant le profil sont matérialisés par des jalons : des tubes métalliques sont installés le long de la plage, tous les 100 ou 200 mètres. En fonction de l'avancement des sondages, des mâts de 4 m terminés par un panneau de toile sont insérés dans le tube correspondant au profil à suivre. Les deux panneaux installés dans les tubes des extrémités servent à déterminer, par mesure d'angle, l'emplacement du DUKW sur le profil.

Pour faire un alignement, il faut deux points : un point « arrière », c'est le jalon comportant le panneau, et un point « avant ». Le texte du chapitre 4 ne le mentionne pas, mais le rapport de mission de l'ingénieur George indique que l'équipe de plage installait les jalons au moment des sondages, par roulement.

Cependant, dans la suite du texte, si le mot alignement est toujours utilisé, la technique décrite est celle du radioguidage. Le guide installe son théodolite à l'emplacement correspondant au profil à suivre puis guide le DUKW pour l'approche et le suivi du profil. Un rapport technique d'avril 1955, rédigé par l'ingénieur Bourgoïn, précise que cette technique a été mise en œuvre pour la première fois lors du levé de la page de Fédala.

Bien plus tard, aux alentours de l'an 2000, Claude Lambin décida de retrouver les anciens de la mission hydrographique amphibie du Maroc. Sur les 45 personnes qui avaient travaillé à la mission, il en retrouva 16 (et apprit le décès de 13 autres). Les retrouvailles de huit d'entre eux eurent lieu à Brest, le 27 octobre 2004. Les anciens de la MHAM se rencontrèrent ensuite chaque année, à Brest, au moins jusqu'en 2007. Ils sont toujours en contact.

11 - hydrographie en Savoie, à 2 450 m d'altitude

Article rédigé par Antoine Rossi (OMH promo 1951), publié dans le bulletin n°21-2001 de l'Amhydro.

Ce court article relate une mission rare pour les hydrographes de la marine : le sondage de lacs de montagne.

Le texte est assez proche du compte rendu de la mission publié dans les annales hydrographiques de 1956, pages 339 à 343.

Les techniques habituelles de l'hydrographie sont mises en œuvre : triangulation de la zone puis sondage au plomb de sonde en suivant des alignements entre deux jalons, un devant et un derrière, avec un cercle hydrographique calé à 180°, et positionnement par deux angles pris entre les jalons. La différence principale avec les levés hydrographiques en mer se situe au niveau de la référence des profondeurs : ici pas de marée, la variation du niveau de l'eau provient de la fonte des glaces et de l'évaporation. Aussi l'hydrographe a-t-il pris comme référence le niveau du lac au moment du sondage, niveau rapporté au sommet d'un ou deux rochers remarquables.

Un des lacs n'a pu être sondé complètement, une partie du lac étant toujours prise par la glace.

La section de sismologie du Comité National Français de Géodésie et Géophysique devant procéder pendant l'été 1956 à une étude géophysique des Alpes par une méthode sismique au moyen de fortes explosions dans les lacs voisins du col des Rochilles, il était nécessaire de réaliser préalablement une carte bathymétrique sommaire de ces lacs.

C'est au Service Hydrographique de la Marine qu'est confié la prise en charge des levés.

Maitre hydrographe affecté à SH2 Paris je suis chargé d'effectuer ces levés.

Trois agents du service des Eaux et Forêts sont mis à ma disposition et le matériel nécessaire m'est fourni par le Comité d'Action Scientifique de la Défense Nationale.

Tous les travaux seront exécutés entre le 4 et le 7 juillet 1956 à l'échelle 1/1 000.



1 - le lac du Grand Ban (premier plan) et le lac Rond (second plan) vus du col des Rochilles.

Silyba, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons

Triangulation et topographie :

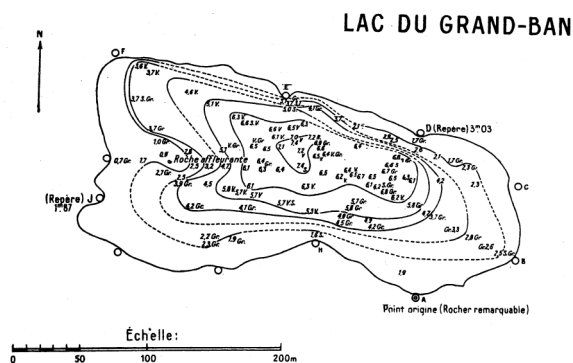
Une triangulation expéditive est entreprise sur les rives de chacun des lacs, s'appuyant sur une base, mesurée par aller / retour au double décimètre et

orientée à la boussole, corrigée de la déclinaison magnétique ($5^{\circ} W$).

Lac du Grand-Ban : longueur de base = 84,5 m, azimut = 69°

Lac Rond : longueur de base = 101,5 m, azimut = 323°

Les rives sont jalonnées par des piquets dont la position est rattachée à la base par des mesures d'angles prises au cercle hydrographique. Le croquis topographique sommaire du contour de chaque lac est établi à partir des jalons en place.



2 - résultat du sondage du lac du Grand Ban
Source - Shom

Les sondages :

C'est en canot pneumatique à avirons (prêt de l'Armée de l'Air) que sont effectuées les lignes de sonde en suivant les alignements matérialisés par les jalons mis en place.

On utilise un plomb de sonde et une ligne en chanvre graduée. Les natures de fond sont prélevées au plomb suiffé. Les sondes sont rapportées au niveau du lac au moment du levé, ce

niveau étant rattaché à des repères constitués par des rochers remarquables, marqués de lettre à la peinture rouge.

Lac du Grand-Ban : 3,03 m au-dessous du sommet du rocher D ; 1,87 m au-dessous du sommet du rocher J.

Lac Rond : 1,24 m au-dessous du sommet du rocher A.

Le niveau des lacs peut en effet connaître des variations importantes, la fonte des neiges peut l'élever de 0,5 à 1,0 m par rapport aux niveaux de réduction adoptés, et l'été, les lacs peuvent aller jusqu'à s'assécher par forte évaporation.

L'altitude de ces lacs est d'environ :

Grand-Ban = 2 460 m

Lac Rond = 2 450 m

Il est vraisemblable que peu d'officiers mariniers hydrographes ont eu l'occasion d'aller pratiquer leur technique à une telle altitude et dans de telles conditions. Cela fait partie de ces vieux souvenirs qu'il est bon d'exhumer au moment où la technologie règne en « maître » sur l'activité de nos jeunes camarades. Le matériel utilisé et évoqué trône maintenant au « musée de l'hydrographie », mais je crois qu'il est bon de rappeler à nos jeunes confrères, qu'il y a quelques années à peine nous en étions encore aux moyens et aux techniques décrites par Beautemps Beupré.

Mais surtout, y en a-t-il un, parmi vous, qui ait eu la chance de respirer l'air pur des montagnes à 2 500m, tout en pratiquant l'hydrographie ?

Antoine Rossi a eu une carrière riche. Engagé dans la Marine en 1940, à l'âge de 16 ans, il choisit la spécialité de timonier en 1941. Il est sous-marinier de la France Libre à partir de 1942. En 1947 il devient instructeur à l'école des timoniers puis s'oriente vers l'hydrographie en 1950. En 1959 il quitte la Marine pour le CNET où il se spécialise dans la propagation des ondes radio-électriques dans l'ionosphère.

12 - mission en Terre Adélie

Article rédigé par Édouard Troadec (OMH promo 1951), publié dans le bulletin n°19-1999 de l'Amhydro.

Découverte par Durmont-Durville en 1840, la Terre Adélie, en Antarctique, n'est occupée qu'à partir de 1950, lorsque la base de Port-Martin est créée. Les premiers travaux hydrographiques, réalisés par des officiers de marine, datent de 1948. Le texte d'Édouard Troadec relate la première intervention des hydrographes en Terre Adélie, en 1956. La période favorable à l'activité hydrographique, lorsque la banquise disparaît, est assez courte, environ un mois pendant l'été austral. Cela n'empêche pas les icebergs de gêner les sondages, soit en masquant les signaux installés pour la localisation, soit en interdisant l'accès de certaines zones à la vedette.

Pour réaliser ce petit mois de sondage, l'équipe hydrographique de 1956-1957 effectue un voyage de sept mois en réalisant presque un tour du monde...

C'est en 1956, Mtre Hydrographe, que je fus désigné, avec le Q/M Guivarch (devenu hydrographe par la suite) et le matelot Lizeray, pour une mission hydrographique française en Terre Adélie à l'occasion de l'année géophysique internationale, sous le couvert des Expéditions Polaires Françaises de Paul-Emile Victor et de l'Ingénieur Principal Imbert, chef de mission.

Le 7 octobre 1956, nous embarquons au Havre à bord du brise-glace norvégien le *Norsel* basé à Tromsø, un très bon bateau mais un peu lent (11 noeuds). Quelques autres français des Expéditions Polaires embarquent avec nous pour ce long périple.

A 16H20, nous appareillons vers cette terre lointaine.

En raison des événements de Suez (canal fermé), nous devons passer par le canal de Panama. La traversée de l'atlantique se passe sans histoire, mise à part une escale à Fort de France le 23 octobre, où nous faisons le plein de rhum, un cadeau de la rhumerie Clément...

Nous franchissons le canal de Panama le 30, puis cap sur Tahiti où nous arrivons le 18 novembre. Là, je retrouve mon ami Cointrel, à qui je pense très souvent, en campagne à la MHPF, je le remplacerai en avril 1958 et céderai ma place à notre Président, J.S. Jupas, en octobre 1960. J'ai égale-

ment eu l'occasion de revoir mon ami Egault, qui était officier en second sur la *Sentinelle* en 1952.

Après ce séjour dans ce paradis qu'était Tahiti à cette époque, nous appareillons pour Melbourne le 22. Pendant la traversée, nous avons effectué la préparation de notre levé, vérifié que tout le matériel était en parfait état et participé au lancement des ballons-sondes avec les météo. Nous participions également, par équipe de deux, aux corvées de cuisine où nous étions plutôt gâtés car le chef, Lapastolle, était un cuisinier français.

Après une traversée calme, sauf un petit incendie sur le pont, maîtrisé rapidement, nous accostons dans le port de Melbourne le 8 décembre. Ici se déroulent les jeux olympiques avec la belle victoire de Mimoun au marathon.

Le 10, cap sur la Tasmanie où, après trois jours de mer relativement calme, nous nous amarrons dans le port de Hobart le 13, pour une dernière escale avant la Terre Adélie. Là, nous embarquons le reste du personnel hivernant ainsi que l'équipage de l'hélicoptère, puis encore du matériel que nous devons caser dans tous les recoins du bateau et ensuite le carburant pour l'hélicoptère, qui est stocké sur le pont.

Le 16 au matin, appareillage pour la dernière traversée durant laquelle tout le monde commence à s'agiter. Les responsables font des conférences sur

les missions à remplir et les objectifs à atteindre, les conditions météorologiques que nous devons affronter et les précautions à prendre, etc.

Après ces derniers jours de mer assez mouvementés, nous atterrissons par beau temps à Pointe Géologie le 22 décembre 1956.

Notre premier travail était le débarquement du matériel, opération qui s'est déroulée dans de bonnes conditions, mais très fatigante car les nuits étaient courtes, le soleil ne voulant pas se coucher...

A Noël, chacun a eu son cadeau offert par la famille et qui était stocké dans la cale.

Nous avons la possibilité de correspondre avec nos proches tous les quinze jours, par télégramme de 25 mots au maximum qui transitait du *Norsel* vers le destinataire via : station Lys Radio et Expéditions Polaires à Paris.

Après cette période de fêtes, notre chef de mission, Mr Imbert, ayant de nombreuses autres missions à accomplir, me confie la responsabilité du lever bathymétrique. J'en étais très flatté et me suis mis tout de suite au travail avec l'aide de mes collaborateurs : Q/M Guivarch et matelot Lizeray.



1 - la vedette de sonde
photothèque Amhydro - E. Troadec

Nous avons commencé par l'installation du sondeur, 808N **Raytheon** alimenté par batteries ferro-nickel, sur la vedette du *Norsel*, puis confection et mise en place d'un abri pour le secrétaire et le mécanicien, essais et étalonnage du sondeur à la barre.

A terre, nous avons installé un marégraphe, qui fut surveillé en permanence par les pingouins. Les

amers existants étaient bien répartis et leurs positions suffisamment précises pour répondre à nos besoins.

Les premières séances de sonde commencent à la mi-janvier par un froid encore plus frais qu'un froid de canard, nous avons du mal à tenir notre cercle si bien que de temps à autre, il fallait rentrer à bord pour prendre un boisson chaude. Malgré ces coupures, les journées étaient longues...



2 - prise de contact pacifique avec un phoque
photothèque Amhydro - E. Troadec

Un soir, rentrant d'une séance de sonde, nos deux norvégiens demandent l'autorisation de tuer un phoque pour récupérer la peau et le foie. Après accord du bord, nos deux norvégiens armés en permanence d'un fusil, s'adonnèrent à une partie de chasse aux phoques ou plutôt une véritable opération "commando", car ils en tuèrent une vingtaine. Quel carnage ! Heureusement que Brigitte Bardot ne l'a pas su... Sinon, elle serait sûrement venue sur place et nos deux norvégiens auraient sans doute passé un mauvais quart d'heure...

Malgré le froid et la météo souvent capricieuse dans cette région, la progression du lever était presque normale, la principale difficulté était la présence de nombreux icebergs qui défilaient en permanence et masquaient nos amers pendant de longs moments...

A noter également que des icebergs sont restés bloqués sur les ancres du *Norsel*. Pour les dégager, le commandant faisait "avant dessus" pour essayer de les dégager, mais à chaque fois la chaîne cassait et nos ancres restaient au fond... A plusieurs reprises, par gros temps, il a fallu appareiller car il était impossible de tenir le mouillage.

Le 9 février le lever s'achève en essayant de combler les trous laissés blancs par les icebergs qui encombraient la zone.

Le 12 février à minuit, sous un beau soleil, nous quittons nos amis hivernant, alignés sur la banquise, en leur souhaitant un bon séjour. Parmi

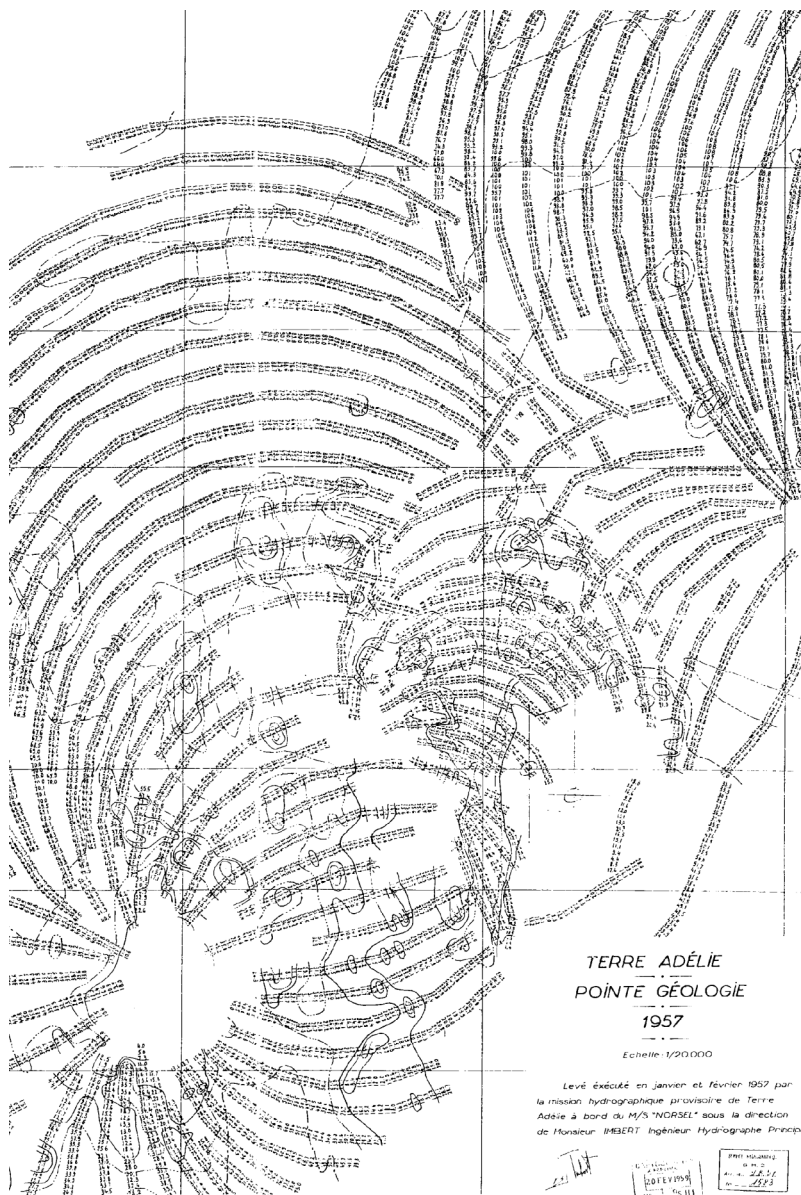
eux, le météo Plantier. Il avait coulé à bord de la frégate météo *Laplace*¹, après avoir sauté sur une mine en revenant du point « K » en baie de La Fraissnaye sous le cap Fréhel.

Nous arrivons à Hobart le 20, où nous débarquons une grande partie du matériel et tous les français des Expéditions Polaires. Je reste donc seul, avec mes deux complices : Guivarch et Lizeray, avec l'équipage norvégien.

Après ce vide d'une semaine, nous nous trouvons sur la route du retour en faisant cap sur Fremantle. Maintenant que nous sommes les seuls français à bord, nous devons nous adapter à la vie norvégienne : repas très gras sans aucun alcool.

Après une brève escale à Fremantle, nous entamons la traversée jusqu'à Cap Town, durant laquelle nous devons effectuer des mesures de température et de salinité jusqu'à des profondeurs de 2 000 m, ainsi que des mesures de courants en surface avec le courantomètre GEK² en faisant des boucles en des points précis. Pour effectuer ces boucles, je donnais des ordres aux norvégiens qui, après plusieurs manoeuvres, m'appelaient : « Chef Zig-Zag ».

A la suite de ces travaux, nous faisons à nouveau une escale à Cap Town, puis à Dakar où j'ai pu faire une visite aux collègues de la MHAS. Enfin, cap sur le Havre, dernière traversée qui fut marqué par un bon « coup de tabac » au large du cap Finistère, qui a obligé le commandant à réduire sérieusement l'allure, afin de limiter les dégâts car il y avait déjà deux panneaux enfoncés à la passerelle et un incendie dans le local radio.



3 - résultat des travaux : une des minutes de sonde rédigées par l'équipe source - Shom

Le 30 avril 1957 au matin, notre périple s'achève en arrivant au Havre, après avoir pratiquement bouclé le tour du monde et vécu pendant près de sept mois à bord du bateau polaire norvégien *Le Norsel*.

¹ Le *Laplace* faisait partie d'un réseau de stations météorologiques « flottantes » mis en place dans l'Atlantique et le Pacifique après la seconde guerre mondiale. La France disposait de quatre frégates météorologiques qui observaient aux points A, J, K et L, tous dans l'Atlantique nord.

² Le Geomagnetic electro kinetograph (G.E.K.) est un instrument datant de 1950 qui permet de mesurer les courants marins superficiels par grands fonds à bord d'un navire en route. C'est Faraday qui, en 1832, proposa d'utiliser la force électromotrice induite dans l'eau de mer en mouvement dans le champ magnétique terrestre pour mesurer les courants marins. Pour effectuer les mesures, le navire remorque deux câbles de longueur différente terminés chacun par une électrode. L'instrument mesurant la force du courant perpendiculaire à la direction des câbles, le navire doit naviguer selon des caps différents pour déterminer le courant total, par exemple, à partir d'une route au Nord : route à l'Est, au Nord, à l'Ouest puis retour au Nord, avec à chaque fois 3 minutes de giration et 5 minutes de mesures à cap constant.

Les annales hydrographiques rendent compte des dix autres campagnes effectuées dans l'Antarctique jusqu'en 2000 :

- *mission du Commandant Charcot en 1948-1951 (annales de 1952, pages 117-162). ; le bâtiment utilisait pour sonder un ASDIC (sonar) avec déflecteur à 45° et un dispositif de sondage au son.*
- *missions hydrographique de Terre-Adélie 1959-1961 (annales de 1961-1962, pages 129-156)*
- *mission hydrographique de Terre-Adélie 1961-1962 (annales de 1963-1964, pages 325-342)*
- *mission hydrographique de Terre-Adélie 1995-1998 (annales de 2004, pages 13.1-13.44)*
- *mission hydrographique en Antarctique 1998-2000 (annales de 2011, pages 17.1-17.37)*

13 - du Maroc à la Norvège en passant par Madagascar et Mururoa

Article rédigé par Noël Cloatre (OMH promo 1957), publié dans le bulletin n°30-2010 de l'Amhydro.

Noël Cloatre livre ici des « instantanés » de sa carrière hydrographique : au Maroc un départ pour une séance de radioguidage à dos de chameau, à Madagascar le convoiage particulier d'un signal de sonde, à Mururoa la construction de pyramides démontables, aux Gambiers une séance de triangulation et en mer de Norvège une situation assez particulière...

Maroc 1957 à 1959 sur l'*Amiral Mouchez* (ce n'est pas le nom du chameau !)

Chargement du chameau et de l'âne pour rejoindre la station de radioguidage. Ce n'était pas toujours simple, c'était le moyen moderne de l'époque. Ce « 2 x 4 », loué sur place, était le seul moyen d'acheminer le matériel et la nourriture, dans les endroits souvent escarpés et élevés où avaient été implantés et triangulés, signaux et stations. Le radioguidage (de jour comme de nuit) servait à positionner l'*Amiral Mouchez* qui sondait au large.



1 - le chameau est chargé, en route pour prendre la piste
photothèque Amhydro - N. Cloatre

Madagascar 1961 – 1963 sur le *Lapérouse*

« Convoiage » d'un signal géodésique avant sa pose, ce signal baptisé « Muscadet » était installé sur la côte ouest au niveau de Tuléar. Il servait à être visé au cercle hydro depuis le bateau. Ce signal devait absolument dépasser la cime des

arbres (20 m) ! Pour le construire, hydrographes et matelots se transformaient alors en charpentiers ... quel boulot ! Avant l'assemblage final, il était remorqué, ... à la rame, sur les seuls axes de



2 - le convoi fluvial en route
photothèque Amhydro - N. Cloatre

transport praticables, les rivières. Malgré nos chameaux de « dundee », ... pas de crocodiles dans les environs !

Mururoa 1966-1967 – L'équipe travaux spéciaux (pyramides, bornes, béton, hydro-actifs ... et bonne humeur)

Après le premier tir en août 66, nous avons effectué le premier sondage au point « zéro » à partir

d'un LCM (chaland de débarquement), mis à notre disposition pour mesurer les effets de l'explosion sur le fond du lagon. Après chacun des cinq tirs que j'ai vécus (1 sur barge et 4 sous ballon), nous faisons également le nivellement des blockhaus « d'observation de tirs » pour savoir si ceux-ci bougeaient. A la fin de ces travaux « en milieu hostile », bien que protégés (presque tout le temps !) par nos combinaisons spéciales il fallait passer en caisson de décontamination car le compteur Geiger « crachait » plus que de raison ! Nos dosimètres étaient régulièrement envoyés au centre de Mahina à Papeete pour analyse.



3 - renforcement d'une borne géodésique en prévision du 1er tir en août 1966 à « Dindon ». Pour faire partie de l'équipe il fallait savoir faire du béton et ne pas avoir peur de « crocher dedans » sans distinction de grade !
photothèque Amhydro - N. Cloatre



4 - ouverture de la route dans le platier pour le camion qui transporte le matériel, afin de rejoindre le site de construction de la prochaine pyramide
photothèque Amhydro - N. Cloatre

Témoignage apporté par Michel Marchand (aide-hydrographe en 1966), travaux de sondages « post tirs » sur la zone Aldébaran

Trois photos de notre épopée à Muru après la première explosion sur barge, lieu: DINDON, nom du cratère : ALDEBARAN, période : Août 1966

Nous avons donc travaillé sur ces lieux « contaminés » à cette époque et en dehors du mois (août), je ne me souviens pas des dates exactes ni de la



5 - l'équipe des travaux spéciaux en tenue d'intervention en zone "post tir"
photos M. Marchand

durée de la période.... (missions à terre, guidage théodolite) et en mer (sondages de la zone du cratère Aldébaran), moyen marin LCM Marine Nationale. La procédure avant départ en mission était la suivante :

Nus comme des vers, au passage dans la cabine de décontamination nous étions rééquipés de sous-vêtements, d'une combinaison, de chaussettes, de 2 paires de gants (blanc fin genre nylon + 1 paire de gros gants en caoutchouc + 1 paire de bottes en caoutchouc) tout ces vêtements étant sensés être traités contre d'éventuelles radiations (je crois me souvenir que l'on nous disait que le tissu était à base de fil de plomb !?).

Au retour : passage dans la cabine par un sas de décontamination et douche savonneuse jusqu'au

« silence total du compteur GEIGER » (cela durait parfois un bon moment mais on rigolait bien...). Les vêtements (à usage unique) étaient récupérés et stockés dans des conteneurs étanches.

On peut s'étonner de l'absence de masque... à l'époque je ne me souviens pas m'être posé cette question, il fallait y aller, on y allait mais effectivement à posteriori... à quoi bon se protéger de partout si l'on pouvait respirer des poussières radioactives !? Sur la première photo on voit le petit badge (dosimètre) que l'on portait à la poitrine et qui mesurait je crois me souvenir la radioactivité (ce badge nous était retiré à chaque retour).

C'est à peu près tout ce qu'il y a à dire sur cette mission en dehors du fait que tous nous avons une grande fierté à faire ce travail et à être dans les premiers à débarquer dans ces lieux où nous avons travaillé durement quelques semaines auparavant (un camion, une bétonneuse pour la confection des bornes et le montage des pyramides que nous avons, en équipe, fabriquées de toute pièce au camp de la Légion à ARUE... sous l'aimable surveillance de notre cher Ingénieur Bonnot, je dis aimable car Ingénieur hydro, certes, mais « ferronnier d'art » comme nous, certainement pas... et on s'en amusait bien.



6 - fixation des panneaux blancs sur la pyramide, pour qu'elle ressorte bien dans le paysage
photothèque Amhydro - N. Cloatre

Cela dit c'était un homme courageux et charmant, qui mangeait comme un moineau...).

A notre retour à Tahiti pendant la suite de notre séjour, nous sommes à une deux ou trois reprises (je ne me souviens pas du nombre de fois) passés dans un caisson de contrôle (genre caisson de dé-compression ou scanner) à Mahina je crois (centre CEA) pour, je suppose, mesurer si nous avons encore quelque dose de radioactivité. Les opérateurs n'étaient pas bavards, nous ne passions pas devant un médecin et nous n'avons jamais eu le moindre renseignement en retour.

Voilà Nono mes souvenirs sur une petite page de notre aventure dans le Pacifique... merveilleuse aventure que je revis régulièrement dans mes rêves « éveillés » et je ne regrette qu'une chose, c'est l'âge que j'avais à l'époque...

Gambiers 1967 – Triangulation et pose de signaux



7 - construction d'une pyramide
photothèque Amhydro - N. Cloatre

Norvège 1968 – Campagne de gravimétrie entre l'Islande, l'île de l'ours et le Cap Nord sur le *Paul Goffeny*



8 - fermeture en urgence d'un panneau sur la plage arrière alors que la houle grossit
photothèque Amhydro - N. Cloatre

La partie qui concerne Mururoa était enrichie d'un témoignage de Michel Marchand, aide-hydrographe qui avait participé aux travaux avec Noël Cloatre. Michel Marchand a par la suite rédigé un texte plus détaillé sur cette période, que l'on retrouvera au chapitre 18.

14 - une campagne sur le Beautemps-Beaupré

Article rédigé par Michel Berger (OMH promo 1957), publié dans le bulletin n°18-1998 de l'Amhydro.

L'auteur raconte sa première affectation outre-mer, à la Mission hydrographique de la Côte Ouest d'Afrique. Comme dans les autres missions, le travail y est varié et la vie parfois aventureuse.

L'article évoque les générations d'hydrographes. Il y en avait deux en 1998, les « anciens » et les « jeunes ». Les anciens, des promotions antérieures à 1970, utilisaient la localisation optique, le cercle hydrographique et le crayon. Les jeunes utilisaient la localisation radio-électrique, les ordinateurs et les tables traçantes. Depuis sa création, l'association était boudée par ces « jeunes ». Ce n'est qu'en 1997 que l'un d'eux entre au bureau et qu'à partir de 1999 qu'ils participent aux assemblées générales en nombre.

Aujourd'hui, les « jeunes » ont vieilli et la nouvelle génération d'hydrographes, qui utilise le GPS et n'a plus besoin d'aller à terre pour installer l'infrastructure de localisation, est pour l'instant peu représentée : 13% des adhérents, contre 15% d'anciens et 72% d'anciens « jeunes ».

Voilà plus d'un quart de siècle que j'ai quitté l'hydrographie et la Marine Nationale. Grâce surtout à AMHYDRO, j'ai pu suivre un peu l'évolution générale et découvrir les formidables avancées techniques et technologiques réalisées depuis.

Mon hydrographie à moi, c'était quand même les sondeurs à ultrasons (exit le plomb poisson), mais c'était surtout l'indispensable cercle hydrographique dont nous étions les champions, la demi-lune et le compas pour vérifier nos positions et nos choix d'angles en embarcation, la **fourchette** et le crayon dur en salle de dessin pour construire le suivi des **segments** capables et prouver notre savoir faire en traçant de belles étoiles¹, grâce au choix judicieux et à la précision des angles observés. Nous faisons aussi beaucoup de radioguidage pour les moyennes et grandes sondes avec nos Wild **T2** ou **T3** et nos postes radios SCR 300 qui équipaient l'armée américaine lors du débarquement.

Comme cela doit sembler désuet et puéril à nos collègues d'aujourd'hui ! Et pourtant j'ai envie de leur dire que j'ai adoré cette hydrographie là et que

je n'envie pas leurs ordinateurs et leurs tables traçantes. J'irai même jusqu'à avoir l'impression qu'aujourd'hui, l'hydrographie, c'est moins l'aventure qu'avant ! Pour en juger, je vais essayer de vous résumer ma première campagne outre-mer. Sachant, bien entendu, que chacun est condamné à vivre avec son temps !

Sorti du cours d'hydro en 1957, j'avais été affecté à la Mission Hydrographique Amphibie, basée à cette époque au Fort de Six Fours près de Toulon. Ses activités étaient à peu près les mêmes que celles décrites par notre collègue Chossat en Tunisie². Cette fois, son rayon d'action couvrait les côtes méditerranéennes, de Menton à Collioures. Je vous laisse imaginer ce que pouvait provoquer la présence d'une bande de marins dans un camion amphibie, sur la Croisette ou le long des plages en juillet-août Merci à Monsieur Le Guével, alors Chef de mission, de m'avoir permis de garder de cette période, trop courte à mon gré, des souvenirs impérissables.

Donc, en juillet 1959, je suis désigné pour le *Beautemps Beaupré*. (A cette époque, il était inutile de

¹ Les segments tracés à la fourchette ne se coupaient que rarement au même point. Ils formaient en général une figure appelée souvent chapeau, dont la taille croissait avec l'imprécision. Une « étoile » correspondait à un point très précis.

² Voir le chapitre 4.

se porter volontaire campagne, les affectations arrivaient automatiquement).

Basé à Dakar, le *B.B.*³ travaillait sur les côtes sénégalaises, environ 6 mois par an durant la saison sèche ; émigrant vers l'équateur et l'hémisphère sud le reste du temps, fuyant la saison des pluies. Ce qui voulait dire, en passant, que les familles qui avaient suivi, logeant à Dakar, devaient également se passer de leurs maris et pères durant ladite émigration



1 - le *Beautemps-Beaupré* sous grand pavois
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

En juin 1959, c'est à Port Gentil (Gabon) que je ralliais le B.B. par avion. Mouillé sur rade, car aucun quai n'existait au Gabon pour recevoir ce type de bateau. Je crois me souvenir que c'était le Commandant Nay, bien connu des polynésiens⁴, et déjà apprécié sur le *Mouchez*, qui commandait alors.

Le Chef de mission était l'IHP Comolet-Tirman, déjà rencontré également sur le *Mouchez*. Je ne sais plus si l'effectif des OMH était de 4 ou 5... Je me souviens du S/M Pied affecté et embarqué en même temps que moi, du S/M Le Cornu, du Mtre Besset et du P/M Carcaillet, chef de salle de dessin. Que les autres me pardonnent, mais n'ayant jamais pris de notes, j'ai du mal à ne pas confondre les missions et à retrouver les dates exactes.

Je suis sûr, par contre, que c'était mon grand copain Gilbert Canard, futur hydro, Q/M1 timonier, qui allait accueillir à l'aéroport de Port Gentil l'IH Poulet, adjoint au chef de mission. Vous vous représentez la scène, parfaitement historique, au moment des présentations : « Q/M Canard, IH Poulet »...

C'est aussi au cours de cette période, qu'à l'occasion d'une escale de détente à Libreville, 4 OM du bord dont je faisais partie, ont pu se rendre à Lambaréné avec la « Land Rover » de la mission. Mal-

gré 4 roues de secours, nous n'avons pu nous rendre à bon port qu'avec le concours des gendarmes de Lambaréné qui nous ont prêté une 5ème roue. Rien que le passage des 3 ou 4 bacs était une aventure en soi !

La visite de l'hôpital du docteur Schweitzer, l'accueil de ce dernier et le déjeuner qu'il nous a offert en compagnie des infirmières et des médecins stagiaires ; le piano à queue qui trônait dans la salle à manger ; la biche apprivoisée vivant sous son bureau ; le gorillon attaché sous sa fenêtre ; les familles installées avec leurs malades dans les « casestaudis »... et la nuit à « l'hôtel » du village où les chambres, sans eau ni électricité, étaient envahies d'énormes araignées... Que de souvenirs et que d'émotions en 48 heures !

Je crois que c'est encore au cours de ces premiers mois que je fus envoyé, par Monsieur Comolet-Tirman, comme conseiller technique à bord du chasseur *P699*, principalement pour y effectuer de la moyenne sonde sur réseaux hyperboliques. Le jour même de mon embarquement, à quai à Libreville, au moment de l'appareillage le Commandant me dit : « Second Maître, vous êtes bien chef de quart n'est-ce pas ? Alors prenez donc... ! ».



2 - le gorillon du docteur Schweitzer
photothèque Amhydro - M. Berger

Si cela peut paraître naturel aujourd'hui, il me faut rappeler qu'alors, nous étions chef de quart « d'office », sans qu'aucun de nous n'ait suivi de cours spécifique ! Ce fut donc une grande première pour moi ce jour là ; tout en cachant au mieux mon émotion, j'ai dû faire appel à mes souvenirs de nombreuses heures de « poste de manoeuvre » et de timonier de quart sur la passerelle du *Mouchez*, pour retrouver les termes appropriés pour commander la barre et la machine. Cette première expérience me servira quelques années plus tard, quand je devrai assurer le quart en chef sur *La Malouine* et le *La Pérouse* à Madagascar.

³ Surnom du *Beautemps-Beaupré*.

⁴ Le lieutenant de vaisseau Nay avait dirigé la Mission géodésique des Tuamotu de 1947 à 1950.

Entre autres, j'ai encore le souvenir d'une nuit de navigation, quelque part entre Libreville et Port Gentil, de « 0 à 4⁵ », sur une mer d'huile et par temps clair ; il y a quelque chose d'enivrant dans cette double impression de solitude et de responsabilité !! Il n'était pas question de trop rêver pourtant, car un danger constant nous menaçait : d'énormes billes de bois d'okoumé dérivait, perdues lors des chargements en pleine côte ; la coque de notre petit chasseur n'était pas sûre de résister à la collision.

Toujours avec le *P699*, nous avons effectué des recherches de roches dans la grande baie de Libreville ; avec une base de sondeur hors bord, nous suivions des profils espacés de moins de 10 mètres, radioguidés par le SM Le Cornu qui doit s'en souvenir, car le pauvre, étant en équilibre derrière son T2 demandait grâce, tandis que voyant nos cotes s'améliorer, nous ne voulions lâcher prise avant d'être certains d'avoir trouvé la tête⁶. Il faut reconnaître que suivre des profils espacés de la largeur du bateau à 7 ou 8 noeuds, en tenant compte évidemment du bord où se trouve le sabot du sondeur, relève de l'exploit. Ce n'est pas de la haute technologie, mais une certaine performance réalisée par les barreurs et chef de quart du bord..., sans oublier le guide !

C'est toujours cette année-là encore que le *B.B.* faisant escale à Pointe Noire, Monsieur Poulet nous a fait faire des essais de **géodimètre** dans les galeries souterraines de la base aérienne locale.

Retour à Dakar vers octobre 59 et joie des retrouvailles familiales, avec les problèmes de logement à régler car, inscrits sur des listes d'attente, la Marine nous attribuait un logement provisoire à Ouekam (quelques kilomètres de Dakar) au bout de 6 mois d'affectation en moyenne, et un logement définitif à Dakar au bout d'un an environ... J'espère qu'aujourd'hui, nos collègues en campagne sont mieux lotis ?

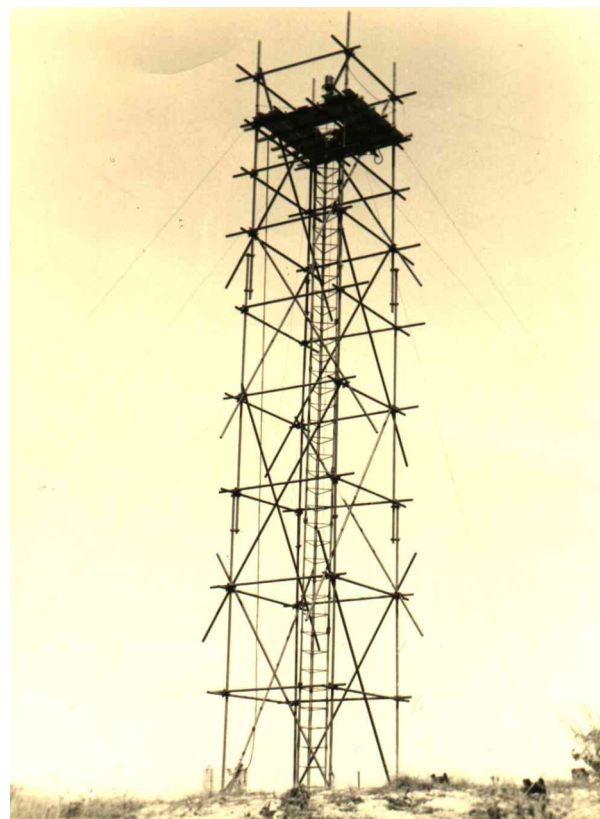
Quand le *B.B.* passait en petit carénage, la salle de dessin s'installait au rez-de-chaussée d'un immeuble de l'Unité Marine.

Fin 59 à début 60, nous avons principalement travaillé sur les côtes de Casamance. Le régime était en général : 13 jours de mer pour 2 jours à quai. Comme les hydros étaient pris par leurs occupations durant les jours de mer, ils se retrouvaient souvent de service à bord au retour à quai... Bonjour la vie de famille ! Mais vous avez dit : « Mili-

taire d'abord » ? Entendu, merci.

Pour mieux radioguider le *B.B.* au large des côtes de Casamance, nous avons monté des tours carrées en tubes métalliques pour supporter la plate forme, tandis que le théodolite reposait sur un pilier central indépendant. Je me souviens que les premières fois, je montais par le pilier central pour moins avoir le vertige... Ces tours là mesuraient une dizaine de mètres de hauteur, mais plus tard, certaines ont atteint 30 mètres ! Très peu pour moi...

Pour la moyenne et petite sonde, nous avons mouillé des balises, fabriquées à bord, qui servaient de tête de segments ou d'amers. Quant au marégraphe, il était installé sur un fût de 200 litres et immergé dans un canal creusé dans la plage par nos soins.



3 - une tour de 25 m, avec tour intérieure pour le théodolite
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

Au printemps 60, un peu moins d'un an après mon arrivée, retour au Gabon. A Port Gentil était installée la société pétrolière SPAAF ; avant de se lancer dans les recherches off-shore, celle-ci avait prospecté la forêt. Avec d'autres moyens que les nôtres, les pétroliers avaient positionné un certain nombre de repères de sondages en pleine forêt

⁵ Quart de minuit à 4h00 du matin.

⁶ Les recherches de roches se passaient de la manière suivante : ayant détecté lors des sondages réguliers un relèvement de fond pouvant correspondre à une roche isolée, le navire sondait sur des profils resserrés autour de ce relèvement jusqu'à trouver les contours et la profondeur minimum du haut-fond. Depuis l'adoption des sondeurs multi-faisceaux, fournissant une image complète du fond, ces recherches n'ont normalement plus cours.

équatoriale, à terre des zones que nous sondions. Afin de restituer lesdites zones côtières (à la chambre claire américaine⁷), j'ai été chargé d'aller piquer ces repères sur des photos aériennes que la mission possédait. Par la même occasion, je devais effectuer des mesures de magnétisme le long des plages à l'aide du **TO** emporté dans mes bagages pour ce faire. Nous avons dû débarquer la « Land Rover » de la mission en pleine côte, dans une région située approximativement sur l'équateur, entre Libreville et Port Gentil.

C'est sur un radeau de fortune, bricolé sous la direction du S/M charpentier du bord, avec des fûts de 200 litres, des madriers et des planches de la Mission, que l'opération a été réalisée.

Un Q/M mécanicien et un Aspirant de Marine faisant son service, m'ont tenu compagnie pendant ce périple de plus de 200 km en plein pays de l'okoumé, c'est-à-dire au royaume des forestiers.

Durant ces quelques semaines, nous avons vécu des aventures extraordinaires...

Nous avons dormi dans la voiture, sous la tente, dans des cases indigènes, à la belle étoile sur des lits de camps et même dans un lit à baldaquin ! Nous avons participé à une chasse de nuit à l'éléphant, très impressionnant, mais Dieu merci, nous sommes rentrés bredouilles, n'ayant pas trouvé d'éléphant ; je dis heureusement car, seulement armé d'une carabine 22 long rifle, je ne risquais pas de stopper une charge éventuelle... Aussi, chaque fois que le pisteur nous demandait de nous immobiliser, je repérais discrètement le plus gros arbre à proximité, afin de m'y réfugier le cas échéant...

Et ce forestier, qui n'a accepté de nous renseigner qu'à condition de rester dîner, coucher et vider un certain nombre de verres de whisky entre-temps ! Mais le clou de ces souvenirs restera ce week-end passé chez ce « forestier-gentleman-farmer », propriétaire du lit à baldaquin cité plus haut, et qui, pour fêter et honorer notre passage, avait rameuté à grands coups de radio et de téléphone arabe, tous les forestiers de la région, grande comme plusieurs départements, à venir festoyer !!! Que la compagnie de ces gens, peu communs, était agréable et chaleureuse.

Nous nous sommes trouvés nez à nez avec des troupes d'éléphants à des détours de pistes ; nous avons vu des quantités de singes, beaucoup de buffles, une panthère ; nous avons deviné des gorilles, les entendant tout près et évitant surtout de les déranger, quitte à ne pas mettre en pratique les

recommandations du docteur Schweitzer, selon lesquelles, en présence de gorilles, il suffisait de rester parfaitement immobile pour ne rien risquer.

Nous avons souvent senti des présences sans rien voir, entendu des tas de bruits insolites laissant libre cours à nos imaginations respectives. Nous avons admiré des paysages fantastiques et connu des trouilles mémorables, particulièrement la nuit sous la tente. Quand nous écoutions alentour ces bruissements mystérieux, aucun de nous ne se risquait à sortir avant le lever du jour où enfin, nous pouvions nous précipiter dehors, à la fois pour soulager des envies naturelles longtemps retenues et remarquer toutes les traces de pattes et de glissements autour du campement qui confirmaient que nos impressions et sensations nocturnes n'étaient pas des rêves...

Nous avons même, fort malencontreusement, allumé un feu de brousse en voulant réchauffer une boîte de cassoulet lors d'un bivouac dans une savane trop sèche. Cela s'est si vite passé que nous n'avons eu que le temps de sauter dans la « Land Rover »...

C'est pendant ce périple et à l'occasion d'une vacation radio avec le bord, que le commandant nous a proposé un rendez-vous sur la côte afin de nous faire profiter d'un week-end « détente » sur l'île de Sao-Tome. Cette dernière ayant la particularité d'avoir un phare situé exactement sur l'équateur, latitude 0.

Embarqué en fin de journée nous avons navigué la nuit pour accoster à destination dans la matinée. Quand le Commandant et le Chef de Mission ont quitté le bord pour rendre les visites protocolaires, devinez qui était le gradé de service à la coupée pour rendre les honneurs ? Votre serviteur bien sûr !! N'ayant pu m'empêcher de signaler à Monsieur Comolet-Tirman qu'à ces conditions j'aurais préféré rester avec « nos forestiers », c'est là qu'il m'a été répondu le plus courtoisement du monde : « qu'avant d'être hydrographe, j'étais militaire... » Ce qui était l'évidence même ! D'autant que j'ai pu aller à terre le lendemain.

Comme l'année précédente, le *B.B.* a rejoint Dakar à l'automne où je comptais profiter au maximum des joies familiales qui avaient plutôt été rares jusque là, après les 2/3 de ma campagne. J'ignorais alors qu'au programme de la Mission figurait la préparation des sondages du banc d'Arguin en Mauritanie, là où s'était échoué le fameux navire *la Méduse...*, et qu'après la forêt équatoriale, j'allais faire la connaissance du désert.

⁷ Instrument de restitution de photos aériennes, utilisé pour tracer le contour de la côte d'après photographie.

Drôle de perspective pour un marin ! J'en parlerai éventuellement plus tard.

En attendant, il faut admettre que pour une pre-

mière campagne, j'avais été gâté et si ce n'est pas tout à fait l'aventure avec un grand « A », cela pouvait lui ressembler parfois...

Michel Berger n'a pas rédigé la suite de ses aventures en Afrique. Par la suite, il a pratiqué l'hydrographie à Madagascar et en Polynésie française. De retour à Paris en 1970 il chercha à quitter la Marine et trouva un emploi au Service géologique de la société Le Nickel en Nouvelle-Calédonie. Il y était chef de la salle de dessin et les sondages dont il s'occupait se faisaient sur la terre ferme. (sondages-carottages). Quelques années plus tard il passait au Bureau d'études minières de la société comme projeteur-minier.

15 - mon premier contact avec l'hydrographie

Article rédigé par Bernard Delannoy (OMH promo 1963), publié dans le bulletin n°19-1999 de l'Amhydro.

Le manuel du marin remis à chaque matelot à son incorporation présentait brièvement les spécialités de la Marine, par exemple : « les manœuvriers, chargés de tout ce qui a trait à la manœuvre du navire, des ancres et des embarcations ». Pour les hydrographes, la définition était un peu mystérieuse : « les hydrographes, affectés aux travaux hydrographiques ».

L'auteur relate ici sa découverte des « travaux hydrographiques ». Dans le cas général, la mission hydrographique était installée sur un navire spécialisé, équipé d'une salle de dessin. Le personnel de la mission n'étant pas assez nombreux pour travailler en autonomie, la mission puisait du personnel complémentaire dans l'équipage du navire qui l'hébergeait. Ce complément était surtout constitué de matelots ou quartiers-mâîtres timoniers et manœuvriers, mais on pouvait trouver également des cuisiniers, des infirmiers, etc.

Ce personnel de complément avait ensuite la possibilité de passer le certificat d'aide-hydrographe et, dans un second temps, de poser sa candidature pour suivre la formation d'hydrographe et changer de spécialité.

Matelot timonier c'est au début de l'année soixante, après une année d'embarquement sur le LST¹ *Chéloff*, que je suis parti en campagne à Dakar. Après un voyage sur le paquebot *Djenné*, voyage quelque peu pénible et long... j'arrivais à destination. Là j'ai appris que j'étais affecté sur l'avis hydrographe *Beautemps-Beaupré*. Comme il était à quai, je mis donc le jour même, 23 janvier 1960, mon sac à bord.

Après les mouvements de rigueur² je découvris ce qu'était un bateau français d'avant guerre, poste servant de lieu de restauration (gamelle et bidon), de couchage (avec hamacs), lieu de détente et cela pour une quarantaine de bonshommes. Il me faut parler aussi des douches en commun et comble du raffinement, des sanitaires qui eux aussi étaient conviviaux. Cela était assez surprenant pour

quelqu'un arrivant d'un bateau ex-américain... mais j'étais en Afrique, j'allais avoir 19 ans, aussi quelle importance n'est ce pas.

Sur le *Beautemps-Beaupré*, ho ! mille excuses, sur le *BB*, suivant une certaine tradition, les nouveaux embarqués comme timoniers étaient affectés au service général et les plus anciens du bord descendaient, s'ils le souhaitaient, à la mission hydro. Cette tradition ne nous coupait pas réellement en deux, car il était nécessaire de renforcer les effectifs de la mission pour effectuer la plupart des travaux. Aussi une partie de l'équipage travaillait la plupart du temps pour les « passagers³ ».

Ainsi pour ma part, je participais à l'armement d'une vedette de petite sonde, et afin de me mettre

¹ Landing Ship Tank : navire de débarquement d'engins blindés.

² À son arrivée à bord le nouveau membre de l'équipage doit accomplir quelques formalités administratives qui sont appelées collectivement « mouvement ».

³ Les personnes qui se trouvent à bord d'un navire sont soit des membres d'équipage, prévus au « plan d'armement » (leur rôle est de mettre en œuvre le navire : service de la machine, navigation mais aussi confection des repas, etc.), soit des passagers. Le plus souvent ces derniers n'ont qu'à se laisser transporter... Le terme est ici utilisé pour désigner de manière un peu péjorative le personnel de la mission hydrographique, qui ne figurait pas au plan d'armement mais n'en était pas moins très actif.

dans le bain en tant que néophyte j'occupais le poste de secrétaire...(que ceux qui me connaissent bien ne rigolent pas...). J'avoue sans honte que ce début m'a été pénible, longue journée devant le sondeur à inscrire des angles, assis dans la cabine, cela n'avait rien de réjouissant. Fort heureusement cela ne dura guère et je fus vite formé pour la prise d'angle au cercle, avec cercle « affecté », alors là oui, les séances de petite sonde comme observateur, j'en redemandais...



1 - un observateur sur vedette avec son cercle hydrographique - pendant deux siècles, à partir de 1791, cette image était typique des hydrographes français ou d'une nation ayant adopté le cercle hydrographique (les anglo-saxons utilisaient de leur côté le sextant tenu horizontalement)
photothèque Amhydro - J.S. Jupas

Ces débuts à l'hydrographie se passaient sur les côtes de Casamance. Si les journées étaient longues, on avait quelques distractions... la pêche à la traîne, et surtout ce mécanicien de vedette, originaire de St Jean de Luz, je crois, qui dormait presque en permanence et qui, de temps à autre en plein profil, arrêta la vedette, ayant dans son sommeil compris « stop » alors que le secrétaire nous avait crié « top »..., imaginez le coup de gueule du chef d'équipe et du patron de la vedette.

Il y avait aussi le retour des vedettes avec le hissage sur le pont, opération quelque peu acrobatique avec le *BB* au mouillage roulant sur la houle d'Atlantique, saisir le croc de la grue et crocher la patte d'oie de levage n'avaient rien d'évident. Le hissage par lui-même n'était pas de tout repos..., l'ordre devait être donné au creux de la vague en espérant que la grue ravale son câble suffisamment vite ou pire, qu'elle ne nous fasse pas un caprice... Il n'était pas rare de voir le nez de la vedette visiter les passavants⁴. Malgré quelques émotions assez fortes, cela s'est toujours bien terminé. Cette campagne de Casamance a duré deux mois environ sur un rythme de 10 jours sur place, le transit et 3 jours à Dakar.

Ensuite nous sommes restés au port, à Dakar, pour préparer la mission du sud, car le mauvais temps arrivait avec la saison des pluies sur la zone

tropicale. De cette période ce qui m'a le plus marqué ce sont les deux semi-remorques-plateaux chargés de cartons de bières que nous avons mis dans la soute à grenades... impressionnant.

Descente vers le sud avec escale à Abidjan et passage de la « ligne », pour moi néophyte, mais du fait de la maladie inconnue du chat du bord, le baptême n'a pas eu lieu. De ce fait je n'ai pas d'acte de baptême malgré mes nombreux passages de l'équateur puisque j'ai fait partie de l'équipe de petite sonde qui a effectué le levé devant Equata où certains **segments** coupaient deux fois la Ligne.

Durant cette traversée la mission hydro en a profité pour faire des profils hydrologiques. Qu'il était agréable d'être bercé à la dérive par les faibles houles du golfe de Guinée. Lors de l'une de ces stations hydrologiques, après avoir descendu les bouteilles à 2 500 ou 3 000 mètres, le treuil est tombé en panne et la remontée s'est faite à la main... il y a eu quelques tours de manivelle de faits, car avec la démultiplication l'effort n'était pas trop intense. Je crois me souvenir que cela nous a demandé une douzaine d'heures ; il faut dire que le service électrique avait remis le treuil en état alors qu'il ne restait plus qu'une trentaine de mètres à remonter.

Du Gabon, l'A.E.F., oui c'était encore son nom lors de notre arrivée, quoique le Congo soit déjà indépendant, que de souvenirs...

Séances de petite sonde sur la côte du sud de l'équateur jusqu'à N'Gombé, abandonnés par le *BB* qui lui faisait de la grande sonde. De ce fait le repas du midi était pris sous forme d'un pique-nique à la côte, on aurait pu se croire en vacances..., les recherches de roche dans l'estuaire un peu plus pénibles... ma mission à terre pour le gardiennage du marégraphe à siphon dans l'anse de Pongara avec visite de potamochère, antilope, python, singe bien entendu, mais pour ma part je n'ai eu le droit qu'aux empreintes d'un hippopotame, car le marégraphe était sur son fief (je crois avoir lu dans les annales hydro que l'on parle de la chose...). J'ai également eu l'honneur de déferler pour la première fois le pavillon gabonais car c'est ce bon vieux *Beautemps-Beaupré* qui était là pour tirer les 101 (je crois) coups de canon pour la proclamation de l'indépendance du Gabon. Il me revient aussi en mémoire la barge, amarrée le long du bord à Libreville, chargée d'une eau couleur ocre, l'eau douce de notre ravitaillement...

C'est aussi dans le sud, si mes souvenirs sont exacts, que le commandant, le CV Nay nous a

⁴ Partie du pont du navire qui permet d'aller à l'avant ou à l'arrière.

quittés, remplacé par je ne sais plus qui..., ma mémoire me fait défaut. Puisque je parle du staff, je me souviens du CF Forget, second du *BB*, je revois l'ingénieur mécano, montant à la passerelle avec du papier de soie dans les mains et le cdt Nay dire : « alors ..XXX .. quel cylindre a cassé ses segments... », Mr Pierreti officier canonier qui devint Ingénieur Hydro, Boutelet mon officier "trans", je revois l'Ingénieur Mécano (faisant son service), Grès je crois, chargé des vedettes, passionné de sport auto et rugbyman, qui avait formé l'équipe de rugby du *BB* dont j'ai fait partie...

Pour la mission hydro, là si mes souvenirs ne me trahissent pas, il y avait :

- Mr Comolet Tirman, chef de mission.
- Mr Georgeot, adjoint.
- Mr Carcaillet P.M., chef de la salle de dessin.

· Mr Guillo M., pour le matériel (était il dans le sud ou est il arrivé après ?).

· Mr Besset M(?).

· Mr Pied SM.

· Mr Berger SM.

· Mr Bertrand SM.

Il faut aussi dire que de futurs hydros étaient aussi présents, Drieu, Quintel, Gibon, Sfiligog, je pense et suis même persuadé que j'ai omis bien du monde..., mais il ne faut pas que j'oublie le chien du bord, Sixsous (est-ce la bonne orthographe ?)

Au retour du sud, le *BB* partant en carénage à Diégo, la mission a été débarquée et complétée et c'est ainsi que, grâce à un tirage au sort favorable, je suis rentré au "Saint des Saints" en étant affecté à la MHAS le 1er décembre 1960. La suite de mes pérégrinations en Afrique est une autre histoire.

Peu après son affectation à la mission, Bernard Delannoy fait partie des équipes de triangulation qui interviennent en Mauritanie pour l'implantation d'une chaîne TORAN. Devenu officier marinier hydrographe en 1963, il quitte la marine en 1965 et poursuit sa carrière hydrographique chez EDF, au Laboratoire national hydraulique à Chatou. Il y effectue des mesures d'environnement pour la modélisation des sites d'implantation des centrales, en rivière ou en bord de mer, des mesures de température dans les zones de rejet, des levés bathymétriques des prises d'eau, lacs et rivières, des études de courant et de houle, de la topographie de plage ou de rive, etc.

16 - Madagascar

Article rédigé par Hubert Gautier (OMH promo 1957), publié dans le bulletin n°26-2006 de l'Amhydro.

Le chapitre 2 témoignait du retour des hydrographes à Madagascar, en 1947. Leur première intervention sur l'île date de 1887 : le ministre de la Marine avait décidé à l'époque d'envoyer dans le Protectorat français de Madagascar une mission hydrographique avec deux ingénieurs.

La mission fonctionna sous cette forme jusqu'en 1910. Les ingénieurs furent ensuite remplacés par des officiers de marine. En 1912, l'un d'eux perdit la vie avec deux autres marins dans un accident de sondage. Quelques mois plus tard, le navire affecté à la mission, le Vacluse, était reconnu inapte à la mer. La mission cessa alors son activité.

Entre les deux guerres, des opérations de sondage et de balisage furent entreprises par l'inspection des Travaux Publics. En 1927, son service maritime constitua une brigade hydrographique composée d'un lieutenant de vaisseau et de deux officiers marinières. Elle disposait d'une petite vedette à moteur. Début 1929 la brigade passa au Service géographique de l'armée. Elle reçut une goëlette à moteur, La Véga, et son effectif fut augmenté de 8 personnes.

Cette brigade hydrographique a probablement été active jusqu'à la seconde guerre mondiale, les Travaux Publics poursuivant de leur côté leurs opérations hydrographiques.

À partir de 1947 les hydrographes reprennent leurs travaux dans et autour de l'île. Hubert Gautier nous donne ici un aperçu des conditions particulières dans lesquelles s'effectuaient ces travaux.

Un pays qui a marqué une génération d'hydrographes ! Hubert Gautier a participé dans les années 60 aux différents levés hydrographiques qui s'y déroulaient et nous raconte au fil de sa mémoire les conditions de travail de son époque.

Chers compagnons des mers, je m'adresse à vous aujourd'hui pour remémorer à certains ce que fut notre vie d'hydrographe. Les anciens, c'est bien connu, vivent avec leurs souvenirs... Notre président a souhaité que chacun raconte son vécu de notre beau métier dans des articles de souvenirs, destinés à être publiés dans notre bulletin annuel. Nous, les anciens, avons eu les méthodes de notre temps, bien différentes de celles de nos jeunes camarades et il n'est pas facile de parler de nous sans que nous leur paraissions présomptueux...

Je suis Hubert Gautier, promotion 1957. J'adresse aux jeunes adhérents toute ma sympathie et aux anciens beaucoup de bonnes choses à vous et vos épouses.

J'ai quatre fils. Un jour l'aîné m'a dit: « On ne connaît rien de toi, le père ! ». C'était vrai. Alors j'ai ouvert un journal racontant ma vie.

Aujourd'hui je vous livre quelques passages de ce que fut mon existence d'hydrographe en campagne à Madagascar.

9 novembre 1961

Le *Lapérouse* mouille devant le phare de Masoala.

Temps calme.

Ce matin je pars en sonde.



1 - mise à l'eau d'une des vedettes de sonde du *Lapérouse*
photothèque Amhydro - H. Gautier

10h00, la mer se lève et commence à nous remuer sérieusement rendant la poursuite du travail très difficile.

12h00, retour le long du bord avec deux équipiers atteints du mal de mer. Impossible d'accoster le *Lapérouse*, il y a trop de houle. Nous montons à bord par les tangons¹ pour éviter un possible accident. Ici, on n'a pas besoin d'aller sur les manèges pour avoir des sensations fortes, on est servi et gratuitement.

Enfin un peu de calme !

10 novembre 1961

Nous mouillons dans un petit coin sauvage de la côte de Masoala. Tout autour de nous, ce ne sont que petits îlots boisés couverts de cocotiers et de bananiers. La mer est calme et le *Lapérouse* repose tranquille et majestueux au milieu de ce décor qui ne manque pas de charme.

Le soir nous jouons au tarot...

¹ Bras amovible que l'on place perpendiculairement au navire pour y amarrer les embarcations.

Il y aura beaucoup de milles à parcourir avec nos quatre vedettes avant de rentrer à Diégo-Suarez. Dacosta, notre infirmier, me soigne pour une otite... pas grave.

Lorsque j'écris à mon épouse, c'est à ma place favorite, au secrétariat, les deux hublots devant moi grands ouverts. Je respire la fraîcheur du soir et, parfois, je regarde les étoiles qui scintillent.

14 décembre 1961

Appareillage à 14h00, escale à Antalaha pour y débarquer les porteurs.

Route vers Diégo-Suarez. Pour moi ces retours sont attendus... Je reçois de nombreuses lettres de mon épouse et cela m'aide beaucoup moralement.

Notre chef de salle de dessin, le PM Grangeray est au tableau d'avancement de MP. C'est un brave homme, lui aussi éloigné de son épouse.

Noël 1961

Je suis invité au poste des matelots et quartiers maîtres. Je serai avec eux, ils sont mes compagnons de travail en vedette.

En soirée je suis de patrouille. Il y a eu bagarre en ville entre deux marins et des malgaches. J'en ramasse quelques uns plus ou moins esquintés.

Le camion de patrouille devient rapidement une ambulance. Je dépose un de mes clients à l'infirmerie de l'Unité Marine la tête et le visage couverts de plaies, probablement des coups de bouteilles.

Les autres finissent aux arrêts et je dois rédiger un rapport que m'ont demandé les gendarmes maritimes.

29 décembre 1961

C'est officiel ! Je suis passé Maître à compter du 1^{er} janvier 1962. Grangeray, Maître principal et Hery, Premier Maître. Hélas mon vieux copain Nono (Noël Cloatre) n'est pas sur la liste, il est déçu et moi très peiné pour lui... Quant à moi, il me faut modifier ma tenue vestimentaire.

3 janvier 1962

Me revoilà sur le grand océan Indien pour une mission qui s'annonce très longue.

Maintenant on m'appelle familièrement « patron ».

4 janvier 1962

Je dois débarquer dans l'après-midi avec 6 gars du bord et 7 porteurs. Dans l'équipe j'ai toujours Michel Leberre, Dacosta l'infirmier, 3 garçons et un mécanicien. L'interprète est le chef des porteurs. Monsieur Blavin² sera le grand patron comme d'habitude.

Qui croirait que des marins vont jouer les explorateurs dans cette grande végétation que nous retrouvons partout à Madagascar.

La V4 est mise à l'eau. Nos vedettes sont équipées de radio et d'un sondeur à ultra-sons. L'équipe se compose d'un patron de vedette (Leberre), d'un mécanicien, d'un secrétaire qui enregistre tous les angles pris entre les signaux et qui nous donnent notre position toutes les 3 minutes. Un gars au sondeur, deux observateurs et moi-même aux cercles hydrographiques. Une fois son moteur lancé, le mécanicien fait la pêche. Une grande ligne à la traîne lui permet de prendre des thons, bonites et autres poissons. Quelques fois il ne ramène qu'une partie du poisson, le requin s'est servi !

Maintenant pose de signaux sur des kilomètres. Entre les stations, nous transportons le bois en paquet, à la traîne de la vedette.

Puis radioguidage aux théodolites pour positionner le *Lapérouse* en grande sonde au large. Pendant ce temps, notre vedette, elle, reste mouillée en face du petit village « Ratsiano ». Le Chef du village nous prête deux cases pour nous installer, c'est la vie de brousse.

9 janvier 1962

C'est le début de la grande expédition. Nous remontons la rivière avec deux grosses pirogues, les porteurs, le matériel et la nourriture. Deux gars seulement sont restés avec monsieur Blavin et la vedette.

Pendant une bonne heure nous remontons la rivière vers un autre village qui nous envoie quelqu'un pour nous montrer la borne géodésique de l'IGN. Pour me guider j'ai bien une photographie aérienne me donnant l'emplacement, mais il faut la trouver ! La voilà, notre guide ne s'est pas trompé, je le remercie.

Nous sommes sur un promontoire, la vue sur la mer est excellente.

J'ai un contact radio avec monsieur Blavin qui me demande si tout va bien. Je lui fais le compte rendu de cette journée fatigante. Lui doit rentrer à bord pour repartir sur Diégo pour l'arrivée de la *Jeanne d'Arc*. Le *Lapérouse* doit faire des exercices en mer et montrer aux élèves officiers ce que font les hydrographes.

Il me dit aussi : « Gautier, vous êtes maintenant le *maître absolu* ». Là je commence à comprendre l'étendue de mes responsabilités, je suis livré à moi-même... Heureusement j'ai mes compagnons de toujours : Michel Leberre, Dumont et Dacosta qui forment un solide état major.

10 janvier 1962

La journée est consacrée à l'installation du campement : tentes, tables en rondins de bois, foyer pour la cuisine. Avec moi, le chef des porteurs s'occupe bien de ces travaux.

Le soir, distribution de riz et de conserves pour ses gars. Ils sont bien dans l'ensemble, mais il faut être ferme avec eux.

Il m'arrive de tirer quelques petits singes, lému-riens ou makis pour améliorer leur ordinaire. Ils les font rôtir comme chez nous les petits cochons. Je suis équipé d'un fusil et armé d'un revolver à la ceinture. Question de sécurité dans cette forêt pleine de marécages.

Nous sommes mangés par les moustiques et lorsque nous traversons les marécages ce sont les sangsues qui s'y mettent.

Le soir, en quittant les Pataugas³ on retrouve ces jolies petites bêtes qui sont rentrées par les oeilletons. Alors commence la séance du feu pour les enlever. C'est vraiment désagréable, le sang coule et il faut faire de petits pansements. Heureusement notre toubib est là.

Le soir, autour du feu, chacun se repose ou écrit à sa famille. Nos porteurs malgaches chantent. Ce sont eux qui entretiennent le feu toute la nuit. Quand on pense que leur salaire est de 100 francs CFA plus la nourriture ce n'est vraiment pas grand-chose !

12 janvier 1962

Aujourd'hui deux équipes sont formées, une avec moi pour mâter une grande pyramide centrée sur la borne géodésique, l'autre, menée par Leberre

² C'est l'ingénieur hydrographe qui dirige l'expédition.

³ Brodequins avec semelle crantée en caoutchouc fabriqués à partir de 1950 par l'entreprise basque Pataugas pour la marche et la randonnée.

pour déboiser, faire des saignées pour rendre visibles les signaux que l'on doit monter. Nous sommes équipés comme des bûcherons : passe-partout, haches, clous et marteaux... etc.

Je centre le théodolite sur la borne. Chaque jour je fais des observations et guide mes bûcherons pour élargir les saignées. En quelques jours notre promontoire devient la place de la Concorde... enfin presque !

15 janvier 1962

Toujours ces déplacements dans cette brousse et les marécages, le coupe-coupe à la main !

Il fait très chaud mais il faut garder la chemise. La pose de pyramides va bien, nous en avons cinq maintenant. La triangulation est bonne. Le soir, je fais les calculs avec la table de logarithmes pour déterminer les positions en X et Y. Je communique journalièrement à Grangeray, le chef de salle de dessin, toutes ces données qui sont alors reportées sur des projections. Je profite de ces transmissions pour commander des vivres qui nous parviennent par vedette au village côtier. Les porteurs vont les récupérer...

16 janvier 1962

Je regagne le village. Monsieur Blavin est là, nous dégustons une bière fraîche. Je lui fais mon compte rendu sur la pose des signaux et lui demande d'en faire une reconnaissance par la mer. Il nous apporte le courrier, pour moi une dizaine de lettres, quelle joie !

17 janvier 1962

Le *Lapérouse* nous prévient qu'un cyclone est annoncé dans les trois jours.

Nous cherchons un abri pour notre vedette. Hélas il n'y en a pas.

L'après-midi, il fait encore beau et nous partons en mer pour reconnaître nos signaux. Mais en soirée le ciel s'assombrit, la mer devient houleuse et je comprends très vite qu'il faut rentrer.

Le vent se met à souffler très fort et la visibilité devient médiocre.

Il faut franchir une barrière de roches dont je connais heureusement l'emplacement d'une passe.

Personne ne dit rien, la peur est là mais il ne faut pas la montrer... La mer, l'écume... « Maintenant ! C'est ici ! ». On fonce et on passe avec la lame. Comme un bouchon, notre vedette traverse entre

les récifs... Sauvés ! Arrivée devant le village. La vedette mouillée, nous rejoignons la terre ferme. Monsieur Blavin est sur la plage : « Vous m'avez fait peur ».

Je regarde mes camarades, ils sont pâles, moi aussi certainement. Encore une fois nous avons échappé à la colère d'Eole.

Le *Lapérouse* nous apprend qu'il fait route pour essayer de se mettre à l'abri aux Seychelles et nous souhaite bonne chance.

18 janvier 1962

Le cyclone prévu est tombé sur nous, rasant presque tout sur son passage. Autour ce ne sont qu'arbres couchés et branches cassées sur un tapis de feuillage. Quatre cases du village se sont effondrées.

Il faut retrouver les affaires envolées et réparer. Les signaux sont tous à terre. La vedette a rompu ses amarres. Elle s'est échouée et enlisée sur la plage.

Il y a des dégâts ! Appareils radio, sondeur, moteur et batteries sont noyés dans l'eau et le sable. On démonte ce qui peut l'être. Pour le moment il nous est impossible de la remettre à flot, nous n'avons ni les moyens ni le personnel nécessaire.

A la marée basse nous la vidons au maximum et la maintenons droite, béquillée avec des montants de bois pour parer au plus pressé. Bien assise, elle est maintenue sur sa quille par des cordages.

Sans radio, plus de contacts pour prévenir le *Lapérouse* de la situation. Nous envoyons un malgache du village à la gendarmerie la plus proche pour faire parvenir un message au bateau. Monsieur Blavin est blessé, il s'est empalé un pied sur une racine et doit rester étendu. Dacosta lui fait une pique contre le tétanos. Heureusement que notre infirmier est là ! Il soigne aussi les coupures et plaies des indigènes blessés par les chutes d'arbres et les effondrements de toitures.

J'ai souvent remercié mes compagnons qui m'ont bien aidé à remplir cette mission dont j'étais responsable. Je pense humblement que mes nouveaux galons de Maître ont subi là leur baptême du feu.

20 janvier 1962

Nous venons de voir le *Lapérouse* mouiller au large devant notre plage.

Deux vedettes sont mises à l'eau et se dirigent vers nous. Monsieur Dars, l'ingénieur chef de mission,

nous salue et constate les dégâts... Il nous remercie pour nos actions. Eux aussi ont souffert du cyclone, des vagues passant au dessus de la mâture.

21 janvier 1962

Du personnel du bord vient remettre à flot notre vedette. La coque n'a pas souffert et il n'y a pas de voie d'eau. Maintenant elle est hissée à bord et les spécialistes vont réparer.

Monsieur Blavin est rentré à bord et je reste avec mon équipe pour remettre les signaux debout. Petit à petit, l'un après l'autre, ils sont réparés et rematés.

Malencontreusement, en coupant un arbre, je m'empale sur ma hache. Coupure profonde au dessus du genou gauche. Me voici sur la table de bois que nous avons confectionnée pour un autre usage. Dacosta et Leberre m'allongent : « Vous allez serrer les dents, l'os n'est pas touché mais il faut recoudre ».

L'opération est rapidement menée. Mes deux voyous rigolent, plaisantent et coupent un mor-

ceau de bois qui me servira de canne.

Pour traverser les marécages ils me portent sur leur dos chacun à son tour... Heureusement mon poids d'alors n'était pas celui d'aujourd'hui !

Nous restons encore une journée au village. Je me repose tandis que mes gars rangent le matériel.

26 janvier 1962

Après avoir remercié le chef du village et lui avoir dit au revoir nous regagnons le bord, mission à terre terminée. OUF !

Enfin une bonne douche, un coup de rasoir et du linge propre... Doucement les lames nous portent vers Diégo Suarez.

Voilà un passage de l'hydrographie de mon temps... ! J'espère chers amis que je n'ai pas été trop ennuyeux.

Très amicalement.

Madagascar devenant indépendante en 1960, la mission est renommée Mission hydrographique de l'Océan Indien en 1961. Elle poursuit ses travaux sur les côtes de Madagascar et dans d'autres îles de l'océan Indien. Elle est finalement dissoute en 1965.

Avant cela, de juillet 1962 à février 1963, une partie de la mission a été détachée dans le Pacifique pour participer au lever de Mururoa. Ces travaux font l'objet du chapitre suivant.

17 - de l'hydrographie à l'aventure nucléaire

Article rédigé par Jean-Serge Jupas (OMH promo 1950), publié dans le bulletin n°22-2002 de l'Amhydro.

Cet article de Jupas traite du sujet des deuxièmes carrières des OMH. Mais il raconte surtout sa dernière mission en « campagne » et le début des travaux hydrographiques liés à la dissuasion nucléaire.

Nous sommes au début des années 1960 et la décolonisation prend fin. Les missions hydrographiques qui travaillaient hors de métropole sont débaptisées avant d'être pour la plupart dissoutes :

- la mission hydrographique « des côtes de France et d'Afrique du Nord » devient brièvement « de France et d'Algérie » avant d'être renommée « des côtes de France »

- la mission hydrographique « de dragage des côtes de France et d'Afrique du Nord » est dissoute en 1960

- la mission hydrographique « de Madagascar » devient « de l'océan Indien » puis est dissoute en 1965

- la mission hydrographique « de la côte ouest d'Afrique » devient « de l'Atlantique Sud » puis est dissoute en 1965.

Il ne reste outremer que la mission hydrographique de Nouvelle-Calédonie et la mission hydrographique de Polynésie française. Ce dernier territoire va devenir le nouveau lieu des expérimentations nucléaires françaises, réalisées jusque là en Algérie.

Avant propos

La grande vague des départs des hydrographes d'active vers la vie civile, environ une quarantaine, concentrés sur trois années consécutives : 2000, 2001 et 2002, est assez stupéfiante pour qui a suivi les fluctuations de la spécialité depuis 1947. N'oublions pas la montée en puissance de la spécialité dans les années 1971, 1972 et 1973, puis avec de nouveaux pics dans les années 1980 et 1982, ce fut un événement associé à la révolution technique en marche. De même aujourd'hui, la professionnalisation, l'automatisation des techniques et les nouvelles orientations du SHOM conduisent à un mouvement inverse réduisant d'un quart les effectifs. Ce flux de départ a encore été intensifié par le nombre et la diversité des

emplois civils offerts.

Les impressions que m'a inspiré ce phénomène, assez unique dans l'évolution de la spécialité, m'ont reporté 40 ans en arrière. En 1962, période où j'ai commencé à me poser des questions sur mon devenir : rester dans le « cocon » de la marine et de l'hydrographie pour encore 15 ans et terminer vraisemblablement comme officier des équipages principal, ou rompre totalement avec ces 15 années déjà passées dans l'hydrographie pour aborder une activité nouvelle. Un choix difficile, d'autant qu'à l'époque, pour ceux qui s'aventuraient dans le civil, le niveau technique des OMH les confinait en général dans des activités hydrographiques, et j'avais tout à fait envie de découvrir autre chose.

Ma dernière campagne hydrographique

Mon parcours est une excellente occasion d'évoquer une époque (1960-1963), une mission hydrographique : la MHPF, pas tout à fait comme les autres, et à travers le cheminement de ma carrière, les événements qui bouleverseront la société et la vie polynésienne. Nous sommes au début de l'année 1962, premier-maître, je suis affecté depuis septembre 1960 à la MHPF (Mission hydrographique de Polynésie française). A cette occasion, impossible de ne pas évoquer la Marine en Polynésie.

En 1962, moins d'une centaine de marins sont répartis ainsi :

- le dragueur la Bayonnaise, stationnaire, commandé par le L.V. de Chazot, second : E.V. Lefebvre, 35 hommes (l'E.V. Lefebvre sera chef d'état major de la marine en fin de carrière)
- la MHPF commandé par le LV de Batz de Trenquélon, second : PM Jupas, 14 hommes.
- l'Unité marine, avec le Comar¹ : CC Dupont, second : l'EV Michel, 16 hommes.

Les horaires de travail sont du lundi au samedi, « 6 à 13 heures ». Pas de logement ni cuisine sur la base, matelots compris, tous nous vivons en ville. A Faré Uté à 13h, le dernier parti ferme la porte ! Jusqu'à mon retour en métropole en août 1963, j'aurai la chance de connaître ce régime à Marine Papeete !

Installé à Papeete depuis octobre 1960 en famille, sur ma demande une prolongation de séjour d'un an m'a été accordée, mon retour en métropole est prévu en août 1963. Mon épouse travaille pour le Territoire, comme assistante sociale scolaire et ses contacts professionnels avec les polynésiens, l'administration et l'épouse du gouverneur Grimald, faciliteront grandement notre intégration dans tous les milieux et à tous les niveaux.

Les missions sur les atolls durent entre 20 et 40 jours pour les plus longues, suivies de 2 mois environ à Papeete. Une vie agréable, qui m'a permis au cours de ces missions de découvrir une douzaine d'atolls des Tuamotu, les Marquises, les Gambier, Moorea, Raiatea, Tahaa et Bora-Bora.

Tahiti est encore un petit paradis à 30 jours de bateau de la métropole. Papeete, sans feu rouge ni sens interdit et seulement 2 000 voitures en circulation, ressemble plus à un petit « chef lieu de

canton » qu'à une métropole d'outre-mer ! Tout le monde connaît tout le monde, polynésiens et gens d'ailleurs constituent un monde où il fait bon vivre ensemble. Après quelques mois de séjour, le nouvel arrivant est intégré, adopté et considéré comme du cru ! Ceux qui ne veulent pas s'intégrer, isolés un temps, repartent. Même les touristes sont encore absents !

La piste de Faaa, inaugurée le 18 octobre 1960, ne sera en fonction effective qu'en avril 1961, elle n'accueillera alors que 2 à 3 avions par semaine !

Le 18 mars 1962, les accords d'Evian sont signés avec le nouvel état Algérien. Cet événement à peine perçu à Tahiti, l'est encore moins dans les îles ! Et pourtant, ce sera le point de départ du grand bouleversement qui va balayer le « ronron » et la quiétude de la vie polynésienne et, moindre mal, bousculer le planning des missions de la M.H.P.F. Je ne le sais pas encore, mais ce sera aussi la chance de mon avenir, pourtant j'ai « pesté » dès que se sont fait sentir les premiers prémices de l'aventure nucléaire au Pacifique !

Le S.C.H. nous adresse des directives qui, mettant fin provisoirement à notre programme de travaux pour le Territoire, vont nous envoyer pour deux mois sonder le lagon des Gambier et le seuil d'Aukena.

Départ le 10 mai 1962, comme à l'habitude, la mission est transportée, personnel et matériel, par la stationnaire la *Bayonnaise*.

A notre arrivée aux Gambier, au petit matin, mouillage devant Aka Marou, où nous nous installons en raison de la position centrale de l'île dans le lagon. La noria de nos deux embarcations commence et durera six heures, pour mettre à terre les vingt tonnes de matériel qui doivent nous permettre, en toute autonomie et pour 60 jours, de nous loger, de nous nourrir et de mener à bien nos travaux hydrographiques.

Je citerai, reprenant le style de J. Prévert dans son « Inventaire », le matériel de vie pour 16 personnes : tentes, couchages, vivres frais et en conserves, boissons, 30 pains de glace, sacs de farine, fûts d'eau douce, d'essence et de pétrole, matériel de cuisine, tables et chaises pliantes, frigidaire à pétrole etc. et pour le travail : embarcations, moteurs hors-bord, groupe chargeur de batteries, sondeurs U.S., poste radio (liaison avec marine Papeete), théodolites, mire « invar », cercles hydros, toutes les fournitures de sondage et de dessin, pièces de rechanges pour moteurs, appareils et sondeurs, enfin le gros

¹ Commandant (local) de la Marine

matériel et l'outillage pour l'édification des pyramides et signaux géodésiques, sans oublier le ciment pour le bornage et les échelles de marées.

La journée suivante sera consacrée à l'installation complète et définitive du camp, avec l'aide de quelques habitants locaux : construction d'un mini fare-niau² pour le Cdt et moi, construction en niau tressé de la salle à manger cuisine, ce sera aussi notre salle de dessin. Enfin je traite les problèmes annexes, tel que la fabrication du pain avec notre farine à Rikitéa, pain que le « gendarme », seule personnalité des Gambier, nous livrera tous les matins, trop heureux de cette aubaine pour bavarder ! Il faut savoir qu'en 1962, une seule goëlette ne touchait les Gambier que tous les six mois !!

Traiter aussi la livraison régulière de poissons frais, de langoustes et de tortues avec quelques pêcheurs en échange d'un peu d'essence pour leurs moteurs hors-bord.

Heureuse ou non, la « nouvelle génération » qui par l'ordinateur, le G.P.S. et la vie sur des bateaux adaptés et confortables, s'est affranchie de tous ces soucis matériels, mais aussi de l'aspect aventure !

Au matin du troisième jour de notre arrivée, pourront commencer les choses sérieuses, pose des pyramides et signaux géodésiques, triangulation et mesure de base, mise en place de l'échelle de marée et début des observations, préparation des réseaux de sonde et dans les jours qui suivent, début des sondages. Les travaux se déroulent normalement et devant l'urgence de fournir des résultats, la rédaction suit au plus près leur avancement sur le terrain. Nous avons tous les yeux fixés sur le calendrier, espérant bien être de retour à Papeete pour le début des festivités du « Juillet tahitien », l'évènement important de l'année. Le « Juillet » dure presque un mois, totalement consacré aux concours folkloriques de danse, de pirogues, de javelots, etc. et période où une « bringue » phénoménale emporte toute la population, popas³ et tahitiens.

Vers début juin, un message de Marine Papeete nous avertit du passage imprévu de la *Bayonnaise* avec à bord le Général Thiry, patron du commandement interarmées des Armes Spéciales, accompagné de quelques responsables du CEA/DAM (Commissariat à l'Energie Atomique, Département des Applications Militaires).

La *Bayonnaise* restera quelques heures aux Gambier, le temps pour nous de recevoir à notre

camp ces personnalités venues d'un autre monde avec des idées plein la tête !

Le temps d'apprendre que le projet pour lequel nous travaillons aux Gambier : établir un port et une base arrière de transit, est sans doute déjà abandonné, devant l'importance des travaux à réaliser mais surtout par nécessités politiques, au profit de Tahiti.

Le temps pour moi de faire connaissance avec B. Imbert, ancien ingénieur hydrographe qui, de « l'année géophysique » et des missions polaires, est passé aujourd'hui au service de la direction du CEA/DAM et se trouve associé à la mission en cours. Nous bavardons de choses et d'autres, et m'interrogeant sur mes projets d'avenir, je lui confie mon intention de prendre une autre voie, sans précisément savoir laquelle ! Il m'assure pouvoir me trouver un point de chute intéressant à mon retour en métropole dans un an environ. Il me laisse ses coordonnées au siège de la DAM, rue de la Fédération à Paris. Ce bref entretien, avec un rendez-vous dans un peu plus d'un an me laisse un tant soit peu sceptique, mais à tout hasard je conserverai son adresse. Bien m'en a pris, cette rencontre sera la deuxième chance de mon futur.

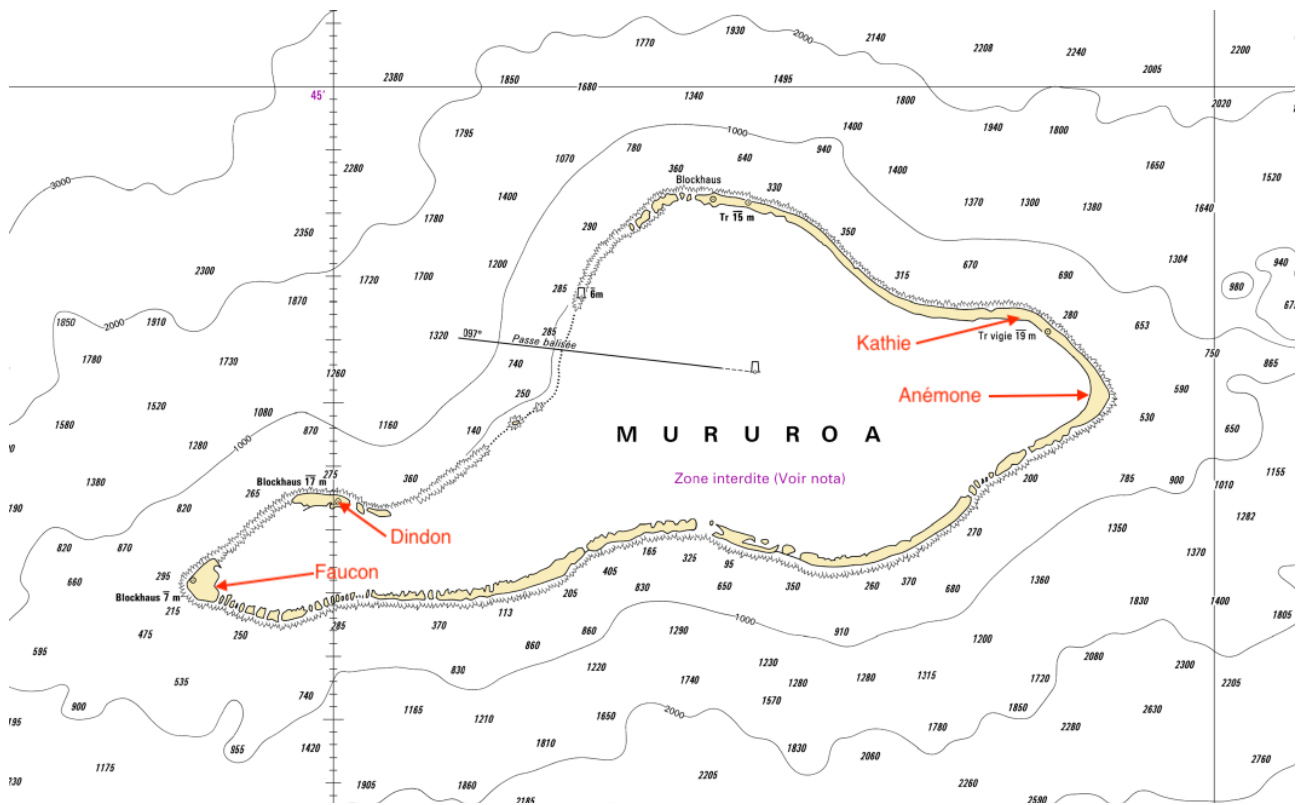
Début juillet le contrat est rempli, les travaux achevés, le camp démonté, le matériel embarqué sur la *Bayonnaise*, revenue nous chercher. Route sur Tahiti, avec un crochet sur Mururoa, atoll de notre future mission. Nous devons y déposer notre gros matériel, mais il pleut « des cordes », visibilité nulle, nous nous contenterons d'en faire le tour par l'extérieur, puis route directe sur Papeete où nous accosterons à Fare Uté le 12 juillet à la grande joie des tahitiens de la mission qui, jusqu'au dernier moment ont craint le pire : manquer l'ouverture des festivités du « Juillet ».

Le 27 juillet 1962, le Conseil de la défense décide de la création d'un site d'expérimentations nucléaires en Polynésie. Les directives de Paris se succèdent et Mururoa est l'objet du futur levé à réaliser dans les plus brefs délais ! Le 21 septembre 1962, création officielle du Centre d'Expérimentations nucléaires en Polynésie, le C.E.P.

L'importance du travail à effectuer en trois mois n'étant pas à la mesure de la MHPF, le *Lapérouse* et son personnel hydrographe (le chef de mission, l'IHP Schruppf, un Ingénieur adjoint et 6 OM hydrographes) en campagne à Madagascar, sont envoyés vers la Polynésie pour assurer cette mission en liaison avec la MHPF.

² En tahitien, un fare est une maison. Le niau est un matériau préparé à partir de palmes de cocotiers

³ En tahitien, un popa'a est un étranger ou un blanc né sur le Territoire.



1 - carte marine de l'atoll de Mururoa avec quelques emplacements cités dans le texte. L'accès au lagon étant interdit, la carte n'y mentionne aucune profondeur. Les annales hydrographiques indiquent que la profondeur du lagon est à 30-50 m.
source : data.shom.fr

Le 5 septembre 1962 à 9 heures, le *Lapérouse* accoste au quai des pétroliers à Faré Uté. Avec le « Pacha » et Henri Ravat, mon bourguignon d'adjoint, avec nos épouses, nous accueillons et couronnons ce déferlement d'hydrographes, qui vient troubler « le fleuve tranquille » de notre vie polynésienne.

Nous ne leur en voulons pas de cette intrusion et cette rencontre sera ponctuée par de nombreux « pots » et dîners à la maison et s'achèvera avant leur départ par une nuit de fête où Laffitte confectionnera au petit matin une ultime « soupe à l'oignon ».

Les travaux vont se dérouler en trois phases, coupées à l'issue de chacune par un ravitaillement à Papeete du *Lapérouse*, chaque séjour à Mururoa sera d'environ un mois.

Première phase : le *Lapérouse* travaille dans la zone nord-ouest du lagon, de la passe à une ligne Françoise-Bleuet. La MHPF, dans son intégralité, s'installe à terre au point Anémone où existe encore un vieil hangar à copra⁴ et une citerne à eau qui, remise en état, fournira l'eau pour la douche ! Nous inaugurerons cette zone qui, quelques années plus tard, sera un véritable petit

village. Pendant un mois, la MHPF effectuera le levé à l'est de la fameuse ligne Françoise-Bleuet.

Suite aux directives de Paris et à la demande du chef de mission, je recherche dans le périmètre que nous venons de lever, une zone à bon gradient susceptible de permettre la construction d'un quai. J'effectue une recherche approfondie, la seule zone qui puisse convenir se situe devant le voyant Kathie, elle sera confirmée après la rédaction des minutes d'écriture. Le port Kathie verra le jour quelques temps plus tard avec son quai, sa darse et encore plus tard sa tour de la D.P.⁵

Une occasion de rappeler comment étaient dénommés les signaux dans les missions. Le soir au retour des équipes de pose, le patron de la salle de dessin donnait les noms aux voyants sur les suggestions des poseurs, la plupart du temps seront utilisés : prénoms d'épouse, d'enfants ou de petites amies !

À Mururoa, la coutume fut respectée ! Mais avec deux obligations pour la zone qui nous intéresse, respecter l'ordre alphabétique et prendre des noms de fleurs pour les signaux de premier ordre, des noms de femmes pour les signaux de second ordre. C'est ainsi que dans notre zone, furent

⁴ Le copra ou coprah est l'amande séchée de la noix de coco. On en fait des tourteaux pour la nourriture animale et de l'huile utilisée pour les produits de soins, l'alimentation et la fabrication de savon.
⁵ Direction du Port

attribués : Léa, Martine, Nicole, à K il y eut problème ! Personne n'ayant d'idée, je dédiais à ce « bastaing⁶ » et son croisillon de planches peintes en blanc, le prénom de ma fille Kathie. Quelques années plus tard, je retrouverai ce prénom bien présent, attaché aux installations portuaires de Mururoa.

Deuxième phase : Elle sera consacrée au levé de la zone sud-ouest (Dindon, Faucon). Le S.M hydro Ravat et les aides hydrographes de la MHPF sont intégrés pour ce levé à l'équipe du *Lapérouse*.

Troisième phase : Elle sera consacrée aux dragages hydrographiques des chenaux.



2 - le ketch *Zélée*
photothèque Amhydro - X

Le 22 décembre 1962, la mission terminée, le *Lapérouse* appareille de Papeete pour rejoindre Madagascar et reprendre ses activités normales.

Pendant les deuxième et troisième phases, notre liberté retrouvée, avec le ketch *Zélée*, le « Pacha », moi et son équipage tahitien (Taamino, Wholler, Teiva, Tupana et nos deux civils Fletcher le cuisinier et Paou le barreur de récif), nous appareillerons pour Raiatea. La première piste insulaire vient d'y être construite et terminée, nous en effectuerons un levé complet. Nous

terminerons cet agréable voyage à la voile, avant de rallier Papeete, par une longue escale de représentation et de tourisme à Bora-Bora ! Site célèbre par sa beauté, mais aussi par sa piste d'aviation construite par les américains pendant la guerre et qui fut, jusqu'en 1960, la seule piste de Polynésie.

Pour la MHPF, décembre 1962 est marqué par le départ du LV de Batz, en fin de commandement, remplacé par le LV Y.Bordier. Pour moi c'est une arrivée plutôt sympathique puisque je retrouve, après 14 ans, un bon camarade avec qui j'ai passé un an de maistrance et six mois de cours de timonier. Pendant les 7 mois où nous partagerons la vie de la mission, nos rapports excellents marqueront une amitié retrouvée. En début d'année, nous effectuons ensemble notre premier levé à Amanu, passe et mouillage devant le village, le dernier du genre, en ce qui me concerne, pour le Territoire.

Dès avril, sur directives du SCH, nous entreprenons le levé détaillé du port de Papeete complété par des mesures de courant, en vue des grands travaux d'aménagement du port qui feront disparaître du paysage Motu Uta⁷ ! La mission est renforcée par du personnel OMH de la mission de Nouméa. Pour la première fois, étant enfin équipés de moyens de communication, les sondages seront effectués par radioguidage au théodolite. En juillet, arrive mon remplaçant Roger Tanter, je lui passerai sans regret la suite, car la prochaine mission qui se prépare sera sur Fangataufa, atoll sans passe⁸, bien du plaisir en perspective !

Fin juin, mon épouse fait ses adieux aux écoles de Tahiti et sera couronnée par chaque enfant. Le 19 juillet 1963 le paquebot mixte *Tahitien* débarque les premiers légionnaires du C.E.P. Le « Juillet » bat son plein et nous terminerons notre séjour dans cette ambiance de fête.

La date de notre retour approche, les bagages se préparent. En trois ans meubles et bibelots se sont accumulés et rempliront un cadre de 12 m³. Mon épouse, couronnée par les enfants des écoles et toutes ses relations professionnelles et amicales y ajoutera quatre mille colliers !

Par relation auprès de l'état major PAC à Nouméa, j'ai pu obtenir un des premiers passages de retour par avion, via la route des Indes (un avion par semaine). Après avoir été couronnés par une centaine d'amis, nous nous envolons par vol UTA

⁶ Bois de charpente

⁷ Petit îlot situé à l'entrée de la rade de Papeete

⁸ Voir le chapitre 19

à minuit le 3 août, sans aucun espoir de retour, pour arriver après 12 escales et 48h de vol à Paris, à midi le 4 août 1963.

Après trois ans de campagne, j'ai environ cinq mois de congé devant moi, je dois rallier une affectation le 9 janvier 1964. J'espère bien pour la troisième et dernière fois être affecté au SCH.

Ma dernière affectation

Dès septembre, je contacte Bertrand Imbert, le rencontre, lui remet un CV plus que sommaire et il m'assure avec conviction que dans les six mois qui viennent j'aurai des propositions intéressantes ! Mes congés s'achèvent, le 1er janvier je suis promu Maître Principal et dès le lendemain je rencontre l'IHC Grousson chargé du personnel au SCH et il me propose le commandement de l'*Alidade* à prendre de suite ! Si j'accepte, je suis coincé dans cette bonne marine pour un ou deux ans. Ce serait naturellement une expérience tentante, mais prenant des risques, je refuse et demande à être affecté à Paris. Ce cher monsieur Grousson, qui m'a toujours facilité les choses lors de mes précédentes affectations, n'est pas du tout content ! Je suis pourtant désigné pour S.H.6, section des marées, j'y retrouve comme patron l'IH Eyriès qui fut mon professeur au cours. Il ne rêvait que de m'envoyer prendre l'air sur les « frégates météo », au point L⁹ pendant 45 jours. Heureusement, mon séjour à la section fut trop court pour que le projet aboutisse ! Quand à l'*Alidade*, son commandement échut à Grangeray rentré de campagne quelques jours avant moi.

Mon séjour aux « marées » ne m'a pas laissé un souvenir impérissable, je passais mes journées sous les combles, devant une « vieille machine mécanique » qui crachait à longueur de temps des cartes perforées ! La monotonie qui s'installait, fut rompue une journée de mars par un appel téléphonique transmis par la secrétaire du service. Très émue, elle m'avertit que j'avais un appel : la secrétaire de monsieur Giscard d'Estaing voulait me parler de toute urgence ; l'ayant au téléphone elle me fixa un rendez-vous pour le lendemain, me précisant qu'il ne s'agissait pas du ministre des finances, mais de son neveu Philippe Giscard d'Estaing, directeur de la SODETRA (Société d'Etudes et de Travaux) !

L'entrevue fut plutôt sympathique, P. Giscard était un X de la même promo qu'Imbert et était passé par la Marine nationale ! Cela facilita bien les choses, il me parla d'Imbert qui me recommandait chaudement et me fit la proposition de m'embaucher, comme « agent technique principal », affecté au service « Support engin » communément appelé « le Ballon ». J'appris tout de même que la SODETRA était l'architecte industriel du CEA/DAM/Essais pour le Pacifique, qu'elle était une filiale de la SODETEG, créée pour la même fonction à l'occasion des tirs au Sahara, elle regroupait les entreprises associées (Citra, CGEE, CIT Alcatel) et elle était filiale Thomson. Peu habitué aux discussions financières, je pris telle quelle l'offre qui m'était faite et qui était largement supérieure à ma solde. Je reçus mon contrat dix jours plus tard, le signai et posai ma demande de retraite pour le 30 juin 1964.

Nous avons supprimé la seconde partie de l'article, où l'auteur raconte en détail sa deuxième carrière qui le conduit à travailler dans le cadre des essais nucléaires aériens, prévus « sous ballon ». Il devient rapidement ingénieur maison et responsable du chantier de recette et d'expérimentation des ballons à St Tropez, Bourges puis Mururoa en 1966. Le premier tir sous ballon, nom de code Bételgeuse, à lieu le 11 septembre 1966.

Jupas participe à 16 tirs de ce type, jusqu'en 1970. Il reste en Polynésie encore quatre ans, à des postes de direction, puis s'occupe d'installations d'hôtels en Pologne pour sa société. En 1977 il revient aux essais nucléaires pour l'organisation des tirs souterrains en lagon et participe à trois de ces tirs en 1981-1982. Il termine sa carrière quatre ans plus tard.

9 Voir le chapitre 12

18 - Polynésie atolls et atomes

Article rédigé par Michel Marchand (aide-hydrographe), publié dans le bulletin n°38-2018 de l'Amhydro.

Michel Marchand a retracé sa carrière hydrographique, de 1963 à 1968, dans plusieurs articles publiés dans le bulletin de l'Amhydro (sans compter son témoignage dans l'article qui fait l'objet du chapitre 13).

Il a d'abord été affecté à la mission hydrographique de l'Atlantique Sud, où il est intervenu en Mauritanie, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Gabon.

À la dissolution de la mission en 1965 il est revenu à Paris pour terminer la rédaction des travaux. Il a ensuite intégré l'équipe des Travaux Spéciaux et a terminé sa carrière hydrographique en effectuant des travaux plus « ordinaires » à la mission hydrographique de Polynésie française.

Nous avons retenus trois articles de Michel Marchand pour ces « témoignages ». Ce premier article est consacré à l'équipe des Travaux Spéciaux, qui est intervenue dans le cadre des essais nucléaires français dans le Pacifique. L'article original a pour sous-titre « MHPF 1966-1968 Missions Travaux spéciaux ».

Préface

Je dédie ces lignes à mes camarades, vétérans des essais nucléaires du Pacifique : l'équipe des travaux spéciaux, les hommes de la mission hydrographique de Polynésie française, les marsouins du régiment d'infanterie de marine du Pacifique, les marins de la direction du port de Mururoa, les légionnaires du 5ème régiment mixte du Pacifique et à tous ceux qui de près ou de loin nous ont accompagnés dans cette aventure. J'ai une pensée émue pour les hommes qui ont fait leur dernière croisière et qui ont rejoint le paradis des marins : notre chef de mission, Jean François Bonnot, mon frère d'armes Jacky Lebbe, Daniel Legrand, Jean-Marie Travailot... Enfin, je remercie Noël Cloatre, « Nono », notre patron durant ces missions, qui m'a incité à écrire ces souvenirs. Comme de nombreux militaires ou civils ayant séjourné sur les sites nucléaires, il se bat devant les tribunaux pour faire reconnaître sa longue maladie comme maladie professionnelle. Je lui ai apporté mon soutien en témoignant auprès du tribunal administratif. J'ai eu la joie de retrouver Nono, il y a quelques années et je lui suis reconnaissant de m'avoir par-

rainé pour entrer à l'amicale des hydrographes de la marine. Chaque rencontre est un grand plaisir et nous passons de très bons moments à évoquer et à revivre ce bout de chemin que nous avons parcouru ensemble au service de la France.

Introduction

Dissuasion nucléaire

La base de la doctrine française est la volonté de conférer à l'arme nucléaire un rôle fondamentalement politique. Il s'agit « d'empêcher la guerre » : l'arme nucléaire ne saurait être un moyen de coercition ou une « arme d'emploi », c'est-à-dire une arme utilisable au même titre que les autres. Mais il s'agit également de pouvoir affirmer, sur la scène internationale, que la France ne dépend d'aucune autre puissance pour ce qui est de sa survie.

De réelles menaces continuent de peser sur la sécurité du monde. La dissuasion, moyen exclusivement défensif, constitue l'assurance de la Nation contre toute menace d'origine étatique, d'où

qu'elle vienne et quelle qu'en soit la forme, visant les intérêts vitaux de la France.

Dans les années 1950, en pleine guerre froide et tandis que les Etats-Unis et l'URSS disposent de la force nucléaire, la France engage des travaux permettant de développer la force de frappe nucléaire. L'objectif est double : trouver un équilibre mondial et affirmer sur la scène internationale que la France ne dépend d'aucune autre puissance pour ce qui est de sa sécurité.

60 ans après, la dissuasion nucléaire reste la garantie ultime de la sécurité et de l'indépendance de la France vis-à-vis de toute agression.

Entre 1960 et 1996, la France a réalisé plus de 200 essais nucléaires dans le Sahara algérien et en Polynésie française. Malheureusement ce ne sera pas sans dommages. Depuis des décennies, les victimes de ces essais se battent pour connaître la vérité sur leurs conséquences sanitaires et environnementales.

Reconnaissance et indemnisation

Résumé : la loi n° 2010-2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, publiée au Journal Officiel du 6 janvier 2010, vient pallier une carence législative en matière d'indemnisation des victimes d'essais nucléaires. Ces dernières qui ont été exposées aux tirs développent souvent des maladies radio-induites incurables sans être généralement indemnisées. Le nouveau texte permet ainsi aux différentes victimes d'engager la responsabilité exclusive de l'Etat et d'obtenir une réparation sous forme de capital lorsqu'elles souffrent d'une maladie après avoir séjourné dans un espace géographique précis pendant une période délimitée. Il est innovant car il unifie le régime applicable en la matière et assure une indemnisation intégrale des victimes en inversant la charge de la preuve. Cependant, il limite le champ d'indemnisation et révèle des imprécisions.

Dans le décret d'application n° 2010-653 du 11 juin 2010 de la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français, les zones nous concernant, prises en compte pour la Polynésie sont :

Les zones mentionnées au 2° de l'article 2 de la loi du 5 janvier 2010 susvisée, sont celles qui sont inscrites dans un secteur angulaire de 100 degrés centré sur Mururoa et comprenant les îles et atolls de Fangataufa, Reao, Pukarua, Tureia et l'archipel des Gambier.

Les associations

AVEN (Association des vétérans des essais nucléaires)

L'association a pour but de soutenir la cause de tous les vétérans et, particulièrement, ceux porteurs de maladies radio-induites, en intervenant auprès des autorités administratives et judiciaires pour obtenir reconnaissance et indemnisation.

AMNDVDEN (Association du mémorial national des vétérans des essais nucléaires)

Cette association s'est attelée à l'édification d'un MEMORIAL afin d'honorer tous les vétérans, femmes et hommes, civils et militaires ayant participé à la mise en place de la force de dissuasion nucléaire orchestrée durant 36 ans par 5 présidents de la République, Charles de Gaulle, Georges Pompidou, Valéry Giscard d'Estaing, François Mitterrand et Jacques Chirac, de 1960 à 1996 dans le Sahara algérien et la Polynésie française et donner une visibilité nationale à la mission qui leur fut confiée.

Papeete 28 mars 1966 : premier contact avec la mission hydrographique de Polynésie française

Après deux jours de voyage et 19 heures de vol, Jacky et moi sommes enfin à Papeete...

Une courte journée pour remplir les formalités d'embarquement et nous passons notre première nuit à bord de l'avis colonial *Francis Garnier*. Nous ne sommes pas dépaysés, ce rafioteur en fin de vie ressemble beaucoup à notre *Beautemps-Beaupré*. Pas de climatisation ni ventilation, alors, comme la douceur de la nuit le permet, nous dormons sur le pont. À neuf heures le lendemain, nous sommes prêts et notre nouveau patron « Nonno » est à l'heure. Nous grimpons dans la « deu-deuche » de la mission, direction la villa Martin, siège de la M.H.P.F. Dix minutes à se faufiler dans la circulation et nous arrivons à destination. Nous n'avons pas eu beaucoup de temps pour échanger avec notre nouveau patron mais suffisamment pour constater que l'homme est avenant, enthousiaste et sympathique. Une rapide visite des locaux, les présentations d'usage aux rares personnels présents (beaucoup en effet sont en mission), l'ingénieur Jean François Bonnot que nous avons rencontré à Paris nous reçoit. Après quelques mots de bienvenue, nous entrons dans le vif du sujet.

Devant lui, une carte des atolls de Mururoa et Fangataufa. Phase numéro 1, annonce-t-il, en étalant sur la table le plan des pyramides tubulaires qu'il a

imaginées et dessinées, vous allez fabriquer ces signaux dans les ateliers du génie de la Légion à Arue (5ème RMP – Régiment mixte du Pacifique). Vous aurez le renfort de quelques ouvriers, dont un soudeur pour les cônes en tôle. Il y a une vingtaine de pièces à réaliser et je tiens à ce que vous soyez présents durant cette phase, qui ne devra pas excéder une quinzaine de jours. Le temps presse, nous devons être à pied d'œuvre à Mururoa sous trois semaines, j'ai déjà fait réserver les billets d'avion et la place en soute pour nos matériels.

D'une hauteur de 7,50 m, ces signaux tubulaires en acier galvanisé ont pour qualités essentielles :

- d'être standard et interchangeables
- d'être démontables très rapidement (10 minutes environ). Les amorces des 4 pieds devront être scellées dans des blocs de béton, permettant une remise en place rapide du signal
- les signaux sont surmontés d'un voyant conique amovible.



1 - une pyramide tubulaire
photothèque Amhydro - M. Marchand

Phase numéro 2, partie terrestre : renforcement et équipement des points géodésiques de premier ordre réalisés conjointement, en 1962, par les missions de l'Océan Indien et de Polynésie française. Travaux auxquels Noël Cloatre a participé. Triangulation des deux atolls, vérification des mesures de 1962 et placement de quelques nouveaux points, intégration des points secondaires. Chaque borne devra faire, suivant la nature du sol, de 0,50 à 1 mètre cube, le but étant qu'elles résistent aux tirs. Il faudra donc creuser dans le corail et bétonner. De même, vous devrez positionner les embases de pieds de chaque signal et les couler dans des blocs de béton. Le génie mettra à votre disposition, un camion avec chauffeur et une bétonnière. Pour vos déplacements sur le lagon, la

direction du port vous dotera d'un LCM¹ avec équipage. Pour les moyens humains, vous disposerez en renfort d'une équipe de 6 hommes du R.I.M.A.P (régiment d'infanterie de marine du Pacifique) en provenance de Nouméa et en fonction des disponibilités, d'hommes de la M.H.P.F.

Phase numéro 3, partie nautique : sondage de la raquette du point zéro, avant et après le tir sur barge Aldébaran, prévu début juillet prochain. Les conséquences pour vous, après cet essai, seront de débarquer et de travailler en zone contaminée. On verra tout cela en temps utile, pour le moment un dur travail d'atelier vous attend. Je vous laisse aux mains de Noël Cloatre, votre patron pour cette mission. Je passerai régulièrement vous voir pour faire le point de l'avancement des travaux et des besoins éventuels. Je compte sur vous, bon courage.

Nous passons le reste de la journée avec Nono à étudier cette fameuse pyramide, préparer la liste des documents et des matériels nécessaires à la mission à venir.

Le lendemain à neuf heures, ordre de mission en main, Nono, Jacky et moi, nous nous présentons au camp d'Arue, où nous reçoit l'adjudant de la Légion chargé de nous assister. Après un rapide tour de l'atelier qui nous est affecté et présentation des matériels et du personnel mis à notre disposition, nous sommes prêts pour la manœuvre (sous la direction d'un caporal, ce sont deux ouvriers civils tahitiens qui doivent nous épauler).

Le tas de tubes à transformer est impressionnant ! Notre patron prend les choses en main. Il nous suggère de réaliser rapidement un prototype, de faire un montage afin de ne pas avoir de surprises une fois sur site. La pyramide est simple et pour un assemblage parfait, il suffira de respecter les cotes de perçement le plus précisément possible. Nono s'avère être un homme plein d'humour, il a une autorité naturelle, un charisme certain, une grande expérience du terrain... le courant passe tout de suite entre nous.

La pyramide comporte : quatre pieds, articulés autour d'un mât central, deux entretoises hautes, deux entretoises basses, un cône en tôle. Les embases : un morceau de tube d'une section plus importante dans lequel chaque pied de la pyramide viendra s'emboîter et de deux morceaux de tube fixés en croix à sa base (partie à sceller dans le béton). Le tout assemblé par quinze boulons.

En milieu d'après-midi, notre première pyramide est élevée dans la cour de la caserne, tout est par-

¹ Landing Craft Mechanized : engin de débarquement conçu pour transporter des véhicules.

fait et notre ingénieur, venu entre-temps nous rejoindre, est très fier de lui, les Égyptiens n'auraient pas fait mieux, dit-il en plaisantant. Il nous exprime sa satisfaction et remercie également chaleureusement l'équipe du génie. Dès le lendemain, c'est une véritable chaîne que nous mettons en place. Chaque pièce du prototype sert de guide et nous réalisons les éléments par séries de vingt pièces. Découpe puis perçage. En dix jours tout est terminé, cônes compris. Chaque pyramide est alors montée, démontée puis conditionnée, prête à être expédiée à Mururoa.

Nous n'avons guère eu le temps de souffler depuis notre arrivée, mais malgré la fatigue, nous sommes allés flâner l'ambiance chaude des bars et dancings de Papeete. Nous avons passé quelques bonnes soirées au Quinn's, au Pitate et au La Fayette et nous nous promettons d'y retourner. Nono est en famille. Tous les soirs il regagne son faré où l'attend sa femme Thérèse et leurs enfants.

MURUROA

Le grand jour arrive enfin, nous sommes début avril et nous avons rendez-vous à l'aéroport de Faa avec armes et bagages pour un premier séjour à Mururoa. Durée prévue, 15 jours à trois semaines. Nous allons bientôt découvrir l'atoll de l'atome. Nous sommes six hommes à partir sur ce vol : l'équipe des travaux spéciaux : notre patron, Noël Cloatre, Jacky Lebbe et moi. En renfort de la M.H.P.F : Daniel Legrand, Jean Marie Travaillo. Du R.I.M.A.P : un caporal (ses hommes devant partir sur un autre vol).



2 - Tahiti, aéroport de Faa
photothèque Amhydro - M. Marchand

Les atolls de Mururoa, de Fangataufa et d'Hao font partie de l'archipel des Tuamotu, l'un des cinq archipels constituant la Polynésie française. Situés dans le sud du Pacifique central, au nord du tropique du Capricorne et à proximité du 139^e méridien ouest. Ils sont distants de près de 5 000 km de la Nouvelle-Zélande et à plus de 6 000 km des

côtes australiennes et américaines.

Les atolls inhabités de Mururoa et de Fangataufa ont été choisis pour leur isolement géographique, important facteur de sécurité lors des expérimentations nucléaires aériennes. Celui d'Hao est utilisé comme base avancée et constitue le lien entre Tahiti (base arrière) et les sites de tir. Il permet également d'assurer plus de sécurité à Papeete en évitant le transfert et les manipulations de matériels et d'engins nucléaires.

Distances entre les sites :

Papeete/Mururoa 1 217 km – Papeete/Hao 920 km
Hao/Mururoa 420 km – Mururoa/Fangataufa 45 km

Notre avion, un « Breguet deux ponts », est sur le tarmac, nos pyramides et caisses de matériels sont déjà chargées. Drôle de taxi, il ressemble à un cachalot, il est ventru, mais il inspire confiance. On sent là un avion solide. En Afrique j'ai volé sur jet DC8 et sur quadrimoteur DC6, pour venir à Tahiti sur jets Boeing 707 et DC8. Je n'ai pas d'a priori sur les jets, mais j'affectionne les avions à hélice, alors ce Breguet me plaît bien.

Petite histoire des Breguet Deux Ponts

En 1949, la compagnie Air France, sous la pression de l'Etat, montra enfin son intérêt pour un appareil de ce type, mais demanda au constructeur une version plus puissante et comportant de nombreuses modifications dont, entre autres, des hublots au pont inférieur et un nouvel empennage arrière. Cette version baptisée BR 763 Provence fut équipée de moteurs Pratt & Whitney R-2800-CA18 de 2 400 chevaux. L'appareil pouvait embarquer 59 passagers sur le pont supérieur et 48 autres sur le pont inférieur. Air France passa sa commande, en 1951, pour un lot de douze avions ; ces appareils ont été exploités par la compagnie nationale principalement sur la ligne Paris-Alger et vers la Corse entre 1953 et 1963.

À la fin de leur exploitation, Air France mit en vente huit des appareils qui n'étaient pas à bout de potentiel. Mais aucune offre ne fut proposée et, en 1964, six d'entre eux furent finalement imposés à l'armée de l'Air. Quatre d'entre eux rejoignirent la Polynésie française, pour servir au centre d'expérimentation nucléaire du Pacifique, au sein du groupe aérien mixte 82 (GAM-82) tandis que les deux derniers furent déployés au sein de l'ET-2/64 Maine. Durant les huit années d'exploitation dans le Pacifique, les « Bréguets » voleront 23 000 heures, transporteront 167 000 passagers et 28 000 tonnes de fret sans incidents majeurs ; pour nous, ce sera un atterrissage manqué à FAA et quelques parties de vol ou fin de croisière, sur trois moteurs, hélice en drapeau.

À ce jour, il reste trois exemplaires de cet avion. Un premier a été transformé en restaurant près de l'aérodrome de Fontenay-Trésigny (Seine et Marne). Le second, récupéré à Evreux en 1985 par l'association « Les ailes anciennes », est toujours en cours de restauration à Toulouse Blagnac. Le troisième est exposé depuis 2005 à l'entrée de la base aérienne 105 d'Évreux et retrouve progressivement une nouvelle jeunesse, grâce à l'association « Le Deux-Ponts de l'Eure ». Me rendant régulièrement en Normandie, j'ai chaque fois un pincement au cœur quand je vois cet avion.

Caractéristiques du Bréguet 760 Provence :

Envergure : 42,99 m

Longueur : 28,94 m

Hauteur : 9,55 m

Surface portante : 185,40 m²

Passagers : 150

Vitesse maximale : 400 km/h

Plafond : 7 300 m

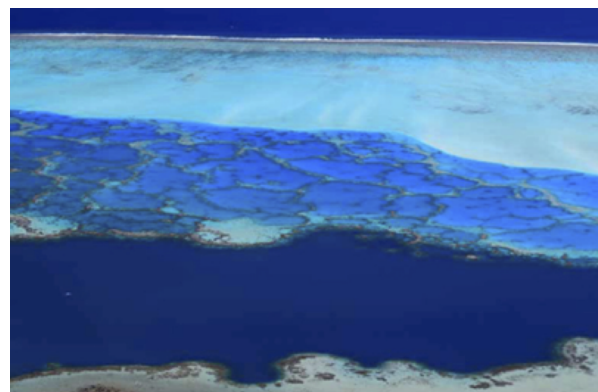
Vitesse de croisière : 335 km/h

Autonomie : 2 165 km

Nous embarquons sur le pont supérieur. Pour l'acheminement vers les sites de tonnes de matériel et de ravitaillement, les ponts inférieurs des « Bréguets » ont été transformés en soutes. Ils ne chôment pas les cachalots et les rotations sont quotidiennes entre Papeete, la base avancée de Hao et les atolls nucléaires de Mururoa et Fangataufa.

Nous nous installons, il y a de l'espace et les sièges sont confortables. Les pilotes lancent un à un les moteurs. Ces derniers fument, toussent, crachotent, hoquettent, les hélices prennent des tours et les moteurs rugissent enfin. Après le temps de chauffe indispensable, notre cachalot gagne le bout de la piste. Arrivé à destination l'appareil effectue un demi-tour, c'est alors le point fixe, face au vent, freins serrés. Quelques minutes encore et le pilote libère la bête. Dans le vrombissement des 10 000 chevaux des Pratt et Whitney l'avion s'élance. Il vibre de tout son être, du cockpit à l'empennage. Bientôt, il s'élève, doucement, tel un goéland qui prend son envol.

Nous longeons le lagon, une mince couronne de corail l'isole de l'océan. Une vaste « symphonie » de bleus se déploie. Les eaux apparaissant tantôt cristallines, tantôt bleues, tantôt vertes, tantôt sombres, une féerie multicolore. Un spectacle plus saisissant encore quand ces paysages sont vus du ciel, mais que ce soit depuis les hauteurs de l'azur, d'une plage de sable fin ou au cours de la traversée d'un lagon, le spectacle est toujours au rendez-vous. La nature généreuse de ces îles vous offre des visions uniques semblant appartenir à un autre monde...



3 - symphonie de bleus
photothèque Amhydro - M. Marchand

Un virage sur l'aile, demi-tour et cap à l'est vers Mururoa. Nous longeons l'île de Tahiti et pouvons voir Papeete et son port sur tribord.

Pas grand-chose à voir sur le parcours, c'est un vol direct, notre route passe entre les îles du vent et les îles Australes, puis à l'extrême-sud des Tuamotu.

Après environ quatre heures de vol sans histoire, le pilote annonce que nous sommes en approche. Nous survolons la zone de vie, un dernier virage pour se positionner face au vent et notre cachalot se pose sur la piste. Nous débarquons, il fait chaud, très chaud.

Les matériels sont déchargés sur le tarmac par les personnels de l'aéroport et véhiculés vers un local qui nous a été attribué quelque part en zone Martine (entre Léa et Anémone) pas loin du foyer de la Légion. En zone Martine, on trouvait les militaires, logements, foyers. En zone Anémone, le Tiaré village, les logements, restaurants et le centre de loisirs des civils du CEA.

Nous aurons aussi l'occasion de voler sur DC6 et nous ferons une rotation sur le TCD² Chéloff.

Bâtisseurs de pyramides

Notre patron « Nono » aime l'ordre et l'aventure bien organisée ! Dans la joie et la bonne humeur, les premiers jours sont donc consacrés au rangement des matériels, à la récupération d'un véhicule avec chauffeur (un camion Simca cargo), d'une bétonnière, de sacs de ciment et d'outils à main (pelles, pioches, barres à mine, truelles, niveau, planches de coffrage). Nous faisons ensuite les reconnaissances terrestres des zones accessibles par la route ou la piste (Denise, Camélia, Anémone). Enfin, après avoir pris possession de notre péniche de débarquement (un LCM mis à notre disposition avec son équipage par la direc-

² Transport de chalands de débarquement

tion du port) nous effectuons les reconnaissances maritimes. Nono, qui a participé au levé original de l'atoll, en 1962, avec la mission hydrographique de l'Océan Indien, n'a pas de mal à identifier les zones de débarquement possibles : Simone pour couvrir les points Simone et Dalhia, Viviane pour Viviane et Fuchsia, Iris pour Iris et Faucon 66 (de Iris, nous prendrons beaucoup de risques avec le camion pour rejoindre Faucon 66 par le récif). Les derniers points de débarquement sélectionnés sont Hortensia et Giroflée. À Dindon, position d'un PEA³, il existe un quai.

Entre temps, cinq hommes du R.I.M.A.P nous ont rejoints, nous formons maintenant une équipe de 14 hommes (Travaux spéciaux : Noel Cloatre, Jacky Lebbe, Michel Marchand - MHPF : Daniel Legend, Jean Marie Travailot - R.I.M.A.P : 6 hommes - Génie : 1 chauffeur - Direction du port : 2 hommes d'équipage pour le LCM). Nous sommes fin prêts pour l'opération pyramides. Nono décide de nous faire la main sur Camélia. Situé au nord de la piste d'aviation et au sud du PEA Denise, ce point est accessible par la route. Cet endroit est le plus aride de l'atoll, un plateau corallien, peu de végétation et rares sont les cocotiers. Le sol est dur et il nous faut laisser beaucoup de sueur pour creuser les trous de la borne et des embases. Nous montons et installons la pyramide avant scellement des embases. L'opération est délicate, car il n'y a pas de jeu possible dans les pieds de la pyramide, tolérance zéro. Les embases doivent être scellées au millimètre près. Après prise et séchage du béton, nous faisons avec succès quelques essais de montage et de démontage. Nono est content et nous exprime sa satisfaction, il est fier de son équipe et nous promet de le faire savoir à l'ingénieur Bonnot qui doit nous rendre visite un jour prochain.

Tout le monde est content, mais la tâche est loin d'être terminée et le plus dur reste à faire. Nous enchaînons par le point Anémone. Situé dans la zone de vie du CEA, il ne nous pose pas de problème particulier. Pour tester nos capacités de débarquement, c'est avec le LCM que nous faisons cette liaison. Là encore pas de problème, d'autant qu'il y a une zone d'échouage aménagée.

Au terme de ce premier séjour de 3 semaines, nous rentrons à Papeete pour un week-end de fête... Les nuits à Papeete sont courtes et c'est dans l'avion, le lundi matin, que nous finissons notre nuit. Il en sera de même à chaque retour de week-end.

Les opérations débarquement, bétonnage et constructions de pyramides se succèdent. Sont ainsi renforcées les bornes : Anémone, Camélia, Giroflée, Hortensia, Iris, Fuchsia, Dalhia, Simone. Deux nouveaux points sont placés, Viviane et Faucon 66.



4 - bétonnage d'une borne sous une pyramide
photothèque Amhydro - M. Marchand

Malgré la chaleur, la pénibilité du travail et le régime casse-croûte (au fil des semaines nous laissons tous quelques kilos sur le terrain) une franche camaraderie et une grande solidarité règnent dans l'équipe. Si Nono est très pointilleux sur le travail, il s'avère être un bout-en-train et il n'est pas le dernier à plaisanter.

Sur une borne à renforcer existante, il nous faut monter et centrer la pyramide sur le repère de cette dernière, avec un fil à plomb. Fixer les embases, couler la nouvelle borne et replacer le repère, à sa place originelle, à l'aplomb du centre de la pyramide.

Géodésie, triangulation :

Juin 1966. Nous avons remis les pelles et les pioches, quitté notre baraque en tôle et plié les lits picots. Nous avons pris subsistance sur le navire auxiliaire *Maurienne* (*Maurienne A 637*, l'un des 5 bâtiments bases du CEP : ancien paquebot de la Cie des Chargeurs Réunis, le *Brazza*, construit en 1947, armé par la Marine Nationale en janvier 1965, radié de la flotte en 1974). Pour nous c'est le grand luxe, cabine ventilée, hublot avec vue sur mer et couchette.

Le levé original de Mururoa a été entièrement exécuté par la mission hydrographique de l'Océan Indien en 1962 avec le concours de la M.H.P.F. Le rapport de l'Ingénieur hydrographe principal Schrupf, Directeur de la M.H.O.I, reste encore le document de base en ce qui concerne cet atoll.

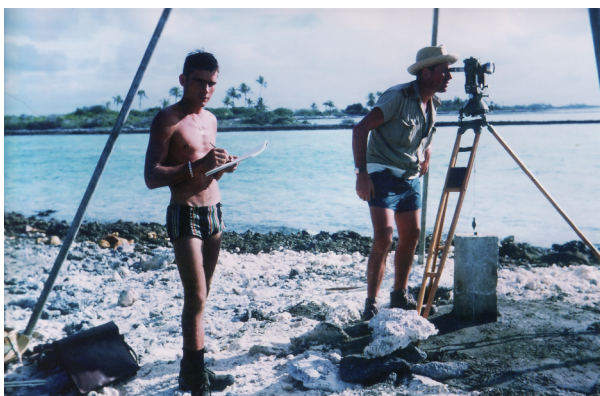
³ Poste d'enregistrement avancé. Les PEA sont édifiés à l'ouest de l'atoll pour « Dindon » et sur la pointe nord pour « Denise ». Les PEA abritent de nombreux engins de mesure, des radars et des appareils de transmission de données. Les murs de ces bunkers sont en moyenne épais de cinq mètres et jusqu'à dix mètres face à la zone de tir. [NdA]

Seuls, les chapitres triangulation, nivellement et balisage sont à mettre à jour.

Toutes les bornes, Giroflée mise à part, ont été renforcées et équipées de pyramides tubulaires, surmontées d'un voyant conique amovible. La triangulation de Mururoa a été calculée, en 1962, à partir de stations à 8 tours au théodolite **T3**. Au cours de la mission de 1966 des stations à 8 tours ont été répétées sur chacune des bornes fondamentales (ces mesures, considérées comme des mesures de vérification, ont permis de démontrer l'excellente homogénéité de la triangulation de 1962).

Lors de cette phase « scientifique », notre premier maître sera mis à l'honneur, en effet, une borne porte son nom, « La borne Cloatre, située à Giroflée ». Nono avait construit cette borne lors du levé hydrographique de la M.H.O.I et du bâtiment *La Pérouse* en 1962. Nono nous raconte l'anecdote :

Nono (sic) : « Le chef de mission, l'ingénieur Schruppf m'avait fait remarquer qu'il fallait faire la différence entre une borne et une balise, il trouvait la borne un peu trop haute ... »



5 - tour d'horizon sur la borne Cloatre
photothèque Amhydro - N. Cloatre

Par principe nous renforcerons le tour de la borne sans toutefois toucher à sa structure, elle restera la borne haute de Mururoa. Solide comme notre PM, elle résistera à tous les tirs nucléaires.

Au cours de ces missions, notre ingénieur, Jean François Bonnot, viendra bien sûr nous rendre quelques visites. Agé, à cette époque, de vingt-huit ans, polytechnicien, promotion 1960, ingénieur hydrographe principal, c'est un homme passionné par son métier. D'une grande intelligence, à l'aise sur le terrain comme dans les travaux d'études, ses directives sont toujours précises et complètes. Il a par ailleurs une grande aptitude à entretenir de bonnes relations avec tous. Il apprécie les échanges d'expériences, les souvenirs de missions, les anecdotes des uns et des autres, ne dédaigne

pas de partager quelques bières ou boîtes de pâté avec nous. Il sait ce que nous faisons sur le terrain et il a également un bon sens de l'humour. Un soir, à l'issue d'une de ces discussions informelles, il se lève et le plus sérieusement du monde lance à la cantonade: « Rendez-vous demain à 7 heures sur le ponton d'embarquement, lavé, rasé, brulé... » et il éclate alors d'un grand rire, en ajoutant « ces paroles sont celles d'un illustre général à ses hommes, à la veille d'une grande bataille ». À notre tour nous éclatons de rire et c'est dans la bonne humeur que chacun regagne ses quartiers.

Nono se souvient d'un autre grand moment : lors d'une inspection, notre ingénieur l'invite à un tour d'hélicoptère, il veut se faire une idée de l'avancement des travaux. Le pilote, ami de notre grand chef, n'est pas très sympathique et secoue un peu Nono, qui a bien du mal à utiliser la radio de bord. Pour le casque écouteurs, pas de problème, mais pour communiquer, il faut, paraît-il, presser sur la glotte, ce qui semble être un micro. Nono s'évertue à vouloir parler dedans, l'aviateur s'énerve, mais Nono ne se laisse pas impressionner et au final, c'est un clin d'œil de notre ingénieur au pilote qui calmera le jeu. Ce dernier entame alors un tour de l'atoll au ralenti, exécute un vol stationnaire sur quelques pyramides ou bornes. Il prend ensuite de l'altitude pour profiter d'une vue d'ensemble du site. Nono est émerveillé par cet anneau de corail et les couleurs du lagon qui tranchent avec le bleu profond du Pacifique. Soudain, sans doute pour impressionner ses passagers et affoler sa cible, le pilote, d'un violent coup de manche, décroche et fait piquer son engin vers un nageur qui palme tranquillement, masque et tuba à poste. Dans les premières secondes l'homme ne bronche pas, mais bientôt, le bruit du rotor, l'eau qui frémit et bouillonne autour de lui, l'obligent à lever la tête. Pris de panique et pensant que l'hélico lui tombe dessus, il entame un crawl digne d'un champion olympique et rejoint la côte à la vitesse de l'éclair. À quelques mètres de la surface, le pilote redresse l'appareil... Sur le siège arrière, plongé dans son observation, Nono n'avait pas vu venir la scène et a bien cru quelques instants que l'hélicoptère allait s'écraser. Les rires du pilote et de l'ingénieur le ramènent à la réalité, plus de peur que de mal.

Dans les derniers jours du mois de juin, à partir du LCM, nous réalisons un sondage de la raquette du point zéro, face au PEA, à quelques encablures de Dindon. Enfin, avant notre départ, nous démontons les pyramides proches de la zone de tir (Viviane, Hortensia, Faucon 66, Iris et Fuchsia) et nous plions bagages. Nous n'assisterons pas, ni de près ni de loin aux premiers essais nucléaires. Le porte-avions Foch croise au large, l'escadre, baptisée Force Alpha est encore au mouillage dans le lagon. Tous les bâtiments se préparent pour

l'appareillage, une armada de plus de vingt-cinq navires, une ambiance de guerre règne sur l'atoll. En quelques jours trois mille personnes doivent être évacuées, la grande majorité par la mer. L'équipe d'amorçage, qui réalise au dernier moment la mise en configuration de l'engin et qui peut être amenée à intervenir en cas d'incident, embarquera sur un dernier avion. Seuls les expérimentateurs resteront dans le PCT (poste de commandement de tir) durant l'essai.

Pour nous ce ne sera qu'une courte pause, Nono nous informe que nous regagnerons le site quelques jours après le dernier des trois tirs prévus en juillet. Nous devons réaliser un nouveau sondage de la zone du point zéro, quelques **tours d'horizon** sur les points remarquables et, à suivre, la triangulation de l'atoll de Fangataufa.

Nous embarquons un matin à bord du « cachalot », des rêves plein la tête. En effet, à Papeete les fêtes de Juillet vont commencer et nous espérons bien en profiter. Elles durent un mois, conscient que nous ne verrons pas la fin, nous nous promettons de mettre les bouchées doubles...

L'avion s'élève bientôt dans le ciel, un dernier regard vers nos pyramides... à nous la fête, la danse, les filles, les nuits chaudes de Papeete... et pour Nono, le bonheur de retrouver sa petite famille.

Les tirs de juillet 1966

2 juillet 1966, tir sur barge ALDEBARAN (bombe puissance 28kT)

Nous sommes à Papeete, le premier essai nucléaire se nomme « Aldébaran » et a lieu le 2 juillet 1966, à Mururoa, face au PEA « Dindon », depuis une barge placée à quelques centaines de mètres au large. Sur la barge, une tour d'environ dix mètres de hauteur abrite le conteneur de l'engin nucléaire. Au sommet de cette tour, un toit est disposé afin de cacher la préparation de l'engin à tout satellite espion. La barge est reliée au PEA par des câbles de mesure et des capteurs.

L'engin explose sur cette dernière, atteignant directement la faune et la flore. Les expérimentations sur barge flottante se révèlent ainsi très polluantes.

3 juillet 1966 (11 h)

Un peu plus de 24 heures après le tir Aldébaran, l'amiral Lorain donne l'ordre du retour des bâtiments de la marine dans le lagon de Mururoa. Le

navire du SMSR, Service mixte de sécurité radiologique, la *Rance*, entre en tête ; suivent l'*Ouragan*, la *Maurienne*, l'*Hippopotame*, le navire amiral, le *De Grasse*, puis tous les autres bâtiments. Après les premiers contrôles radiologiques à terre effectués par les personnels du SMSR, les hommes et les marins peuvent à nouveau mettre pied à terre. À Dindon, le SMSR a étendu un film plastique au sol, pour « isoler » les hommes des poussières radioactives résiduelles.

Ce retour si peu de temps après l'explosion devait permettre aux équipes de préparer le prochain tir de cette « première demi campagne », prévu pour le 13 juillet. Ce sera aussi une grande première puisque c'est un exemplaire du premier modèle de bombe de l'arsenal nucléaire français qui sera largué « en conditions réelles » d'un avion Mirage IV. La date du tir n'a pas été choisie au hasard : le lendemain, 14 juillet, le général de Gaulle pourrait annoncer la nouvelle publiquement. Hélas, il n'y eut aucun « cocorico » le jour de la Fête nationale. À Mururoa, la météo fut capricieuse et il fallut repousser au 19 juillet ce premier tir opérationnel.

19 Juillet 1966 : tir Tamuré, bombe puissance 50kT, larguée d'un mirage IV

Pour vérifier le caractère opérationnel des bombes nucléaires testées lors des essais, la direction des Forces Aériennes Stratégiques décida un largage de l'arme AN 22 en conditions réelles. L'essai eut lieu le 19 juillet 1966, à partir du Mirage IV n° 9 (acheminé dans les cales du TCD *Ouragan*, de Saint-Nazaire jusqu'à Hao). Selon les informations officielles, la bombe AN 22 fut larguée à 1 000 m d'altitude à 85 km à l'est de Mururoa.

21 juillet 1966 : tir de sécurité Ganimède

Sur le motu⁴ Colette, on « simula » un accident en larguant une bombe réelle depuis une tour, sans mettre en jeu les mécanismes de mise à feu nucléaire. L'engin éclata sur le sol corallien et répandit sur une large surface des fragments de plutonium.

Les responsables du CEP n'ignoraient pas les risques à laisser ce plutonium répandu. Mais l'urgence était à la préparation du tir suivant du 11 septembre 1966 auquel devait participer le général de Gaulle et qu'il ne fallait surtout pas rater. À cette occasion, on devait expérimenter un nouveau mode de tir, le tir sous ballon, et les aérostiers avaient eu d'énormes difficultés dans les essais préalables de gonflage et de stabilité du ballon.

⁴ En plus de l'éventuelle passe, la bande de terre en anneau qui constitue un atoll peut être entrecoupée de petits chenaux (appelés hoa) qui permettent les échanges entre l'océan et le lagon. Ces chenaux forment alors des sortes d'îlots appelés motu.

Il semble donc que, pour régler le problème du motu Colette, on ait paré au plus pressé. On se contenta donc de recouvrir de goudron, provisoirement, les zones contaminées, afin de fixer au sol les fragments et les traces de plutonium. Le motu Colette étant suffisamment à l'écart des zones de l'atoll utilisées pour les activités du CEP, on laissa les choses en l'état. Cinq expériences de ce type ont été faites sur le motu « Colette », à l'ouest de Denise (ces essais ont provoqué une très importante contamination au plutonium et il a fallu nettoyer cette zone pendant des années). Aujourd'hui, le DSCEN reconnaît qu'il reste plusieurs kilos de plutonium sur un banc de sable corallien proche de « Colette ».

Nouveau rendez-vous avec Mururoa et Fanga-taufa

Notre séjour à Papeete passe très rapidement, les nuits sont courtes, les virées au Quinn's, au Pitate et au Lafayette, se succèdent. De bons dîners au restaurant pour reprendre des forces, des journées à dormir sur la plage. Quelques tours de l'île pour faire connaissance avec ce petit paradis que nous avions entr'aperçu à notre arrivée... et déjà il nous faut boucler nos sacs.

Nous retrouvons Nono à la villa Martin, la veille du départ pour faire le point des opérations à venir. Il y a maintenant une vingtaine de jours que le tir Aldébaran a été exécuté et nous allons devoir œuvrer au niveau et autour du point zéro. Nous sommes avertis que nous travaillerons en zone contaminée. Nous serons dans les premiers à fouler certains îlots et nous en tirons une certaine fierté.

22 juillet, nous sommes de retour à Mururoa et prenons subsistance sur le navire auxiliaire *Médoc* qui a retrouvé sa place à Dindon (Le *Médoc* matricule A 612 est un ancien cargo mixte de la SGTM « le *Sidi Ferruch* » construit aux Ateliers et Chantiers de Bretagne à Nantes, il est lancé le 14 mai 1949. Acheté par la Marine Nationale en octobre 1963, il servira de cible et sera coulé en 1972). Nous sommes logés en cabine et prenons nos repas au restaurant du bord avec les civils du CEA, la nourriture est excellente et copieuse.

La procédure impose, à chaque déplacement en mer ou sur le terrain, un passage obligatoire par un circuit de sécurité. Dans un premier sas, nous déposons l'ensemble de nos vêtements. Nous passons ensuite dans une pièce « blanche » où nous sommes habillés de pied en cap : sous-vêtements, combinaison, 2 paires de gants (une paire de fins gants blancs et une paire de gros gants rouges en caoutchouc), chaussettes, bottes. Enfin, nous sommes pourvus d'un dosimètre individuel (appa-

reil qui, après développement et lecture, permet de contrôler nos doses éventuelles d'irradiation). Au retour nous faisons le circuit inverse, dans un premier sas, nous ôtons nos équipements et les vêtements, pollués par les embruns et les poussières, sont stockés dans des conteneurs étanches. Nus comme des vers, nous passons dans les cabines de décontamination où nous sommes copieusement douchés et aspergés de produits nettoyants pour être débarrassés de toutes poussières et cela, jusqu'à ce que le compteur Geiger cesse de crépiter. Le dosimètre est récupéré pour analyse.

Pendant quelques jours, nous allons sillonner la zone du tir Aldébaran, sur les îlots et sur le lagon. Au plus près de l'explosion, les cocotiers ont été soufflés et brûlés, ils sont décapités, seuls leurs troncs noircis pointent vers l'azur. Les sols sont débarrassés de toute végétation, le paysage est d'une grande tristesse. Pourtant, à quelques kilomètres de là, rien ne semble avoir changé.

C'est à Iris que nous mettrons pied à terre pour la première fois et aujourd'hui encore Nono aime évoquer ce débarquement qui aurait dû se faire dans le plus grand sérieux, mais qui vira à la rigolade.



6 - en route vers Iris
photothèque Amhydro - M. Marchand

Le LCM approche du point d'échouage, le silence règne à bord, la porte avant s'abaisse doucement et se pose sur la plage. Debout sur la porte, l'homme du SMSR qui nous accompagne, balaye le sol de son compteur Geiger. L'engin, sensible aux rayonnements, émet des crépitements, preuves de la présence de sources radioactives. Nous sommes dans la cuve du bateau attendant les ordres. L'ingénieur s'adresse alors à Nono et lui dit : Allez Cloatre, sautez ! Nono qui ne manque jamais de répartie lui répond du tac au tac : « Monsieur l'Ingénieur, avec tout le respect que je vous dois, lors d'un assaut, c'est toujours le capitaine qui saute le premier ! »

Jean François Bonnot part dans un grand éclat de rire et saute sur le sol en criant: « suivez-moi ! » Nono démarre, nous enchaînons et dans une liesse générale, nous prenons notre premier bain de poussière radioactive...

De Viviane à Fuchsia, nous réinstallons les pyramides, s'ensuit une série de tours d'horizon au théodolite, pour vérifier la stabilité de l'atoll. Nous terminons cette phase à Mururoa par un nouveau sondage de la raquette du point zéro, afin de comparer les images du fond, avant et après tir.

Fangataufa

Mururoa, 9 août 1966, nous sommes sur le tarmac, prêts à embarquer pour Fangataufa. Quarante-cinq km séparent les deux aérodromes, c'est un vol de quelques minutes. Précédant notre cachalot, un Piper Aztek décolle pour la même destination. Il n'arrivera jamais. À 800 m de la piste de Fangataufa, il plonge dans l'océan et disparaît à jamais dans les profondeurs du Pacifique, entraînant la mort du pilote et de ses cinq passagers. Les recherches sont lancées, hélicoptères, avions, bateaux, tournent en vain pendant des heures sur les lieux du crash. Rapidement, il faut se rendre à l'évidence, l'océan ne rendra ni les corps ni l'appareil.

Notre vol est annulé et reporté. Le lendemain, c'est le cœur serré que nous décollons. Quelques minutes de vol et bientôt nous survolons la zone du crash. Un lourd silence règne à bord, à cet instant nous avons tous une pensée émue pour ces hommes, morts au service de la France.

Fangataufa est un atoll trapézoïdal de 9,5 km de longueur et 9,5 km de largeur maximale, pour une surface de terres émergées de 5 km² et avec un lagon de 45 km² accessible par une passe navigable située au nord. Il y a peu de cocotiers, les îlots sont couverts d'arbustes broussailleux et de pandanus.

Géodésie de Fangataufa

L'équipe a été réduite à 6 hommes (Noël Cloatre, Daniel Legrand, Jean Marie Travailot, Jacky Lebbe, Michel Marchand et en renfort l'hydrographe Louis Jouny). La géodésie de Fangataufa ne sera pas exécutée avec la même ampleur que celle de Mururoa. Durant ce séjour, nous consolidons quatre bornes (sommets d'un quadrilatère), suffisantes pour placer n'importe quel point de l'atoll. Il s'agit des bornes Kiwi, Hotel, Kilo, Écho. Nous équipons ces quatre bornes de pyramides tubulaires. Quatre stations à huit tours au Théodolite T3 sont exécutées sur chacun de ces points. Trois points secondaires sont placés dans ce système (pastille repère sur le toit du PEA, borne Fox

et axe de la balise **Toran**).

Fin août, après une escale à Mururoa, nous quittons les atolls de l'atome pour quelques mois...

Îles GAMBIER (archipel situé à 400 km à l'est de Mururoa et à 1 650 km de Tahiti)

Une nouvelle mission nous attend aux îles Gambier : en prévision des travaux de construction d'une piste d'aviation et d'une base militaire sur le récif de Totégégie, le CEP demanda à la MHPF une étude et des cartes d'accès à ce récif, soit par le Sud, soit par le Nord. Les profondeurs à assurer pour permettre le passage des navires devant être dans un premier temps de 5 m, pour les bâtiments de débarquement (BDC) et les ravitailleurs, dans un deuxième temps de 8 m pour les pétroliers.

« Ce n'est qu'à partir de 1967 que commenceront les grands travaux d'installation de la base militaire de Totegegégie. De janvier à novembre, la 115e compagnie de marche du Pacifique rasera la cocoteraie et construira la piste de 3 500 m sur le récif. Le premier avion atterrira le 27 novembre 1967. Suivront les premiers Breguet Deux Ponts, débarquant troupes et matériels »

Le 2 juillet 1966, la Polynésie entre dans l'ère nucléaire, mais les premiers « bénéficiaires » des retombées atomiques du tir Aldébaran furent les Mangareviens (ce tir sera le prélude à la contamination des îles Gambier). Selon un rapport du CRIIRAD « Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité », aux îles Gambier, le dépôt au sol des radionucléides contenus dans l'air a entraîné, à l'époque des essais, une contamination très importante des eaux, des sols et des denrées alimentaires. La radioactivité des eaux de pluie a dépassé par exemple, le 26 septembre 1966, 850 millions de fois le niveau de radioactivité naturel... À l'époque, nous n'avions pas connaissance de tout cela...

Au cours du mois de septembre, nous débarquons à Mangareva, île principale des Gambier. Trois autres tirs auront lieu durant notre séjour aux Gambier avec comme conséquences de nombreuses retombées sur l'archipel : 11 sept 1966, en présence du général De Gaulle, embarqué sur le croiseur *De Grasse* : tir Bételgeuse, à Mururoa, zone Denise, sous ballon à 1 200 m - 24 sept 1966, tir Rigel, à Fangataufa zone Frégate, sur barge à 3 m - 4 Octobre 1966, tir Sirius, à Mururoa, zone Dindon, sur barge à 10 m.

A la MHPF, nous n'avons reçu aucune information ou consigne particulière. Le plus souvent possible, nous consommons local (fruits, légumes et pois-

sons). En station dans les collines, nous couchons sous des tentes, mangeons à même le sol. Nous apprendrons bien plus tard que les quelques militaires, chargés de la météo et de la surveillance de la radioactivité, qui séjournèrent au village de Taku, de même que toutes les unités de passage, avaient pour ordre de ne pas boire ni manger de produits locaux. Pour ne pas affoler les populations, il y avait comme un mur de silence sur le sujet, secret défense oblige... En 1967/1968 seront construits pour la protection des populations, à Rikitea pour les autochtones, un simple hangar, à Taku pour les résidents militaires et personnels du CEA un blockhaus fait de tôles d'acier et de ciment.



7 - pêche sous-marine aux Gambiers
photothèque Amhydro - M. Marchand

Nous passons les fêtes de fin d'année aux îles Gambier. Dans les premiers jours de janvier, Jacky et moi sommes évacués vers la base arrière d'Hao par hydravion Catalina. Une brève escale et deux jours plus tard nous sommes à Papeete. Rentré quelque temps auparavant, Nono nous attend pour une nouvelle mission à Mururoa. Le 10 janvier, nous sommes de retour à Mururoa.

Un rapide passage sur le bâtiment base la *Maurienne* et nous traversons le lagon pour Dindon où nous retrouvons le *Médoc*. Dans une lettre adressée à ma sœur, postée du *Médoc* le 14 janvier 1967, je peux relire...

« Ma chère petite sœur... J'ai bien reçu tes jolies cartes de Noël et nouvel an et je t'en remercie. Je suis depuis mardi à Mururoa, sur le bâtiment base *Médoc*. Jacky vient de me rejoindre. Nous sommes logés dans une cabine confortable, nous avons accès à la salle à manger et nous mangeons avec les civils du CEA. La nourriture est excellente. Hier soir, nous avons dégusté un délicieux canard à l'orange. Après des semaines de camping dans les montagnes des Gambier, ce confort nous fait grand bien. Pour ma part, j'ai quelques jours de repos forcés. J'ai des blessures de corail aux pieds qui se sont infectées. Je me suis fait cela aux Gambier et j'ai été négligeant sur les soins. Comme on dit ici pour ce genre de blessures, j'ai maintenant les pieds pourris et si rien n'est fait, ça peut être long à guérir. Ce matin le toubib me les a ouvertes, grattées et nettoyées. Un peu de pénicilline, des soins intensifs deux fois par jour et dans quelques jours, je pourrai à nouveau courir sur le récif. »

Quelques jours plus tard en effet, j'enfilais la combinaison, les bottes et les gants pour un nouveau périple avec mes camarades, sur les îlots dans la poussière de corail plus ou moins contaminée... Une bonne dose d'insouciance certes, mais il fallait accomplir notre mission et nous l'avons fait.

Pour ma part, ce sera mon dernier séjour à Mururoa. À l'issue de cette mission, je suis intégré à la M.H.P.F, mais je n'en aurai pas tout à fait terminé avec la radioactivité. En mars-avril 1967 nous partîrions en mission vers l'atoll de Pukarua.

[...]

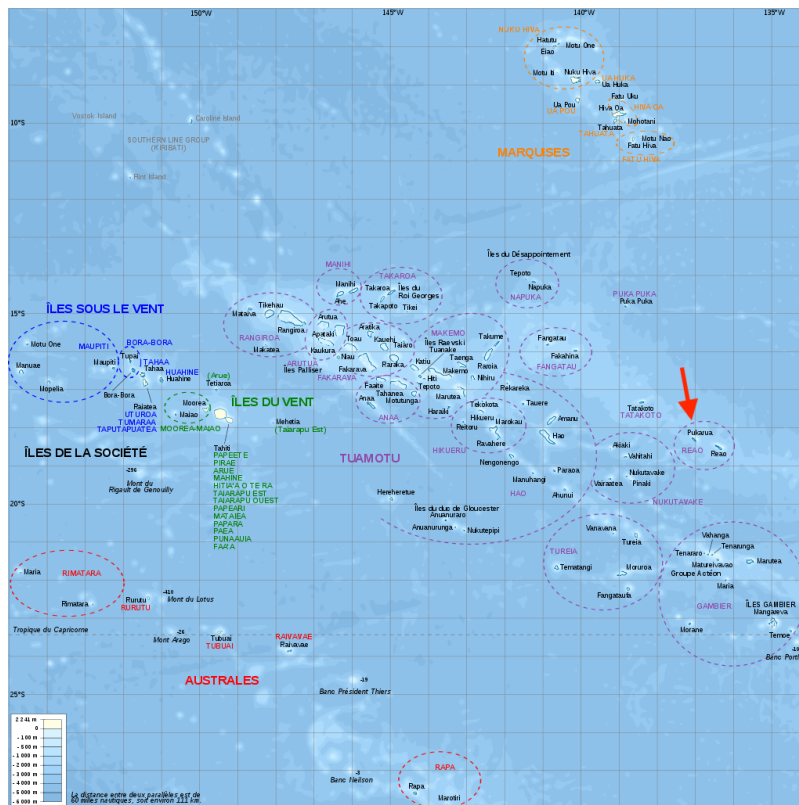
La suite de l'article donnait un résumé du séjour de l'auteur à Pukarua. Michel Marchand a écrit par la suite un article complet sur ce séjour, article qui fait l'objet du chapitre suivant.

19 - Pukuarua - « pointe émoussée »

Article rédigé par Michel Marchand (aide-hydrographe), publié dans le bulletin n°40-2020 de l'Amhydro.

L'article relate le levé d'un lagon pour y délimiter une zone d'amerrissage pour les hydravions. L'essentiel du texte porte cependant sur la description de la vie sur l'atoll. S'agissant d'un atoll sans passe et, à l'époque, sans possibilité de liaison aérienne, le débarquement ne peut s'y faire qu'en franchissant le récif, une opération dangereuse que l'auteur décrit minutieusement.

L'atoll dispose depuis 1979 d'un aéroport.



1 - situation de Pukuarua en Polynésie française

L. Claudel (Sardon - fr:Sardon), CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons

Le passage du récif

Mars Avril 1967

A733 *Saintonge* ex-Santa Maria (caboteur)

Début mars 1967, nous embarquons à bord du caboteur *Saintonge* pour une mission sur l'atoll de Pukuarua dans l'archipel des Tuamotu. Notre mis-

sion a pour objectif de définir une aire d'amerrissage pour hydravions. Nous sommes en période d'essais nucléaires, l'État Français veut rassurer la population et lui laisse entendre qu'en cas de retombées accidentelles de particules radioactives, la Marine pourrait procéder à l'évacuation de l'atoll (la section de liaisons du Pacifique SLPAC, créée en 1964, dispose de 3 hydravions Catalina PBY). Ces trois appareils amphibies acquis au Canada

ont été modifiés pour assurer le transport de fret et de passagers et sont destinés à assurer la desserte des atolls dépourvus d'infrastructures aéroportuaires. Leurs missions principales sont le transport de passagers, de fret et les évacuations sanitaires.

Au programme de cette mission, triangulation de l'atoll, bornage, étude de marée, recherche de pâtes coralliennes¹ affleurants pouvant présenter un danger pour la navigation ou l'amerrissage des hydravions. Nous sommes une équipe réduite de 6 hommes dont le Premier Maître Carpentier, chef de mission, le Second Maître Erhart, les Quartiers-Maîtres : Daniel Renou, Daniel Legrand, le mécanicien Bernard et moi-même.

Pukarua (pointe émoussée)

Pukarua est un atoll de l'archipel des Tuamotu. L'atoll le plus proche, Reao, est à 53 km. Tahiti est à 1 280 km.

L'atoll fait 16 km de long et 4,5 km de large. Il n'y a pas de passe navigable pour entrer dans le lagon.

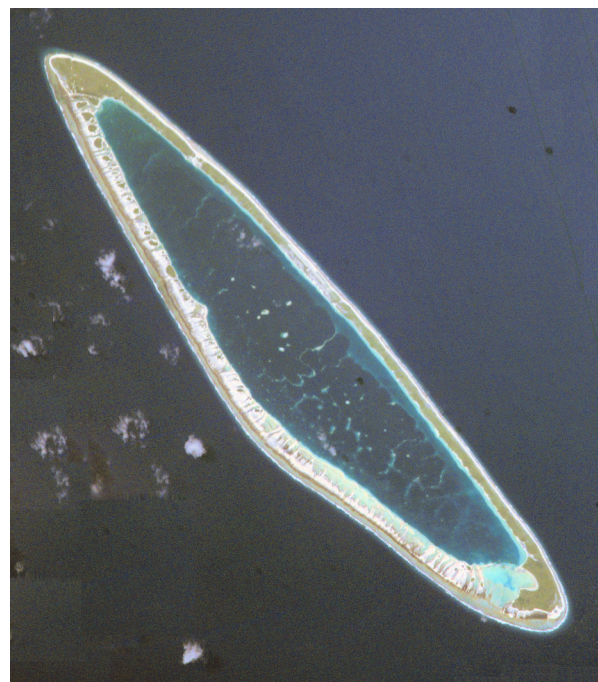
Situé à 400 km au nord-est de Mururoa, l'atoll a subi, selon le livre du ministère de la défense publié en 2006, sept retombées radioactives entre 1966 et 1974¹.

À cette époque nous ignorions tout cela et nous allions vivre quelques semaines sur cet atoll en toute innocence, consommant noix de coco, poissons et coquillages...

Le passage du récif

Après trois jours d'une traversée difficile en raison de l'état de la mer, nous arrivons en vue de l'atoll de Pukarua. Cette île corallienne dépasse à peine le niveau de l'océan et il faut avoir le nez dessus pour l'apercevoir. Il n'y a pas de passe navigable pour y entrer, il va nous falloir passer le récif et pour moi ce sera une première. J'attends ce moment avec impatience mais aussi avec appréhension car de nombreux récits courent sur le sujet et ils sont tous plus inquiétants les uns que les autres... (chavirage de l'embarcation, éclatement sur le récif, perte de matériels, fractures diverses, bras et jambes écrasés...)

Le *Saintonge* est maintenant à l'arrêt à quelques encablures de la pointe Nord de l'atoll, face au récif, Il restera ainsi des heures à faire des ronds dans l'eau pendant que les chaloupes feront le va et vient pour décharger les matériels, puis charger



2 - Pukarua

Image Science and Analysis Laboratory, NASA-Johnson Space Center. "The Gateway to Astronaut Photography of Earth.", Public domain, via Wikimedia Commons

le coprah. La mer est formée, il y a du creux, tant et si bien que charger une chaloupe au mât de charge devient un sport difficile et dangereux : lorsque la chaloupe monte avec la vague, le bateau descend au plus profond du creux et inversement quand le bateau monte à son tour sur la vague, c'est au tour de la chaloupe de descendre dans le creux de la vague.

Baleiniers et baleinières :

À cet instant, nous remettons nos destins entre les mains des « baleiniers »...

Les baleiniers sont des personnels civils, polynésiens d'origine, employés par la Marine nationale. Leur rôle consiste à faire franchir à leur embarcation la barrière de corail, dans les deux sens, en s'aidant d'une vague plus forte que les autres. Ce métier s'apprend en observant pendant des années les aînés franchir les barrières dans des conditions de mer toujours changeantes.

Les baleinières sont des embarcations d'environ 5 m, construites en Polynésie pour le franchissement des barrières de corail.

En Polynésie, il y a deux solutions pour débarquer sur un atoll sans passes :

- Si la hauteur d'eau le permet, la première

¹ D'après le rapport de l'Assemblée nationale sur la proposition de loi (n° 3966), visant à la prise en charge et à la réparation des conséquences des essais nucléaires français (juin 2021), dix retombées ont été recensées à Pukarua.

consiste à faire passer l'embarcation par-dessus le récif. Une fois le passage identifié, la manœuvre doit être précise, l'opération est délicate et dangereuse. Le baleinier choisit la vague la plus forte, en règle générale la septième d'un train de vague. L'embarcation, propulsée par son moteur hors-bord de 40 chevaux, part en surf sur la vague, les matelots aux avirons sont à poste et parés à servir au moindre hoquet du moteur. Dès qu'il aborde le récif, le barreur relève le moteur, les matelots sautent à l'eau et maintiennent l'embarcation sur son cap jusqu'au lagon.

- Si la barrière est infranchissable², la seconde solution consiste à atterrir sur le platier (récif). Là encore, le baleinier choisit la plus forte vague. L'embarcation, propulsée par son moteur hors-bord de 40 chevaux, part en surf sur la crête de cette dernière et va se poser sur le récif. Les matelots et passagers sautent sur le caillou et tirent la baleinière le plus loin possible pour éviter que les vagues suivantes ne balayent bonhommes et bateau.



3 - franchissement d'une barrière de corail
photothèque Amhydro - P. Le Meur

Dans les deux cas, il faut viser juste pour être sur la bonne vague au bon moment. Trop d'avance, l'embarcation risque d'être roulée et chavirée par

la vague suivante. En retard, l'embarcation tape, râpe sur le récif et s'échoue, il faut alors attendre la vague suivante pour la remettre à flot.

Nos baleiniers font une première rotation pour évaluer les courants, l'état de la mer et choisir le point précis d'atterrissage... et notre tour arrive enfin !

La baleinière est à couple et nous attendons que le chargement, très hétéroclite, soit terminé, puis un à un nous sautons à bord. L'embarcation est malmenée par la houle, la chute est rude, le barreur nous attrape, nous évitant de tomber à l'eau, mais les chocs laisseront quelques bleus. Bientôt, le moteur vrombit furieusement la chaloupe bondit et met le cap vers le point d'atterrissage.

Quelques minutes plus tard, le récif est devant nous, il forme une falaise abrupte, noirâtre, agressive, montant comme un mur, droit devant la proue. On fonce dessus, poussé par la puissance du moteur. Nous allons, c'est sûr, être précipités sur ce mur... Et bien non, le barreur stoppe la course du bateau, met le moteur au ralenti et il attend... Il attend quoi ?... en fait, il compte, une, deux, trois... Il compte les vagues ... Il compte jusqu'à six et c'est quand la septième arrive qu'il emballe le moteur et que nous partons en surf sur cette vague. Dans un bouillonnement d'écume, le rugissement du 40 cv et le bruit de la déferlante s'écrasant sur le platier, la vague prend l'embarcation et la soulève. Maintenu dans une course rectiligne par l'homme de barre, poussée par la vague qui enflé, l'embarcation se cambre et accélère, elle file sur le platier qu'elle racle fortement de son fond, et puis s'immobilise d'une façon brutale. La vague se retire dans une gerbe d'écume. Très vite nous sautons dans l'eau jusqu'à mi-jambe et aidons l'équipage à tirer la lourde embarcation jusqu'au sec.

Sains et saufs, nous venons d'atterrir à Pukarua...

Toute la population semble être au point de débarquement, l'arrivée d'un bateau est toujours un événement, c'est un de ces moments qui permettent aux villageois de se rassembler et chacun attend quelque chose, huile, pétrole, farine, vivres et boissons.

Nous débarquons nos matériels, chargeons une vieille camionnette 203 Peugeot et gagnons un petit « fare » loué pour la circonstance dans le centre du village de Marautagaroa. En mission, il est très rare que nous soyons logés dans des installations militaires, c'est le camping, la location ou le loge-

² Dans le premier cas, il y a un lagon (navigable) entre le récif et la terre. La baleinière saute au-dessus du récif, arrive dans le lagon puis navigue jusqu'à la côte. Dans le second cas, la baleinière n'a pas assez d'eau pour flotter en permanence. La baleinière saute au-dessus du récif avec la vague et il faut ensuite la traîner pour la mettre à l'abri des vagues suivantes. Les deux cas n'étaient pas sans risque...

ment chez l'habitant. À cet effet nous touchons des frais de mission.

Le village de Marautagaroa est situé à la pointe Nord de l'atoll de Pukarua, côté lagon. La rue du Havre part du village vers l'océan où se trouve la zone de débarquement de Tenono, distante de 800 mètres environ. Nous prenons cette voie qui coupe le village en deux parties et qui va en ligne droite jusqu'au lagon. Nous croisons quelques hommes mais surtout des vieillards, des femmes et des enfants. En effet, depuis l'arrivée du CEP et du CEA en Polynésie, beaucoup d'hommes vont travailler sur les grands chantiers de Tahiti, Hao, Mururoa et Fangataufa, avec l'argent ainsi gagné, ils commencent à se construire de jolis farés en matériaux légers, qui remplacent petit à petit les constructions anciennes.

Un marae (en Maori de Nouvelle-Zélande, des îles Cook, et en Tahitien), mala'e (en Tongien) malae (en Wallisiens, en Samoan et en Hawaïen), est un lieu sacré qui servait aux activités sociales, religieuses et politiques dans les cultures polynésiennes précédant l'arrivée des Européens et l'évangélisation..

La rencontre avec les Paumotu est très chaleureuse et nous savourons le bonheur d'être ici, au bout du monde...

Le lagon aux eaux turquoise est un véritable aquarium. Il est peuplé de poissons, végétaux et coraux multicolores, de tortues vertes et de bénitiers géants. Le bénitier géant est un très gros coquillage dont le poids peut dépasser 250 kg ! Mollusque bivalve qui se referme sur lui-même avec une coquille épaisse et ondulée dans laquelle algues et poissons viennent se nourrir, ses couleurs sont magnifiques. Elles oscillent entre le bleu, le turquoise, le jaune, l'orange. Dans les églises catholiques on utilise ce gros coquillage comme vasque pour l'eau bénite.

L'économie de l'atoll repose sur la production de coprah (chair séchée de noix de coco). Le sol, formé de débris coralliens, est impropre à toute culture. Aucun fruit, pas de légumes, le cocotier est le seul arbre productif. Sur les îlots on trouve plutôt des arbustes, pandanus, purao et miki-miki.

Quelques cochons noirs et chiens jaunes, de maigres poulets hauts sur pattes sont avec les rats et les kaveu (crabes de cocotiers) les seuls animaux vivant sur ces terres hostiles. La pêche n'est praticable que dans le lagon à la ligne et à l'aide de petites pirogues (les Paumotu n'ont pas à cette époque de bateau pouvant sortir en haute mer). Sur le platier (récif) on pêche le poisson-perroquet au « patia ». Le patia est une longue perche de

bois à l'extrémité de laquelle est fixée un trident métallique destiné à harponner les poissons. Le poisson-perroquet est très prisé pour les salades de poissons à la Tahitienne (poisson mariné dans du jus de citron vert et servi avec des oignons, divers légumes et du lait de coco).

En ce qui concerne le poisson, il faut s'en remettre aux pêcheurs locaux car certaines espèces ou spécimens peuvent être porteurs de la « ciguatera » communément appelée « la gratte ». Parmi les 400 espèces potentiellement infectées, les grands poissons prédateurs comme le barracuda, la murène, le mérou ou encore les carangues sont les plus susceptibles de provoquer un empoisonnement. Le terme ciguatera désigne également le phénomène qui en est à l'origine : la destruction des récifs coralliens.

Travaux de la mission

Presque tous les atolls des Tuamotu sont dépourvus d'aérodrome et d'accès maritime commode faute de passe. Toutefois leurs lagons protégés permettent quelques liaisons rapides par hydravions Catalina. La mission a pour but de rechercher et de délimiter par un balisage léger une zone d'amerrissage à Pukarua.

Pour cela il faut définir une zone d'environ 2 000 m de long sur 400 m de large. Cette zone ne doit comporter aucune tête de corail à une immersion inférieure à 2 m.



4 - embarquement pour implantation de signaux photothèque Amhydro - M. Marchand

Les petites têtes de corail immergées apparaissant fort mal sur les photos aériennes, il est donc nécessaire d'effectuer des recherches de roches à vue.

Il faut définir une triangulation locale, basée sur une dizaine de repères naturels ou de signaux centrés sur des bornes.

Positionner une échelle de marée pour une observation du niveau du lagon pendant une partie du

séjour afin de déterminer les cycles de hautes et basses eaux³. Le marnage y est très faible, environ 30 cm à 40 cm.

À partir d'un Zodiac, effectuer les recherches de têtes de roches, à vue sur profils rectilignes (radio-guidage au théodolite **T2**)

La **triangulation** est une technique permettant de déterminer la position d'un point en mesurant les angles entre ce point et d'autres points de référence dont la position est connue.

L'**échelle de marée** est facile à installer ; peu onéreuse, elle permet des lectures et des mesures directes de la marée mais l'observation à l'échelle de marée nécessite un opérateur pour la lecture. Il n'est donc pas possible d'avoir une lecture en continu. De plus cette lecture peut être imprécise, difficile voire impossible s'il y a un clapot trop important. C'est une mire graduée en bois ou en plastique placée verticalement : la graduation est formée de deux bandes de carreaux de dix centimètres de côté, alternativement rouges et noirs.



5 - mise en place de l'échelle de marée
photothèque Amhydro - M. Marchand

Les enfants de Pukarua tiendront une grande place durant ce séjour. Dès la sortie de l'école, ils sont devant notre faré, ils nous accompagnent dans nos déplacements, nous jouons au foot avec eux, ils sont curieux de tout, nous posent mille questions, sur nous, la vie de marin, nos missions et les essais nucléaires, sur la métropole qu'ils ne connaissent que par les livres. Dans les derniers jours de cette escale, nous organiserons une rencontre avec l'institutrice et tous les enfants de l'école. Au programme, jeux de questions-réponses, parties de ballon et distribution de gâteaux et sodas, un moment d'échanges enrichissant pour les deux parties. Les adultes étaient plus réservés mais les contacts furent chaleureux. Ils organiseront pour nous un grand ta-

mara (banquet) et nous partagerons un maa (repas). Au menu, salade de poisson cru (poisson au lait de coco mariné dans du jus de citron) et le traditionnel « punu puatoro » (bœuf en boîte très prisé en Polynésie). Mais aussi de la tortue à la chair délicieuse, découpée en petits morceaux et cuisinée façon ragout (à cette époque il est encore très courant de manger de la tortue). Et enfin, du chien ! Je comprendrai là que cela puisse choquer certaines sensibilités et que le lecteur passe à la page suivante... Manger du chien, une pratique culinaire étrange, un retour aux sources ? Une affirmation identitaire ? Les missionnaires anglais et français et enfin la loi mirent le holà à cette pratique. Mais, « malgré les nombreux changements qui ont marqué l'évolution de la Polynésie française » cette pratique n'était pas rare dans les années 60. Aujourd'hui je pense que la consommation de viande de chien est très occasionnelle et que cela se passe en catimini à l'abri des regards. Pour ce repas, nous fournirons la boisson. Au son des guitares et ukulélé, la soirée sera bien sûr copieusement arrosée de Hinano⁴ et de vin rouge. Une ambiance festive, un moment de convivialité où j'ai le souvenir de visages exprimant une grande joie de vivre. Les sourires, les chants et les fous rires en furent la parfaite illustration.

Chaque jour, sous un soleil de plomb, nous parcourons le lagon sur notre canot pneumatique « Zodiac » pour répertorier les pâtés de coraux ou bien nous arpentons les îlots pour y implanter bornes et signaux. Nous profitons de ces sorties pour pêcher bénitiers, poulpes et poissons-perroquet, traquer quelques « kaveu », beaux spécimens de ces crabes de cocotier à la chair savoureuse. Leurs pinces puissantes ouvrent aisément les jeunes noix de coco qui leur servent de nourriture.

Comme toutes nos aventures dans le Pacifique, celle-ci devait avoir une fin...

Un matin la sirène du caboteur *Saintonge* sonna la fin du rêve. Laissant aux villageois les quelques consommables restant, c'est à contre cœur que nous chargeons la camionnette pour un voyage sans retour. À pied, une dernière fois, nous traversons Marautagaroa. Les villageois, les enfants nous accompagnent. Des rires, des larmes, des embrassades, des promesses de retour et le moment des adieux est arrivé... Maeva l'institutrice qui est venue récupérer ses ouailles est en larmes... et elle n'est pas la seule...

La grosse embarcation est échouée sur le récif. Les baleiniers, qui ont l'habitude de ces adieux, respectent ce moment d'émotion et de tristesse... Un

³ Même sur les atolls sans passe, le lagon intérieur peut avoir des échanges avec l'océan, en particulier entre les motu. La hauteur d'eau dans le lagon peut alors varier. Ce phénomène est appelé « ensachage ».

⁴ Bière de Tahiti

dernier salut à nos amis et nous chargeons nos baluchons et le matériel. Nous nous répartissons ensuite de chaque côté du bateau et nous aidons l'équipage à le déhaler au plus près du tombant. Commence alors l'attente de la vague qui nous emportera. L'instant n'est pas sans risque, la baleinière monte et descend au gré de la houle et il faut faire attention de ne pas se retrouver piégé dessous lorsqu'elle retombe dans le creux de la vague...

C'est beaucoup plus périlleux de sortir du récif et rejoindre le large. Là, il faut viser juste et être sur la bonne vague, celle qui va à coup sûr nous emporter au-delà du tombant. Le patron nous fera embarquer et débarquer deux fois pour vérifier nos réflexes et coordonner nos mouvements.

Enfin, ce sera le grand saut, la vague est montée très haut sur le récif, sans attendre qu'elle revienne nous poussons le bateau et embarquons dès que le retour de vague l'entraîne vers le tombant. Le patron lance alors le moteur et accélère au maximum. Déjà une vague se forme au large, nous sommes sorti du récif mais il faut passer cette barre qui arrive, le contact va être rude. Un choc, une gerbe d'écume la baleinière se dresse et retombe derrière la déferlante... Nous sommes copieusement arrosés mais nous sommes passé...

Nous filons vers le caboteur, à chaque envolée sur la crête d'une vague nous apercevons encore au loin nos amis Paumotu, puis très vite nous ne distinguons plus que la bordure de cocotiers et le

ruban blanc des vagues qui se brisent sur le récif.

Adieu Pukarua !

Plus d'un demi-siècle plus tard, je n'ai rien oublié de la quiétude de ce petit atoll du bout du monde, ce minuscule anneau de corail posé au ras de l'océan. Son lagon aux eaux turquoise, chaudes et transparentes. La petite brise du soir rafraichissante, qui agite les palmes des cocotiers. Les nuits aux ciels constellés d'étoiles, si basses qu'on imagine pouvoir les toucher de la main. Les pluies d'étoiles filantes qui plongent vers l'océan.

À cette époque, pas plus qu'à Mururoa, Fangataufa ou aux Îles Gambier, nous ne nous sommes posés la question de savoir si Pukarua avait été contaminé par les tirs nucléaires et nous n'avions pas conscience des risques encourus. Depuis, des camarades sont morts des suites de ces essais, de nombreux documents ont été déclassifiés, des rapports sont sortis, des plaintes ont été déposées, des associations ont vu le jour... Personnellement, quand je pense à ces années-là, j'essaye dans mes rêves éveillés de ne penser qu'aux bons moments, même si je sais maintenant que le paradis avait des zones d'ombre.

À suivre...

Michel Marchand le 25 Janvier 2020

Matricule 05637652



6 - un petit paradis dans un décor de carte postale...
photothèque Amhydro - M. Marchand

La constitution et la mise au point de l'armement stratégique de la France ont nécessité de disposer d'infrastructures particulières situées dans des régions géologiquement compatibles et estimées géographiquement les moins impactantes pour la santé et la sécurité des populations.

L'aventure commencée dans le Sahara algérien avec les essais aériens à Reggane (1960-1961) puis des essais en galeries dans le Hoggar (1961-1966) s'est ensuite poursuivie, après des études hydrographiques, sur les atolls polynésiens de Mururoa et Fangataufa.

Les essais aériens en Polynésie Française (1966-1974) ont fait intervenir plusieurs techniques : les essais sur barge, les essais sous ballons captifs et les largages à partir d'avions.

Les essais souterrains (1975-1996) ont utilisé deux techniques de forage : sous la couronne récifale de l'atoll, dite en « puits » et sous le lagon.

Les hydrographes ont participé activement aux différents chantiers préalables à l'installation des infrastructures du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP) et par la suite à des sondages de vérification dans les passes, les lagons et les tombants extérieurs.

Leurs récits indiquent qu'ils ont eu rapidement conscience que l'arrivée du CEP allait profondément transformer les conditions d'existence locales et bouleverser les équilibres antérieurs. Et, rétrospectivement, découvert les impacts humains et environnementaux des essais nucléaires.

En 1979, à la suite du tir « Tydée », une vague d'environ deux mètres a touché l'atoll de Mururoa. Le bâtiment hydrographique La Boussole et des équipes de soutien ont été détachées de la MOP pour des travaux de sondages afin de déterminer l'emplacement de l'éboulement de la falaise corallienne ayant provoqué le « mini tsunami ».

Ces mouvements de déplacement, qui existaient probablement à une vitesse bien inférieure avant la réalisation des essais souterrains, ont été accélérés par ces expérimentations.

Un système de surveillance géomécanique automatique dénommé TELSITE (pour télésurveillance du site) a été installé. Il repose sur l'analyse en continu et en temps réel des mesures réalisées par différents capteurs : géophones, sismomètres, balises GPS, extensomètres et inclinomètres. Il permet de déclencher une alerte en cas d'éboulement d'une partie de falaise corallienne.

Depuis l'arrêt des essais (janvier 1996), les capteurs indiquent que les mouvements superficiels des masses carbonates vers l'océan sont nettement ralentis sans être totalement arrêtés...

Officiellement, aujourd'hui, la situation radiologique en Polynésie française est très satisfaisante. Les doses efficaces annuelles liées à la radioactivité artificielle sont inférieures à 0,005 mSv. Cette valeur est à rapprocher de celle liée à la radioactivité naturelle en Polynésie française qui varie suivant la composition naturelle des sols : dans les îles hautes (aux Marquises ou à Tahiti par exemple), la dose correspondante est de l'ordre de 1,2 mSv. Sur un atoll, cette valeur est de l'ordre de 0,5 mSv. Par comparaison, en métropole, la dose efficace moyenne annuelle d'origine naturelle est de 2,4 mSv et peut atteindre 10 mSv en Bretagne.

20 - Hiva Oa et Tahuata (îles Marquises) septembre à décembre 1967

Article rédigé par Michel Marchand (aide-hydrographe), publié dans le bulletin n°35-2015 de l'Amhydro.

Dans ce dernier texte de Michel Marchand, nous quittons les atolls paradisiaques pour une île au relief plus accentué, dans l'archipel des Marquises, situé au nord de celui des Tuamotu (voir la carte du chapitre précédent). Pendant quelques mois, le personnel de la mission hydrographique de Polynésie française va en parcourir les sentiers pour installer des signaux de triangulation sur les points les plus hauts et effectuer des stations de mesure. À chaque station, l'hydrographe met en place son théodolite puis effectue un « tour d'horizon » : calant le zéro du théodolite sur un premier signal, il mesure ensuite les angles sous lesquels se présentent les autres signaux et termine le tour par la fermeture sur le premier signal. Il va constater en général un écart de quelques secondes d'arc qui sera réparti sur l'ensemble des mesures. Pour une triangulation de précision il faut répéter les tours d'horizon, par la droite et par la gauche, puis éliminer les mesures aberrantes et moyenner les mesures restantes. Les calculs peuvent alors commencer...

Ces quelques lignes m'ont obligé à un effort de mémoire, que le lecteur et mes camarades de « randonnée » me pardonnent quelques lacunes... de noms ou de prénoms, principalement pour les personnels marquisiens et peut être aussi quelques petites erreurs dans la chronologie des événements... C'était il y a près de 50 ans, j'en ai 70 aujourd'hui... Pour me remémorer cette expédition, j'ai dessiné la carte de l'île, j'ai fait transférer mes diapositives sur DVD et à l'aide des quelques annotations qui figuraient encore sur ces diapos, j'ai petit à petit refait le parcours, dans ma tête et sur le papier. Avant d'adresser ce document à nos camarades de l'Amhydro, j'ai soumis le brouillon pour validation à Jean Carpentier et Michel Bertin...

Introduction

Mission de couverture géodésique montée à la demande du service du cadastre de Polynésie française. Neuf hommes dirigés par le PM hydrographe Jean Carpentier : les SM hydro Louis Jouny et Michel Bertin, un aide hydro QM1 Michel Marchand, les **boscos** Maurice Grave et Paulo, le SM Mécano Jacoutot pour l'intendance et un civil, le « baleinier » Tahitien prénommé Pau. Le chef

de mission l'ING Principal Léandre Pieretti y fera deux courts séjours : reconnaissance préliminaire du terrain afin de tracer les grandes lignes du schéma de triangulation, mesures de la base et de l'azimut.



1 - Hiva Hoa

photothèque Amhydro - M. Marchand

Embarqués sur la *Bayonnaise* et après une escale sur l'île de UA PU pour convoyer des collégiennes qui devaient se rendre à l'internat du collège Sainte Anne d'Atuona, nous débarquâmes à Hiva Oa, dans la baie de Tahauku qui constitue le Port d'Atuona. Après déchargement et transport de

Léandre Pieretti et le PM Jean Carpentier au départ pour une « course » d'un jour, le QM Marchand pour un entrainement sans selle.... et son professeur Lebronnec Junior. En autonomie totale nos randonnées n'étaient pas sans risques. Aucun moyen de télécommunication, impossibilité en cas d'accident de rejoindre nos zones d'opérations avec un véhicule et bien sûr pas d'hélicoptère... Dieu merci, tout se passera bien. Les piqûres d'insectes seront soignées par quelques frictions de pétrole lampant, les ampoules aux pieds avec l'huile de cuisine et on finira par s'habituer aux démangeaisons causées par les moustiques.

En guise d'entrainement à la marche en montagne et d'adaptation au pays, les premiers points Oveko « cote 434 » et Hanaupe sur la côte Sud « cote 74 » furent atteints et traités comme suit :

1 - une longue journée pour Oveko : 16 km aller-retour au départ d'Atuona dont 14 km de sentier en pente raide. Sentier encombré de racines et d'éboulis, sous une végétation dense (manguiers, pandanus, filao, bois de fer...)

2 - deux jours pour Hanaupe : environ 40 km aller-retour au départ d'Atuona par une piste longeant la côte et serpentant de falaise en falaise et de vallée en vallée. Ce sentier se confondant parfois avec un tracé que seules les chèvres devaient emprunter... Chargés comme des mules, c'est en grande partie sous la pluie que la « balade » s'acheva et que nous posâmes nos sacs à Hanaupe. J'ai souvenir d'une nuit fraîche, humide et peuplée de nombreux moustiques.

Après quelques jours de récupération et préparation minutieuse pour un nouveau départ, la plus longue et plus dure épreuve de cette mission nous attendait. Il s'agissait, toujours au départ d'Atuona, de rallier la baie d'Hanamenu en passant par Puamau et de baliser et borner sur le parcours tous les points qui devaient servir de base aux triangulations principales et secondaires de cette couverture (voir carte). Une balade de plus de 80 km. Hormis le SM Jacoutot et le baleinier Pau, (eux devaient venir nous ravitailler et surtout nous récupérer à Hanamenu avec l'assistance des TP et de leur bateau) toute l'équipe participera à l'aventure avec le soutien de 6 guides et porteurs. Des heures, des jours de marche sur des sentiers abrupts dans un relief torturé de pics, de vallées à la végétation luxuriante et par une chaleur humide pour la partie Sud de l'île.

Dans des paysages quasi désertiques et des températures sahariennes sur les plateaux entaillés de ravins de la partie Nord et Nord-Ouest de l'île.

Des rencontres avec chevaux, chèvres, cochons

sauvages. Plus rarement, nous apercevrons aussi quelques bœufs.



4 - le signal de Ootua
photothèque Amhydro - M. Marchand

A noter que certains points remarquables (Heani, Ootua..) furent abandonnés en raison des difficultés d'accès et du fait qu'ils étaient presque en permanence recouverts de nuages (le point baptisé Ootua n'est pas au sommet du mont de même nom mais sur un sommet voisin plus bas d'une centaine de mètres environ). Les charges étaient équitablement réparties entre les hommes, qu'ils soient de la MHPF, guides ou porteurs (bois, ciment, tentes, couchages, matériel de cuisine, vivres et boisson...). Notre « patron » Jean Carpentier, un homme du Nord avec de la voix et du cœur sut inculquer un excellent état d'esprit à la troupe. Toute l'équipe travailla dans l'entente et la bonne humeur à chaque instant de cette mission. Je ne vais pas refaire ici tout notre itinéraire mais simplement rapporter quelques anecdotes que chacun pourra imaginer en regardant les photos jointes. Ce n'était pas du tourisme et les charges que l'on portait ne nous laissaient pas le loisir de nous balader l'appareil photo à la main... Il y a néanmoins quelques belles scènes.

C'est parti... Départ d'Atuona direction Puamau. On prend la piste du col en laissant Atuona derrière nous. Après une escale au parc à cochons où nos amis marquisiens gavent de bananes chiens et pourceaux, nous prenons le chemin des crêtes sur quelques km (altitude 700 m environ) avant de plonger vers la côte Nord. Le paysage devient plus sec, la température s'élève et bientôt c'est la descente vers la baie de Puamau. L'altitude diminue mais, à l'approche de l'objectif, elle atteint à nouveau une moyenne de 700 m, pour plonger ensuite rapidement dans les flots au cap Matafenua. Les signaux Ootua (cote 792) et Hekeani (cote 750) sont construits et bornés sur ce parcours d'environ 25 km. Après un repos bien mérité à Paumau, nous repartons par une piste de plus en plus difficile qui nous mène à Tepuna (cote 660). Sur cette terre aride, entre quelques rochers, nous plantons nos tentes. De là nous gagnons Tetiki (cote 271) et

enfin Kaava (cote 801). Là, nous établissons notre camp de base pour baliser et borner les points Kaava et Kopaa (cote 760) course d'environ 30 km. Méorable étape, où sur les recommandations de nos amis marquisiens nous devons le soir venu jouer les guerriers pour effrayer les « Tupapau » (esprits et fantômes qui hantent les nuits polynésiennes...). Ciels nocturnes de couleur bleue nuit constellés d'étoiles, si basses qu'en levant les bras il nous semble pouvoir les toucher de la main. Nuits où de longs silences succèdent à des flots de bruits étranges...

Nous attaquons ensuite la descente, traversons les plateaux désertiques de la côte Nord et finissons sur les pentes vertigineuses de la baie de Hanamenu. Dans ce petit Paradis nous prenons un repos bien mérité et faisons une bringue mémorable. Accueillis par le seul couple autochtone qui vit dans cette vallée, cette sympathique famille nous prépare un « Tamara » digne d'un repas de Noël (crevettes, poulets, chèvre, ignames...). Ce festin bien arrosé grâce au SM Jacoutot qui est bien au rendez-vous avec vivres et surtout boissons, se poursuit tardivement en dansant avec comme cavalière pour l'un une chaise et l'autre un chien... chacun s'adaptant à la conjoncture.

« Située au NW de l'île, la baie d'Hanamenu est séparée de celle de Tanaeka par une grosse tour de blocs basaltiques réguliers, de 113m de haut. A l'W de la baie, une eau de source pure et rafraichissante jaillit de la montagne à quelques mètres au-dessus d'une vasque dans laquelle on peut s'ébattre. Une végétation luxuriante y pousse et contraste avec la grisaille des flancs de la montagne. Mangues, papayes, oranges, citrons et autres fruits exotiques y foisonnent. Seul inconvénient, la plage est infestée de nonos¹ particulièrement virulents, heureusement il suffit de rentrer un peu dans les terres pour être tranquille. »

Les points Hanamenu (cote 226) et Pouoanuu (cote 675) seront balisés et bornés au cours de ces journées où les temps de repos seront généreux.

Parallèlement à ce « raid nature » les travaux scientifiques seront rondement menés par nos hydrographes et opérateurs théodolite chevronnés qu'étaient Jean Carpentier, Michel Bertin et Louis Jouny. Les mesures et les tours d'horizon s'enchaîneront et les secrétaires noirciront de nombreuses pages de cahier...

C'est sur le petit bateau jaune et rouge des TP que nous rentrerons à Atuona. Chargé à ras bord, ce bateau à fond plat (cette barque dirait-on aujourd'hui)



5 - le bateau des TP, tirant d'eau : zéro
photothèque Amhydro - M. Marchand

en contreplaqué ne devait pas dépasser les 4,00 mètres de long (la photo est parlante). Il était plus de la classe d'un bateau de lagon que de celle d'un hauturier. Aucun matériel de sécurité... ni bouée ni gilets de sauvetage (impensable aujourd'hui). C'est ainsi que nous affronterons pour la première fois le canal du Bordelais en longeant la côte Sud de l'île, face au courant... Le Bordelais fut relativement clément ce jour-là mais la dextérité de notre pilote marquisien et la bienveillance de Neptune furent des éléments déterminants pour nous mener sans encombre à bon port.

Quelques jours de farniente et nous reprendrons nos courses sur les chemins de montagne... Nous contournerons la baie de Taaoa. Sur ce parcours nous baliserons et bornerons Taaoa plage, puis ce sera l'ascension du mont Teavanui. Trois points seront balisés entre le mont et la pointe Teaehoa : Teavanui (cote 411), Pua (cote 413) et Taaoa (cote 376)... Retour à Atuona pour préparer l'ultime randonnée qui nous amènera à Tahuata.



6 - travaux géodésiques à Taaoa plage
photothèque Amhydro - M. Marchand

TAHUATA

C'est à nouveau sur le bateau des TP que nous embarquerons pour l'île de Tahuata. Toujours en sur-

¹ Nom donné par les marquisiens à une espèce particulière de moucheron piqueur et suceur de sang très agressifs. Le terme a été repris en polynésien pour désigner l'ensemble des espèces qui se nourrissent de cette manière qui ne concerne que les femelles, les mâles se contentant de suc végétal.

charge, nous traverserons le chenal avec un fort courant par le travers. Pour tenir compte de la dérive, il nous faudra faire route au Sud Est pour atterrir dans la baie de Motopu où, en retrait de la plage, nous établirons notre campement. Deux points seront balisés et bornés : Kokuu (cote 191), Teohotetoa (cote 64). Ces points serviront à la fermeture² (fermeture Hiva Oa au point Pouoanuu).



7 - Jean Carpentier au théodolite
photothèque Amhydro - M. Marchand

Agréable séjour à Tahuata, plage de sable blanc, baignade, langoustes au petit déjeuner, au déjeuner, au diner et encore au souper pour ceux qui n'étaient pas rassasiés...

À ce jour, et depuis 2011, Michel Marchand a rédigé sept articles de « souvenirs de missions », ce qui fait de lui un des grands contributeurs du bulletin de l'Amhydro. Un huitième article est en attente de publication.

Ultime retour à Atuona, toujours sous l'œil vigilant de Neptune, le Bordelais nous aura mouillés mais pas noyés. Quelques temps de repos, mise en caisse des matériels et un matin la sirène de la *Bayonnaise* nous rappelait que l'heure était venue de regagner Tahiti. Quelques larmes, des embrassades et comme à chaque séjour des promesses de retour... promesses de « Gascon » car bien d'autres aventures nous attendaient.

Je dédie ces quelques lignes à mes compagnons de route, à nos amis Marquisiens, à ceux que j'ai perdus de vue, à ceux avec qui je n'avais pas eu de contact depuis près de 50 ans et que j'ai eu le bonheur de lire ou entendre cette année (Jean Carpentier, Michel Bertin et Louis Jouny).

Merci à Amhydro, à ses permanents et occasionnels, bénévoles, qui font vivre cette association et son bulletin annuel. Ils nous permettent de conserver des liens, de retrouver des camarades, de nous revoir, de partager avec les vétérans et avec les plus jeunes des moments de convivialité et d'amitié lors des assemblées.

Amhydrocalement

Michel Marchand

² La fermeture d'une triangulation a pour but de donner une indication de la précision obtenue. Elle peut se faire de deux manières : 1 - si on dispose de deux points déjà connus à proximité, on détermine la position de ces points dans la nouvelle triangulation et on compare leur distance calculée dans la nouvelle triangulation à la distance calculée dans l'ancienne triangulation ; 2 - sinon, on mesure une seconde base et on compare la distance obtenue à la distance calculée par la triangulation. C'est le cas ici.

21 - l'aventure HydrogrAfricaine

Article rédigé par Pierre Nicolas (OMH promo 1963), publié dans le bulletin n°29-2009 de l'Amhydro.

L'article repris ici est particulier. D'une part il relate des travaux effectués par des OMH ayant quitté le service actif (ou étant détachés) et travaillant en Afrique au titre de la coopération, d'autre part il traite du sujet de l'hydrographie fluviale, un domaine qui n'est pas du ressort du Shom. En effet, en France l'hydrographie dans les ports, les rivières et les canaux navigables dépend des organismes qui exploitent ces plans d'eau (voir le tome I, chapitre 10, sur le sujet).

En 2009, Pierre NICOLAS a fait parvenir au bureau d'Amhydro, une abondante documentation (textes, photos et diapos) sur sa riche carrière hydrographique effectuée au SHOM (de la Norvège à Madagascar entre 1963 et 1974) puis en coopération en Afrique de l'ouest jusqu'en 1992. C'est une initiative à encourager afin de sauvegarder de façon durable (numériquement) le patrimoine hydrographique national. Ce premier volet retrace ses missions sur les eaux « douces » de grands fleuves africains.

En coopération sur les voies navigables du bassin Congo-Oubangui-Sangha

L'ATC (Agence Transcongolaise de Communications) et les Hydrographes de 1974 à 1992 (période que j'ai vécue)

Glossaire

ATC : Agence Transcongolaise de Communications

CFCO : Chemin de fer Congo Océan Brazzaville Pointe-Noire

ACCF : Agence Centrafricaine de Communications Fluviales

SCEVN : Service commun d'Entretien des Voies Navigables Congo Centrafrique

BM : Banque Mondiale

FED : Fonds Européens de Développement

FMI : Fonds Monétaire International

Des hydros ont été coopérants avant cette période (Muschler et Allardin) et après cette période (Marc Le Gall et ???).

L'ATC comprend le CFCO (Chemin de fer Congo Océan Brazzaville Pointe-Noire), le port de Pointe Noire et son chantier naval, le port de Brazzaville, le chantier naval de Brazzaville et le SCEVN (Service commun d'Entretien des Voies Navigables Congo Centrafrique).

C'est au SCEVN que les hydros ont prouvé leur utilité et leur savoir-faire comme :

- chef de brigade de balisage Oubangui et Haut Oubangui, baliseur *Palembo*, Jean-Pierre Lécrivain (promo 1965)
- chef de brigade de balisage Sangha et Haute Sangha, baliseur *Bomassa*, Pierre Nicolas (promo 1963), au Congo de février 1974 à octobre 1992, Patrick Delommeau (promo 1978) au Congo de 1986 à 1992, détaché du SHOM
- chef de la brigade hydrographique, Louis Jouny (promo 1964) au Congo et en Centrafrique de 1972 à 1997
- chef de la brigade de dérochement et d'hydrographie avant 1975, Pierre Guilbaud (promo 1953) au Congo de 1964 à 1991, Jean Detchenique (promo 1961) au Congo de 1967 à 1974
- commandant du port de Brazzaville, Maurice Grangeray (promo 1952) au Congo de 1965 à 1986

Pierre Guilbaud quittera les SCEVN pour prendre la direction de la cellule hydro du port de Pointe-Noire.

Jean Detchenique quittera les SCEVN pour travailler à PONTECO (transitaire bois) et gérer sa flottille de micro-pousseurs pour les radeaux de bois flottés.



1 - situation des voies navigables photothèque Amhydro - X

Mes activités

Le 14 février 1974 je décolle pour la République Populaire du Congo (capitale Brazzaville) avec mon épouse et ma fille de 2 ans. Je suis affecté au titre de la coopération aux SCEVN comme chef de brigade de balisage et d'hydrographie avec un contrat de 2 ans, renouvelable.

Accueil le 15 au matin par Maurice Grangeray et logement en case de passage puis départ seul, par avion, vers Ouesso (nord Congo) ou Mr. Guigon, qui part en retraite, me passe la suite en 10 jours (un peu léger pour 1 000 km de balisage !).

La refonte complète du matériel des SCEVN est en cours de montage aux chantiers navals de Brazzaville, Bangui et Kinshasa. Les unités arrivent au port de Pointe Noire en pièces détachées (préfabriquées) et après un voyage parfois périlleux par

le CFCO (déraillements fréquents), elles sont remises en état avant l'assemblage. La livraison est prévue pour 1976.

En attendant, après avoir remplacé Pierre Guilbaud durant 2 mois à Pointe-Noire pendant ses congés, je me prépare à partir sur le fleuve pour 8 mois. J'ai fait des listes pour ne rien oublier, du matériel aux vivres pour nous 3. L'équipage, composé de 10 membres (plus femmes et enfants) achète au jour le jour aux pêcheurs et dans les villages. Sur conseils de mes prédécesseurs, j'ai prévu une pharmacie haut de gamme...

Premier départ en convoi, un pousseur, *Le Buffle*, un chaland d'habitation, chef de brigade, *Le Balin*, un chaland d'habitation d'équipage avec 10 cabines de 6m² environ, une citerne à carburant (gaz oil, essence, pétrole) pour le frigo et le congélateur et les besoins de l'équipage, une vedette, une pirogue et un hors bord avec moteur Mercury de 65 cv.



2 - les différentes unités à quai à Brazzaville photothèque Amhydro - P. Nicolas

Début novembre 1974, en route vers Ouesso PK 490¹ de la Sangha mais avant il faut remonter le Congo jusqu'à Mossaka PK 465. Nous mettrons 12 jours, les courants allant jusqu'à 10 km/h, il fallait souvent 2 heures pour doubler une pointe. Ce fut long, mais sur la Sangha cela ira mieux car c'est la période des hautes eaux. On navigue de 5h à 19h. Je découvre que j'ai comme capitaine du pousseur un congolais qui a une connaissance parfaite du fleuve, donc pas de crainte. Au bout de 18 jours, nous atteignons Ouesso. Je ferai 2 campagnes dans ces conditions.

1976

Réception des nouvelles unités financées par la FED, la BM et le FMI entre autres :

- 2 baliseurs desnageurs², *Palembo* et *Bomassa*, avec roues à aubes à pales en bois (du tonnerre

¹ PK : point kilométrique, permettant de localiser un point sur un linéaire : route, voie ferrée, cours d'eau, etc.

² Le desnagage consiste à débayer les souches et les arbres tombés dans le fleuve et les rivières.

avec les billes et les bois qui dérivent, on va en éviter 10, puis un beau jour : tilt !). On passe 2 jours à réparer les rayons et changer les pales, il vaut mieux avoir prévu du matériel de rechange. En plus, le tirant d'eau qui devait être de 0,76 m est de 0,95 m. A pleine charge, on va rire aux basses eaux, même si on n'a plus que 0,90 m à cette période

- 2 dragues suceuses, *Pikounda* et *Monbenzele*
- 2 brigades de dérochements avec chaland atelier et logement équipage (2 grues flottantes chacune)
- 2 brigades d'hydrographie avec chaland salle de dessin et logement équipage
- 10 vedettes de servitude ou d'hydrographie, à répartir
- 10 hors bord alu avec 65 cv Mercury, à répartir entre les brigades, pour les évacuations entre autres.



3 - le baliseur *Bomassa* flambant neuf en 1976
photothèque Amhydro - P. Nicolas

Après avoir remplacé Pierre Guilbaud à Pointe Noire (en congé pour 2 mois) et pris les miens, puis de retour à Brazzaville, un nouveau départ est prévu avec le baliseur *Bomassa* vers le 15 octobre.

Composition de la brigade : baliseur (propulsion 2 moteurs Poyaud de 1 200 cv), énergie fournie par 2 groupes Bernard de 24 et 42 Kva, 1 bigue³ avec moteur électrique pouvant soulever 12 tonnes, 1 vedette, 1 pirogue, 1 hors bord avec moteur Mercury 65 cv.

J'ai à couvrir 1 035 km de fleuve (voir carte) de Mossaka (Pk 0 Sangha) à Nola (Pk 782) de Ouesso (Pk 490 Sangha) à Ngbala (Pk 188 Ngoko - Pk 0 Ngoko 10 km en amont de Ouesso).

³ Mât de charge permettant de soulever de lourdes charges.

⁴ Période à laquelle le débit du fleuve et son niveau sont au plus bas.

Les fleuves à baliser ont beaucoup de passes sableuses et des zones rocheuses en amont de Bayanga pour la Sangha, et par endroits sur la Ngoko. C'est sur la Basse Sangha (aval Ouesso) que nous ferons le plus de rotation. Les passes sableuses se modifient très rapidement. Et comme les forestiers veulent descendre le maximum de bois flottés, ou sur les barges avant le 15 décembre (baisse de l'étiage⁴), on oublie de respecter les tirants d'eau conseillés par le baliseur. Il en résulte de nombreux échouages et nous recherchons d'autres passes. Dans ces endroits où le fleuve est étroit, ce n'est pas évident.

Campagne de balisage type

- montée directe vers Ouesso, 9 jours,
- mise en place du balisage en Haute Sangha jusqu'à Salo (Pk 731), Nola (Pk 782) si possible ainsi que Mouloundou (Pk 137), Ngbala (Pk 188) pour le cacao,
- rotations en Basse Sangha jusqu'au retour à Brazzaville,
- puis congés jusqu'à mi-juillet.



4 - pose de signaux en bois dans les arbres
photothèque Amhydro - P. Nicolas

Après 1989, il n'y eut plus de trafic entre Salo et Nola, les forestiers de cette zone évacuant par la route les chargements vers Douala au Cameroun, les chercheurs de diamants ont pris possession de la rivière et ce fut le « Far West »...

La vie à bord

Le travail s'effectue de 6h30 à 12h00 puis de 13h00 à 18h00 (avant et après il fait nuit). On peut naviguer bien sûr si l'étiage (voir exemple en fin d'article) le permet. Nous sommes à cheval sur l'équateur et la nuit tombe vite, dans l'autre sens c'est pareil.

J'essaye de respecter les dimanches...

L'équipage

- 12 hommes dont 1 patron barreur qui a une grande connaissance du fleuve. En plus Séraphin est originaire de Pikounda sur la Sangha,
- barreurs ou matelots,
- 1 chef mécanicien avec 2 aides dont 1 soudeur,
- 10 épouses et une dizaine d'enfants de moins de 5 ans,
- le chef de brigade (moi-même) et sa famille (3).

Cela fait un petit village flottant d'une trentaine de personnes.

La présence des enfants, malgré les précautions prises pour ne pas tomber à l'eau, est un éternel souci.

Prévisions

Avant le départ, on passe environ un mois à faire l'approvisionnement du matériel et de la nourriture. Le chef de brigade a un congélateur et un frigidaire à gaz dans son logement. L'équipage, quant à lui, s'approvisionne au jour le jour auprès des pêcheurs rencontrés ou dans les villages.

L'avance consentie au départ a servi à l'achat de riz, cartouches, bières et chanvre, afin de faire des échanges pendant la campagne. Pour le reste, on verra bien... le chef est là !

Les indications de balisage

Elles sont des plus simples :

- suivre la rive
- quitter la rive, aller vers un autre signal
- serrer la rive

- etc.

Les signaux de balisage :

- bouée cylindrique noire ou blanche à laisser à gauche ou à droite en montant
- bouée rouge pour les dangers
- triangle ou carré pour les pointes d'îles
- signaux en bois cloués dans les arbres
- peintures à la chaux
- barrettes de « scotchlite » pour la nuit

Pour repérer les passes, nous disposons une pirogue en tête de convoi avec le patron barreur et un matelot à la **perche** (3 ou 5 m) qui sonde. Ils mettent des repères à la rive et mouillent de petites bouées. En cas de besoin, ils soulèvent les « snags⁵ » gênant la navigation et les déposent sur la rive. On participera entre autres à 12 renflouements d'unités diverses au cours de ces campagnes.



5 - progression dans les méandres de la Sangha
photothèque Amhydro - P. Nicolas

Distractions

Il y en a peu ! On coupe le groupe électrogène à 20h30 et on utilise ensuite le 24v avec parcimonie. A partir de 1982, nous avons pu recevoir la télévision par satellite aux environs de Ouesso... quand le groupe du relais, à terre, était alimenté en carburant.

Avec la douzaine de forestiers répartis entre le Pk 449 et le Pk 686 sur la Sangha ainsi que du Pk 15 au Pk 137 sur la Ngoko, nous étions toujours très bien reçus et invités systématiquement pour les fêtes de fin d'année (il fallait réparer le foie ensuite...).

⁵ Mot anglais signifiant obstacle caché. Le terme désigne, par exemple, le bois flottant entre deux eaux.

Le baliseur reste à Ouesso, les membres de l'équipage ayant tous de la famille. Pour ma part, je les quitte pour 2 ou 3 jours avec le hors-bord pour rejoindre un chantier à 20 ou 90 km suivant les invitations.

Autrement, sur le fleuve, on voit souvent des campements de pygmées, surtout en amont de Ouesso. La flore est abondante mais on voit peu d'animaux, à part des singes, des antilopes et quelques crocos. Les hypos quant à eux ont été « croûtés » depuis longtemps...

Intendance

L'équipage vit sur avance (j'ai à bord une caisse de 3 millions de CFA). Ils achètent dans les villages ou aux pirogues qui nous accostent (fruits, poissons, viande de chasse). De mon côté, le frigo et le congélateur à pétrole sont pleins. La pharmacie peut subvenir aux besoins de 30 personnes. J'ai mon stock de conserves. Je trouve du pain et quelques légumes chez les Sœurs à Mossaka ou chez les forestiers.

Je ferai le balisage jusqu'en 1986. Patrick Delommeau me remplacera ensuite et je prendrai le poste de Maurice Grangeray au port de Brazzaville de juillet 86 à octobre 86 (date de suppression du poste pour un expatrié).

Pierre Guilbaud et Jean Detchenique devraient écrire un article sur les opérations de dérochements en Haute Sangha, car huit mois paumés dans cette zone, il y a de quoi raconter...

Il serait également très intéressant que Marc Le Gall fasse un petit article sur la situation qu'il a connue à la fin de ces quarante années d'épopée (années 2000) pour savoir comment la situation a évolué, ce serait sympa pour ceux qui l'ont précédé.

Le port de Brazzaville et les ports annexes de 1986 à 1990.

Les bois flottés, sur barges et les sciages en provenance de la Sangha, Ngoko et Oubangui sont les principaux éléments du trafic.

La rupture de charge à Brazzaville (rapides du Djoué, 3 kms en aval) oblige de mettre à terre les



6 - radeau de bois flotté sur la Sangha
photothèque Amhydro - P. Nicolas

bois et de les charger sur wagons grumiers du CF-CO (qui est souvent en panne ou déraille), ceci étant un lourd handicap pour le port.

Petit à petit, les forestiers créeront des pistes routières vers le port de Douala au Cameroun. Pendant ma présence au port en tant que CTCSPF (Conseiller Technique du Chef de Service des Ports Fluviaux) j'assure la gestion, les statistiques, les expertises.

Les ports annexes (voir plan dans article précédent) à l'exception de Ouesso et Mossaka ne sont d'aucune utilité mais c'est bon pour le moral du peuple...

En juillet 1992, le poste de CTCSPF étant supprimé, je me retrouve au chômage.

Deux mois plus tard, je suis contacté par la coopération pour reprendre le baliseur, je crois que Patrick Delommeau, n'ayant pas eu son détachement renouvelé, ils sont dans l'impasse.

J'accepte avec tous les avantages d'un premier contrat. Hé oui, c'est bizarre, mais à la « coop » en ce temps là, l'ancienneté n'a aucune influence sur le salaire ou les avantages en nature.

Je ferai mon contrat de 2 ans et quitterai définitivement en juillet 1992, ma famille étant restée en métropole vu l'insécurité grandissante à Brazzaville.

D'ailleurs en 1993 c'est la guerre civile, les coopérants et de nombreux particuliers seront évacués sous protection militaire.

À la suite de l'article du bulletin figurait un texte intitulé « Les SCEVN en 2009 » rédigé par un chef baliseur et trouvé sur internet (l'URL de ce texte ne conduit nulle part aujourd'hui). En voici un résumé :

Le SCEVN a été créée en 1970 et confié à deux agences : l'ATC pour la République du Congo et l'ACCF pour la République centrafricaine. Ces deux agences n'existent plus aujourd'hui.

Le SCEVN entretient plus de 7 000 km de voies fluviales. Il s'occupe entre autres du balisage, du dragage, du dérochement, du desnagage et d'études hydrographiques pour améliorer les cartes de navigation.

Le baliseur Bomassa effectue quatre campagnes par an en lien avec les niveaux d'eau : basses eaux, moyennes eaux et hautes eaux. Sa mission consiste à maintenir en bon état le balisage et à rechercher de nouvelles passes en vue de permettre une navigation rapide en toute sécurité.

Le travail est rendu difficile à cause de la disparition de bouées et de matériel de balisage, subtilisés par les riverains qui en utilisent les matériaux pour leur usage. Tous les soirs, le baliseur accoste dans un village. Il aide la population à affûter les outils, à faire de la soudure et donne des soins (un médecin est embarqué à bord du baliseur). Les populations ramènent parfois des éléments subtilisés et reçoivent en échange une somme d'argent. La présence du baliseur est une fête pour les villages et l'officier baliseur en profite pour sensibiliser les villageois au respect du balisage qui doit avoir des retombées bénéfiques pour eux : facilitation des échanges commerciaux et des déplacements qui peuvent contribuer à la paix et à la prospérité dans la région.

22 - de l'hydrographie au dragage

Article rédigé par Yvon Le Guen (OMH promo 1982), publié dans le bulletin n°32-2012 de l'Amhydro.

En plus d'être agréable à lire, l'article d'Yvon Le Guen est un rare témoignage (dans notre bulletin en tout cas) de l'évolution de la pratique de l'hydrographie liée à l'apparition de l'informatique. Nous avons pensé un moment tronquer son récit en ne conservant que la partie liée au service hydrographique, mais l'auteur fait dans la suite du texte plusieurs références à son ancien métier qui nous ont semblé présenter de l'intérêt pour le lecteur.

Préambule

Je crois que si une spécialité de la Marine Nationale peut se targuer de déboucher sur une diversité de carrière aussi grande qu'hétéroclite, c'est bien celle d'hydrographe.

Ces « secondes carrières » maritimes ou non ont permis aux « hydros » qui les ont suivies de mettre en valeur toute la rigueur, la passion et l'amour du travail bien fait qui sont les qualités basiques d'un hydrographe bien né.

Il y a « trois sortes d'hommes » disait Aristote, « les vivants, les morts, et ceux qui vont sur la mer ».

Je vais, dans cet article, essayer de vous exposer les raisons qui m'ont poussé à rester dans le troisième groupe.

Genèse d'un hydrographe

La découverte du métier

Qui peut dire en ces années 75-80 pourquoi devient-on hydrographe ? Je n'avais pour ma part que la connaissance d'un oncle devenu marin pêcheur comme beaucoup d'anciens « faillots¹ » de mon Finistère Nord natal. Il s'agissait de Jean

Pont, hydro des années 50 (que l'on retrouve dans la photothèque de notre site, embarqué à bord du *La Pérouse* de l'époque) qui m'en parlait occasionnellement avec sa façon de rouler les « r » à la Maurice Chevalier.

Il pleut à seaux sur Hourtin ce mois d'octobre 1974 lorsque j'y débarque accompagné de nouvelles connaissances faites dans le train qui nous acheminait depuis Rouen.

Cette 9^{ème} Compagnie, 3^{ème} Section me désignait alors vers les transmissions. J'allais devenir radiotélégraphiste. Zut alors, ce n'est pas trop ce que j'envisageais. Qu'à cela ne tienne, j'étais dans la Maison et après tout Tabarly n'a-t-il pas commencé par être aviateur !

C'est après un séjour de 19 mois au flambant neuf CIN² de Saint-Mandrier, que j'arrive à Brest fraîchement revêtu de ma tenue de Quartier Maître admissible³.

Du soleil, du beau temps et pas mal d'émotion sont au rendez vous. Nous sommes en juin 1976, j'embarque sur le BO⁴ *D'Entrecasteaux*.

Mais quel est donc ce navire blanc au milieu d'une immense flottille (à cette époque) de bateaux gris. Quel est donc ce navire aux ponts dissymétriques

¹ Surnom donné aux marins de la Marine Nationale.

² Centre d'Instruction Naval

³ Quartier maître ayant suivi avec succès la formation lui permettant de devenir officier marinier. Il devra attendre pour cela sa promotion au grade supérieur, celui de second-maître.

⁴ Bâtiment Océanographique

et aux portiques disparates, ce navire d'où résonnait de ses entrailles les orgues du Nautilus⁵, ce navire qui s'animait déjà des préparatifs de la première mission Antilles !



1 - le D'Entrecasteaux en 1987
photothèque Amhydro - Y. Perchoc

Dans ce contexte de vie très agencé, le « radio » est un élément solitaire, mais également proche des gens et surtout détenteur du langage qui le rend porteur de scoops. N'oublions pas qu'à l'époque la technologie du téléimprimeur est débutante et que le Morse est toujours présent, ce qui fait du « tac tac » un personnage précieux dans cet univers d'avant Internet de 130 personnes.

C'est mon premier embarquement, j'en suis à la fois fier, et angoissé lorsque nous appareillons de Brest pour ma première navigation transatlantique.

Est-ce cette angoisse qui me rendra malade au point de conserver un seau en guise de collier en prenant le « TRAM⁶ » lors des vacances⁷ ? L'expérience aidant, le mal de mer s'effacera peu à peu, malgré une première approche du golfe de Gascogne plutôt agitée.

Outre ma découverte de la vie quotidienne sur un navire de la Marine Nationale, une seconde entité attire mon attention. Il existe ici un monde parallèle, un microcosme au fonctionnement particulier, au point d'agacer les plus accros à l'orthodoxie militaire. Cet univers est peuplé de personnalités aussi diverses qu'étranges. A sa tête, tout un panel d'ingénieurs aux visages inquiétants, distingués, ébouriffés, juvéniles, sombres, souriants... contraste vertigineux avec l'apparente uniformité teintée d'une rigidité presque monastique de notre état major de l'époque.

⁵ Agénor (c'est ainsi que l'on surnommait Bernard Trévisan... notre cher président) jouait les grandes orgues au local gravimètre. [NDA]

⁶ Sigle désignant les « Transmissions Radioélectriques A la mer à destinataires Multiples ». [NDA]

⁷ Créneau horaire durant lequel le navire peut être contacté par radio. Le radio doit être à l'écoute d'éventuels messages lors de ces créneaux.

⁸ Maîtres

⁹ Surnom du plus jeune officier marinier à bord

L'ICA Blavin dirige alors la mission océanographique de l'Atlantique, je le cite ici car il contribuera pour beaucoup à mon accession à la spécialité.

Oups, 11 heures, il faut que j'aie manger au premier service. Il y a une vacation importante à midi. Les bonnes odeurs de la cuisine de notre ami Beauvisage me font saliver lorsque je pousse la porte du carré. Seulement voilà, je ne suis pas le seul à avoir un petit creux, la plupart des tables sont occupées.

- *Tiens voilà Pain Beurre, on te fait une place si tu veux, m'interpelle une voix teintée d'accent pied noir.*

- *Ok, merci, j'arrive !*

Mon interlocuteur est assis à la grande table du fond du carré, au milieu d'une bande de jeunes patrons⁸ aussi bavards que bruyants. Belle ambiance, me voici invité à la table des hydros !

- *Alors comment va notre Bidou⁹, ce mal de mer a fini par passer ?*

- *Oh, Pédro, on est à table !*

- *Si je suis là, répondis-je, c'est que j'ai faim, et j'ai du pain sur la planche pour préparer toutes ces radios portatives et fixes que j'ai dû essayer les unes après les autres, sans compter que les antennes ne sont pas en bon état, alors...*

Je m'arrête brusquement de parler, la table est devenue silencieuse, tous les visages qui m'entourent me regardent fixement, avec leur serviette posée sur le crâne.

On ne parle pas travail à table, et je venais d'enfreindre cette règle.

Les eaux bleu turquoise balayées par les alizés et parsemées d'une multitude de pâtés coralliens de la baie du Marin seront le cadre dans lequel je serai amené à découvrir le quotidien de l'hydrographe de terrain. Les téléphones portables n'étaient pas encore là, et les communications ne se faisaient que par l'intermédiaire de radios « portatives » ou fixes, qu'il me fallait mettre en œuvre et (assez souvent) dépanner.

Toute la partie sud de la Martinique sera sondée au cours de cette mission, et il faudra encore quelques années pour en assurer la rédaction.

Tout se fait encore manuellement. Il y avait bien à bord une bande d'hydro bizarres (avec à leur tête un ingénieur civil¹⁰) qui s'agitaient en permanence au PC scientifique avec les bandes magnétiques du balbutiant SATAD¹¹.



2 - hydrographes-programmeurs à bord du D'Entrecasteaux. À droite, les deux grandes armoires électroniques du SATAD.
source : Shom

Durant toute la traversée du retour, je ne cesserai de roder autour de la salle de dessin. Ce grand local avec cette table immense autour de laquelle se dépouillent les bandes de sonde et se rédigent les divers documents dont je ne saisis pas encore toute la signification mais dont l'esthétique et tout le soin nécessaire à leur élaboration me fascinent et me captivent tout à la fois.

C'est décidé, en plus du concours d'entrée à l'École Militaire de la Flotte auquel j'avais déjà postulé, je poserai ma candidature à un prochain **BS** hydrographe.

Cette candidature ne tardera pas à être honorée (M Blavin y est pour quelque chose), seulement voilà, à peine débarqué à Brest, je reprendrai l'avion direction ... la Martinique pour une campagne de deux ans à la station émission de Rivière Salée.

Cette période, somme toute assez banale, sera ponctuée par deux championnats du monde de planche à voile, plein de moustiques et ... mon ad-

mission à l'EMF.

Mon choix était cependant irrévocable, je voulais retrouver cette magnifique ambiance de travail et de camaraderie du D'Entrecasteaux, mais cette fois comme hydrographe.

L'apprentissage

Ce lundi de novembre à Brest n'est pas exceptionnel. La grisaille bretonne est au rendez-vous. Je descends le boulevard de l'Europe cherchant cet établissement au nom résonnant telle une onomatopée d'éternuement ;

L'EPSHOM, j'en ai entendu parler maintes et maintes fois sans jamais y avoir mis les pieds.

Je gare à l'extérieur ma Simca horizon toute neuve, puis sonne à l'entrée. Il est sept heures du matin.

Quelques sonneries plus tard, un homme ouvre le petit portail. Sa chevelure ébouriffée, son regard lointain et hagard en disait long sur l'opportunité de ma présence.

- *Bonjour monsieur, pouvez vous m'indiquer où se trouve l'école des hydrographes.*
- *Bonjour jeune homme, savez vous qu'il n'y a encore personne dans l'établissement.*
- *R A Y M O N D, qu'est ce qui se passe, hurle une voix de stentor que l'on devine féminine.*
- *C'est rien, c'est rien, juste un élève hydro qui arrive un peu tôt.*

Ce n'est que deux heures plus tard que je fais la connaissance de mes futurs camarades de classe. Nous sommes 15, c'est l'un des cours les plus importants de la décennie.

Ma jeune carrière maritime m'avait jusqu'alors plutôt gâté en ce qui concerne ma scolarité. Le CIN de Saint-Mandrier était et est toujours, je crois, un bel et grand établissement. Je pensais alors ne pas me retrouver dans le même contexte et compenser par ma motivation l'idée que j'allais forcément trouver moins bien, d'autant que le vent du nord ramenait vers nous les effluves du Spertot¹².

L'école des hydrographes était située au début du grand bâtiment de l'EPSHOM, telle une invitation, cette antichambre était placée là comme pour

¹⁰ Jean Claude Gaillard, tout autant bizarre [NdA] - ingénieur sous contrat au SHOM, il deviendra par la suite ingénieur de l'armement (hydrographe).

¹¹ Système d'Acquisition et de Traitement Automatique de Données [NdA] - voir le tome I, page 212.

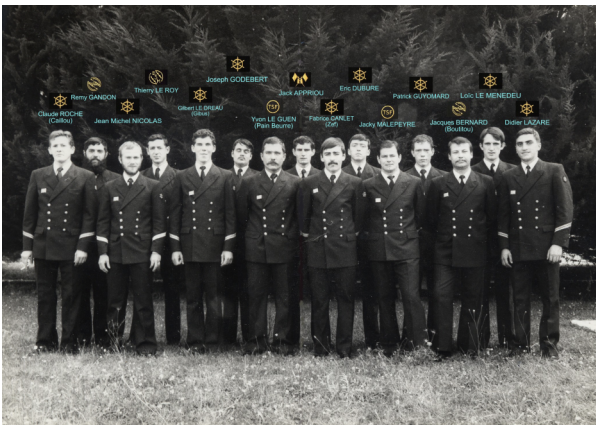
¹² La décharge brestoise était encore à ciel ouvert à l'époque. [NdA]

nous préparer à la découverte d'un univers culturel et historique d'une exceptionnelle richesse.

Di Dick¹³ est là, c'est l'un de nos instructeurs qui nous accueille. Il faisait partie de cette première mission Antilles et j'avoue ne pas boudier mon plaisir de retrouver une connaissance dans ce début de mystère.

- *voici la salle de classe qui vous est attribuée dit-il. Vous disposez sur votre table des fournitures nécessaires à cette première partie de cours, vos noms sont inscrits sur chaque bureau pour permettre aux intervenants de vous identifier...*

J'ai beau chercher, et ne trouvant pas le mien, j'attends patiemment que le reste des élèves se place pour découvrir qu'à la table restante était inscrit « Pain Beurre » sur l'étiquette.



3 - la promotion 1982
Photothèque Amhydro - Y. Le Guen

La salle de classe qui nous accueille est grande et spacieuse. François Habert, notre directeur de cours, délivre son cours d'hydrographie. Sa taille, déjà imposante, impressionnait d'autant plus qu'il était perché sur une estrade devant un tableau déjà bien rempli de ses graffitis plus ou moins lisibles. — Vous savez, je dessine très mal, disait-il en traçant d'un geste nerveux ce qui était censé représenter une sphère.

L'élève le plus âgé de la classe était un stagiaire Mauritanien. Revêtu d'un uniforme de premier maître radiotélégraphiste, il était là on ne sait trop pourquoi, tout juste échappé des conflits sévissant alors dans le Sahara occidental.

Assis au premier rang, il écoutait notre intervenant avec grande attention, d'autant que son niveau de français ne l'aidait pas à décrypter toute la nuance

¹³ Les deux instructeurs étaient Van Dick et Dénes (remplacé plus tard par Le Cerf). [NdA]

¹⁴ Futur directeur du SHOM puis du BHI

¹⁵ Nom d'une entreprise allemande fabriquant du matériel de bureau et de dessin technique. Ici le nom désigne le « rapidograph », un stylo à plume tubulaire utilisé par le personnel du SHOM pour le tracé de précision.

du propos de notre professeur d'hydrographie.

Brusquement, celui-ci s'arrête de parler. Ses silences nous étaient coutumiers, mais celui-ci semblait être plus long que d'habitude, et il fixait du regard notre camarade Mauritanien. Ses yeux étaient grand ouverts, le silence dans la salle de classe devenait pesant. Une peur de plus en plus palpable émanait du premier rang, particulièrement de celui vers qui étaient dirigés ces deux grands yeux perchés deux mètres plus haut.

- *Heu, vous..., vous avez l'heure, dit-il alors !*

Tous dans la classe avions eu la nette impression que notre pauvre ami venait de passer à côté d'une véritable catastrophe.

François Habert laissera sa place quelque temps plus tard à un certain Gilles Bessero¹⁴.

S'il est vrai que cette session a commencé de façon classique par quelques leçons d'écriture au Rotring¹⁵ (pour trouver son style), l'arrivée de ce jeune polytechnicien nous a très vite persuadés que le métier était en pleine reconversion, les artistes vivaient leurs dernières années, nous avions devant nous celui qui allait être un des acteurs principaux de cette mutation.

Nous délaierons donc un peu les Rotrings pour nous replonger assidûment dans nos livres de mathématiques. Pythagore, Neper et autre Fourier n'avaient qu'à bien se tenir !

Le stage de navigation

- *A droite quinze*
- *La barre est quinze à droite*
- *Bien*
- *Gouvernez au 280*
- *En route au 280*
- *Bien...*

La passerelle du *Tenace* est vaste, mais placée très en avant du navire, nous sommes en campagne de pêche à Terre Neuve, et ce stage de chef de quart me rappelle à ma sensibilité au mal de mer.

- *Le Guen, vous ferez le chenilage pour rentrer à Saint Jean*

- *Bien commandant*

Ouahou, le commandant J. Ferec me faisait là une faveur dont je ne pouvais que m'enorgueillir.

- *Vous êtes d'où Le Guen*
- *De Brignogan commandant*
- *Bon, c'est pas grave, faites nous une belle manœuvre pour rentrer dans ce port, votre notation en dépendra !*

Notre commandant est camarétois, le tour d'honneur qu'il fit au pays des Mauritanien¹⁶ avant de sortir de la rade en attestait et il ne manquera jamais une occasion de nous rappeler son attachement à cette terre.

Une brume épaisse cachait pudiquement à nos yeux cette côte inhospitalière. Quand un soupçon de brise déchira le voile, une immense falaise apparut. Un infime passage se dessinait cependant, cela me rassurait, la navigation n'allait pas être trop compliquée.

Derrière cet étroit pertuis, Saint Jean de Terre-Neuve, une des quelques escales de ces six mois de campagne d'assistance aux ultimes chalutiers de grande pêche.

Chenalage sans difficulté donc, l'équipage est au poste de manœuvre, le commandant est de bonne humeur, on l'entend chanter sur l'aileron bâbord.

- *Gouvernez comme ça*
- *Comme ça 275*
- *Bien*

J'admire au passage cette majestueuse falaise que surmonte la tour Cabot, sentinelle sans âge qui nous salue du haut de ses presque 150 m.

Je redescends consciencieusement mon regard au niveau de l'eau, le prochain point tournant ne va pas tarder, je dois prendre un relèvement sur un de ces phares en bois qui parsèment la côte canadienne.

Un doute me gagne soudain lorsque mon regard s'arrête sur une bouée de chenal, il n'y en a pas beaucoup et le chenal n'est pas très long, mais celle-ci est bien à ma droite, et... Elle est rouge !

- *Alors Le Guen, tout va bien ? me demande le commandant*

La bouée est passée, mon relèvement est bon, et je donne les ordres pour négocier le point tournant, mais je ne peux masquer mon embarras.

- *Si vous aviez lu les instructions nautiques, me dit il d'une voie moqueuse, cela ne vous aurait pas étonné le moins du monde.*

Effectivement, nous étions en « zone B » d'un monde non encore uniformisé en matière de balisage, la marque rouge était donc à tribord... et ma boîte de « bons points » venait de se vider de son contenu si tant est qu'il en existât un jusqu'alors...

Premières missions

Un colimaçon de boîtes et cartons colorés serpentait du quai des flottilles vers la silhouette blanche si caractéristique du *D'Entrecasteaux*.

La corvée de vivre battait son plein au milieu d'un fourmillement d'humains sifflant et gesticulant tels des dresseurs de foire dont les seuls animaux n'étaient que grues, vedettes, ou caisses de matériel.

J'arpentai les coursives vers l'arrière pour retrouver rapidement la salle de dessin, seul endroit où il me semblât possible de retrouver quelques têtes familières.

Une ambiance studieuse y régnait alors. L'immense table dressée de minutes, bandes de sonde et autres instruments hétéroclites, accueillait une bonne demi douzaine de convives dessinant, gommant, traçant, poudrant...



4 - la salle de dessin du *D'Entrecasteaux*
Photothèque Amhydro - X

¹⁶ Dans les années 1950, pour faire face au déclin de la pêche à la langouste rouge, les pêcheurs de Camaret se redéployaient au large de la Mauritanie pour pêcher la langouste verte, d'où le surnom.

Un silence recueilli planait sur ce banquet silencieux lorsqu'une tête se leva, pointant vers moi un regard post léthargique qui en disait long sur la concentration de son propriétaire.

- *Mais, c'est Pain Beurre !*

S'ensuivit alors un brouhaha dont la soudaineté et l'intensité laissait présager du préjudice porté à la rédaction de la deuxième mission Antilles.

Cette année 1982 allait être celle de la quatrième du nom dirigée par mon homonyme Marcel Le Guen.

Quelques rayons de soleil arrivent péniblement à s'insinuer au travers d'un troupeau de cumulus disparates qui nous survole, lorsque nous franchissons le Goulet en ce début de mois de novembre. Il y a dans ce que je ressens alors une grande plénitude, un immense bonheur, mélange de joie et de fierté amplifié par une impatiente frénésie d'aller au bout de la connaissance de mon nouveau métier.

Même s'il est vrai qu'il m'a fallu toute cette première mission en Martinique pour apprécier et juger de l'opportunité de suivre ce long cursus de formation que représente le BS hydro. J'avais bien compris au fur et à mesure de l'avancement des cours que je ne m'étais pas trompé, le chemin que j'avais pris était le bon et je n'en avais à cet instant précis plus aucun doute.

La houle du large me rappelle à mes rêveries lorsque la voie nasillarde de la diffusion invite l'équipage à revoir soigneusement l'arrimage, ce qui n'est pas une mince affaire lorsque l'on sait le déménagement que représente l'acheminement du matériel nécessaire à ce genre d'expédition.

Le vent est bien établi au sud-ouest et le baromètre a amorcé d'ores et déjà une légère baisse qui n'augure rien de bon pour entamer cette traversée.

Le Golfe de Gascogne ne manquera pas de nous le rappeler trois jours plus tard...

La B10-13

Niché parmi de hauts palmiers ondulant au-dessus d'une plage de sable blanc, un petit village constitué de quelques tentes m'accueille en ce dé-

but décembre. Le souffle de l'alizé fait frémir les mancenilliers pendant que l'on entend le grondement de la houle atlantique qui vient s'écraser sur cette côte déchiquetée de la presqu'île de la Caravelle.

La difficulté de cette campagne censée conclure le levé de la Martinique, c'est qu'il ne restait à sonder que les endroits « chauds », c'est-à-dire toute la partie nord comprise entre la Caravelle et Saint-Pierre constituant le littoral le plus inhospitalier de l'île.

En raison de l'état de la mer en cette période de l'année sur la côte Est, le *D'Entrecasteaux* ne pouvait ni mettre à l'eau, ni hisser les vedettes en manipulant les grues. Elles ont donc rallié l'anse de La Trinité et opéré à partir du camp de base où elles passaient la nuit au mouillage. Le campement a été installé dans le parc de l'école d'apprentissage maritime (E.A.M.)¹⁷...

Tout y est, autour d'une tente servant de réfectoire, cuisine et salle à manger, étaient plantées trois grandes canadiennes utilisées comme dortoir, atelier ou magasin, quelques dizaines de mètres plus loin, un local en dur dans lequel est improvisée une salle de dessin dirigée par JR¹⁸, ainsi qu'un « bureau calcul » ou officine Michel Risselin, prémices d'une révolution encore balbutiante mais déjà en marche. On commençait à exploiter sur le terrain le système Hytrai¹⁹ (bonjour la saisie...)

Nous devons pour les sondages côtiers armer deux vedettes, j'allais passer les deux mois de campement à sonder sur la V2 tandis que la V3 serait alternativement dirigée par Zef et Boutitou²⁰.

L'anse de Trinité sera sondée au 1/5 000^e, mais la coupure²¹ qui me reste en mémoire est cette fameuse B10-13. Non pas parce que ce sera la dernière que j'aurai sondée et écrite, mais parce qu'elle avait nécessité à elle seule plus d'une centaine de recherches de roche, avec en prime le fameux Loup Ministre sur lequel nous nous sommes fait bien des frayeurs.

- *5 secondes, attention pour le top..., top !*

Pendant la séance de sondage, le matelot secrétaire égrène les tops toutes les 3 à 4 minutes. Nous sondions au **Trident**, moyen de localisation bien confortable à cette époque car nous conférant une totale autonomie.

¹⁷ Extrait des Annales Hydrographiques n°763. [NdA]

¹⁸ Jean-René Camus [NdA]

¹⁹ Après le prototype SATAD, le premier système informatique opérationnel mis en place dans les missions hydrographiques avait pour nom HYDRAC, pour la partie acquisition des données et HYTRAI, pour la partie traitement des données - voir le tome I, page 212.

²⁰ Respectivement Fabrice Canlet et Jacques Bernard [NdA]

²¹ Autre appellation d'une projection, document graphique sur lequel sont reportés en salle de dessin les résultats des travaux effectués.

Ce n'était pas une mince affaire, le rôle de secrétaire. A chaque top, il devait noter les valeurs Trident sur son cahier, non sans avoir préalablement renseigné la bande de sonde dont l'odeur nauséabonde avait le pouvoir de rendre malade les marins les plus aguerris.

- *Attention, top, fin de profil. Jo, on affiche le profil suivant...*



5 - le secrétaire de vedette avec à gauche le sondeur et à droite un récepteur Toran
Photothèque Amhydro - X

Jo Moal²² est à la barre, un joyeux drille que ce Quartier Maître chef bosco. On l'entendait entonner quelques chants de marins tout en suivant les profils...

- *Ok, je viens dessus.*

Il disposait pour le suivi de profil de cet indicateur droite gauche en forme de sphère qui a fait s'arracher les cheveux de bien des barreaux à leurs débuts.

Les journées de sondage des parages de La Trinité passaient paradoxalement relativement vite. Les fonds coralliens étaient très accidentés et la vigilance du chef d'équipe mise à rude épreuve, particulièrement à l'approche de la côte où la mer déferlait presque partout ainsi qu'à proximité de ces fameux « loups », terme local désignant un haut-fond corallien.

J'ai eu la chance de conserver cette même équipe pendant les deux mois du camp. Ce qui m'a permis de changer les rôles de chacun, et je dois dire que cela avait parfaitement fonctionné. Le mécanicien prenait la place du barreur, le secrétaire passait chef d'équipe, le bosco secrétaire, etc.

Je crois bien me souvenir qu'à la fin du chantier, ils partaient tous les trois faire quelques ultimes profils ou recherches de roche pendant que j'assistais JR en salle de dessin pour valider toutes les recherches.

²² Après cette mission, Jo m'invita à son mariage. [NdA]

²³ COMmon Business Oriented Language [NdA] - langage pour la programmation de gestion ; il n'y avait pas alors de formation à la programmation scientifique et les « pros » l'apprenaient ensuite sur le tas.

Un grand souvenir de terrain...

- *Attention pour le top..., top. Fin de profil ... fin de séance.*

L'informatique

Les jeunes hydros dont je faisais partie à l'aube de ces années 80 étaient plutôt courtisés pour suivre le cours d'informaticien, et mon directeur d'alors n'était pas en reste pour obtenir de moi que je m'y présente le plus tôt possible.

Les expériences que je venais de vivre, de terrain, de rédaction, de travail d'équipe ne m'incitaient pas le moins du monde à aller dans ce sens, et les gens bizarres que je voyais caracolier autour de ces machines hétéroclites ne me laissaient pas entrevoir ce qui se cachait derrière tout cela. Le matériel changeait tout le temps et, il faut bien le dire, je ne voyais pas encore poindre de résultats tangibles.

La genèse d'une minute de sondage du terrain à son écriture me fascinait suffisamment pour occulter totalement les projets de développement qui se tramaient dans le PC scientifique du *D'Entrecaesteaux*. Je n'avais par conséquent aucune envie de répondre favorablement aux injonctions de mon directeur de mission d'alors, M. Le Guen.

Au retour de notre mission en Martinique, je profite des congés de Pâques pour faire une course croisière, c'est l'occasion de faire un peu de tourisme en Cornouaille anglaise et de défier les Britanniques entre Elford River et l'Aber Wrac'h. En sautant sur un ponton, je fais une mauvaise chute. Le verdict des médecins au retour est sans appel : phlébite avec à la clé six mois d'inaptitude à la mer.

Je ne sais trop si c'est l'homonymie ou ce côté tête de lard que nous avons en commun, toujours est il qu'en regardant Yannick Noah à la télé gagner Roland-Garros, j'apprends que je suis inscrit à la prochaine session du BS infor et que j'ai même signé... Le Guen !

Au point où j'en étais alors, pourquoi pas !

La suite ne fut pas palpitante, je retrouve quelques camarades de ma promotion à Paris dans les sous-sols de la rue Octave Gréard (nous étions quatre à suivre ce cours : Thierry Le Roy, Jean-Michel Nicolas et Didier Bonnet) pour apprendre le COBOL²³. Ça tombait bien, un langage pour faire des listings...

C'est à mon retour sur le *D'Entrecasteaux* en septembre 1985 que les choses sérieuses vont réellement démarrer. SATAD a disparu pour laisser place à un parc de petites machines qu'il allait falloir apprivoiser. Les systèmes d'exploitation de maintenant n'existaient pas et tout était à inventer.

S'il est vrai que je passerai une grande partie de mon temps pendant cette affectation à écrire du code et à mettre au point une chaîne de traitement chaotique, j'aurai aussi la chance d'être chapeauté par l'un des meilleurs analystes que j'ai pu rencontrer, le directeur d'alors, G. Bessero (enfin, pas tellement directeur, le Commandant du *D'Entrecasteaux* étant plus gradé).

Et le résultat ne se fait pas attendre, la rédaction sera pratiquement achevée au retour en métropole, on mesure l'importance du pas que nous venons de franchir en quelques années.

Je réalise alors à quel point M. Le Guen avait eu raison de m'obliger à prendre le train en marche. C'était inexorable, l'hydrographe d'alors ne pourra plus occulter l'outil informatique sans prendre le risque de perdre pied dans cette spécialité en constante et spectaculaire évolution.

Je perds alors mon sobriquet de « Pain Beurre » pour celui plus approprié de « Disque Mou » !

La trahison

Une campagne à la MOP Papeete et quelques années plus tard, je retrouve Raymond « Papi » Duteil à la MHA pour découvrir les premières stations de travail. Nous sommes en 1992 et on commence à suivre les premiers stages Windows.

Durant toute ma carrière d'hydrographe, je me suis attaché à conserver une bonne expérience de passerelle. Cela me semblait être une nécessité d'autant que je m'étais positionné très tôt pour obtenir un commandement. J'avais de bonnes appréciations, il n'y avait donc aucune raison de ne pas obtenir ce qui pour moi représentait une sorte de Graal.

Au retour d'une mission de quelques semaines à Saint-Pierre et Miquelon avec l'*Espérance*, un message laconique tombe sur le TRAM. Les petits commandements jusqu'ici traditionnellement réservés aux officiers mariniers hydrographes sont purement et simplement supprimés. On aura beau me dire qu'il s'agit d'une décision plutôt conjoncturelle, cela n'enlèvera pas le caractère définitif de ce que je ressens comme un coup de poignard dans le dos, et je ne peux m'empêcher de me laisser envahir par une réelle et énorme frustration.

Moins d'un mois plus tard, je quitte la marine avec un sentiment d'inachevé, mais avec la volonté d'aller chercher ailleurs ce commandement que je me refuse à ne pas obtenir un jour.

Les années qui suivent vont me permettre de découvrir les autres facettes du métier de marin. J'aurai le plaisir de commander quelques vieux gréements, de monter une petite entreprise de pêche artisanale ... et de fonder une famille.

La pêche, entre plaisir et entreprise

Je pratiquerai le métier de marin pêcheur pendant cinq ans. Ces cinq années d'exercice ont été une expérience pleine d'enseignements et de réel plaisir. Vivre ainsi au rythme des vives eaux et mortes eaux n'était pas pour me déplaire et l'avenir me montrera que l'apprentissage de la gestion d'une petite entreprise, aussi rébarbatif que cela soit, n'aura pas été vain.

Je disposais d'un petit bateau, l'*Apollo*, ultime héritage de mon père, que j'ai eu la chance (la crise de la pêche pointait déjà) de pouvoir armer en pêche professionnelle.

Je savais qu'une embarcation de cette taille se prêterait bien aux métiers de la ligne et de la palangre. La méthode garantit un poisson de qualité sans engendrer des coûts matériels trop lourds à supporter.



6 - à bord de l'*Apollo*
Photothèque Amhydro - Y. Le Guen

J'avais volontairement équipé l'*Apollo* du gratin de l'électronique de l'époque. C'était un matériel dont je savais que la maîtrise me permettrait de compenser mon inexpérience dans ce nouveau métier.

Quelques sondes placées sous la coque me permettaient de déterminer les trois fameuses composantes de l'eau de mer (température, salinité et oxygène dissous). En enregistrant ces données ainsi que les données marégraphiques et météorologiques, je me suis constitué petit à petit une base de données qui au fur et à mesure m'a permis d'optimiser mon choix des « bons coins ».

En effet, après une première année de mise en place et de recherches tant géographiques que ma-

térielles, les résultats ainsi que le chiffre d'affaire sont devenus plutôt satisfaisants, au point de voir changer le regard moqueur de la petite communauté de pêcheurs alentour en un intérêt curieux et avisé. Ils m'admettaient parmi eux, ce qui représentait déjà à mes yeux une belle réussite...

Comme quoi, hydrologie et étude des thermoclines mènent à tout !

J'avais cependant occulté le fait que ce métier comportait un volet non négligeable ayant trait à la commercialisation du produit de la pêche. Je dois bien avouer ici que je me suis montré un bien piètre vendeur, ne sachant frapper à la bonne porte quand inexorablement le prix du poisson ne cessait de baisser par le jeu de la multiplication des intermédiaires.

Il me fallait pêcher plus pour gagner... autant !

L'âge de mon fier navire étant déjà bien respectable (35 ans), il me fallait, si je voulais continuer dans cette voie, faire l'acquisition d'un outil plus récent voire d'en construire un tout neuf.

La raison l'emportera sur mon enthousiasme à me lancer dans une telle aventure. Je décidais alors, non sans une certaine amertume, de tourner la page.

Officier de marine marchande

Pilote de Concorde

Notre brevet de Chef de Quart nous offrait la possibilité d'obtenir par équivalence un brevet de marine marchande intéressant, celui de Capitaine Côtier (devenu maintenant Capitaine 3000). L'ayant rapidement fait valider, je vais m'inscrire à « la Touline ».

Cette petite structure d'origine brestoise possède à l'heure actuelle des permanences dans la plupart des grands ports sur chaque façade maritime. Elle centralise les offres d'embarquement et vous aide à vous porter candidat en vous conseillant judicieusement et efficacement.

Je ne m'étendrai pas sur son fonctionnement, mais connaissant la petite équipe qui officiait alors à Brest dans un minuscule bureau au port de commerce, je me dis que les organismes terriens tels ANPE ou autres feraient bien de s'en inspirer.

Au gré des opportunités, me voilà embarqué à faire du cabotage, transporter des passagers, faire du tourisme, tout cela n'était pas très palpitant...

... mais un jour :

- *Allo monsieur Le Guen*
- *Oui bonjour*
- *C'est madame Tallec de La Touline, êtes vous toujours disponible comme Officier Pont*
- *Oui bien sûr*
- *Pourriez vous passer nous voir, nous recherchons quelqu'un avec une expérience de dragage...*
- *Heu, oui...*

La conversation téléphonique me laissa dubitatif. J'avais bien entendu parler de ces tas de ferraille grinçants et gémissants dont l'activité consistait à vider la mer des vases, boues et autres matières peu ragôutantes. Ces « Marie salopes » n'avaient pas bonne réputation !

Quelques jours plus tard, j'observe au loin des alignements de personnes gantées et encagoulées affairées à nettoyer les effluves de l'*Erika*, tout en longeant les quais du Croisic à la recherche du *Concorde*. Le trouver là telle une injure à la beauté du site et aux multiples colorations des petits chautiers encore à quai ne fut pas bien difficile tant sa présence semblait incongrue.

Cette longue péniche s'imposait à mon regard affligé. Ses lignes et son état apparent m'évoquaient un « boat people » ou autre « hollandais volant » arrivé là d'on ne sait où.

Une fourgonnette cahotant sur les pavés du quai sur lequel je me trouvais surgit soudain. Trois individus semblant tout droit sortis d'une version cachée de « Mad Max » s'en extirpèrent.

Celui qui conduisait avait le regard sombre et mystérieux d'un personnage du milieu. Je vis sa tête dépasser du toit de la voiture et faire ce tour d'horizon que fait chaque marin avant d'embarquer. Il y avait derrière cette attitude toute l'expérience des gens de mer à rapidement analyser et comprendre la météorologie mieux que n'importe quel bulletin.

De la place du passager émergea une chevelure blonde hirsute encadrant un visage aux yeux bleus, le tout surmonté d'un sourire permanent quoique vaguement édenti, l'homme semblait bien plus en harmonie avec le cadre dans lequel nous nous trouvions.

Ce n'est que lorsque ce dernier ouvrit le hayon de la fourgonnette que je vis apparaître un individu à la mine défaite, vêtu d'une combinaison qui visi-

blement avait depuis longtemps oublié sa couleur d'origine.

Devant un tel tableau, je m'apprête à rebrousser chemin lorsqu'une voix grave et rauque assortie d'un accent dont je devine l'origine plus proche de la façade méditerranéenne que de la terre celte s'élève, dominant momentanément le bruit du flot coupé des rires saccadés des mouettes et goélands.

L'étrange chauffeur de la camionnette s'exprimait ainsi tout en défiant de son œil noir ce qui l'entourait.

- *Va toujours mettre en réchauffage, on attend un peu avant d'appareiller, quelqu'un doit passer ce matin.*

Entendant cela, je me dis qu'il serait plus correct que je me présente à eux malgré toutes les impressions que j'avais ressenties jusque-là.

- *Bonjour messieurs, je dois me présenter à vous pour un poste d'Officier Pont...*
- *Salut, tu as déjà fait du dragage ?*
- *Heu non...*

Les trois visages tournés vers moi en disaient long sur les réactions possibles si par hasard je m'aventurais à leur parler de mon expérience en dragage ... hydrographique.

Une heure plus tard, j'étais à leurs côtés pour suivre ma première séance en la matière.

Dans un vacarme indescriptible, cet amas de tôles rouillées aspirait dans le chenal d'accès au Croisic de quoi remplir sa cuve d'un sable destiné à être déposé sur une plage, lifting nécessaire à la veille d'une saison estivale déjà bien altérée par les souillures de l'*Erika*.

- *Terminé, tu peux arrêter le pompage.*

Ainsi s'exprimait le commandant qui se trouvait à la barre, s'adressant à l'homme noir de cambouis qui avait la fonction de chef mécanicien et de dragueur.

La cuve de 200 m³ du *Concorde* était pleine à ras bord d'un beau sable fin, et j'imaginai bien à ce moment cet engin infernal partir par le fond d'un

instant à l'autre tant son enfoncement m'impressionnait.

Bien heureusement, il n'en fut rien. Gîtant, fumant et dégoulinant de toutes parts, nous nous dirigeâmes péniblement vers l'endroit où nous allions vider notre cargaison. Il y avait bien un peu d'informatique à bord (je découvre alors pour la première fois un PC sous Windows 95), mais la journée se terminait inexorablement par une grosse séance d'arithmétique pour déterminer les volumes des chargements en fonction des tirants d'eau observés avant de commencer à préparer la journée suivante par d'interminables calculs de marée (un pont, des tirants d'eau variables... tous les cas d'école étaient présents pour un excellent rappel de la règle des douzièmes²⁴).



7 - à défaut du *Concorde*, voici une photographie d'une drague aspiratrice à benne et à clapets : le *Fort-Boyard*
Jpbazard Jean-Pierre Bazard, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons

Je passerai quelques mois aux commandes du *Concorde*, et je dois dire que je n'en garde pas un souvenir impérissable tant les relations que j'ai pu avoir avec le gérant de la société qui armait la drague furent difficiles.

Seulement voilà, ce métier attisait ma curiosité car la relation qui le lie à notre spécialité m'apparut alors indéniable.

Très vite, je me suis mis à préparer ces chantiers de dragage sur le modèle de nos campagnes de sondage. Géodésie, marée, tout y passait. Je n'étais pas mécontent de mettre une fois de plus à profit mes connaissances en hydrographie pour traiter ce nouveau sujet, et pourquoi pas envisager une nouvelle carrière.

²⁴ Moyen rapide de déterminer approximativement la hauteur d'eau pendant une marée : il faut d'abord calculer le marnage, différence entre la hauteur d'eau de la pleine mer et celle de la basse mer ; selon la règle des douzièmes, l'eau monte de 1/12 du marnage dans la première heure qui suit la basse mer, de 2/12 dans la deuxième heure, de 3/12 dans la troisième heure, de 3/12 dans la quatrième heure, de 2/12 dans la cinquième heure et de 1/12 dans la dernière heure. La règle est la même pour passer de la pleine mer à la basse mer.

Cap au sud

« La Touline » est un organisme qui utilise volontiers les renseignements des candidats qu'elle propose à des postes temporaires ou du moins qui n'aboutissent pas à des emplois stables. Il me semblait par conséquent être redevable à leur égard d'un compte rendu de mon activité au sein de cet armement vendéen.

J'avais commandé le second équipage, victime des agissements peu recommandables du gérant de l'entreprise, il fallait donc agir pour ne pas voir se reproduire de telles situations.

La société ira donc rejoindre la liste noire déjà bien étoffée des armements à éviter.

Notre entretien se termine, et je m'apprête à prendre congé lorsque du fond de la pièce, une voix féminine m'interpelle :

- *Monsieur Le Guen, le dragage vous intéresse-t-il toujours ?*
- *Oui, pourquoi pas !*

Je m'approche de mon interlocutrice, celle-ci occupe un bureau sur lequel règne un indescriptible fouillis de coupures de journaux et de revues diverses semblant n'avoir en commun que le caractère maritime de leur publication.

Extirpant de ce chaos un exemplaire du « Marin », elle me retourne celui-ci ouvert à la page des petites annonces.

Je parcours rapidement l'encart qu'elle me montre du doigt, lorsque mon regard s'arrête sur les préci-

sions géographiques de l'activité proposée.

- *Non merci, j'ai passé 18 ans dans la Marine Nationale en refusant toutes les affectations méditerranéennes, alors ce n'est pas maintenant que je vais aller là-bas !*
- *Allez, allez, je vous en fais une copie, vous réfléchirez...*

Je n'osais trop refuser de peur de l'offusquer, puis c'est après avoir salué mes hôtes que je prends la direction de Plouguerneau, où nous habitons, mon épouse, ma fille et moi.

Pendant les quelques dizaines de kilomètres qui me séparent de ma maison, je ressasse cette offre d'emploi tout en songeant qu'il est hors de question que je me sépare de mon caillou, de mes racines, de mes ancêtres... Et puis aller naviguer en mer Méditerranée... Même pas de marée... Ça non alors !

J'étais bien descendu dans cette région en rendant visite à ma belle-famille à Montpellier... Ah oui, Sète, c'est pas loin de Montpellier...

Un ciel sombre tagué de gros nuages courant au gré d'un vent de sud-ouest déjà bien soutenu me salue lorsque j'ouvre la porte de la maison.

- *Coucou, c'est moi, j'ai une offre d'emploi pour Sète, qu'en penses-tu ...*

Le 15 décembre 2001, je me présente aux bureaux du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon, à... Sète.

À suivre...

Le titre complet de l'article d'Yvon Le Guen était « De l'hydrographie au dragage - première partie », d'où l'indication « À suivre... » à la fin du texte. La seconde partie de l'article a été publiée dans le n°34-2014 du bulletin sous le titre « L'équation du dragage ». Elle aurait pu s'intituler « Du dragage à l'hydrographie », car l'auteur, après avoir passé de nombreuses années au centre de dragage du port de Sète et y avoir eu une activité très variée, finit par prendre la tête de la cellule d'hydrographie du port.

23 - à la mer comme au ciel

Article rédigé par Jean-Yves Devilliers (OMH promo 1971), publié dans le bulletin n°24-2004 de l'Amhydro.

Cet article aborde le sujet des prises de vue aériennes. Le service hydrographique s'était intéressé aux photographies aériennes à la sortie de la première guerre mondiale. Ces photographies permettaient d'obtenir le détail de la topographie de la côte et de découvrir certains hauts fonds. La position de l'avion au moment de la prise de vue n'étant pas connue, le calage des photographies s'effectuait en identifiant sur les tirages des points dont la position était connue avec précision (opération appelée « piquage »).

Cinquante ans plus tard, l'ICA Bonnot, alors directeur de la MOP, expérimentait l'utilisation d'engins volants pour le levé expéditif des zones de lagon présentant de nombreux pâtés de coraux, où le piquage était particulièrement difficile. Deux techniques furent utilisées : le piquage par hélicoptère, dont la position était déterminée de manière optique ou radioélectrique, et la localisation radioélectrique de l'avion au moment de la prise de vue, qui rendait le piquage inutile (le compte rendu de l'expérimentation se trouve dans les annales hydrographiques de 1980, fascicule 2, pages 89-97).

Ce n'est point une preuve d'originalité que de reprendre le titre du livre d'Olivier Chapuis, mais je suis sûr que lui et Beautemps-Beaupré me pardonneront car il est parfaitement approprié à cet article.

Avant de partir en Nouvelle Calédonie, je suis désigné pour suivre un stage d'opérateur photographe aérien.

Ce stage d'opérateur photographe, d'une durée de neuf jours, est divisé en deux sessions :

- quatre jours, du 5 au 8 mai 1980, à l'Institut Géographique National à Creil pour une formation théorique,
- cinq jours, du 19 au 23 mai 1980 à la base aéronavale de Lann-Bihoué pour la formation pratique.

J'arrive le 4 mai à Creil, petite ville de l'Oise dont la naissance remonte à l'époque mérovingienne et qui se découvre une vocation industrielle au XIXe siècle.

En 1947, l'I.G.N. s'installe sur une structure aéro-

nautique laissée par les Allemands.

Les trois premiers jours de mon stage sont consacrés à l'étude technique et au maniement de la caméra Wild RC9, avec laquelle je dois opérer en Nouvelle Calédonie :

- chronologie de fonctionnement,
- schéma électrique,
- démontage du moteur et du relais en vue de petits dépannages,
- chargement du film en chambre noire,
- mise en route et réglage de la vitesse d'obturation, du diaphragme, calcul de la cadence de prise de vues à afficher sur l'intervallomètre. Observation et affichage de la dérive de l'avion.

L'étude théorique du développement des films ainsi que la technique de la photographie aérienne sont abordés le quatrième et dernier jour du stage à Creil.

A mon arrivée à la base aéronavale de Lann-Bi-

houé, le 19 mai, la caméra n'est pas installée à bord du P2V7¹ qui doit être utilisé pour le vol d'essai de la RC9.

Ce retard est dû aux nombreux problèmes techniques et modifications que demande l'installation de la caméra :

- confection d'une maquette,
- dessins des plans du support adapté à l'avion,
- confection des pièces : plancher et support,
- démontage des volets de la trappe qui obstruent une partie du champ de la caméra,
- installation de la RC9.

Trois jours et demi sont nécessaires pour effectuer ce travail auquel je participe dans la mesure du possible.

Nous procédons à deux vols d'entraînement lors des deux derniers jours. Le premier au-dessus des îles des Glénans où nous effectuons trois passages parallèles, à 11 000 pieds, au même cap avec un recouvrement photographique de 60%.



1 - Neptune P2V7
Photothèque Amhydro - J-Y Devilliers

Le deuxième vol sur le golfe du Morbihan dans l'alignement Houat-Houedic, avec aussi deux passages à 12 000 pieds, parallèles au même cap avec un recouvrement photographique de 60%.

Lors de ces deux vols, nous utilisons deux films de quinze mètres. Un bout de film coupé et développé immédiatement par le laboratoire de la base permet de constater que ni les antennes ni le dôme qui se trouve à proximité de l'objectif n'obstruent le champ de la caméra.

Les deux pellicules seront envoyées à l'I.G.N. par la base aéronavale afin d'y être développées et, après transmission à la direction du SHOM, je reçois les commentaires suivants : l'I.G.N. estime que ces photos sont réussies ce qui permet d'espérer de bons résultats en Nouvelle Calédonie.

D'une durée assez courte, ce stage est cependant suffisant pour la formation d'un opérateur sur la caméra RC9. L'étude technique approfondie de la caméra donne la possibilité d'intervenir en cas de panne légère et même de diagnostiquer les plus graves. Il aurait été souhaitable que l'étude théorique de la technique de la photographie (préparation d'un plan de vol, règles à observer pour les réglages dans les cas particulier de luminosité) soit plus développée car elle n'a été que rapidement abordée en raison du manque de temps que le personnel de l'I.G.N. a pu me consacrer.

Du côté pratique, aucun point important n'est à signaler. Il fut bon que j'assiste à l'installation de la caméra au cas où certains problèmes se poseraient à nouveau en Nouvelle Calédonie. L'adaptation au vol et au travail ne pose aucune difficulté d'autant qu'il existe quelques similitudes avec une séance de sonde : prise de profil, cadence de tops, liaison radio.

Le 25 septembre, j'ai l'occasion de mettre en pratique ce que j'ai appris lors d'une mission photo au-dessus du Raz de Sein, accompagné dans l'aéronef par Fouchard qui est chargé de la mise en œuvre d'un **Trident**. Hélas, malgré des conditions météorologiques très mauvaises et une nébulosité importante, le chef de bord décide de maintenir la mission.



2 - mise en service de la caméra
Photothèque Amhydro - J-Y Devilliers

Un mois après je suis dans un avion commercial en route, cette fois, pour la Nouvelle Calédonie où je rejoins mon affectation à la mission océanogra-

¹ Avion de patrouille maritime Lockheed P2V-7 Neptune utilisé par la marine française jusqu'en 1984.

phique du Pacifique dirigée par l'ingénieur hydrographe Souquière.

Le 2 décembre 1980, la caméra installée à bord du P2H 330, nous procédons aux essais de celle-ci. Nous n'obtenons pas la qualité des clichés réalisés en France, sans doute à cause du fort ensoleillement et du nombre limité d'ouvertures de l'objectif, mais la définition de l'image est correcte et permet l'exploitation des photographies pour la restitution.

Notre premier chantier nous amène, les 9, 11, 15 et 17 décembre, au-dessus des « Chesterfield », récif corallien au nord-ouest de la Nouvelle Calédonie, chaque mission durant entre six et huit heures (temps de prise de vues et trajets). Nous travaillerons aussi sur le nord du « caillou² » ainsi qu'au sud de Thio, du Grand Borindi jusqu'à la baie de Ouinné.

Les pellicules sont envoyées à l'I.G.N. pour déve-

loppement, puis les photos reviennent à la M.O.P. où je suis chargé de la restitution sur des minutes de topographies rédigées au 1/20 000ème.

A mon retour en France j'ai quitté la Marine et l'hydrographie pour devenir officier de port à Dunkerque puis à Sète où je suis toujours. Je sais, grâce à l'article « Evolution de la photogrammétrie au SHOM » paru dans le bulletin 22 d'Amhydro que le service hydro a créé un bureau photogrammétrie et je suis heureux, à mon modeste niveau, d'avoir contribué à ouvrir la voie. Je pense souvent aux ingénieurs et OMH, chargés d'exploiter le Trident, qui m'accompagnaient dans l'avion ainsi qu'aux équipages de l'aéronavale et tout particulièrement aux sept camarades qui ont perdu la vie dans le crash du DC-4. Mais, je ne terminerai pas sur une note triste. Je garde un excellent souvenir de mon travail d'hydrographe et je sais que j'appartiens à une grande famille, celle de la Marine de Cook, Bougainville, La Pérouse, d'Entrecasteaux... et Beauteemps-Beaupré.

Le service hydrographique utilisait des photographies aériennes depuis 1920 comme source d'informations topographiques. C'est dans les années 1970 qu'il commence à étudier leur géoréférencement précis. Une expérimentation sur la chaussée de Sein, zone difficile pour la navigation en raison des nombreux rochers qui la parsèment, est conduite en 1981.

Deux ans plus tard, le SHOM crée un bureau photogrammétrie dont la première tâche est l'inventaire des clichés disponibles. À partir de 1985, le bureau produit des minutes de photogrammétrie utilisables par les cartographes.

En 1987, le SHOM lance un projet de photobathymétrie pour étudier la possibilité de mesurer les profondeurs à partir des prises de vues aériennes. Ce projet est arrêté en 1996, les résultats obtenus n'atteignant pas la précision requise. Ce n'est cependant pas la fin de la « bathymétrie à partir des airs ». Depuis 2005 les zones littorales peuvent être levées au moyen d'un LiDAR aéroporté (voir le tome I, page 211) et le Shom conduit actuellement un projet d'estimation de la bathymétrie côtière par exploitation d'images satellites.

² Nom familier donné à la Nouvelle-Calédonie.

24 - le Marara (1985-1987)

Article rédigé par Jean Leden (OMH promo 1979), publié dans le bulletin n°17-1997 de l'Amhydro.

Cet article évoque une affectation spéciale : en dehors des missions hydrographiques permanentes et des locaux à terre du Service hydrographique, des officiers mariniers hydrographes ont été affectés, de 1979 à 1995 au SMCB (Service mixte de contrôle biologique) à Papeete et, de 1985 à 1999, au GEA (Groupe d'études atomiques) à Cherbourg.

Dans ces deux cas il s'agissait de prélever des échantillons dans la mer : eau, faune, flore et sédiments, dont l'analyse permettait d'effectuer un suivi biologique et radiologique des sites à risque. Le rôle de l'hydrographe était d'organiser et d'effectuer les campagnes de prélèvement, et d'imaginer et tester de nouvelles méthodes de prélèvement.

Nous avons inséré dans l'article de Jean Leden une photographie provenant d'autre hydrographes ayant embarqué sur le Marara et publiée dans le bulletin 34-2014.

Peu d'entre nous connaissent et encore moins nombreux sont ceux qui ont eu le privilège de naviguer sur ce navire du Service Mixte de Contrôle Biologique (S.M.C.B.). Armé à Tahiti par trois officiers marine marchande (CGM), huit marins tahitiens, un vétérinaire chef de mission, un quartier-maître et enfin un hydrographe.



1 - le Marara à Ua Pou (Marquises)
Photothèque Amhydro - J Leden

Voici succinctement planté le décor ou plus exactement le moyen de découvrir des décors et des sites, tous plus beaux les uns que les autres.

En effet, ce fier vaisseau de 43,01 m de long dont le nom signifie : exocet ou poisson-volant, a pour

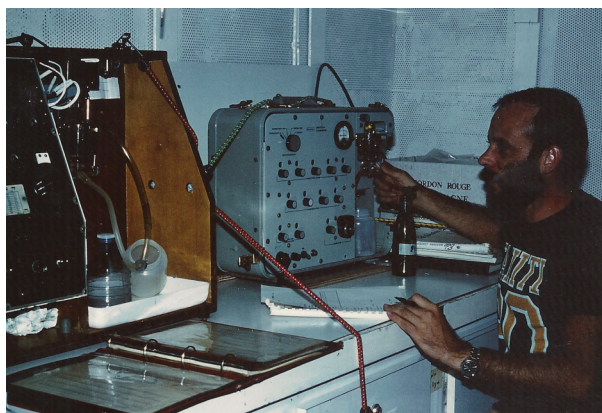
mission de parcourir, du nord (les Marquises) au sud (les Australes), à l'est (les Gambiers) à l'ouest (les Iles sous le vent), toute la Polynésie française.

Du temps des essais nucléaires à Mururoa, la mission de ce bateau se justifiait notamment pour faire taire les mauvaises langues étrangères qui arguaient du fait que tout le site était pollué, d'où la nécessité de collecter, en vue d'analyses en laboratoire tant à bord qu'à terre, tout ce qui constitue la chaîne alimentaire de l'homme (des légumes aux poissons en passant par les chiens...), plus le tout-venant susceptible d'avoir été contaminé (sable, eau de mer, plancton...).



2 - mise à l'eau de la longue ligne
Photothèque Amhydro - J Leden

En plus de ce travail de collecte dévolu à tout l'équipage, le rôle de l'hydrographe consistait à effectuer des palanquées avec bouteilles à renversement jusqu'à 1 200 m et d'en envoyer les mesures à l'EPSHOM.



3 - analyses d'eau de mer dans le laboratoire du Marara
Photothèque Amhydro - P Le Meur

Une autre de ses missions (lorsqu'il ne s'agissait pas de remplacer le chef de mission...) était le renseignement nautique ou l'hydrographie sommaire de certaines zones non ou mal hydrographiées.

Je ne m'étendrai pas sur les pêches fabuleuses, à la traîne derrière le *Marara* gréé de deux tangons pour le thon, ou au moulinet derrière la baleinière, ou encore au moyen de longues lignes de vingt kilomètres de long, ni sur les découvertes toutes magnifiques et variées des atolls et des îles.

Je ne peux évoquer le souvenir du *Marara* sans avoir une pensée pour notre collègue : Christian Corlay, disparu tragiquement lors d'un débarquement en baleinière sur le récif d'un atoll des Tuamotu en 1982¹.

Quel est le devenir de ce navire aujourd'hui ? Plusieurs échos qui me sont parvenus font état d'un désarmement, conséquence des arrêts des essais nucléaires.

Pour ceux qui ont embarqué à son bord, je crois me faire l'interprète de tous pour dire que le *Marara* aura été un moment exceptionnel dans notre vie de marin, tant pour ses qualités nautiques et ses missions que pour l'ambiance qui régnait à bord, grâce à son équipage si haut en couleur.

Nana² MARARA

Le SMCB était un des services de la Dircen (Direction des centres d'expérimentation nucléaire). Il était chargé du contrôle de la faune et de la flore dans la zone des essais et son environnement, ainsi que du contrôle des denrées alimentaires et de l'eau potable de toute la Polynésie.

Pendant la période des essais à l'air libre, le SMCB disposait du bâtiment océanographique la Coquille, armé par la Marine Nationale. Ce navire effectuait des prélèvements de plancton après les tirs pour délimiter la zone des retombées.

En 1974, à la fin des essais à l'air libre, le Marara, construit spécifiquement pour les recherches biologiques, a remplacé la Coquille. Il était géré et armé par la CGM (Compagnie générale maritime).

Le navire parcourait la Polynésie française pour mesurer les activités radiologiques résiduelles provenant des essais nucléaires effectués à l'air libre par toutes les nations (en zone Pacifique : 102 essais effectués par les USA, 41 par la France et 21 par la Grande-Bretagne). Il prélevait dans l'océan des échantillons avec des filets à plancton, des casiers, des palangres profondes, des lignes à la traîne de surface et des dragues de fond. Il effectuait aussi des prélèvements terrestres d'aliments (fruits, légumes, viandes) et d'eau de pluie ou du robinet. Disposant d'un médecin à bord, il dispensait des soins aux populations isolées et des secours après un cataclysme. Le Marara capturait parfois des espèces méconnues ou inconnues. Il était pour cette raison en relation avec le Muséum national d'histoire naturelle à Paris.

¹ Le premier maître hydrographe Corlay (promo 1975) a perdu la vie lors d'un franchissement de récif pendant le ravitaillement de l'atoll de Napuka dévasté par un violent cyclone.

² « Au revoir » en tahitien

25 - première mission à la MOP Papeete, îles Australes septembre - novembre 1986

Article rédigé par Noël Bosser (OMH promo 1984), publié dans le bulletin n°32-2012 de l'Amhydro.

Après avoir passé ses deux premières années d'hydrographe à la mission hydrographique de l'Atlantique, l'auteur découvre la Polynésie française. La localisation de plusieurs de ses îles est encore approximative et le territoire présente certaines particularités qui font que la pratique du métier est assez différente de celle qu'il a connue en métropole.

Prise de contact avec la Polynésie française

Le 30 août 1986 je débarque en famille à Papeete. La MOP, dirigée par l'ICA Laporte à Nouméa, a été scindée en deux échelons, dont la partie polynésienne à laquelle est affecté le **BH** l'*Estafette*.

Après le traditionnel accueil tahitien aux colliers de fleurs, puis l'installation dans le Faré à Paea PK 19,5 côté mer (les ex campagnards comprendront) le premier appareillage pointe déjà son nez au bout d'une semaine à Tahiti.

Cette première mission, prévue sur deux mois, se situe aux îles Australes et en particulier sur l'île de Rapa.

Après donc avoir troqué le blouson de mer et les tenues métropolitaines pour le short et les mid ships et quitté les rivages du Nord Pas-de-Calais et le BH2 *Astrolabe*, je découvre l'*Estafette* et le bâtiment à terre de la MOP « Bir Hakeim » situé en centre ville à Papeete. L'échelon est dirigé par l'IPA Martin Lauzer, secondé par un **CSG**, l'EV Penven (ancien OMH). L'équipe des hydrographes en place se compose des MP Heyer et Lepercq, du PM Migadel, des MT Leroy, Godebert et moi même, auxquels bien sûr s'ajoutent un **bosco**, le SM Graal, un électricien, le SM Minier, un mécano, le SM Galeazzi, un secrétaire, le QM Atsuard et le scientifique du contingent M Milard. Il conviendrait également de citer les appelés du contingent dont les noms ne me reviennent pas tous.

Les moustiques nous souhaitent également la bienvenue, et nous découvrons les indispensables

tortillons et autres petites bombes de répulsif qui s'avèrent vite indispensables.

L'appareillage se précise et le chargement du matériel pour deux mois de mission se concrétise. Nous embarquons pas mal de matériels qui ne m'étaient pas familier à la MHA : des madriers de bois, du ciment, nous sommes équipés d'une tenue de brousse, de Pataugas...

Je découvrirai dans peu de temps l'utilité de ces équipements.

La grande traversée



1 - le BH1 l'*Estafette*
Photothèque Amhydro - N Bosser

Le bateau appareille comme prévu vers le 10 septembre. Les hydrographes étant tous chef de quart, je me retrouve intégré dans le tour de quart passerelle pour les trois jours de transit¹ cap au Sud-Sud-Ouest vers Rapa.

¹ Le transit est le déplacement entre le port de départ et la zone de travaux,.

Cette première traversée n'est pas de tout repos pour un premier contact avec l'océan Pacifique. Le quart en transit au PC Hydro consiste au suivi du fond sur le sondeur **Raytheon**, c'est un sondeur que je découvre, avec ses multiples changements d'échelle. Pour la localisation, nous ne sommes qu'en 1986, il ne faut cependant pas louper le passage de satellite **SM01** sur le **JMR**, ce qui recalcule notre position.

Après le passage d'une dépression qui met en évidence la non étanchéité du panneau de pont donnant directement sur le poste des hydrographes, là où nous dormons, nous retrouvons des conditions de mer plus clémentes.

Les côtes de Rapa sont enfin en vue. C'est une île de 40 km², vestige d'un ancien volcan dont le cratère immergé est ouvert à l'est et forme la baie d'Ahurei, lieu de notre premier chantier.

Le dernier levé de cette baie a été effectué en 1955 par la MHEFO.

La difficulté d'accès à la baie est son chenal large de 100 m et de forme assez sinueuse. Après ces trois premiers jours de navigation, l'*Estafette* mouille en baie d'Ahurei.

À quai ... pas à quai ??

Des investigations par plongeurs sont faites dès le lendemain pour juger de la possibilité d'accoster le bateau sur les installations récentes du quai de Temotui. Cela s'avèrera positif.

Ce sera le seul endroit avec Mururoa où l'*Estafette* sera à quai en mission en Polynésie, compte tenu de son tirant d'eau de 5 m.

Dès le premier jour débutent les travaux de géodésie.

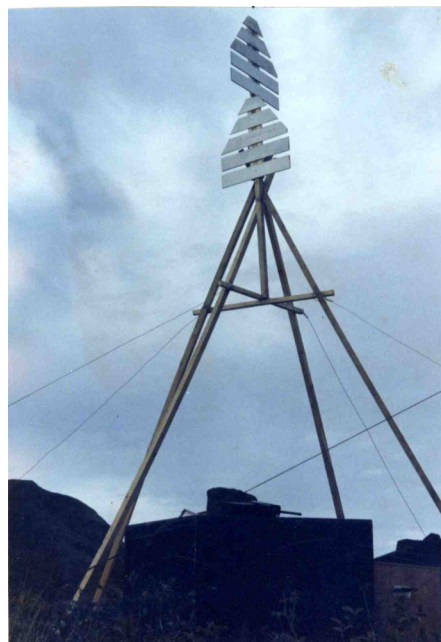
Habitué aux **tours d'horizon** sur des points IGN métropolitains, je repensais au cours de géodésie du **BS** sur la création d'un réseau, j'allais le voir se monter pièces par pièces.

Il me semble qu'aucun point de l'ancien réseau n'ait été retrouvé.

Une équipe des plus expérimentés d'entre nous s'attaque à la construction de la borne du point fondamental sur le mont Nukutere, à l'entrée de la baie, ainsi qu'à la conception de sa pyramide.

Hydrographe tu seras ... si charpentier et maçonner tu apprendras

Lors de la construction des bornes, on remplace le



2 - la pyramide du Point Fondamental
Photothèque Amhydro - N Bosser

sable par du corail mort écrasé. La douille se trouvant au fond du tube est elle même solidaire d'un gros bloc de béton enterré.

La deuxième borne de la base est confectionnée à la pointe Teakauaree, surmontée également d'une pyramide.



3 - la pyramide du deuxième point de la base
Photothèque Amhydro - N Bosser

Je me retrouve en charge de la troisième équipe à la pointe Maomao pour la fermeture du triangle, la construction d'une borne plus rudimentaire avec mise en place d'un voyant et d'une station secondaire excentrée.

J'ai rapidement compris l'utilité des tenues de brousse et autres coupe-coupes. Je n'avais ce jour là pas de pyramide à construire mais l'accès à la pointe Maomao, cela se mérite ! Dès que les pyramides des deux points de base sont définitivement installées, je commence mes premières mesures au **T2**. Le calcul de l'orientation de la base par visée astronomique est « réservé » aux OMS² et ingénieurs. La détermination du point fondamental se fait par cible en utilisant le JMR et à la suite d'un certain nombre de passages de satellite de qualité « SM01 » Le calcul des points reste aussi du domaine des OMS et ingénieurs.

De nombreux points complémentaires furent bien sûr visés, séances auxquelles participaient tous les hydrographes.

C'est ainsi que fut mis en place le réseau MOP 86 de Rapa.

Que l'*Estafette* soit à quai nous favorisait grandement le déroulement des travaux.

Vint ensuite l'installation du marégraphe à flotteur OTTR16 à proximité immédiate du bateau. L'installation des balises **Trident** ne présenta de difficulté qu'au niveau de l'accès aux points prévus et de l'acheminement des équipements.

Les sondages

Les travaux « vedette » commencèrent rapidement en baie d'Ahurei puis dans le chenal d'accès.

Les profils étaient effectués sur guide Trident, en suivant des arcs de cercle, ce qui nécessita la formation de jeunes boscos qui découvraient le milieu de l'hydrographie. Le sondage de la passe large de 100 m se révéla être une suite de mini profils (tous les 10 m, sondage au 1/1 000). Ajoutant à cela une profondeur de plus de 40 m au milieu, l'hydrographe devait jongler entre les tops, les échelles du Deso 20³ et la surveillance du platier, aidé bien sûr en tout cela par le bosco et le secrétaire. J'ai souvenir du premier jour de sonde dans la passe où je dus reprendre les profils dès que le fond passait les 40 m, il fallait vraiment jongler très vite du # 20-40 au # 30-50, # 0-50 étant proscrit⁴.

La zone extérieure du chenal fut effectuée en vedette, mais cette fois sur profils rectilignes.

Aux dire des locaux, nous avons bénéficié de conditions météo plutôt clémentes pour ces premiers travaux en vedette. En parallèle, les travaux de topographie se déroulèrent en zodiac avec visées théodolites. À ce stade de la mission, il était prévu un levé bateau du volcan sous-marin Mac Donald situé à 240 nautiques dans le 110° de Rapa.

Découvert en 1967, au cours de l'une de ses éruptions sous-marines grâce à des hydrophones, ce volcan a été baptisé du nom du volcanologue Gordon MacDonald.

Ce volcan actif a la particularité d'avoir été sondé à 38 m de la surface par le *Marara*, bâtiment du SMCB.

Le but de notre levé est la vérification et le levé du volcan en étoile. Nous interrompons donc notre levé à Rapa pour prendre la direction du Mac Donald.

Pile sur la route, à 46 nautiques de Rapa nous passons à proximité des îles Morotiri.



4 - l'*Estafette* en approche des Morotiri
Photothèque Amhydro - N Bosser

Spectacle impressionnant que ces îlots au milieu de nulle part. Le plus haut émerge de 122 m et les plus dangereux de 5 à 6 m. Ce sera l'occasion pour nos plongeurs de remplir quelques sacs de langoustes foisonnant sur ces rochers.

Dès le lendemain, nous sommes sur la zone du Mac Donald (29° S 141°45 W). Il est prévu de mouiller une bouée radarisable au sommet du volcan sous-marin et de la positionner lors d'un passage SM01.

² Ce sigle désigne les officiers-mariniers des grades supérieurs (à partir de premier-maître), plus expérimentés.

³ Sondeur petit fond de la firme ATLAS KRUPP

⁴ Les notations # xx-yy renvoient à la gamme d'affichage de l'enregistreur graphique du sondeur : de la profondeur xx m en haut de la feuille à yy m en bas. La gamme 0-50 m aurait permis d'afficher le fond sur toute la longueur du profil mais elle ne permettait pas de lire les profondeurs avec suffisamment de précision. Il fallait donc changer très souvent de gamme pour conserver la trace du fond sur l'enregistreur graphique.

Nous mettons en oeuvre Raytheon, Deso 20 et **sonde** en quête de la meilleure sonde possible⁵. Nous n'observerons guère mieux que 60 à 70 mètres.

Lors de l'expédition Cousteau en Polynésie deux ans plus tard, les plongeurs de la Calypso découvrent par une cinquantaine de mètres de fond une cheminée du volcan et assistent aux premières manifestations d'une violente éruption qui se produit trois jours plus tard... !

La bouée prévue par la MOP s'avère de trop petite taille, elle est très vite perdue au radar. Son rôle étant capital pour le sondage en étoile autour du mont sous-marin, les mécanos du bord vont nous confectionner une bouée. Elle est formée de quatre bidons de 200 l utilisés comme flotteurs autour d'un mât métallique, au sommet duquel la mire radarisable est composée d'un fût découpé au chalumeau en deux morceaux aplatis, ensuite disposés perpendiculairement... du grand art et, côté passerelle, c'est au top sur le radar.

Une fois correctement positionné (SMO1) le sondage en étoile autour du volcan débute : Deso 20 grand fond et Raytheon. Chaque retour vers le centre étant recalé sur la bouée dès qu'elle apparaît au radar Decca 1226 de l'*Estafette*.

Les profils s'arrêtent au-delà de l'isobathe 3 000 m. L'efficacité de la bouée artisanale de nos mécanos a fait l'unanimité. Le chantier est donc rapidement achevé et c'est le retour vers Rapa. Toujours intégré dans l'équipe de quart passerelle, je me retrouve durant le quart de 8h/12h à proximité des Îles Morotiri. Un passage SMO1 étant prévu un peu avant midi, le commandant décide d'un passage dans le cratère à faible vitesse (environ 2 nœuds).

Peu de satellites à cette époque

La fin de mon quart consiste alors à pratiquer une navigation à deux nœuds à cap constant de manière à être approximativement au milieu du cratère au moment du passage satellite. Le Deso 20 est mis en route, ce qui permet de rajouter après rédaction le profil de sondes situé au milieu des îlots (cartouche B de la carte marine 4232). C'est un souvenir assez marquant que ce passage au centre du cratère immergé.

Rapa est très vite en vue et l'accostage à Temotuiri marque la fin de notre chantier « Mac Donald ». Au retour à quai, cuistots et commis nous préparent un repas de « langoustes grillées de Morotiri » mémorable.

⁵ La meilleure sonde est celle qui donnera la profondeur du point le plus haut du volcan, donc la plus petite sonde. Les hydrographes espéraient faire mieux que le *Marara* mais, en 2022, la sonde portée sur la carte est toujours 38 m.

L'activité hydrographique reprend dès le lendemain matin, nous arrivions presque à mi-mission et une escale de détente était prévue à Tubuai à 380 nautiques de Rapa dans le 315°. Le départ vers Tubuai dut être anticipé par une EVASAN (évacuation sanitaire), une femme de l'île devant être transportée d'urgence vers Tubuai afin d'être évacuée par avion à Papeete.

Une équipe réduite resta sur Rapa pour continuer la topographie.

Appareiller de nuit vers Tubuai n'était pas une mince affaire compte tenu de l'étroitesse et de la sinuosité du chenal. Une fois le chenal franchi, une ronde est effectuée au niveau du local propulseur et des environs de la cale milieu, rien à signaler. Il semble pourtant qu'il y ait eu à la passerelle un ressenti de choc dans le chenal. Au niveau du PC hydro, nous n'avions rien ressenti.

Le commis est content

Le transit vers Tubuai est agrémenté d'un crochet vers le banc « Président Thiers », à des fins de « pêche en mer ». Un peu de détente pour l'équipage mais surtout nécessité de compléter le stock de vivres, car notre commis avait visé un peu juste pour deux mois d'absence. La pêche à la traîne sur les tombants du banc Président Thiers est fructueuse car y abondent thons, thazars, Maï Maï et saumon de Rapa... Les congélateurs du bord sont bien vite remplis et cet intermède convivial très apprécié de l'équipage.



5 - à gauche, les langoustes de Morotiri - à droite, pesée de la pêche : 37 kg

Photothèque Amhydro - N Bosser

A Tubuai pas de quai, l'*Estafette* avec son fort tirant d'eau doit rester au mouillage à l'extérieur de la barrière de corail, les navettes étant assurées par les VH.

Une plongée de contrôle est conduite au niveau du propulseur par les plongeurs de bord : en fait de propulseur, il ne restait plus que la mèche centrale ! L'impression de choc était donc fondée mais aucune trace n'est signalée sur la coque.

Sur l'*Estafette* en effet, l'utilisation du propulseur nécessite sa descente et augmente de ce fait le tirant d'eau d'un mètre. S'en suivit nombre de messages de compte rendu de cet événement dont une enquête type « A » diligentée par le commandant. L'escale de détente se déroula cependant normalement avec une relève d'ingénieurs hydrographes. Nombre d'entre nous ayant apporté leur vélo purent s'adonner à la traversée de l'île sur une route côtière presque entièrement bitumée. Des matchs de foot et de volley furent aussi organisés avec l'équipage et la population.

L'alerte au Tsunami

Un événement marqua cependant nos trois jours d'escale à Tubuai. Vers minuit trente le deuxième jour, il y eut une diffusion générale à bord : « Alerte Tsunami, ceci n'est pas un exercice, les équipes de relevage des vedettes immédiatement à leur poste ».

« Branle bas général », inutile de préciser que les vedettes et la coraline furent remontées sur le pont en un temps record.

L'*Estafette* appareille dans la foulée, le commandant, dans une communication générale, explique que suite à un tremblement de terre au Japon, une alerte Tsunami a été déclenchée.

Une route adéquate est adoptée pour faire face à ce phénomène. Une vague finalement minime quoi que très rapide fut bien identifiée sur tous les marégraphes que ce soit à Rapa, à Papeete ou encore aux Marquises.

Une fois l'alerte levée et après quelques heures de navigation, l'*Estafette* reprit son mouillage. Il semble au sujet de l'alerte Tsunami que bon nombre de personnes tant à Tahiti que sur les autres îles n'apprirent cette alerte qu'une fois l'évènement passé...

Le retour vers Rapa étant prévu pour le lendemain, l'*Estafette* appareille en début d'après-midi. Après quelques heures de navigation, un message de Marine Papeete nous indique qu'une enquête de type « C » est déclenchée suite à la perte du propulseur. Demi tour vers Tubuai car dès le lendemain une équipe d'enquêteurs doit arriver par avion.

L'escale sera ainsi prolongée de deux jours.

Nouvel appareillage, cette fois pour de bon. Nous allons rejoindre l'équipe restée sur place à Rapa pour poursuivre les travaux de topographie et de revue d'amers.

Après un sondage en transit au Raytheon, l'*Estafette* retrouve le quai de Temotuiiri. Le 11 novembre, une cérémonie est organisée devant le mât de pavillon de la mairie de Rapa. Pratiquement tout l'équipage est présent en grand blanc.

Des recherches par plongeurs permettent de retrouver rapidement notre propulseur sur la bordure du chenal, il est ramené à bord suspendu entre les deux vedettes et hissé sur le pont.

La suite (conclusion) de l'enquête, de mémoire, mit en avant la difficulté de chenalage de nuit et le caractère urgent de l'EVASAN.

Les travaux vedette sont quasi terminés, un levé au large à l'optique est prévu au programme. Le bateau sera guidé de la pointe Nukutere (point fondamental) sur laquelle est installée également une balise Trident.

Je me retrouve avec Jo Godebert (il me semble) à assurer les fonctions de guide à la pointe Nukutere. Les conditions météo sont correctes mais l'utilisation de la couronne lumineuse de tête de mât et surtout des deux projecteurs de Scott sur les ailerons de passerelle s'avère nécessaire et efficace en limite de portée.

Ce sondage s'étale sur plusieurs jours avec retour à quai du bâtiment tous les soirs.

La mission tire à sa fin, le démontage des installations Trident comprenant les panneaux solaires, les batteries (lourdes...), les caisses de protection, marque l'imminence du retour vers Papeete.

Le marégraphe OTT du quai Temotuiiri également démonté, vient l'appareillage. Cap au 335° vers Papeete à environ 670 nautiques où il nous tarde de rentrer.

Pour moi, cette première mission outre-mer, riche dans bien des domaines de l'hydrographie et de son environnement, reste une expérience mémorable et ô combien formatrice.

L'*Estafette* appareillera une semaine après son retour pour une mission de géodésie dans l'atoll d'Apataki aux Tuamotu... Autres aventures dans d'autres décors...

La base du réseau géodésique de Rapa a été réalisée de manière classique : matérialisation des deux points de la base, mesure de la distance entre ces deux points et mesure de l'azimut. Par contre, la détermination de la position géographique du point fondamental a été faite au moyen du satellite Transit. Afin d'obtenir une position la plus précise possible, les hydrographes ont profité de plusieurs passages favorables du satellite pour calculer plusieurs positions. Lorsqu'on procède de cette manière, les positions calculées diffèrent légèrement les unes des autres. En les reportant à grande échelle, par exemple au 1 /10, sur une feuille de papier, on observe qu'elles s'inscrivent dans un cercle, un peu comme sur une cible de tir. La position choisie pour le point fondamental est le centre de ce cercle.

26 - Makatea 1987-1988

Article rédigé par Noël Bosser (OMH promo 1984), publié dans le bulletin n°34-2014 de l'Amhydro.

Au cours de son séjour en Polynésie, l'auteur découvre l'atoll de Makatea dans l'archipel des Tuamotu. Alors que la plupart des atolls sont au niveau de la surface, trois atolls ont été soulevés, peut-être lors de la formation de Tahiti. Si Niau et Anaa se sont soulevés d'environ 5 m, Makatea présente un soulèvement de plus de 100 m. L'accès à l'atoll est difficile à cause de la falaise qui l'entoure presque entièrement et son lagon a disparu. L'atoll a la flore la plus riche de l'archipel et il présente une autre particularité que l'on découvrira à la lecture de l'article.

Lors de mon séjour polynésien, j'ai eu l'occasion d'effectuer une mission de géodésie un peu particulière, par les travaux menés mais également par la particularité du lieu.

Les travaux se déroulent à Makatea, seul atoll « rehaussé » des Tuamotu. Jusqu'en 1966, Makatea a fait l'objet d'une exploitation minière intense, pour son gisement de phosphates. C'est aujourd'hui une île fantôme où réside une cinquantaine d'habitants, contre 4 000 au temps de l'exploitation.

L'échelon de la MOP a été sollicité par le Service de l'Aménagement du Territoire (SAT) pour apporter son concours à l'ORSTOM¹ afin de préparer sur le terrain une restitution photogrammétrique de l'île. Ces travaux passent par l'établissement d'un nouveau réseau géodésique et le rattachement de l'ancien réseau cadastral. Une mission de reconnaissance eut lieu en 1987 avec le concours d'un Super Puma de l'Armée de l'Air. J'accompagnais le directeur de l'échelon, M. Mouscardes et l'EV Penven, **CSG** de l'échelon. C'était mon premier vol en hélico. Nous étions également accompagnés de la mairesse de Makatea.

Il apparut lors de cette reconnaissance que 20% de l'île seulement était praticable à pied. L'île ne disposant pas de DZ² pour l'hélico, celui-ci se posa dans un premier temps sur un chemin pour nous débarquer, avant « d'élaguer » par ses pales un

emplacement plus proche de la mairie...

Vu d'hélico, spectacle étonnant que ce « gryère minéral », dont on tente de comprendre les mystères !



1 - site d'exploitation du phosphate vu d'hélicoptère
Photothèque Amhydro - N Bosser

Quelques mois plus tard, en janvier 88, je prépare ma mission géodésique sur Makatea. Tout le personnel de la MOP est déployé sur différents chantiers simultanément. Du matériel de géodésie est emprunté au SAT, qui assurera plus tard la restitution photogrammétrique de Makatea.

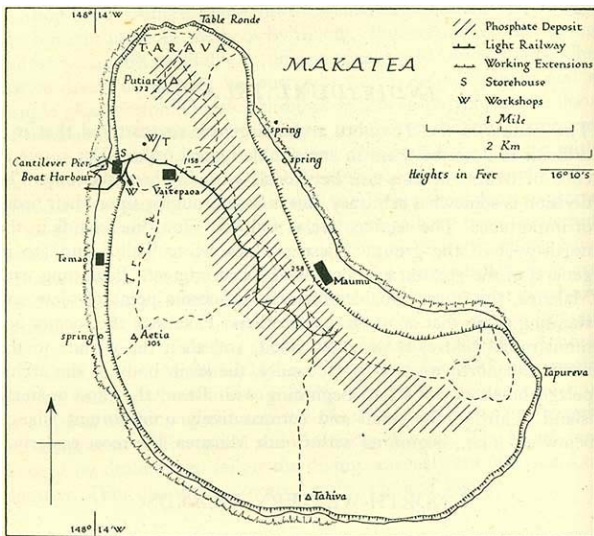
Pour cette mission de plusieurs jours je suis accompagné du matelot Hourlier. Nous devons prévoir tout le matériel de géodésie nécessaire : le théodolite et son pied, le **géodimètre** Aga 14 et ses

¹ Office de la recherche scientifique et technique outre-mer - aujourd'hui Institut de recherche pour le développement (IRD)

² Drop zone : zone de largage de parachutistes, plate et sans obstacle, utilisable également par un hélicoptère pour se poser.

voyants, la valise **JMR** et ses périphériques, de quoi fabriquer de rudimentaires signaux, lits picots et moustiquaires, la tronçonneuse pour dégager une DZ, etc, sans oublier les vivres pour subsister une semaine. Nous serons hébergés dans un local jouxtant l'école.

Notre moyen de transport pour nous rendre à Makatea sera cette fois le P400 *La Railleuse*, à bord duquel je retrouve Patrice Hypeau. Après une nuit de transit depuis Papeete, nous sommes devant le petit port de Temoa où deux rotations sont nécessaires pour débarquer matériel et personnels. Deux scientifiques nous accompagnent pour cette mission, un géologue et un biologiste.



2 - carte de Makatea vers 1940

Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1359860>

Makatea est une île haute dont les falaises culminent à plus de 100 m d'altitude. Les seuls moyens de relier le platier au petit port de Temoa sont soit un escalier creusé dans la falaise, soit un plan incliné d'environ 45°. Sur celui-ci étaient fixés des rails où roulaient jusqu'en 1966 les wagons remplis de phosphates. Ce chargement était acheminé au port.

Le plan incliné, débarrassé de ses rails, est en bien mauvais état. Pour monter notre matériel sur le plateau, il faut toute l'expérience et le talent d'un habitué des lieux pour piloter le seul 4x4 de l'île.

Notre installation terminée, nous partons à la rencontre des habitants prévenus de notre arrivée. Le village de Vaitepaua a un aspect tranquille autour d'une rue principale.

Je me dirige vers « l'éolienne », non loin du village, à proximité de laquelle se trouvent deux petites constructions en béton repérées lors de la mission de reconnaissance.

Un de ces abris porte un point géodésique appelé « AstroMarine », sur lequel des observations astronomiques ont été effectuées par le LV Bonnafont en 1958. Il sera logiquement le point fondamental du réseau MOP 1988.

Les autres points à reconnaître sont issus du réseau CFPO 1952. Encore faudra-t-il y parvenir ! Ma première tâche est d'installer le JMR pour observer un maximum de passages de satellite « **SMO1** » au point fondamental rebaptisé « Astro MOP 1988 » et d'y effectuer ensuite des visées astrales. C'est là une pratique que je maîtrise peu et pour laquelle j'ai été formé avant mon départ. La recharge des batteries alimentant le JMR est assurée par un chargeur branché sur un groupe électrogène qui fait partie de notre package. Tout ce petit matériel est transporté en brouette jusqu'à « Astro MOP 88 ». Le JMR sera malheureusement défectueux et une mission de quelques jours sera programmée en mai avec l'Estafette pour effectuer ces mesures.

La reconnaissance des points Puutiare et Aetia doit être effectuée dans les 4 jours à venir avant l'arrivée d'une autre équipe en Super Puma. Des points de stéréopréparation, repérés par un restituteur du SAT, seront visés en ciblant le rotor de l'hélico en stationnaire à la verticale de ces points. Il est donc impératif de reconnaître ces deux points complémentaires. Un guide local est nécessaire pour atteindre ces points ; il faut en effet parfois jouer les équilibristes en passant à travers les « Feo ».

On trouve dans plusieurs atolls des récifs mis à nu, très tranchants, les feo (féo) qui rendent très dangereux toute "excursion". Les feo sont nés du corail, mais pour obtenir leur structure ils ont été modifiés par la circulation à l'intérieur des coraux morts qui forment le soubassement des atolls, d'une eau de mer riche en magnésium. Les pores naturels du corail se sont progressivement remplis de calcite magnésienne, le corail d'origine est devenu plus dur et plus dense. Lorsque l'atoll s'est soulevé, ce corail dolomitisé s'est trouvé hors de l'eau. Etant plus résistant il a été ensuite modelé par le vent, la pluie et la mer qui lui ont donné ses formes et ses découpes.

Puutiare sera notre première reconnaissance ; notre jeune guide nous y conduira en deux heures de temps. Lors de la première partie du trajet, nous découvrons les vestiges d'habitations datant de la grande époque de l'exploitation minière de Makatea. De nombreuses habitations sont complètement en ruine. Certaines sont encore debout mais entièrement envahies par la végétation. C'est impressionnant et fantomatique à la fois. Nous rentrons rapidement dans le vif du sujet : il n'y a

pas d'autre passage possible que celui qui traverse les « Feos », en longeant les trous béants vidés de leur minerai. La connaissance du terrain de notre guide est indispensable pour progresser dans ce paysage lunaire. Nous apportons avec nous de quoi matérialiser le point : mât, voyant et haubans.



3 - progression difficile à travers la zone exploitée
Photothèque Amhydro - N Bosser

La progression est difficile sur le dernier tronçon où les cavités sont très profondes.

Puutiare est maintenant en vue et ce promontoire est bien le point culminant de l'île (110 m). Un rail métallique scellé au sommet matérialise toujours la borne et nous n'aurons aucune difficulté à y fixer mât et voyant. Le retour vers le village se fait sans encombres, toujours grâce à notre guide. Il tient à nous montrer un des vestiges surprenant de l'île, une locomotive. En effet, du temps de l'exploitation, Makatea possédait 7 km de voies ferrées.



4 - vestiges du réseau ferroviaire de Makatea
Photothèque Amhydro - N Bosser

J'apprendrai plus tard que les rails ont été démontés en fin d'exploitation pour extraire le phosphate contenu sous le passage des voies.

La deuxième journée ne sera pas de tout repos, je dois réceptionner 8 fûts de TR5, carburant nécessaire au Super Puma pour effectuer la mission de

stéréopréparation.

Au matin, j'ai le contact radio avec le *Trieux* qui se présente devant Makatea.

Je demande entre autre s'il est possible que le médecin descende à terre car la veille, au retour de Puutiare, notre biologiste s'est profondément entaillé la main en se rattrapant à une vieille tôle ondulée rouillée. Ce sera aussi l'occasion d'une consultation chez le « Toate » (médecin) pour la population de l'île.

Les fûts de TR5 sont débarqués par baleinière au petit port de Témao.

Ces fûts vont être transportés un par un, en 4x4 sur le plan incliné, retenus sur le plateau arrière par un simple madrier de bois. Simple, efficace, et surtout impressionnant !

Le médecin veut rapatrier le biologiste sur Papeete mais ce dernier souhaite continuer sa mission. La DZ, où se posera le Super Puma, est face à l'école, seul endroit relativement dégagé, après avoir abattu, à contre coeur, un bel avocatier. L'hélico est pour l'île le seul moyen d'évacuation d'urgence.

Nos fûts de TR5 sont disposés en bordure de DZ en prévision de la mission hélico.

La journée qui suit est consacrée à la reconnaissance du point Aetia, observé en 1987 en hélico. Cette fois nous partons avec du matériel de géodésie, Puutiare et Astro MOP étant matérialisés par des signaux. Le cheminement vers Aetia est très compliqué car il faut en permanence longer les arêtes des « Feos » et nous transportons du matériel qu'il faut manier délicatement.

Il sera impossible de l'atteindre et, après 3 heures de marche le long des fosses atteignant parfois 20 à 30 m de profondeur, je décide d'y implanter sur un promontoire rocheux, une station baptisée « AETIA MOP 88 »



5 - tour d'horizon à la station Aetia MOP 88
Photothèque Amhydro - N Bosser

Depuis Aetia MOP 88, j'effectue mes premiers **tours d'horizon** au Wild **T2** sur Astro MOP 88 et Puutiare qui forment la base du système MOP 88. Nous laissons sur place le pied haubané solidement surmonté des voyants AGA14 braqués en direction du point fondamental.

Le retour vers le village de Vaitepaua demande toujours autant de talent d'équilibriste. Notre guide nous explique qu'il s'y aventure régulièrement pour chasser le crabe de cocotier, ceux-ci étant ensuite revendus sur le marché de Papeete.

Retour au point fondamental, j'effectue la mesure de distance AGA entre Astro MOP 88 et AETIA. Exercice plus délicat ensuite : mes premières visées sur le soleil depuis le point fondamental, Vo³ sur Puutiare. C'est la première fois que j'effectue de telles mesures au Wild **T3** muni de filtres. D'autres mesures astronomiques seront effectuées par la suite sur des étoiles par du personnel plus aguerri, ce qui permettra le calcul de l'orientation de la base : 333°31'19,6".

Longueur de la base : 3 140,00 m mesurée au géodimètre AGA14. Le lendemain est prévue la triangulation des points de stéréopréparation à l'aide du Super Puma. Après deux heures de vol, l'hélico se pose sur la nouvelle DZ.

À son bord, notre directeur M. Mouscardes, le PM Migadel et le restituteur du SAT.

L'équipage s'active à faire le plein de TR5, fût par fût, à l'aide d'une pompe à main.

Je rends compte au directeur du déroulé de ma mission, avec l'avarie JMR et les difficultés rencontrées sur le terrain.

M Mouscardes, le PM Migadel et moi même seront hélitreuillés chacun sur un des points du triangle (Astro MOP, Aetia, Puutiare) pour s'affranchir des déplacements. Une fois les trois stations installées, commenceront les visées hélico des points de stéréopréparation. Je suis pour ma

part hélitreuillé sur Puutiare, encore une première ! Le contact radio est établi entre les trois stations et l'hélico. Une dizaine de points vont être ainsi positionnés. Sur Puutiare, je suis équipé d'un Wild T2 à lecture en grade et à l'envers⁴ prêté par le SAT. C'est aussi bien évidemment l'occasion de visées sur les autres stations.

La récupération par hélitreuillage est tout aussi impressionnante que la dépose et je dois ici saluer le professionnalisme de l'équipage du Super Puma.

Retour à la DZ pour tout le monde où attendent notre biologiste et notre géologue. La fin de mission approche. Ce soir je rentre à Papeete en compagnie des deux scientifiques et du Directeur.

Lors du séjour j'ai eu l'occasion de lire un papier sur l'épopée industrielle de Makatea : « Importance sociale en Polynésie Française ». Il y est décrit en détail la vie sur l'île du temps de l'exploitation. J'essaie d'imaginer ces moments au travers des témoignages du passé qui jonchent encore l'île.

Makatea est un lieu probablement unique que la nature puis l'homme ont étrangement façonné et par lequel j'ai été et reste encore fasciné aujourd'hui.



6 - le port de Témao - au large, le *Trieux*
Photothèque Amhydro - N Bosser

Le texte mentionné par Noël Bosser à la fin de l'article peut être consulté à l'URL https://www.persee.fr/doc/jso_0300-953x_1964_num_20_20_1902. Un autre texte, publié dans la revue « Cahiers d'outre-Mer » n°230 avril-juin 2005 et intitulé « Makatea, atoll oublié des Tuamotu (Polynésie française) : de la friche industrielle au développement local par le tourisme », fournit des informations très intéressantes (ce texte peut être consulté à l'URL <https://journals.openedition.org/com/239>).

³ Le Vo est un point que l'on vise et sur lequel on cale le zéro du théodolite.

⁴ En France l'IGN travaille en grades plutôt qu'en degrés, 400 grades correspondant à 360°. D'autre part, le théodolite prêté à l'auteur présentait une image inversée, directement issue de l'objectif, alors que le service hydrographique utilisait des théodolites redressant l'image, où la gauche de l'image est à gauche et la droite à droite, ce qui est plus pratique pour faire du radioguidage.

On y apprend que le phosphate se trouvait dans une couche affleurant à la surface et prolongée en profondeur dans les « feo », colonnes de calcaire dur. La configuration de l'île ne permettant pas la construction d'un port, le chargement des navires a d'abord été réalisé par des navettes de chalands (un petit bassin avait été aménagé pour permettre le chargement des chalands). Par la suite une jetée métallique permit le chargement à 50 m du platier, et enfin un pont transbordeur de 106 m assura le chargement par tapis roulant (550 t à l'heure). Entre 1908 et 1966, 11 279 436 t de phosphate ont été extraites de l'île. L'île était alors la seule de l'archipel à avoir l'eau et l'électricité dans les habitations, et parfois le téléphone. Plus du quart des salaires privés versés en Polynésie française provenait de l'exploitation du phosphate de l'île.

27 - échouement de la vedette hydrographique *La charité* le 21 juin 1989

Article rédigé par Frédéric Pinguet (OMH promo 1989), publié dans le bulletin n°31-2011 de l'Amhydro.

Une des activités des hydrographes consiste à rechercher les dangers pour la navigation. Il arrive parfois qu'ils les trouvent à leurs dépens ; l'auteur nous en donne ici un exemple.

Résumé

Le mercredi 21 juin 1989, les deux vedettes hydrographiques (*La foi* et *La charité*) du bâtiment hydrographique *l'Espérance*, au mouillage dans le sud-est de la pointe de Gâvres, effectuent des sondages côtiers à l'est de cette pointe. Dans la matinée, la vedette *La charité* talonne¹ puis s'échoue.

Malgré l'intervention (une heure plus tard, le zodiac étant parti « aux croissants ») des autres moyens nautiques du bâtiment hydrographique *l'Espérance*, la vedette reste échouée jusqu'en fin d'après-midi, attendant la marée montante. Remorquée et hissée à bord pour un examen plus approfondi de ses œuvres vives², la vedette est ensuite remise à l'eau pour essais. Malgré une montée en allure progressive, le système de direction (la coquille³) et de propulsion de la vedette sont endommagés.

Le commandant ordonne alors une enquête dont les éléments sont transcrits ci-dessous.

1 – Rappel des faits

Le mercredi 21 juin, *l'Espérance* est au mouillage dans le sud-est de la pointe de Gâvres. Les deux vedettes effectuent des sondages côtiers à l'est de cette pointe de Gâvres. A 10H52B⁴, la vedette « LA CHARITE » talonne sur une des « roches de Daniel » et reste échouée jusqu'à 15H05B, malgré l'intervention de l'autre vedette, du zodiac et des plongeurs du bord.

Les premières constatations des plongeurs permettent de dire que la coque n'a pas été touchée et

que seule la coquille a subi des dommages.



1 - la vedette échouée - on distingue à l'arrière la coquille autour de l'hélice

Photothèque Amhydro - F. Pinguet

Remorquée jusqu'à bord, « LA CHARITE » est hissée pour un examen plus approfondi : la coque (dont la base sondeur) et l'hélice sont saines mais la coquille, qui ne semble pas tordue, est sortie de son logement.

La coquille, replacée sur la chaise, « LA CHARITE » est remise à l'eau pour essais. Malgré une montée en allure progressive et des conditions extérieures excellentes, la coquille ressort brusquement de son logement; après hissage, on constate que la coquille et l'hélice sont endommagées.

Le Commandant ordonne l'ouverture d'une enquête type A.

2 – Circonstances

Mission : - sonder la zone côtière comprise entre

¹ Talonner : heurter le fond sans s'échouer avec l'arrière de la quille [NdA].

² Terme désignant la carène (coque) d'un navire [NdA].

³ Le gouvernail Kitchen forme comme une coquille autour de l'hélice. - voir en fin de chapitre .

⁴ Heure du fuseau Bravo, soit TU+2 : heure légale en France en été.

la pointe de Gâvres et les rochers de Magoéro (voir annexe 1⁵) plus précisément pour « LA CHARITE », effectuer des profils numérotés à partir de 27 000, orientés en moyenne au 060 vers la côte et au 240 vers le large.

Conditions physiques

Météo entre 10H00B ET 15H30B

mer 1 à 2, vent NW2 tournant SW3 avant de revenir WSW2, nébu 3

à 10H50B, en L : 41°41N, G : 003°20W (rochers de Daniel), le soleil est à 42°30 dans le 103.

Marée à PORT TUDY

coefficient 78,

PM-06H36B-4,65m

BM-12H57B-1,35m

PM-18H56B-4,85m

Courants : insignifiants dans cette zone.

Caractéristiques vedette

longueur HT : 9,25m vitesse de sondage ce jour : 1 500 t/mn 6nd

tirant d'eau : 1,10m

vitesse max : 2 500 t/mn 9,5nd

La vedette est très manœuvrante (deux tours complets de barre pour aller « TOUTES »).

Exécution des profils

Alternance de profils vers la terre et vers le large, espacés de 100m les uns des autres.

Le cahier d'observations de l'OM HYDRO donne la chronologie et les numéros de profils effectués (voir ci-après).

Le profil 26 600 vers la terre passe au-dessus des rochers de Daniel ; le profil suivant 26 500 vers le large est interrompu après que la vedette a aperçu la roche découvrante, le patron vient sur la gauche de 90° (en route au 150° environ) puis encore de 20° (130° environ) pour faire le tour.

« LA CHARITE » talonne sur un rocher ne figu-

rant ni sur la carte, ni sur la préparation.

3 – Constatations matérielles :

a) après le talonnage, seule la coquille a touché la roche ;

b) après les essais, les trois pales de l'hélice ont été touchées, la coquille est tordue, le cône de fixation sur la chaise est perdu. Durée de l'indisponibilité : 8 jours.

4 – Analyse et reconstitution chronologique des faits

Analyse : la bonne réaction de l'OM HYDRO et du barreur ont permis d'éviter le pire (déchirure de la coque) dans une zone à l'évidence mal connue.

Chronologie du 21 juin (heures B)

08H05 - « LA CHARITE » pousse du bord.

08H23 - Début du profil 27 000 vers la terre ; puis « LA CHARITE » effectue les profils 26 900, 26 800, 26 700 ET 26 600.

10H46 - Début du profil 26 500.

10H50 - Profil 26 500 interrompu – manœuvre pour contourner les rochers de Daniel.

10H52 - « LA CHARITE » talonne.

11H01 - Le zodiac pousse du bord avec les plongeurs ; « LA FOI » se dirige vers « LA CHARITE ».

11H15 - Essais infructueux pour déséchouer « LA CHARITE ».

11H35 - Mise en place de béquilles et de brassières pour soulager la coque.

15H05 - « LA CHARITE » est déséchouée et prise en remorque pour rallier le bord.

15H45 - Hissage de « LA CHARITE »
- remise en place de la coquille.

16H05 - Remise à l'eau de « LA CHARITE ».

16H15 - Essais de « LA CHARITE ».

16H44 - Hissage de « LA CHARITE ».
- Examen : « LA CHARITE » est indisponible.

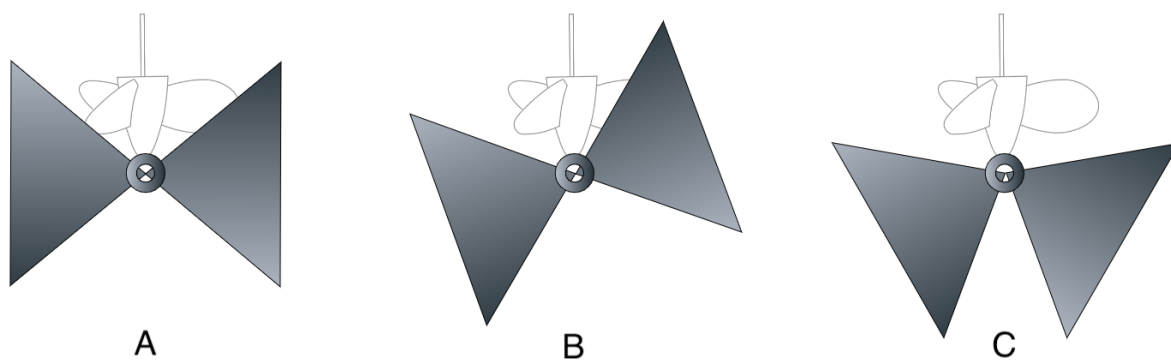
⁵ Cette annexe ne figure pas dans l'article original.

Le gouvernail Kitchen, du nom de son inventeur, date de 1916. Il apporte une réponse aux problèmes posés par les nouveaux moteurs utilisés pour propulser les navires : les turbines à vapeur et les moteurs à explosion. Ces nouveaux moteurs utilisent certes moins de place et de combustible, mais ils rendent les manœuvres plus difficiles, alors que le ralentissement et la marche arrière étaient aisés avec une machine à vapeur à piston.

Le nouveau gouvernail est composé de deux déflecteurs à surface cylindrique montés sur un pivot commun. Dans la position de la figure A, le navire utilise la pleine puissance de son hélice. C'est la marche avant normale. Si on fait tourner les deux déflecteurs autour du pivot, comme dans la position de la figure B, le navire tourne. C'est l'utilisation normale d'un gouvernail. Mais si l'on rapproche les deux déflecteurs, comme dans la figure C, on agit sur la vitesse du navire sans changer le régime du moteur. Selon l'espace laissé ouvert entre les réflecteurs, la vitesse diminue puis, à une certaine position, s'annule, et enfin le navire part en arrière.

Les premiers essais, réalisés sur un canot de 7 mètres avec un moteur de 7 chevaux montrèrent qu'en 7 secondes on passait de 6,2 nœuds en avant à 2 nœuds en arrière. Un canot de 15 mètres pouvait s'arrêter sur sa longueur.

Le service hydrographique a utilisé le gouvernail Kitchen sur les vedettes de sonde pour ses qualités manœuvrières, le sondage en vedette nécessitant de faire marche arrière rapidement à l'arrivée à la côte et surtout pour économiser les moteurs, car l'usage continu du ralenti, nécessité par la petite vitesse de sondage, les encrassait rapidement. Un autre bénéfice du gouvernail Kitchen était de protéger l'hélice lors des talonnages...



2 - gouvernail Kitchen vu de dessus - A : position neutre - B : changement de direction - C : réduction de vitesse

28 - de l'hydrographie dans les glaces

Article rédigé par l'IETA Erwan L'Arvor, publié dans *Cols bleus* n°2374 du 30 novembre 1996.

Ce texte, qui raconte la reprise des travaux hydrographiques en Antarctique en 1995, après plus de 30 ans d'interruption, diffère des textes présentés jusqu'ici par son audience. La revue *Cols Bleus*, qui était alors hebdomadaire, était tiré à plusieurs milliers d'exemplaires, contre quelques centaines seulement pour le bulletin de l'Amhydro.

Nous n'avons pas repris l'intégralité des illustrations qui comprenaient des infographies réalisées par la revue et des photographies de la Marine nationale. La mise en page a été modifiée pour correspondre à celle du présent ouvrage et les quatre encadrés qui étaient répartis dans les six pages de l'article ont été regroupés à la fin du texte principal.

L'article original peut être consulté à l'URL <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9785083j/f8.item>.



1 - le métier d'hydrographe s'exerce parfois devant un public inattendu
source : Shom

L'Institut français pour la recherche et la technologie polaire, plus connu à ces latitudes sous le nom d'« Institut polaire », et le Service hydrographique et océanographique de la marine avaient jadis longuement coopéré pour réaliser les quelques cartes marines existantes de la Terre Adélie.

De 1948 à 1962, plusieurs missions ont en effet été menées conjointement par les membres des Expéditions polaires et les hydrographes de la Marine, embarqués à bord de l'avisos Commandant Charcot (1948/1951) ou stationnés à Port-Martin (1949/1951) et Dumont d'Urville (1957/1962). Il s'agissait à l'époque de faire l'hydrographie des

abords de la Terre Adélie et de fournir aux rares navires navigant dans cette région du monde des instructions nautiques et des cartes marines suffisamment renseignées.

Mission accomplie, en partie seulement, car il reste encore en Antarctique de grandes zones vierges de tout renseignement nautique.

Au cours du dernier été austral, après quelque trente années de « répit hydrographique », une équipe de la Mission hydrographique de l'Atlantique, conduite par l'IETA L'Arvor, a retrouvé, en compagnie des spécialistes de l'Institut polaire, les sites magnifiques de l'Antarctique et plus particulièrement ses fonds marins.

Dieu sait que la routine ne s'installe pas à la Mission hydrographique de l'Atlantique !

Souvent par monts et par vaux pour les besoins de la géodésie et toujours par mer pour ceux de l'hydrographie et de l'océanographie, l'aventure fait partie du quotidien des hydrographes. Qui s'en plaindrait ?

Une mission de choix

Être choisi pour participer à la réalisation d'un levé hydrographique en Antarctique constitue pour

l'ingénieur hydrographe à la fois :

- la réalisation d'un rêve : « sonder, sur les traces de Dumont d'Urville, des zones encore inconnues » ;
- une gageure : « affronter le dur climat et réaliser, dans un temps imparti assez court, l'objectif fixé par la direction du Service hydrographique et océanographique de la marine : définir aux abords de l'archipel de Pointe Géologie une voie recommandée permettant à un navire calant 7 mètres de tirant d'eau d'accéder au continent ! ».

Cette recherche était imposée par la nécessité pour les navires de « l'Institut polaire » de pouvoir débarquer le matériel destiné à la construction de la nouvelle base continentale « Dôme C ». La mise en place de celle-ci est en effet un point-clé du nouveau défi lancé pour le développement des activités de recherche en Antarctique (glaciologie, climatologie, météorologie...).

Les derniers travaux de bathymétrie de l'archipel de Pointe Géologie avaient été réalisés soit à partir du bâtiment affrété par les ex-Expéditions polaires françaises, soit avec une baleinière. Ils avaient été réalisés avec les moyens de l'époque, c'est-à-dire localisation optique et sondeur acoustique.

Ces premiers travaux avaient montré un fond très perturbé, constitué d'anciennes vallées glacières de profondeur atteignant parfois plusieurs centaines de mètres et de nombreux plateaux rocheux avec des récifs découvrants, même très au large. On en trouve ainsi à plus de 20 km au nord de l'Archipel et leur position n'est généralement connue que de façon approximative.

La navigation n'était donc pas des plus aisées pour les commandants de l'*Astrolabe*, bâtiment assurant la desserte de la base Dumont d'Urville.

Vent catabatique et growlers

Concrètement, la mission s'est déroulée dans de bonnes conditions entre décembre 1995 et mars 1996, époque de l'été austral où la banquise n'est plus présente. Pendant cette période, qualifiée pourtant de favorable, le mauvais temps n'a pas manqué ; sous le fameux vent catabatique, le danger flottant que sont les growlers, ces dangereuses glaces dérivantes, non plus.

Contrairement à nos grands prédécesseurs, notre détachement d'hydrographes, composé de trois personnes... et de 25 mètres cubes de matériels... bénéficiait d'équipements du dernier cri qui ont grandement facilité les travaux.

Nous avons une station GPS différentielle qui nous permettait d'assurer un positionnement précis sans les contraintes de la localisation optique.

Pour la mesure de la profondeur, nous avons utilisé comme les précédents détachements un sondeur acoustique. Ceci dit, les équipements employés actuellement sont plus perfectionnés, plus simples à mettre en œuvre et permettent l'acquisition numérique des sondes, évitant ainsi les relevés manuels de données à la mer dans des conditions de température peu propices à l'écriture.

De plus, pour assurer une exploration complète du fond dans les voies recommandées, un sondeur latéral a été mis en œuvre de manière à répertorier tous les relèvements de fonds.



2 - à bord de leur vedette, les hydrographes du Shom se préparent à sonder le fond. Au premier plan, le sondeur latéral (avec une bouée de sauvetage sur un de ses ailerons)
source : Shom

La zone de sondage pour les travaux hydrographiques de la campagne d'été 1995/1996 avait été limitée à l'ouest par l'île Fram, à l'est par l'île des Péterles et au Nord par la latitude 67°37'S. Cette zone avait fait l'objet de travaux entre 1957 et 1962 mais avec un maillage large (échelles 1/20 000 à 1/50 000). Pour nos sondages, l'échelle 1/10 000 avait été adoptée, soit des routes espacées de 100 mètres.

Compte tenu de sa connaissance du site, l'Institut polaire avait orienté les travaux : il fallait rechercher en priorité une voie recommandée dans l'ouest de l'île du Gouverneur et essayer de définir une zone de mouillage à proximité de Cap Prud'homme, point de débarquement des matériels et équipements sur le continent.

Progression dans le pack

Le 7 décembre 1995, l'*Astrolabe* appareillait avec notamment à son bord les hivernants de la TA 46 (46ème expédition en Terre Adélie) et les membres du détachement Shom. Après avoir tra-

versé sans encombre les fameux quarantièmes et cinquantièmes, l'*Astrolabe* arriva en vue du continent Antarctique le 13 décembre pour se trouver bloqué dans le pack à 26 milles dans le nord-est de l'archipel de Pointe Géologie.

Dès lors, une lente progression dans la glace commençait, entrecoupée de reconnaissances avec l'hélicoptère pour trouver les failles dans le pack. Le 18 décembre, en fin d'après-midi, l'*Astrolabe*, creusant littéralement son chemin dans la glace, doublait le rocher du Débarquement (où l'expédition de Dumont d'Urville avait débarqué en 1841) et parvenait jusqu'à l'île des Pétrels.



3 - le navire polaire l'*Astrolabe* est régulièrement en mission en Antarctique
source : Shom

Par rapport à l'an passé, nous étions chanceux, car l'*Astrolabe* n'avait alors pu atteindre sa destination que le 28 janvier !

Il fallut cependant attendre le 5 janvier 1996 pour que la débâcle des glaces soit effective et que la mise à l'eau de la vedette nécessaire pour les travaux soit possible.

Cette période d'attente fut mise à profit pour installer la station GPS différentielle, mettre en place à bord de la vedette tous les équipements hydrographiques et enfin mouiller les marégraphes dont les données sont nécessaires à la fois pour la réduction des sondages et pour l'étude des marées en Antarctique.

Début des sondages

À partir du 8 janvier, une fois les essais à la mer des équipements réalisés, le travail de sondage pouvait débuter, mais c'était sans compter les caprices de la météorologie (vent catabatique et neige) qui perturbèrent le début des activités.

Ce n'est qu'à partir du 19 janvier que les travaux

purent réellement progresser, et au début de février, un premier levé de reconnaissance était achevé. Grâce à l'apport de l'outil informatique, toutes les routes suivies par la vedette avaient été quotidiennement tracées sur un document et les enregistrements du sondeur analysés.

Le travail de traitement était grandement facilité par rapport aux précédents détachements pour lesquels cette opération était exclusivement manuelle.

Une route pour le continent

Après analyse du levé de reconnaissance et définition d'une voie recommandée possible, les travaux reprenaient avec l'investigation complète au sondeur latéral de ce chenal et la cotation des hauts fonds détectés.

Aucun haut fond de cote inférieure à 5 mètres, hormis ceux déjà portés sur la carte marine, n'a été découvert au cours du levé 1996.

Nos anciens avaient réellement fait du bon travail.

En parallèle aux travaux de bathymétrie, des travaux de géodésie et de topographie ont été réalisés de manière à contrôler le réseau géodésique local créé en 1950, et à mettre à jour la topographie de l'archipel. En effet, la carte marine publiée en 1960 ne mentionnait pas par exemple l'actuelle piste d'atterrissage qui a modifié sensiblement le paysage des îles Cuvier, du Lion et Buffon.

Le 23 février, il fallut arrêter l'activité pour se consacrer au démontage de tous les équipements ainsi qu'à leur conditionnement pour l'embarquement à bord de l'*Astrolabe*. Le 4 mars 1996, nous quittions les rivages de la Terre Adélie pour rejoindre la Tasmanie.

Au total, près de 1 000 km de routes ont été sondés par la vedette de l'*Astrolabe*. Il reste maintenant à achever le traitement des données pour pouvoir fournir à la section Cartographie de l'Établissement principal du Shom les documents nécessaires à la mise à jour des cartes et documents nautiques de l'archipel de Pointe Géologie.

L'activité prioritaire du détachement a été réalisée, mais d'autres travaux hydrographiques seront encore nécessaires. En effet, la tâche est énorme car pour tout le reste de la Terre Adélie (notamment la partie ouest s'étendant sur près de 200 km de l'archipel de Pointe Géologie au glacier du « Pourquoi-Pas ? ») la carte marine se limite à un carroyage géographique sans aucune information de bathymétrie.

Un jour, il sera nécessairement question de préciser cette zone maritime et un nouveau détachement du Shom pourra sonder ces parages encore inconnus.

Pour notre part, le détachement gardera un souvenir fabuleux de cette mission. Il convient d'ailleurs de noter que le matériel et les équipements ont « tenu le choc » malgré les conditions sévères ; que chaque membre de l'équipe avait, au retour, perdu quelques kilos ; que l'un d'entre nous, excellent hydrographe mais mauvais patineur, se déplaçait à l'aide de béquilles ; et surtout, que la mission a été accomplie avec succès, les navires pouvant maintenant rallier le continent Antarctique et quasiment s'y accoster.

Encadrés

L'évolution des moyens et des systèmes de localisation employés pour les levés hydrographiques

De 1949 à 1962, pour l'exécution des premiers travaux hydrographiques en Terre Adélie, la localisation des embarcations n'est assurée que par moyens optiques à l'aide du cercle hydrographique.

Le barreur suit une route définie, ou arc capable, en conservant un écart angulaire constant entre deux signaux préalablement installés à terre. À cadence régulière, un hydrographe fait une mesure angulaire entre deux autres signaux, ce qui permet de déterminer à un instant donné la position de l'embarcation.

Les contraintes majeures avec ce type de localisation sont :

- l'implantation au préalable d'un réseau de signaux sur les îles et la bordure côtière et la détermination de leurs coordonnées ;
- les conditions de visibilité nécessaires, limitant l'étendue du levé ;
- les conditions de température (-20 °C à 0 °C) ne facilitant pas les opérations de mise en œuvre d'instruments d'optique et de relevés des valeurs.

En 1995/1996, la localisation est assurée à l'aide du GPS différentiel. Ce système de localisation, développé pour répondre aux limites inhérentes du système GPS (Global Positioning System), permet d'obtenir une précision métrique.

Son principe est le suivant.

Les mesures faites en un lieu de position connue sont comparées aux valeurs théoriques ; leur différence fournit une correction qui est retransmise sur une porteuse HF ou UHF vers l'utilisateur, qui l'intègre dans le calcul de sa position et améliore ainsi sa précision.

En Terre Adélie, pour la durée de la campagne de travaux, nous avons mis en place une station GPS différentielle de type Sercel NDS200 sur l'île des Pétreils. Émettant ses corrections sur une porteuse HF, la station a permis l'obtention d'une précision métrique à plus de 100 km.

Sur la vedette, était installé un récepteur GPS Sercel à capacité différentielle.

Ce récepteur disposant d'une sortie numérique, l'archivage des données de position était effectué à l'aide d'un calculateur portable.

Ce dernier permettait aussi, grâce à un logiciel d'acquisition et de pilotage, de guider le barreur à l'aide d'un indicateur droite-gauche sur une route préalablement définie.

Le sondage

L'objectif d'un levé hydrographique est la réalisation d'une carte marine sur laquelle sont reportées toutes les informations nécessaires au navigateur, données de profondeur, haut-fond, amer, trait de côte, etc...

La mesure de la profondeur est obtenue par sondage acoustique. Expérimentée dans la première moitié du siècle, cette technique n'a cessé d'être perfectionnée, notamment pour la partie enregistrement et traitement de la donnée acoustique.

Les travaux en Terre Adélie ont été réalisés à l'aide d'un sondeur classique à faisceau unique permettant une mesure continue le long d'un profil. En fonction de l'ouverture angulaire du faisceau, l'exploration complète du fond nécessite de resserrer les routes suivies, ce qui est souvent incompatible avec le temps que l'on peut consacrer raisonnablement à un levé.

On définit donc au préalable une échelle de levé qui se traduit par l'espacement maximal entre deux routes, ou profils, suivies par l'embarcation. On réalise ainsi un échantillonnage du fond ou levé de reconnaissance.

En fonction de la topographie (haut fond détecté, fond bahuté) mais aussi des objectifs du levé (définition d'une voie recommandée, zone de mouillage), des profils complémentaires sont réalisés avec la mise en œuvre éventuelle d'un son-

deur latéral qui permet, dans ce cas, la détection des relèvements de fond sur une grande largeur de part et d'autre de la route suivie.

Tous les dangers ainsi détectés seront cotés précisément par plongeurs ou à l'aide d'un sondeur classique.

La marée

L'observation de la marée est nécessaire en hydrographie car toutes les profondeurs portées sur une carte marine sont référencées au niveau des plus basses mers. Il faut donc, en parallèle aux travaux de bathymétrie, effectuer des mesures de marée pour pouvoir ensuite corriger les profondeurs.

C'est ce que l'on appelle communément « la réduction des sondages ».

En Terre Adélie, le premier observatoire a été créé sur le site de l'ancienne base de Port-Martin et, pendant près de deux ans, les premiers hivernants ont entretenu un marégraphe.



4 - la mise en place d'un observatoire de marée attire une foule de curieux
source : Shom

Ces observations ont montré que la marée est de type semi-diurne à inégalité diurne, ce qui veut dire deux pleines mers et deux basses mers par jour mais d'amplitude inégale.

Cette amplitude, si elle n'est en rien comparable à celle que l'on peut observer en Manche, n'est pas à négliger puisqu'elle peut atteindre 2 mètres. L'ensemble des mesures réalisées de 1949 à 1951 par l'ingénieur hydrographe Imbert et MM. Tabuteau et Marret, a permis à la fois :

- la prédiction de la marée en Terre Adélie. On trouvera ainsi dans l'annuaire des marées des ports d'outre-mer, les horaires des pleines mers et basses mers à Dumont d'Urville
- la définition d'un zéro hydrographique ou référence à partir de laquelle sont rapportées

toutes les profondeurs. Port-Martin est ainsi devenu l'observatoire principal en Terre Adélie.

Pour l'archipel de Pointe Géologie, un repère a été mis en place en 1950 et coté par rapport au zéro hydrographique à l'aide d'une concordance entre la marée observée au niveau de l'île des Péterels et celle de Port-Martin. Ce repère est matérialisé par une croix gravée dans le rocher au sommet de l'îlot du Marégraphe.

En 1995/1996, deux marégraphes à capteur de pression ont été immergés, l'un à proximité de l'îlot du Marégraphe par 7 mètres de fond et l'autre par 20 mètres de fond dans le nord-est de l'île des Péterels. Leurs mesures ont été calées par rapport à ce repère.

Les travaux de topographie

Si, dans les années 1950, le théodolite était l'outil de l'hydrographe pour l'exécution des travaux de topographie fine et la restitution photogrammétrique (photographies aériennes) employée pour des travaux à plus petite échelle, à l'heure actuelle les photos prises par satellites et le système GPS permettent de réaliser ces travaux plus facilement et plus rapidement.

La topographie de la piste d'atterrissage du Lion a été effectuée par trajectographie GPS suivant la procédure suivante.

Un hydrographe, équipé d'un récepteur GPS à capacité différentielle et d'un calculateur portable, suit tout le pourtour de la piste.



5 - préparation de la trajectographie GPS
source : Shom

Les données de localisation du récepteur GPS sont archivées à cadence élevée (toutes les 5 secondes) ce qui permet une restitution fine du pourtour de la piste.

De retour à la base, il suffit de transférer le fichier de données sur le calculateur de traitement et un

document de topographie est tracé dans l'heure qui suit.

Ce système a été mis en œuvre aussi à bord de l'hélicoptère Lama affrété par l'Institut polaire. Une nouvelle délimitation du glacier de l'Astrolabe a ainsi été réalisée, ce qui a permis d'en déterminer l'évolution depuis le dernier levé des années 1950.

Un autre travail de topographie a été réalisé à partir du satellite Spot. Avec une taille de pixels égale à 20 m, les scènes Spot permettent de réaliser des

travaux de topographie à une échelle 1/50 000^{ème}. Il suffit alors, pour permettre un bon calage de la scène satellite, de déterminer la position à une précision métrique de quelques points caractéristiques de la scène pour permettre le traitement de la topographie.

Le Shom ayant fait l'acquisition d'une scène Spot de l'archipel de Pointe Géologie dans le cadre de cette campagne, le détachement a donc positionné quelques points caractéristiques sur l'île des Pétrels, l'île du Gouverneur et Cap Prud'homme.

Au début de l'article, l'auteur indique qu'il reste encore en Antarctique de grandes zones vierges de tout renseignement nautique. Le Shom a envoyé depuis d'autres missions sur le continent pour combler ces manques, la dernière en date étant celle de fin 2021 - début 2022. Nous verrons au chapitre 31 qu'il existe également des initiatives privées allant dans ce sens.

29 - plongée historique et subaquatique sur le BH Corail

Article rédigé par Olivier Mico (OMH promo 2005), publié dans le bulletin n°32-2012 de l'Amhydro.

Les sondeurs à ultrason permettent aux hydrographes de découvrir le relief sous-marin à partir de la surface, mais il est parfois nécessaire d'envoyer des plongeurs sous l'eau pour obtenir des renseignements précis sur un obstacle pouvant gêner la navigation.

Le résultat de ces plongées est un ensemble d'information qui sont enregistrées dans la base de données du Shom (ces informations sont accessibles sur data.shom.fr dans la couche données de référence / base de données maritimes et littorales / épaves et obstructions). C'est sans doute la nature du navire investigué, un ancien bâtiment hydrographique, qui a incité l'auteur à présenter le récit de sa plongée dans les pages du bulletin.

Le *Corail* : date d'immersion : 16 novembre 2001 -
position : 166°22,34' E et 22°20,019' S

Petit retour dans le passé...

C'est en Hollande que Jean Pelissier et Claude Audigier, deux entrepreneurs de travaux sous-marins en Polynésie Française, commandèrent le petit chalutier pour les besoins de l'installation du Centre d'Expérimentation du Pacifique. Il fût baptisé *Marc Joly* en mémoire d'un de leurs employés, décédé accidentellement lors d'une opération de plongée dans la passe de l'atoll de Hao situé dans l'archipel des Toamutu.

Le *Marc Joly* est convoyé vers la Nouvelle-Calédonie vers la fin des années soixante.

Il est ensuite vendu à la Marine nationale, repeint en blanc et rebaptisé *Corail* pour servir à la MOP (Mission Océanographique du Pacifique) comme bâtiment hydrographique.

Il est ensuite déclassé et revendu par l'administration des douanes à la Société de Saint-Quentin qui a pour projet d'utiliser le bateau pour la croisière touristique.

Cédé à Marcel Hoffman, le *Corail* cabote dans le lagon calédonien, mais les charges d'entretien deviennent trop lourdes pour le propriétaire qui doit se résoudre à s'en séparer en le donnant aux clubs de plongée du « Caillou ».



1 - le *Corail*
Photothèque Amhydro - X

Le bateau est entièrement nettoyé par son propriétaire et reçoit l'agrément de la direction de l'environnement de la Province sud pour une immersion dans le lagon.

Un nouveau site de plongée

Vient le choix du site ; c'est Bernard Andréani, connu des apnéistes et des plongeurs de Calédonie, qui sert de consultant sur le choix de la position d'immersion du *Corail*.

Site choisi, l'ex bâtiment hydrographique ira rejoindre le fond du lagon au sud du récif Sèche-Croissant à proximité du Divescope.

La plongée sur le *Corail* pourra ainsi être agré- mentée d'une balade sur le récif de Sèche-Crois- sant et, pourquoi pas, d'un petit passage dans le Divescope.

La décision de dynamiter le *Corail* n'a pas été re- tenue pour rejoindre son futur site de repos. Fran- çois Levionnois n'aura qu'à ouvrir les vannes pour couler le navire.

Le vendredi 16 novembre 2001, à 6 heures, le re- morqueur *Troll* de la Sorecal vient passer la re- morque sur le *Corail* pour le sortir du port de Nouville, où il rouillait le long du wharf, direction le récif Sèche-Croissant.

Arrivée sur la position de l'immersion, l'équipe de François Levionnois est obligée de percer la coque d'acier à coup de barre à mine, faute de pouvoir actionner les vannes rouillées de l'ancien trawler¹.

A 10h10, le *Corail* s'enfonce inexorablement pour venir se poser sur le fond sablonneux du lagon, sur sa quille, légèrement incliné sur bâbord par 19 mètres.

Enregistrement dans la BDGS

Un avertissement urgent de navigation local (AVURNAV local) est rédigé et envoyé par le MRCC (Maritime Rescue Coordination Centre) à la date du 6 décembre 2001 afin de diffuser la po- sition de l'épave, mais aucun élément sur le bras- siage² de l'épave n'est mentionné. Le 20 novembre 2001, la création de l'enregistrement dans la BDGS (base de données générale du SHOM) de l'ancien bâtiment hydrographique est effectuée. Le 18 décembre 2001, une mise à jour est réalisée sur la fiche suite à de nouvelles informations, notam- ment sa position et son brassiage déduit de la fa- çon suivante : fond 19m – longueur (???) du navire 18m = 1m.

2011, révision générale de la carte ma- rine 7644

Groupe Océanographique du Pacifique, mars 2011 : c'est dans le cadre de la révision générale de la carte marine 7644 « Accès au port de Nouméa » qu'une sonde attira l'œil aiguisé du chef de base, le MP hydrographe Feuillas.

Une épave et de surcroît ancien bâtiment hydro- graphique le *Corail* en position approximative si- tuée au sud du récif Sèche-Croissant affichait un brassiage d'un mètre au dessous du zéro hydrogra- phique. Décision fût prise d'organiser une plongée

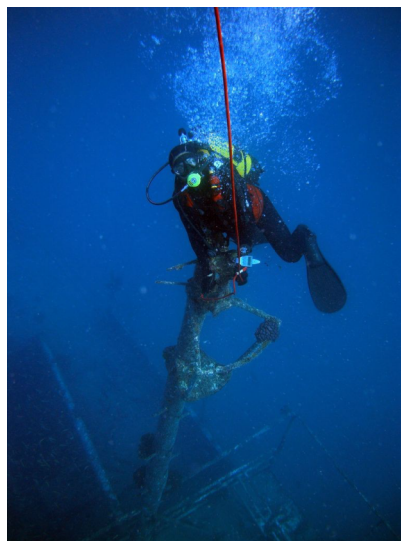
afin de positionner correctement le *Corail* et de vérifier le brassiage figurant sur la carte marine.

La plongée

Matinée du 2 mars 2011, nous partons en zodiac avec le SM manoeuvrier Randrianasolo, plongeur de bord en poste à la logistique de la BHNC (Base hydrographique de Nouvelle-Calédonie) et le PM hydrographe Le Lann, notre surveillant sécurité plongée, cap sur Sèche-Croissant.

Muni d'un GPS et aux commandes du zodiac, c'est le PM Le Lann qui nous amène sur la position de l'épave. Nul besoin de mouiller un balisage pour effectuer une circulaire afin de retrouver l'épave. La météo favorable et l'eau translucide du lagon nous permettent d'un simple coup d'œil d'aperce- voir le haut de la mature du *Corail*. C'est à 07h43 locale que nous nous immergeons, détenteur en bouche, pour la cotation de l'épave.

Le premier contact avec le *Corail* a été avec la ma- ture afin d'amarrer le jalon qui sera raidi et qui permettra de repositionner le point haut à l'aide du GPS. Nous en profitons pour coter ce point et nous constatons à la lecture de nos profondi- mètres que le brassiage sera à mettre à jour.



2 - amarrage du jalon
Photothèque Amhydro - O. Mico

Nous poursuivons notre descente en nous diri- geant vers l'avant afin de commencer la cotation. Après plus de neuf ans sous l'eau, l'épave reste dans un état de conservation assez impres- sionnant. Le *Corail* est devenu un vrai récif artificiel, une multitude de poissons a envahi le petit cabo- teur d'acier.

¹ Ce mot anglais désigne un chalutier. Il est utilisé en français pour désigner un navire de plaisance ressemblant à un chalutier.

² La profondeur du point le plus haut de l'épave

Nous sommes à 19 mètres de profondeur. Longeant la coque par le côté tribord, nous surprenons une petite raie pastenague à points bleus, très commune dans le lagon calédonien, posée sur le fond sablonneux. Le temps de prendre une petite photo et la voilà qui s'éloigne dans le bleu du lagon.

Notre balade le long de la coque nous amène sur le safran, bien colonisé par des Lutjans et un gros anneau de caoutchouc, vulgairement appelé « pneu »...

Sur l'arrière du *Corail* nous croisons le passage d'une belle Mère Loche qui nage paisiblement autour de l'épave. Impassible, c'est à peine si elle daigne nous regarder, elle a sûrement l'habitude de croiser avec les plongeurs. Nous remontons de quelques mètres pour aboutir sur l'arrière tribord de la plage arrière.

Quelques minutes plus tard, nous apercevons à nouveau notre dernière rencontre, toujours aussi paisible, Mère Loche retourne tranquillement dans son repaire, direction la soute du vieux caboteur.



3 - cotation de l'épave en cours
Photothèque Amhydro - O. Mico

Poursuivant notre inspection de l'épave à quelques mètres au dessus de la plage arrière, nous nous posons quelques secondes le temps d'une photo pour figer les mouvements répétés des petits poissons sur le passe bâbord.

Ne pouvant emprunter l'échappée accédant à l'ancienne passerelle faute d'encombrement... nous remontons le long du flanc bâbord pour déboucher sur les vestiges de l'ancienne passerelle. Cette position nous permet d'avoir une vue plongeante sur la plage arrière et, de l'entrée du repère de Mère Loche, un dernier coup d'œil pour essayer de

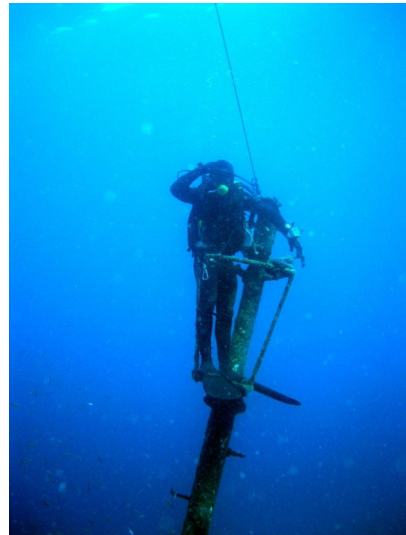
l'apercevoir. Rien à faire, elle n'est pas décidée à pointer son nez.

Il ne reste plus grand chose de l'ancienne passerelle, quelques morceaux de cloisons résistent encore à l'action du temps des eaux chaudes du lagon.

Nos montres nous indiquent qu'il est temps de remonter et le PM Le Lann doit commencer à languir en surface et peut-être même un peu à « cuire » sous le soleil Calédonien.

En remontant vers le jalon, nous prenons les dernières photos du *Corail*.

Nous faisons un dernier arrêt avant le retour en surface, petit clin d'œil aux anciens hydrographes ayant navigué sur le *Corail*, petite pose au poste de vigie, « pas de patates en vue, on peut continuer sur le profil... »



4 - SM Randrianasolo, manoeuvrier et aide hydrographe affecté à la logistique - c'est comme cela que les « hydros » avertissaient le chef de quart sur la présence de patates de corail sur l'avant !!!
Photothèque Amhydro - O. Mico

Retour surface, nous remontons à bord du zodiac avec l'aide de notre SSP (Surveillant Sécurité Plongée), nous décapelons nos blocs et nous commençons à lui « refaire » la plongée en quelques mots sur le trajet retour.

Nous serons de retour à la mission avant le déjeuner, au repas, thème du jour, la plongée sur le *Corail*. Ah ! Ces plongeurs !!!

Résultat de la cotation :

Mesures décamètre : Longueur : 17m

Largeur : 4,50m

Mesures profondimètre plongeur après corrections et réduction de la marée :

Point haut : 6,70m

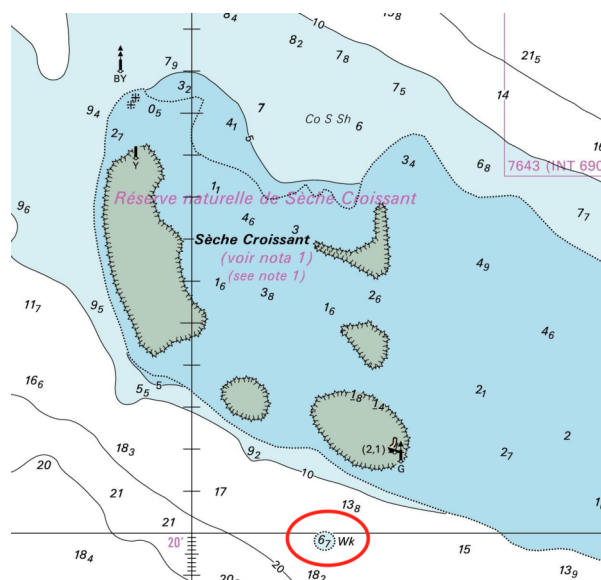
Fond : 19m

Position GPS, précision à 1m :

166°22,34' E et 22°20,019' S

Description : Épave posée sur sa quille légèrement sur bâbord – orientation 120°/ 300° – bien conservée – Fonds de sable dur.

La fiche a été rédigée et envoyée au SHOM pour une prise en compte et une modification en base. Le brassiage a pu être mis à jour pour la publication en 2011 de la carte marine 7644 après sa révision générale.



5 - extrait de la carte marine 7644, correction faite
Source : Shom

Une des photographies de l'article montre un plongeur en haut du mât, mimant une vigie. Ce mot désigne à la fois la personne chargée d'observer les alentours du navire pour avertir de la présence d'autres navires ou de dangers, son poste d'observation en haut du mât et un écueil à fleur d'eau signalé à la suite de l'observation d'un remous suspect. Ces « vigies » étaient notées dans le journal de bord puis reportées sur les cartes par les hydrographes. Il s'agissait la plupart du temps de « faux positifs ».

Dans certaines régions du globe, la transparence de l'eau permettait de voir les obstacles sous-marins : rochers, épaves, pâtés de corail. Mais la plupart du temps seuls les remous de la surface pouvaient trahir leur présence. Dans les instructions pour le voyage de la Bonite, le savant Arago avait proposé de placer devant l'œil de la vigie une lame de tourmaline taillée de manière à bloquer les rayons de lumière polarisée réfléchis par la surface de la mer, laissant ainsi apparaître les rayons réfléchis par le fond de la mer.

Aujourd'hui il n'y a plus de vigie sur les navires, mais le risque d'une rencontre dangereuse est toujours présent : container perdu par un navire et flottant entre deux eaux, bille de bois à la dérive, épave pas encore signalée, etc. Les avis urgents aux navigateurs (AVURNAV - pour les zones côtières) et les messages NAVAREA (pour la haute mer) permettent d'informer les navigateurs de la présence de ces menaces.

30 - un hydrographe au pays des Vikings

Article rédigé par Philippe Derrien (OMH promo 1994), publié dans le bulletin n°26-2006 de l'Amhydro.

Ce témoignage de seconde carrière aborde ce qu'on appelle l'offshore, c'est à dire les activités effectuées en mer autres que la pêche, le transport maritime et les missions de l'état : marine de guerre, douanes, etc. Le terme s'applique notamment aux activités liées à l'extraction du pétrole et du gaz en mer. Ces activités passent d'ordinaire par la mise en œuvre de plate-formes spécialisées. Dans le cas du chantier présenté ici, une autre solution a été utilisée. Les travaux réalisés équivalaient à peu près à la construction d'une autoroute ou d'une ligne de TGV, qui nécessite de remodeler le relief et de construire des ouvrages d'art (ponts, tunnels), mais ici tout se passait sous l'eau.

Projet ORMEN LANGE

Consultant hydrographe depuis quelques années pour le compte d'un cabinet anglais, j'ai intégré en 2005 le projet titanesque d'Ormen Lange, en Norvège, tout près du cercle polaire (par 65° N). Travaillant au sein de la compagnie Geoconsult, compagnie norvégienne, je fus intégré en tant qu'hydrographe la première année, puis comme assistant offshore manager/chef d'équipe à partir de 2006, un poste à mi-chemin entre directeur adjoint et chef d'équipe, si on peut établir un parallèle.

J'effectue régulièrement des rotations entre La Réunion où je réside et la Norvège, pays fascinant à bien des égards. Le contraste est saisissant (si j'ose dire !) à chaque fois, notamment en hiver quand on vient de La Réunion où il fait une chaleur infernale comme ce fut le cas au mois de décembre !

Ce projet a constitué une grande première dans le monde de l'Offshore pour diverses raisons. Le nombre de navires impliqués, les moyens techniques mis en œuvre, et l'environnement hostile (fonds très accidentés, météo instable, influence très marquée d'une thermocline affectant le positionnement acoustique - moyen de positionnement principal dans tout chantier grande profondeur) ont fait et continuent de faire de ce projet un vrai défi.

Celui-ci consiste en la pose de 2 stations de pompage de gaz naturel (structures très complexes posées par 850 m de fond), à 120 km au large des côtes norvégiennes. Le gaz est extrait à 2 000 m de

profondeur, et est transporté vers une usine de traitement sur la côte. 6 pipe-lines connectent les 2 extrémités, 2 dédiés à l'acheminement du gaz proprement dit, les 4 autres à des lignes dites de « service » : injection d'eau, d'antigel dans le circuit, etc. L'ensemble de ces pipes suit une route d'environ 120 km, dans un premier temps sur une distance d'approximativement 100 km sur le plateau continental qui descend doucement jusqu'à une profondeur d'environ 200 m, après une chute très brutale dès les premiers kilomètres dans les fjords. Cette zone, relativement plate et constituée de sédiments plutôt mous, n'a pas véritablement posé de problèmes pour le projet.



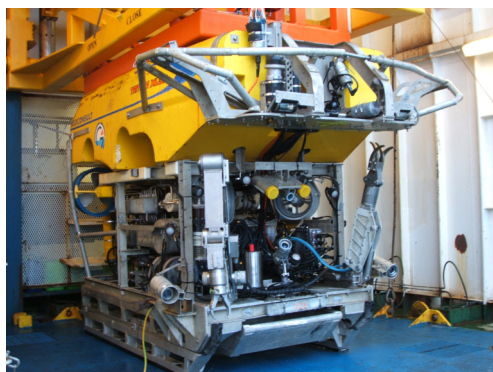
1 - construction et pose de pipe-line au printemps 2006 par la barge SAIPEM 7000. Le Geobay, de taille respectable (longueur: 90m, largeur 15m, hauteur hors antennes 16m) paraît bien petit à côté
Photothèque Amhydro - X

Afin de protéger les tuyaux d'éventuels chalutages (le plateau continental est riche d'une ressource halieutique impressionnante, les Norvégiens ont

su la préserver !) une charrue de 60 tonnes tractée par un navire puissant a creusé un sillon dans lequel les pipe-lines ont été enfouis ultérieurement. Le tracé fait ensuite littéralement « dégringoler » les pipelines sur le tombant, les pentes ont plus de 30% par endroits, pour finir sur un fond très chahuté, jusqu'aux stations de pompage à une profondeur de 850 m. Ce tombant est en outre régulièrement le siège d'avalanches de sédiments. Dans ce contexte, et afin de soulager les contraintes sur les pipe-lines (dont certains ne sont pas des gazoducs métalliques à proprement parler mais des ombilicaux de matière semi-flexible, ressemblant à des tuyaux d'arrosage de gros diamètre, donc fragiles), le terrain a été remodelé à certains endroits. Diverses opérations de longue haleine ont été effectuées telles que raboter des crêtes tranchantes à l'aide de robots « pelle-teuses », combler des dépressions, construire des ouvrages d'art (sortes de ponts ou matelas en béton), déposer des tapis de cailloutis (un peu à la façon du ballast sur les voies ferrées) à des endroits spécifiques, etc.

Certaines de ces tâches ont été effectuées par les navires de la compagnie Geoconsult, d'autres ont été réalisées par diverses sociétés. Par ailleurs, d'autres missions nous ont été assignées, notamment :

- levés exploratoires pour la définition du tracé de la route des pipe-lines (2004-2005), incluant des études environnementales approfondies. Mise en œuvre par l'intermédiaire de robots, de sondeurs multi-faisceaux, magnétomètres, Pipe Trackers (recherches d'objets métalliques enfouis, câbles, etc), Sub Bottom Profiler (sondeur à sédiments sur le même principe que le système Delph utilisé dans le passé à la MHA notamment, mais déployé ici à partir d'un robot), sondeurs latéraux, levés vidéo, etc.



2 - robot multi-tâche XL37, pouvant opérer jusqu'à 2 000 m
Photothèque Amhydro - O. Mico

- mise en œuvre de réseaux LBL¹, réseaux de transpondeurs sous-marins installés dans des tripodes sur le fond pour le positionnement acoustique. Dans des zones spécifiques qui requièrent une très grande précision de localisation pour les robots (par exemple là où doivent être construits des ouvrages d'art) des réseaux de balises sont installés, soigneusement positionnés, calibrés, et même nivelés avec une précision de l'ordre de quelques centimètres ! Le principe de ce système de positionnement est le même que le système terrestre Axyle² que certains d'entre nous ont eu l'occasion de mettre en œuvre dans les Missions. Une des difficultés sur ce chantier était de trouver des sites adéquats pour obtenir une bonne couverture des balises, sachant que le fond était très accidenté.



3 - vue partielle d'un PC opérations (au fond le système d'acquisition, poste de l'hydrographe de quart)
Photothèque Amhydro - X

- levés de contrôles périodiques sur la route pipes avant que ne démarre la pose, recherche de débris et dégagement de ceux ci hors de la route (nous avons déplacé plusieurs centaines de rochers de 0 à 20 tonnes présents sur la route qui constituaient une gêne pour la pose des pipe-lines).
- levés de contrôles périodiques lors de la pose des pipe-lines et après (la majeure partie a été posée en 2006, il reste un ombilical à poser, en mai), il s'agit - entre autre - de s'assurer que le pipe line repose correctement sur le fond, qu'il a été bien positionné et n'est pas endommagé, etc.
- travaux sous marins divers : levages, poses de structures sous marines (les navires sont équipés de grues de 30 t compensées de la houle

¹ LBL est l'abréviation de Long Baseline (voir en fin de chapitre)

² L'Axyle est un système de radiolocalisation circulaire terrestre de courte portée (environ 10 km) construit par Sercel au début des années 1990. Ce système permettait en particulier une localisation en trois dimensions (coordonnées planes plus altitude).

dont le guidage/positionnement précis est effectué par l'hydrographe de quart), connections de valves, monitoring vidéo pour diverses opérations, etc.

Pour achever la description de ce gigantesque projet, celui-ci incluait également la construction d'un pipe line sous-marin de 1 500 km reliant la Norvège, depuis l'usine de traitement, jusqu'au Royaume Uni. Ce champ de gaz naturel approvisionnera à partir de la fin de l'année 2007 20% des besoins anglais pour une durée de 20 ans, selon les estimations actuelles. Cette partie du projet a été réalisée par d'autres compagnies.

Début 2007, à quelques mois de la mise en production, il restait notamment un ombilical à poser, quelques levés de contrôles à compléter, des réseaux de balises à réactiver après la mise en sommeil du chantier pendant quelques mois, à cause de la trêve hivernale. Le plus dur est derrière nous, désormais !

Complément sur le robot XL37

La mise à l'eau par mauvais temps est facilitée par le fait que le robot, situé sur le pont principal au centre du navire, descend verticalement à l'aide d'un « ascenseur », puis le fond du navire « s'ouvre » (le centre du navire est un bassin « Moonpool »).

La configuration du robot est « basique », on peut distinguer entre autre les caméras et les 2 bras articulés.

Y sont notamment montés : gyro+station d'altitude haute précision, capteurs de pression très fins (mesure de profondeur, pour les nivellements par ex), caméras diverses, lasers (distance-mètres),

Les systèmes de localisation radio-électrique employés en hydrographie ne sont pas utilisables sous l'eau car les ondes électro-magnétiques y sont rapidement absorbées. Les ondes sonores, par contre, trouvent là un milieu favorable à leur propagation. C'est donc sur elles que reposent les systèmes de localisation sous-marins.

Le service hydrographique avait étudié la localisation hors de vue de terre par le son après la première guerre mondiale et l'avait mise en œuvre dans les années 1930. Le son était alors produit par l'explosion de pétards.

Ce principe a été repris après la seconde guerre mondiale avec des ultrasons et décliné selon deux modes : base longue et base courte, désignés sous leur acronyme anglais LBL - long baseline - et SBL - short baseline.

bathysondes (mesure de la célérité entre autre) etc.

Suivant la nature de la mission à effectuer, on peut également y adapter :

- en mode construction-travaux sous-marins : pompes hydrauliques, outils divers, caméras supplémentaires. etc.
- en mode hydrographie : 2 bases sondeurs multi faisceaux haute résolution, sondeur latéral (bases situées de part et d'autre des ballasts, non visibles sur la photo), sondeur à sédiments, magnétomètre, Pipe Tracker, Doppler, etc.

Sur les navires les plus récents de la compagnie, deux robots identiques sont installés, l'un en configuration hydrographie, l'autre en configuration construction-travaux sous-marins.

Fin 2005, la société a acquis un système « Huggyins », qui est une sorte de drone sous-marin hydrographique totalement indépendant (l'avenir du métier ?). Le drone est paramétré avant mise à l'eau : type d'équipement utilisé (multi-faisceaux et/ou sondeur latéral ou encore magnétomètre par exemple), paramètres (portée, échelle, gain par ex), profils à effectuer (longueur, espacement, coordonnées de début et de fin, altitude) etc. Après mise à l'eau, plus aucune intervention humaine n'est requise jusqu'à la récupération (le poisson remonte sagement à la surface à la fin du levé pour lequel il a été programmé). Magique ou tragique (pour l'intérêt du métier), chacun appréciera... Je n'ai pas eu l'occasion de voir l'engin à l'œuvre car il est parti rapidement vers d'autres horizons en Extrême Orient, hélas.

Dans le premier mode, des balises répondeuses sont mouillées au-dessus du fond. Le mobile, qui peut-être un navire ou un sous-marin, interroge les balises et mesure le temps qu'elles mettent à lui répondre. De ces temps il déduit les distances aux balises et détermine ainsi sa position en trois dimensions. Ce mode nécessite une calibration initiale du réseau de balises.

Dans le second mode, le mobile sous-marin émet des signaux recueillis par un réseau d'hydrophones installé sur un navire. Les calculs sont faits sur le navire et communiqués au sous-marin.

Un autre procédé de localisation sous-marine, plus discret, consiste à entretenir sur le mobile une estime très précise au moyen d'accéléromètres et de gyroscopes formant un système de navigation inertielle. Le recalage de l'estime peut être effectué en passant sur un point connu (un point remarquable du relief sous-marin par exemple) ou en remontant à la surface pour obtenir un point GPS.

Champ gazier Ormen Lange



1 Le navire poseur installe une station de compression sur un emplacement spécialement aménagé par des robots sous-marins.



2 Le navire de forage fore un puits à travers une station de compression pour atteindre la poche de gaz située à 2000 m sous le fond de la mer.



3 Les stations de compression sont reliées entre-elles par plusieurs tuyaux pour le transport du gaz, de l'antigel, etc... posés dans des tranchées préalablement creusées puis recouvertes après la pose par des robots.

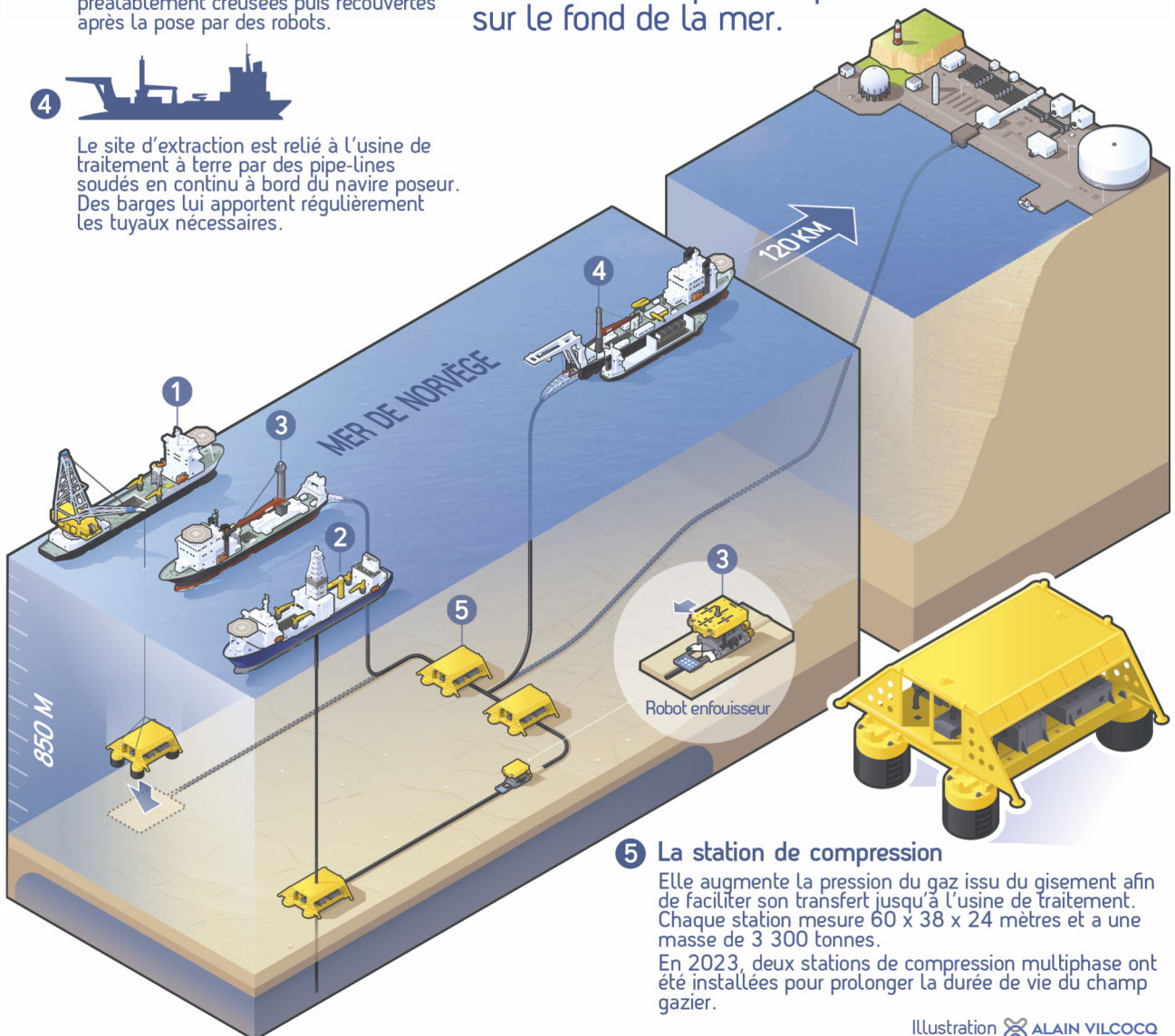


4 Le site d'extraction est relié à l'usine de traitement à terre par des pipe-lines soudés en continu à bord du navire poseur. Des barges lui apportent régulièrement les tuyaux nécessaires.

À 120 km au large des côtes norvégiennes et 65° de latitude nord, exploité depuis 2007, sa capacité est estimée à **315 milliards de m³ de gaz**.

Sa mise en service a constitué une grande première pour diverses raisons: le nombre de navires impliqués, les moyens techniques mis en œuvre et l'environnement hostile (fonds très accidentés, météo instable).

À la différence des autres champs gaziers, son exploitation ne repose pas sur une plate-forme flottante avec présence humaine permanente mais sur des stations de compression posées sur le fond de la mer.



5 La station de compression

Elle augmente la pression du gaz issu du gisement afin de faciliter son transfert jusqu'à l'usine de traitement. Chaque station mesure 60 x 38 x 24 mètres et a une masse de 3 300 tonnes.

En 2023, deux stations de compression multiphase ont été installées pour prolonger la durée de vie du champ gazier.

Illustration ALAIN VILCOCO

31 - « opening new waters »

Article rédigé par Yoann Boulaire (OMH promo 2008), publié dans le bulletin n°34-2014 de l'Amhydro.

Yoann Boulaire relate ici son expérience d'hydrographie dans l'Antarctique dans le contexte très particulier d'un « levé d'opportunité », en réponse à l'offre d'emploi ci-dessous relayée par l'Amhydro fin 2012.

« Les expéditions "XPLORE EXPEDITIONS" (www.xplore-expeditions.com) recherchent un hydrographe (un brin aventurier mais certifié) pour une petite campagne (3 semaines, 28/12/12 au 17/01/13) de mesures aux abords de la péninsule Antarctique (au départ d'Ushuaia) durant le prochain été austral.

Seul le voyage (France/Argentine/France) est à payer, (le coût normal pour un "client/croisière" étant de 2350 € par semaine).

Bateau: Voilier polaire (fiable et tout confort) de 19 m (12 couchettes)...

Contacts : » (suivaient les adresses email de Xplore expeditions (Stephen Wilkins) et de Didier Bénateau, alors secrétaire de l'Amhydro)

Stephen Wilkins a rendu compte de cette expédition dans le magazine en langue anglaise hydro international de mai 2013 (<https://www.hydro-international.com/magazine>).

Dream your dream

Début décembre 2012, j'apprends qu'un appel à volontaire vient d'être diffusé par l'Amhydro pour une mission inhabituelle et « exotique » à mon sens. Stephen Wilkins, capitaine et propriétaire du voilier *Xplore*, recherche un hydrographe certifié pour encadrer et valider selon les normes OHI un levé expérimental au SMF¹ en péninsule Antarctique. Au premier abord, je m'interroge... pourquoi ce marin souhaite entreprendre ce qu'habituellement seuls les professionnels sont capables de réaliser ?

Pour y répondre et comprendre sa volonté, il faut se placer dans le contexte : Stephen est un navigateur pour qui les cartes marines sont gages de sécurité. En effet, les mers où il navigue passionnément depuis des années sont pour la plupart reculées et dépourvues bien souvent de

cartes aux données précises. Par exemple, en Antarctique, seul 2% du trait de côte est hydrographié, ce qui pose un réel problème pour la sécurité des navigateurs et des passagers, pour la plupart touristes. Ainsi le traité sur l'Antarctique, selon des clauses bien précises, menace de stopper purement et simplement l'accès à ce continent. Dès lors, Stephen assiste régulièrement aux réunions HCA² et IAATO³ en tant que membre actif avec toujours la même question : quelle est la volonté des services hydrographiques pour palier le manque de connaissance bathymétrique en Antarctique ? Sans rentrer dans les détails, beaucoup de réunions et peu d'action, ce qui provoqua chez lui ce besoin d'entreprendre. Son investissement dans la collecte de sondes avec des moyens aussi simples qu'un sondeur de coque et un GPS a déjà apporté beaucoup à la connaissance générale bathymétrique autour de la péninsule Antarctique, mais Stephen veut aller plus loin. Malheureuse-

¹ Abréviation de sondeur multi-faisceaux

² Hydrographic Commission on Antarctica - commission hydrographique de l'Antarctique, une commission de l'OHI, l'organisation hydrographique internationale

³ International Association of Antarctica Tour Operators - association internationale des voyageurs de l'Antarctique

ment, son idée de sonder l'Antarctique n'enchantait guère que lui, si bien que ni les industriels, ni les services hydrographiques ne répondent favorablement à son projet. Sans sondeur, pas d'hydrographie !

Son rêve prit enfin forme en novembre 2012, lorsqu'il fit la connaissance de Fernando. Ce plongeur professionnel Chilien possède au grand étonnement de Stephen un sondeur multifaisceau et est lui aussi avide de rejoindre le continent blanc. Un compromis s'installe : le prêt du sondeur contre l'aventure...

Pour rendre crédible son projet il manque à l'équipe un hydrographe certifié FIG/OHI sans quoi les levés ne seront pas intégrés. L'annonce paraît quelques temps après par l'intermédiaire de l'ICETA Yves Guillam (alors numéro 2 du SHOM) conscient du besoin et optimiste quant à la faisabilité du projet. Il est tout aussi persuadé de l'intérêt qu'apporteraient les levés d'opportunités à l'enrichissement de la connaissance bathymétrique. Malheureusement ce territoire n'étant pas « revendiqué » par la France, il ne peut s'impliquer plus loin dans le projet mais simplement lui rendre service en diffusant son annonce, et espérer qu'un volontaire réponde favorablement.

Le défi

Installer un sondeur multifaisceau sur un voilier et réaliser des levés aux normes OHI n'est pas une chose aisée surtout lorsque cela n'a encore jamais été réalisé. De plus l'échéance très courte (20 jours), les fêtes de Noël, la FIG/OHI, le bénévolat sur permissions, l'achat du billet d'avion, la barrière de la langue, la peur de l'inconnu, les compétences techniques nécessaires, la navigation à bord d'un voilier à travers le fameux Drake, autant de facteurs qui découragent les quelques potentiels volontaires.

Pour ma part, cette mission représente l'opportunité de valoriser mon savoir-faire accumulé durant mes années passées au SHOM ; je veux faire partie de l'aventure. Le temps imparti de réflexion est court mais je me projette aisément par goût du défi mais aussi par l'envie d'explorer les nouvelles terres d'aventure que représente l'Antarctique.

Réaliser un levé à trois dans des conditions climatiques délicates avec une logistique quasi inexistante, le pari semble perdu d'avance. Pourtant, qu'avons-nous à perdre, sinon tout à y gagner : de l'enrichissement personnel, une aventure humaine

extraordinaire, et un voyage unique pour un projet hors du commun.



1 - l'équipe scientifique de la mission (de gauche à droite : Fernando, Yoann et Stephen)
Photothèque Amhydro - X

Il me faut auparavant connaître le point de vue du SHOM mais aussi obtenir l'autorisation de mes supérieurs hiérarchiques pour me rendre sur mes permissions en Antarctique. A mon grand soulagement, l'enthousiasme est présent et le SHOM me soutient dans mon investissement personnel en finançant le billet d'avion et en mettant à ma disposition un PC de traitement et une clé Caris⁴.

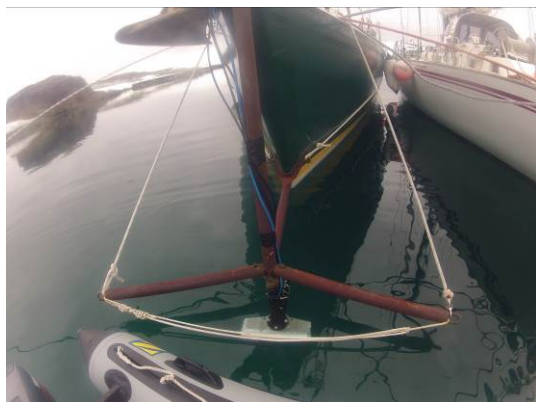
Stephen, Fernando et moi-même échangeons plusieurs séries de mail pour préparer techniquement la mission : stratégie de levé, connaissance matériel et logiciels, logistique, connaissance de l'environnement et de la cartographie existante, contexte géopolitique... Je m'intéresse à tout, particulièrement à la marée qui me paraît être un point essentiel. Il faut anticiper, ainsi je m'équipe de trois petits capteurs de pression habituellement utilisés par les pêcheurs qui s'avèreront très pratiques pour le transport aérien. Avant tout, il me faut connaître leurs performances, je les teste au marégraphe permanent de Brest afin de corrélérer les données entre elles, les résultats semblent acceptables. Quelques ultimes précieux conseils auprès des experts du SHOM et de mon principal allié dans cette aventure, Didier Bénateau, afin d'optimiser mes chances de réussite puis je m'envole le 24 décembre en direction d'Ushuaia.

Le voyage

Je suis accueilli par Stephen le jour de Noël. Il me présente son équipage : Megan et Debbie, puis trois autres passagers « touristes » John, Ugo et Alice qui prendront place avec nous lors de ce périple. Le matériel est paré à être disposé, trois jours pour installer, tester et calibrer le sondeur de

⁴ Caris (aujourd'hui Teledyne Caris) est une entreprise canadienne qui commercialise entre autres un logiciel d'hydrographie très utilisé dans le monde. La clé, qui matérialise une licence d'utilisation, doit être branchée sur l'ordinateur pour que le logiciel fonctionne.

Fernando, un Reson 7125sv. Nous échangeons sur la méthode et les techniques que nous emploierons. Le sondeur est monté sur l'armature d'acier spécialement conçue par Stephen est installé à la proue d'*Xplore*.



2 - le sondeur en place
Photothèque Amhydro - X

Le sondeur est alimenté par un générateur Honda prêté pour l'occasion par National Géographic Explorer. L'intégration des équipements annexes (GPS, centrale d'attitude, célérimètre...) ⁵ ne posent à mon grand étonnement aucun souci majeur. Les premiers tests sont encourageants, il nous faut toutefois résoudre quelques délicats problèmes de pilonnement provenant de la centrale d'attitude. Le volume et le stockage des données est également un point capital. Enfin, il est impératif d'être en mesure de contrôler et de valider la justesse et la fidélité des données acquises, chose que nous ferons en Antarctique faute de temps.

Le 28 décembre, c'est le grand jour, les conditions climatiques sont bonnes et nous filons sous voile à travers le chenal de Beagle puis le fameux passage du Drake à une moyenne de 8 nœuds fond ⁶.

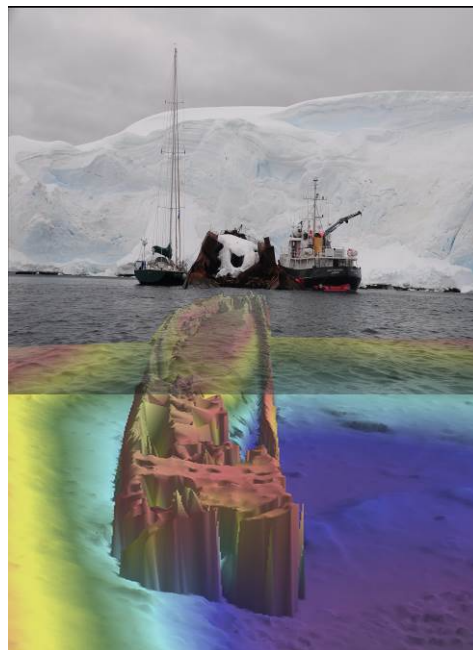
Le rythme alterne entre quarts de six heures, préparation des repas et réflexion sur les levés. L'ambiance est excellente et l'impatience commence à se faire ressentir.

Opération Rock Bottom

Au matin du 2 janvier 2013, les côtes Antarctique nous dévoilent une nature d'une beauté rare et préservée, les paysages époustouflants sont enchanteurs, le rêve devient enfin réalité. Désormais, ce continent doit nous livrer les secrets de ses pro-

fondeurs, sur les traces de Jean Baptiste Charcot lors de son expédition en 1906 avec son *Pourquoi Pas ?...*

Premier mouillage à Enterprise Island, le plus sûr de toute la péninsule, un baleinier Norvégien échoué en 1958 nous assure une tranquillité parfaite, ce qui donne à cet endroit colonisé par les sternes et les cétacés un charme absolu. C'est aussi l'occasion pour nous d'installer le matériel, de mouiller les marégraphes et de nous préparer pour notre première calibration.



3 - *Xplore* accosté le long du Governoren
Photothèque Amhydro - X

Stephen décide que nous travaillerons ici. Je dois me réorganiser car cette zone n'était pas prévue. Les premiers profils commencent au petit matin du 3 janvier le long de ce rivage accidenté et aux variations importantes de fond.

Stephen barre les ordres de cap transmis par Fernando à la VHF car nous ne sommes pas équipés d'un écran déporté. De mon côté, j'acquies les premières données au PC scientifique.

L'équipe n'est pas rodée et la navigation est aléatoire, j'ai alors la terrible sensation d'être dépassé par les événements et de ne plus rien maîtriser. La rapidité des étapes et la qualité des données me rendent très perplexe, cela me perturbe, je n'ose interrompre le travail en cours. Les remontées de

⁵ Le GPS assure la localisation du navire et la centrale d'attitude fournit les angles de rotation du navire (roulis, tangage, lacet) ainsi que ses variations d'altitude (pilonnement). Ces deux équipements permettent d'affecter une position précise à chaque sonde du sondeur multifaisceaux. Les profondeurs indiquées par le sondeur dépendent de la vitesse de propagation du son dans l'eau, indiquée par le célérimètre.

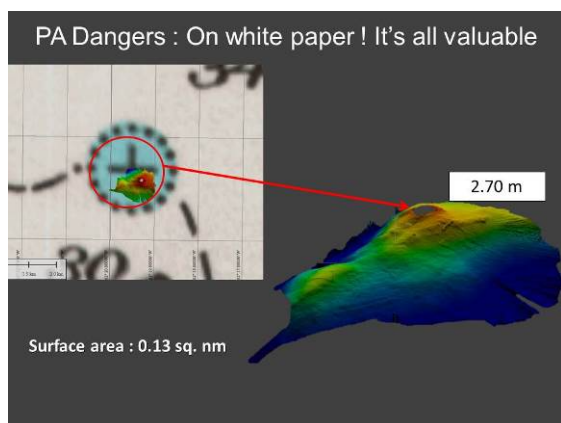
⁶ La vitesse indiquée sur les navires est en général la vitesse par rapport à la masse d'eau qui porte le navire (vitesse surface). La masse d'eau se déplaçant à cause du courant, la vitesse du navire par rapport au fond est différente. Elle est connue grâce à la localisation précise du navire.

fond ne préviennent pas et ce qui devait arriver dans le cas d'une préparation aléatoire arriva, nous talonnons... bien heureusement sans gravité, toutefois l'inquiétude peut se lire sur les visages. Dès lors, l'équipe s'interroge, nous devons nous réorganiser au plus vite. Nous faisons le point le soir venu et échangeons sur la stratégie de levé. Le débriefing conclut que chacun doit reprendre sa place, l'hydrographe est responsable du levé et de la qualité des données, Fernando de la disponibilité du sondeur et du bon fonctionnement des instruments, Stephen de la conduite du navire et de la sécurité nautique. Je peaufine la stratégie et reprend la manœuvre dans le suivi de profil, le levé doit impérativement être conforme aux normes OHI, et « peindre » le fond comme nous le faisons n'est pas ce que nous cherchons à prouver.

De plus, le post traitement s'avère être un véritable cauchemar.

Je dois m'appuyer sur les fondamentaux de l'hydrographie et tenter de faire naviguer Stephen sur des profils parallèles et convenablement espacés, c'est la clé de la réussite !

Nous entamons notre deuxième journée et terminons cette première « boîte » que nous qualifierons d'entraînement avec l'envie de nous améliorer. Nous transitons vers Port Lockroy, l'ancienne base A de l'Angleterre devenue boutique et musée pour les touristes des « crewships ». Sur notre transit, nous collectons la donnée et faisons une halte à Cabo Anna dans le Gerlache strait, lieu où les remontées de fond sont extrêmement dangereuses pour la navigation.



4 - le haut fond de 2,7 m
Photothèque Amhydro - X

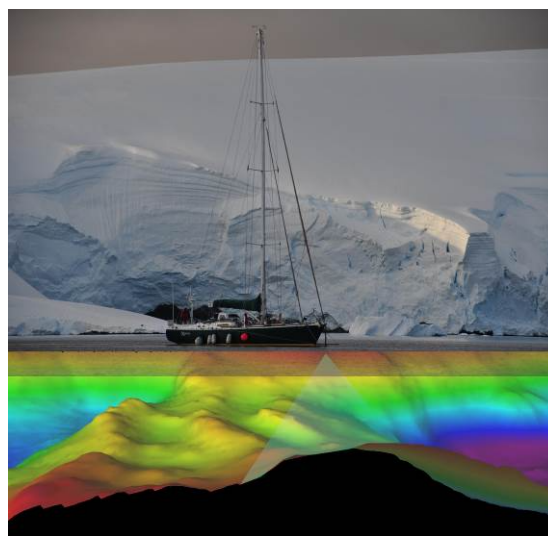
Nous décidons de lever l'ambiguïté sur une sonde douteuse, et réalisons deux petits levés autour de cette pointe rocheuse. Le point haut est rapide-

ment identifié grâce aux icebergs échoués. La sonde remonte à 2.7 m dans des fonds moyens de 300 m. L'équipe est ravie de contribuer à la connaissance de la zone. Un premier avis aux navigateurs est transmis à l'UKHO⁷ pour prévenir du danger, nous concrétisons réellement le projet.

Hydro in progress !

Le 4 janvier les conditions ne sont pas propices à l'hydrographie, ce qui me permet de préparer notre prochaine zone de travail : le chenal de Peletier. J'ai aussi un peu de temps pour visiter la base A, ce qui me permet de m'immerger dans l'ambiance des premiers explorateurs de la péninsule, leurs conditions de vie, leurs travaux de recherches, la pêche à la baleine...

Le 5 janvier, après une nuit au son des haubans, nous appareillons de notre mouillage pour réaliser une seconde calibration afin de nous assurer que les paramètres d'installation n'évoluent pas. Nous effectuons notre premier levé digne de ce nom au pied du « Thunder Glacier », un chenal long de 7 nautiques que nous sonderons en 2 jours avant d'atteindre Port Charcot à Booth Island.



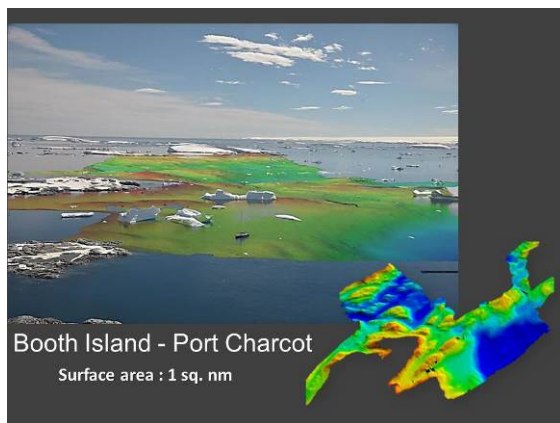
5 - Xplora en sondage sur profil
Photothèque Amhydro - X

Désormais, notre équipe est entraînée et nous optimisons au mieux notre temps de travail, nos profils deviennent rectilignes à mon grand soulagement.

Port Charcot est un lieu mythique et enchanteur qui ne me laisse pas indifférent au regard de son histoire avec le *Pourquoi Pas ?* Nous réaliserons dans cette zone deux boîtes selon la norme la plus précise possible : l'ordre OHI 1B est recherché⁸.

⁷ Service hydrographique du Royaume-Uni

⁸ La norme S-44 de l'OHI définit cinq ordres de levés hydrographiques pour la sécurité de la navigation, chaque ordre devant respecter des normes particulières. L'ordre 1B correspond aux zones dans lesquelles « une représentation générale du fond est considérée comme suffisante compte tenu du type de navires de surface qui devraient y transiter ».



6 - Port Charcot
Photothèque Amhydro - X

Deux jours de travaux à naviguer entre les icebergs et les léopards de mer qui nous conduiront à des résultats probants et plus que satisfaisants. Nous collectons un maximum de sondes lors de nos déplacements et nous nous réjouissons d'apporter notre pierre à l'édifice cartographique dans ces zones non hydrographiées.

Nous poursuivons notre expédition et faisons route vers le sud. Une halte à Petermann Island nous donne l'occasion de souffler et de profiter du climat estival qui règne tout autour de nous. L'impression que le temps est figé est apaisante. L'occasion de relâcher la pression nous est donnée avec une randonnée au sommet de l'île d'où toute l'équipe s'amuse à glisser sur des bâches en guise de luge.

Une ultime calibration est pour nous l'occasion de s'assurer de la stabilité du sondeur. Cependant il reste à qualifier le système de positionnement et la stabilité du DGPS⁹ dans ces latitudes. Habituellement, ce test est réalisé à la verticale d'un objet dont on connaît la position du point haut. Malheureusement, il n'existe aucun point connu dans cette région. Nous improvisons au moyen d'un radar réflecteur que nous mouillons sur le fond.

Le test est concluant.

Nous poursuivons nos travaux et reprenons notre route en direction de Yalour islands. Cette île baigne au milieu d'une colonie de manchots. Un levé d'opportunité autour de cette île non hydrographiée marquera l'achèvement de nos travaux hydrographiques.

Pour finir, nous transitons vers Argentinas Islands et plus particulièrement vers la station scientifique Ukrainienne de Vernadsky. Elle sera notre dernière escale en péninsule Antarctique. Cette base scientifique me marquera particulièrement par

l'accueil que nous a réservé l'équipe d'Ukrainiens, par leur gentillesse et la visite de leurs locaux et de leur marégraphe permanent, une aubaine pour nos travaux. Une soirée inoubliable nous attend le soir venu.



7 - le marégraphe permanent
Photothèque Amhydro - X

Notre retour vers le continent sud-américain se fera très rapidement plein vent arrière dans une mer formée. Nous accostons à Ushuaia le 13 janvier d'où je reprends l'avion et finit mes permissions avant de reprendre la mer sur les navires de la Marine...

La cerise sur le gâteau

Au total, 54 km² ont été levés, des données océanographiques (célérité, détermination de nature de fond) collectées, 5 observatoires de marée ont aussi été créés. Les données ont été validées aux regards de la norme OHI S-44, intégrées en base et transmises aux services hydrographiques compétents et responsables de cette zone (chilien, argentin et anglais).

Deux avis aux navigateurs ont été transmis en temps réel et différé. Des présentations aux meetings IAATO, OHI et HCA, Reson et Caris ont été données courant 2013. Des publications dans Yachting world, hydro international et l'OHI et 7 cartes ont été réalisées.

Récompense ultime, la roche isolée de Cabo Anna porte désormais le nom de « Shom rock » après la validation du conseil de toponymie de l'Antarctique en reconnaissance du travail accompli et du soutien du SHOM dans cette aventure.

La plus grande satisfaction sera le succès et la reconnaissance internationale que la mission a suscitée.

Elle prouve qu'avec de l'audace et de la ténacité tout projet peut aboutir.

⁹ GPS différentiel - il permet d'améliorer la précision du GPS, passant de quelques dizaines de mètres à moins d'un mètre.

La satisfaction personnelle du travail accompli et l'aventure humaine seront pour ma part ma plus grande récompense que je dois à mes proches, amis, collègues hydrographes et aux précieux conseils des ingénieurs qui m'ont entouré « à distance » pendant cette mission.

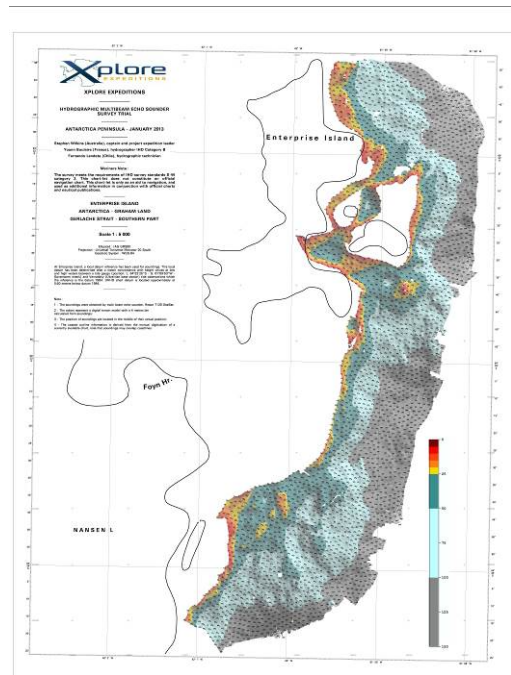
Ainsi, je profite de cette édition pour saluer toutes ces personnes pour leur soutien et leur investissement. L'engouement de cette mission ouvrira peut-être les portes à une nouvelle ère de l'hydrographie qui s'appuie ni plus ni moins sur les méthodes du passé.

Les navires d'opportunités sont une source inépuisable de données qui peuvent être acquises en transit.

Cette mise en œuvre plus légère et économique offre à tous ceux qui ont l'envie, l'opportunité de contribuer à l'enrichissement de la connaissance hydrographique, à la manière de la science participative.

Ces quelques mots sur cette expérience permettront peut-être à chacun d'entre nous de se lancer dans ses projets professionnels ou personnels, car ils peuvent éveiller en nous à chaque instant de nos vies la fibre de l'aventure et des défis.

A travers cette expérience, j'ai réalisé l'hydrographie qui me ressemble et qui me plaît.



8 - carte d'Enterprise Island
Photothèque Amhydro - X

Malgré plusieurs siècles d'activité hydrographique, la cartographie des mers et des océans est loin d'être terminée. En 2020 les spécialistes estimaient que moins de 20% du travail avait été accompli. Aussi toutes les contributions sont-elle bienvenues.

De tous temps les navires ont signalé aux services hydrographiques des informations permettant d'enrichir les cartes marines. L'imprécision de leur position rendait cependant difficile l'exploitation de ces informations.

L'apparition des sondeurs à ultrason a permis de récolter un grande quantité de profondeurs synthétisée par la GEBCO, une structure datant du début du XXe siècle . En 2021, les profondeurs GEBCO sont agrégées dans des carreaux de 15 secondes d'arc, soit environ 500 m en latitude.

Pour exploiter des données plus précises, l'OHI a créé en 2015 un groupe de travail sur la bathymétrie participative (CSBWG) afin d'étudier la meilleure manière d'exploiter les données bathymétriques acquises en dehors des services spécialisés en hydrographie. Il en est résulté la publication en 2019 d'un guide sur la bathymétrie participative (document B-12) destiné à éclairer les navigateurs souhaitant participer à l'amélioration de la connaissance des fonds marins.

32 - opération Amitié : le SDHM à Beyrouth

Article rédigé par Guillaume Baubinnec (OMH promo 2014), Alysée Couteau (OMH promo 2014), Eric Donnart (OMH promo 2016) et Fabrice Simon (OMH promo 2004), publié dans le bulletin n°40-2020 de l'Amhydro.

Nous avons vu au chapitre précédent que les hydrographes ont levé environ 20% des fonds marins. Mais ces levés sont-ils définitifs ? Non, et cela pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, le progrès technique, qui permet d'améliorer la densité et la précision des informations recueillies. Les côtes de France ont fait l'objet de plusieurs levés de plus en plus précis depuis les travaux de Beautemps-Beaupré dans la première partie du XIXe siècle, et il reste encore quelques zones sur lesquelles aucun hydrographe n'est revenu travailler depuis.

Les modifications naturelles du fond ensuite, dues aux courants. Les hydrographes des ports d'estuaire sondent fréquemment les chenaux ; en Manche les dunes sous-marines, qui présentent un risque pour la navigation, se déplacent et doivent être régulièrement cartographiées.

Les catastrophes enfin, qu'elles soient naturelles ou d'origine humaine, peuvent rendre un port inutilisable en quelques secondes. Il faut alors réaliser un levé hydrographique en urgence pour permettre d'utiliser au moins partiellement le port afin d'y décharger des vivres et du matériel de secours, comme à Haïti en 2010. L'article de l'équipe SDHM relate son intervention après l'explosion au port de Beyrouth le 4 août 2020.

Note du « rédac-chef »

Les langages professionnels, celui des marins n'y fait pas exception, incluent des sigles et parfois des mots, inventés le plus souvent à partir de mots anglais. Ce compte rendu de l'équipe SDHM (voir la signification de ce sigle plus bas) comporte plusieurs de ces termes. Aussi le texte a-t-il été revu pour en remplacer certains par leur équivalent français et un glossaire en fin d'article¹ donne la signification de ce vocabulaire particulier. Le lecteur est toutefois supposé connaître les sigles qui sont utilisés depuis longtemps dans la marine : initiales des grades, **BS** pour Brevet Supérieur... et COVID19.

Les liens entre la France et le Liban sont forts. Il y a 100 ans, le 1er septembre 1920 précisément, la France, qui occupait depuis la fin de la première

guerre mondiale une partie de l'ex-empire Ottoman, créait l'Etat du Grand Liban, qui ne devint toutefois indépendant que fin 1943. Les troupes françaises quittèrent le pays en 1946.

Une actualité du Shom du 31 mars 2020 nous informe que « du 13 février au 20 mars 2020, le bâtiment hydrographique et océanographique *Beautemps-Beaupré* a été déployé dans les eaux libanaises pour améliorer la connaissance hydrographique des approches et ports du pays, compte tenu de la coopération ancienne et étroite mise en œuvre dans ce domaine avec le Liban, au titre, notamment, de la convention SOLAS (Safety of Life At Sea). Il s'agit, pour les États côtiers, de mettre à jour et diffuser l'information nautique pour la sécurité de la navigation.

Le bilan de cette mission, qui concluait celles

¹ Ce glossaire est remplacé ici par des notes de bas de page pour faciliter la lecture du chapitre.

conduites en 2011 et 2016, est très positif. Ces levés sont l'achèvement des connaissances cartographiques détaillées des ports de Tripoli, Chekka, Selaata, Beyrouth Saïda et Tyr. Le déploiement du *Beautemps-Beaupré* aura également permis d'améliorer la connaissance bathymétrique et gravimétrique en Atlantique et en Méditerranée.

Cette campagne a également permis de nourrir la coopération entre la France et le Liban basée sur une étroite confiance, compte tenu de l'enjeu majeur de sécurité nautique dans ce domaine. Le GHOA (détachement embarqué du Shom) a copéré pour les travaux avec le SHMAL (Service hydrographique de la marine libanaise). Cette formation vise progressivement à favoriser l'appropriation de la marine libanaise dans le domaine hydrographique, pour lui permettre de disposer d'une capacité de connaissance autonome de son milieu maritime, afin d'y assurer la sécurité et le développement des activités économiques associées. »

Le bulletin Amhydro 36-2016 présente la mission LEG1 du *Beautemps-Beaupré* au Liban en 2016.

Communiqué transmis par notre camarade Didier Bénéteau le 10 août 2020

Déploiement du SDHM au Liban

Suite à l'explosion catastrophique du 4 août dernier dans le port de Beyrouth, l'EMO² a décidé d'activer le 6 août le déploiement du système déployable d'hydrographie militaire (SDHM) à bord du PHA³ *Tonnerre* en partance pour le Liban le 9 août.

Une équipe de 4 officiers mariners hydrographes a été constituée en 24 heures en cette période de permissions, le matériel envoyé à Toulon par voie routière le vendredi 5 août avec le concours du GSBDD⁴ de Brest. L'équipe a rallié le *Tonnerre* dimanche 9 août en début d'après-midi pour un appareillage en début de soirée.

Cette réactivité n'aurait pas été possible sans l'anticipation, le professionnalisme et le dynamisme

² Etat-Major Opérationnel

³ Porte Hélicoptère Amphibie

⁴ Groupement de Soutien de Base de Défense

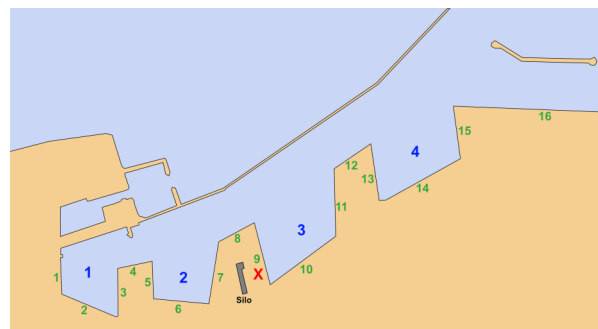
⁵ Il s'agit d'un compte rendu rédigé spécialement pour les lecteurs du bulletin Amhydro.

⁶ Rapid Environmental Assessment - procédure d'évaluation rapide de l'environnement qui consiste à rassembler les informations essentielles en géographie, hydrographie, océanographie et météorologie avant un déploiement maritime. Lire à ce propos « la géographie, reine des batailles » de Philippe Boulanger.

⁷ Centre Planification et Conduite des Opérations

⁸ Équipe Reconnaissance de Plage

⁹ Intervention de l'armée française sur l'île franco-néerlandaise de St-Martin, ravagée par le cyclone IRMA, (2017) pour porter secours aux habitants.



1 - le port de Beyrouth. En rouge le lieu de l'explosion, en bleu la numérotation des bassins, en vert celle des quais
Schéma réalisé par B. Trevisan

des officiers-mariners de l'équipe constituée, pour partie rappelée de permissions, ni, plus généralement, sans le niveau de préparation organisationnelle et matérielle de la capacité hydrographique projetable du Shom.

Compte rendu de l'équipe SDHM⁵

Le SDHM, Système Déployable d'Hydrographie Militaire, a été créé en 2007 suite à la mise en exergue du besoin du REA⁶ par la Marine Nationale. Il est constitué d'officiers mariners hydrographes du Shom sous volontariat car il n'a pas d'équipe dédiée. Chaque année à l'École du Shom une formation est planifiée en faveur des élèves du BS Hydro.

Le SDHM est déployé sur ordre de CPCO⁷/EMO, mais toutes autres autorités peuvent en faire la demande si le besoin est justifié. Les missions principales du SDHM sont la mise à jour des sites de plages ou création de concert avec l'équipe ERP⁸ de la Flottille Amphibie, mais également des missions humanitaires type IRMA 2017⁹ et cette année avec l'Opération Amitié.

Pour cette dernière opération le chef de détachement MP Fabrice Simon a su deux jours avant le départ de Brest la possibilité d'un éventuel déploiement sur le PHA *Tonnerre*. Tard dans la soirée même du jeudi 6 août, l'annonce du départ était confirmée. Son équipe à peine prévenue a répondu quasi instantanément au volontariat (Eric Donnart, Guillaume Baubinsec et Alysée Couteau), sachant que l'un d'eux était en permission en Vendée. Le lendemain, la seule journée du ven-

dredi nous a permis de remettre en condition le matériel et de le tester avant le départ. L'équipe du CFuD¹⁰ au Bergot, du soutien GHOA ainsi que le programmeur PM Konogan Le Calve, en charge des outils informatiques du SDHM, ont tous tenu leur promesse quant à leur disponibilité et leur patience pour tout préparer à la dernière minute. Les caisses ont été chargées par le Transit Marine, la voiture pour aller à Toulon réservée et récupérée. Préparation des données hydrographiques et anticipation des différents scénarios éventuels de nos futures tâches. Passage express à l'infirmerie pour mise à jour des vaccins et test COVID19 obligatoire avant de partir. Juste le temps de dire au revoir à nos familles et de passer une dernière journée en leurs compagnie et départ des 3 hydrographes de Brest le samedi soir même en voiture. Direction de nuit vers, en premier temps, la Vendée, pour aller arracher le quatrième hydrographe à sa famille aux alentours de 2h du matin, et enfin arrivée à Toulon à 14H30 sur le quai du *Tonnerre*. Notre matériel bien à bord, le *Tonnerre* quittait le quai trois heures après.



2 - vue du lieu de l'explosion

Mehr News Agency, CC BY 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>>, via Wikimedia Commons

Dès le départ en mer du *Tonnerre*, les détachements commencent à s'organiser, le SDHM est placé sous la responsabilité de J35¹¹ forces avancées du CATG¹² (Commandant du GPD¹³ de Méditerranée). L'installation commence à bord pour le matériel et l'équipe SDHM dans un emplacement dédié afin de permettre l'accès aux communications et l'organisation des objectifs dans le futur proche pour le Liban. Une prise de contact avec le SHMAL a été nécessaire pour préciser le besoin d'hydrographie au Liban.

L'opération du SDHM s'est profilée entre le 11 et le 13 août : le besoin d'une part de mise à jour des

sondes et de l'état du fond au niveau des quais n°12 et 13 pour vérifier la possibilité d'accostage du *Tonnerre* et tout ceci de concert avec le GPD : nous sondions avec un monofaisceau 38/200Khz et un sonar latéral CMAX, alors qu'ils vérifiaient sous l'eau les obstructions. Quatre heures de travail au total en pleine nuit entre minuit et 4h afin de donner le « vert accostage » au PHA *Tonnerre*. A 7h du matin, le PHA *Tonnerre* accostait au quai n°12 pour débarquer le fret humanitaire, ainsi que le GTE¹⁴. Dans la même journée, la ministre des armées venait faire une visite du bord. Une présentation succincte du SDHM a été effectuée pour l'occasion.

Notre partenariat avec le GPD s'est précisé pour la suite des opérations : en effet le SHMAL donna sa priorité en premier temps à la recherche d'obstruction remarquable en vue de la recherche de corps, pour, dans un second temps, s'atteler à la recherche du reste des obstructions pour expertise des futurs travaux de nettoyage du port de Beyrouth suite à l'explosion, seul port du Liban permettant l'échange portuaire avec le reste de la Méditerranée.



3 - déploiement du sondeur latéral par l'équipe SDHM
©Terence Wallet/Marine Nationale/Défense

Le samedi 15 août, la planification de nos prochains travaux était faite grâce à la ligne directrice du SHMAL : sonder avec les moyens du SDHM tout le reste du port de Beyrouth et taguer¹⁵ toutes les obstructions des bassins. Nous commençons alors à insonifier¹⁶ le Bassin n°3 du Port, face au Silo. Le soir même, la minute bathymétrique était rédigée et les obstructions transmises au GPD pour leur plongée du lendemain. Le dimanche, recherches SONAL du bassin n°2, minute SONAL et bathymétrique rédigée et transmise le soir même,

¹⁰ Centre de Fusion des données, installé au Bergot (Brest), siège du Shom.

¹¹ Chef des activités opérationnelles conjointes sur zone

¹² Command Amphibious Task Group - commandant des forces amphibies [interarmées], ici le commandant du *Tonnerre*

¹³ Groupe des Plongeurs Démineurs

¹⁴ Groupement Tactique Embarqué

¹⁵ De l'anglais to tag : marquer, étiqueter

¹⁶ Sonder avec un sondeur à ultrason

comme chaque jour de la semaine qui suivra. Le lundi c'était au tour du bassin n°1 à être insonifié avec en plus un levé davantage densifié au niveau de la cale en faveur de l'éventuelle planification d'un besoin de plager¹⁷ le CTM¹⁸ de la Flottille Amphibie, afin de déterminer son gradient de pente. Il y a eu ensuite le quai n°16 à éclaircir, le mardi, puis le bassin n°4 le mercredi, le jeudi une investigation sur les feux du port pour une mise à jour de l'information nautique. Le vendredi 21 août a servi à effectuer des reprises sur la bathymétrie nécessaires pour finaliser la minute générale du port. Enfin nous avons pu effectuer un contrôle des repères le jour même de la FOM¹⁹ de l'observatoire du port de Beyrouth.



4 - le Mistral dans le port de Beyrouth
©Etat-major des armées/Défense

Le samedi 22 août, le *Tonnerre* appareille afin de laisser le quai à d'autres bâtiments ravitailleurs. Un nettoyage et entretien du matériel de notre côté s'impose, ainsi que la vérification du traitement et la mise à jour des rédactions des minutes du port demandées par les autorités des FAL²⁰ et le SHMAL. Le Lundi 24 août, nous sommes allés rencontrer le SHMAL une fois de plus pour l'informer de nos futurs travaux concernant le contrôle de la FOM, et nous avons également pu récupérer par la même occasion leurs données brutes du Survey du port qu'ils ont pu auparavant eux-mêmes effectuer après l'explosion²¹. Autorisation alors accordée pour aller niveler le lendemain une partie des repères du Bassin n°1. En effet, le SHMAL présentait un matériel de nivellement défectueux suite à l'explosion. Ils semblaient satisfaits que l'on puisse contrôler les repères de la FOM pour savoir si l'explosion avait eu de l'incidence sur le mouvement des quais et donc sur le



5 - opération de nivellement pour contrôler l'altitude du marégraphe du port

Photothèque Amhydro - G. Baubindec

capteur marégraphique associé. Le nivellement s'est donc effectué sur 2 jours de travaux sous le soleil libanais, les 25 et 27 août. Un des officier libanais du SHMAL nous accompagnait pendant les mesures en vue de la future formation qui l'attendait. Et c'est à partir du 28 août que les rédactions des nivellements et minutes officielles furent toutes vérifiées avant présentation et transmission à l'EMO d'une part et pour la présentation lors de la venue du Président de la République d'autre part, prévue le 1er septembre à bord. Le 29 août en effet, les minutes sonal et bathymétrique générales du port ont été imprimées dans les locaux du SHMAL et lui ont été transmises. Il y a eu ensuite à partir de ce jour-là le début de la formation de la Flottille Amphibie concernant leur SIREP²². Avec un travail de préparation concernant leur facilité d'accès à l'acquisition pour leurs futures missions.

Le 30 août nous avons pu visiter le campement du PC Ventoux (Troupes et régiments du GTE). Préparation des ateliers pour la presse française également pour leur venue le 31 août. Couac au niveau des autorisations d'accès à certaines zones du port, par conséquent la presse n'a pas pu faire son reportage. Le 1^{er} septembre, le Président arrive sur le *Tonnerre*, avec tous les protocoles habituels. Le 2 septembre nous formions l'équipe ERP de la Flottille Amphibie, en mer, sur le SIREP et la mise en oeuvre du Starfish (leur sonar latéral). Le 3 septembre, pour les équipiers SDHM, c'était nettoyage et reconditionnement de tout le matériel.

¹⁷ Traduction de l'anglais to beach - échouer un bateau ou un navire sur une plage

¹⁸ Chaland de Transport de Matériel - série de navires de 150 t construits à partir de 1965

¹⁹ Fiche d'Observatoire de Marée

²⁰ Forces armées libanaises

²¹ Le SHMAL avait effectué un levé [en anglais : survey] du port après l'explosion mais il n'était pas sûr de ses données, d'une part parce qu'il utilisait un sondeur multifaisceaux ancien, d'autre part parce qu'il n'avait pas pu mettre en oeuvre un sonar latéral. Or, ce sont les informations récoltées par le sonar latéral qui lui semblaient les plus pertinentes pour la recherche des corps et des épaves pouvant en receler, ce qui était sa première priorité. [NdA]

²² Système intégré de reconnaissance de plage. Cette valise étanche, robuste et autonome en énergie intègre des équipements hydrographiques standards. Conçue par le Shom en 2010, elle permet aux sections navales de plage de la flottille amphibie de reconnaître une plage préalablement à une opération de débarquement.

Beaucoup de réunions pour le MP Simon, de présentations, avec bilan des activités menées à Beyrouth et soutiens futurs, ceci en présence du CA Roux de Luze (Commandant adjoint de CEC-MED²³) et du représentant du premier ministre Libanais.

Le 4 septembre, le *Tonnerre* appareille du port de Beyrouth direction Toulon, fin officielle de la mis-

sion. Mise à disposition du matériel SDHM pour le bureau Log²⁴ du *Tonnerre* qui se chargera de l'organisation du chargement pour le transit vers Brest. Le 5 septembre nous nous faisons tester pour le COVID19. Les tests transmis par hélicoptères sont revenus avec un résultat négatif. Nous avons alors pu poser le pied à terre le jeudi 10 septembre, pour rentrer en voiture à Brest le vendredi 11 septembre au soir.

Face à l'évolution de la nature des opérations militaires depuis la fin de la guerre froide, l'OTAN a défini le concept d'évaluation rapide de l'environnement (en anglais : REA). Cette activité, qui englobe des organisations et des équipements, permet d'acquérir rapidement les informations d'environnement sur une zone peu connue et avec un faible préavis, permettant ainsi la planification, la préparation et la conduite des opérations militaires.

Dans ce contexte, la Marine nationale a spécifié en 2003 un système apte à réaliser, dans le monde entier et sur très faible préavis, des levés hydrographiques pour des besoins opérationnels : le Système Déployable d'Hydrographie Militaire (SDHM).

Ce système, conçu et développé par le Shom, est opérationnel depuis 2007. Répondant à la norme S-44, il permet de réaliser des levés avant une opération amphibie (bathymétrie, topographie et recherche d'obstructions), dans le cadre de la guerre des mines (bathymétrie et imagerie) et pour la sécurité de la navigation au profit d'une force maritime (bathymétrie et recherche d'obstructions). Il est aussi à même de réaliser si nécessaire des travaux relevant de l'action de l'Etat en mer, par exemple des levés de contrôle après une catastrophe naturelle. Le SDHM a été déployé de nombreuses fois pour des missions militaires et à deux reprises après des catastrophes : à St-Martin en 2017 (ouragan IRMA) et à Beyrouth en 2020.

²³ Commandant en Chef pour la Méditerranée

²⁴ Abréviation de «logistique»

Remerciements

Nous remercions :

Madame Jacqueline Bourgoïn - Vu Tien, pour la mise à disposition d'extraits du journal de son père, de cartes et de photographies, et l'autorisation de les utiliser dans le présent ouvrage.

Les auteurs que nous avons pu contacter, pour leur participation à l'élaboration de l'ouvrage.

La revue Cols Bleus, pour l'autorisation de reprendre l'article qui fait l'objet du chapitre 28.

La médiathèque de la Marine nationale pour l'autorisation d'utiliser des photographies de son fonds pour le chapitre 32.

Glossaire

B.A.N.	Base aéro-navale
BH	Bâtiment (navire) hydrographique
Bosco	Marin de la spécialité de manoeuvrier
BS	Brevet supérieur. Dans le corps des équipages de la flotte, les différentes filières (spécialités) avaient en général trois niveaux correspondant à trois formations : brevet élémentaire, cours de quartier-maître et brevet supérieur. La spécialité d'hydrographe n'avait que le brevet supérieur. Pour y accéder, il fallait d'abord suivre les deux premières formations dans une autre spécialité.
CSG	Chef des services généraux
DUKW	Véhicule amphibie construit par la firme General Motors à partir de 1942.
Fourchette	Nom familier du rapporteur à alidade. Cet instrument comporte deux longues branches que l'on écarte afin de matérialiser l'angle mesuré sur le terrain entre deux points. Ces deux points étant reportés sur la minute de construction, le rapporteur à alidade permet de tracer une portion de l'arc de cercle capable, lieu géométrique sous lequel les deux points sont vus sous un même angle. En traçant les arcs capables correspondant à trois angles mesurés au même moment (la « station »), on détermine la position la plus probable du navire lors de la station.



Les officiers mariners hydrographes de la *Recherche* en 1968, avec leurs instruments de travail : cercle hydrographique pour mesurer les angles et fourchette pour les reporter sur la carte
photothèque Amhydro - J. Toumelin

Geodimètre	Appareil indiquant des distances par mesure du temps de propagation aller et retour d'ondes lumineuses entre un émetteur et un récepteur.
Invar	Alliage présentant une faible dilatation, utilisé pour faire des objets dont les dimensions sont peu affectées par les variations de température.

JMR	Récepteur de satellite Transit
Mire invar	Mire stadia Wild en alliage à faible dilatation « invar ». L'observateur mesure l'angle sous lequel il voit les deux repères de la mire, distants de 2 mètres, ce qui permet de calculer la distance de l'observateur à la mire.
Perche de sonde	Perche rigide et graduée, permettant de sonder par faible profondeur
Raythéon	Nom d'un fabricant de sondeurs à ultrason
Segment	Il s'agit du profil à suivre, qui prend la forme d'un arc de cercle, ou segment capable ; voir le tome I, page 194.
Sonal	Sonar (ou sondeur) latéral
SM01	Classe de précision associée à une position obtenue au moyen du satellite Transit. La classe SM01 offrait une bonne précision, de l'ordre de 1,5 nautique.
To - T2 - T3	Théodolites fabriqués par la firme Wild en Suisse. Le To est équipé d'une boussole.
Tour d'horizon	Méthode d'observation d'angles sur le terrain : après avoir installé le théodolite, l'opérateur vise un premier point, puis vise le point suivant, en tournant la lunette, et ainsi de suite jusqu'à revenir au point de départ. Pour des mesures précises, on effectue plusieurs tours d'horizon, par la gauche et par la droite, puis on moyenne les angles observés.
Trident	Système de radiocalisation circulaire - voir le tome I page 200
Toran	Système de radiocalisation hyperbolique - voir le tome I page 198
Transit	Système de radiocalisation satellitaire - voir le tome I page 200
Warluzel	Sondeur à mémoire pour profondeurs moyennes. Après la première guerre mondiale, le Service hydrographique a recyclé les treuils de ces sondeurs pour la manœuvre des plombs poisson. Comme les treuils portaient la mention « Warluzel », les appareils de sondage au plomb poisson ont fini par être désignés sous ce nom.
Weasel	Chenillette construite par les américains pendant la seconde guerre mondiale pour le transport sur la neige et la glace. Ses chenilles sont très larges pour diminuer la pression du véhicule sur la sol.

Abréviations générales

Le texte des chapitres contient des abréviations qui font en général l'objet d'une note de bas de page ou d'une entrée dans le glossaire. Deux types d'abréviations en sont exclus : celles relatives aux noms du Service hydrographique et celles qui se rapportent aux grades de la Marine nationale.

Noms du Service hydrographique

SCH	Service central hydrographique (jusqu'en 1971)
SHOM, puis Shom	Service hydrographique et océanographique de la Marine

Grades du corps des ingénieurs hydrographes

IHG1	Ingénieur hydrographe général de 1ère classe
IHG2	Ingénieur hydrographe général de 2ème classe
IHC1	Ingénieur hydrographe en chef de 1ère classe
IHC2	Ingénieur hydrographe en chef de 2ème classe
IHP	Ingénieur hydrographe principal
IH1	Ingénieur hydrographe de 1ère classe
IH2	Ingénieur hydrographe de 2ème classe
IH3	Ingénieur hydrographe de 3ème classe

En 1970 le corps des ingénieurs hydrographe est dissout, les ingénieurs passant au corps des ingénieurs de l'armement.

Grades du corps des ingénieurs de l'armement

IGA1	Ingénieur général de 1ère classe de l'armement
IGA2	Ingénieur général de 2ème classe de l'armement
ICA	Ingénieur en chef de l'armement
IPA	Ingénieur principal de l'armement
IA	Ingénieur de l'armement

Grades du corps des ingénieurs des études et techniques de l'armement

ICETA	Ingénieur en chef des études et techniques de l'armement
IPETA	Ingénieur principal des études et techniques de l'armement
IETA	Ingénieur des études et techniques de l'armement

Grades du corps des officiers de marine

VA	Vice-amiral
CA	Contre-amiral
CV	Capitaine de vaisseau
CF	Capitaine de frégate
CC	Capitaine de corvette
LV	Lieutenant de vaisseau
EV1	Enseigne de vaisseau de 1ère classe
EV2	Enseigne de vaisseau de 2ème classe

Grades du corps des équipages de la flotte

Mj	Major
OM	Officiers mariniers
MP	Maître principal
PM	Premier maître
Mt	Maître
SM1	Second maître de 1ère classe
SM2	Second maître de 2ème classe
QMM	Quartiers-mâîtres et matelots
QM1	Quartier maître de 1ère classe
QM2	Quartier maître de 2ème classe
Mot	Matelot

Des séparateurs sont parfois utilisés dans certaines abréviations : Q.M.1, Q-M 1, Q/M 1...

ANNEXES

Annexe A1 – liste des missions permanentes du service hydrographique depuis 1945

Sigle	Désignation	Période
BEO	Bureau d'Études Océanographiques	1960-1972
GHA	Groupe Hydrographique de l'Atlantique	2007-2015
GHOA	Groupe Hydrographique et Océanographique de l'Atlantique	2015-
GOA	Groupe Océanographique de l'Atlantique	2007-2015
GOP	Groupe Océanographique du Pacifique	2007-
MA ou MHA	Mission Amphibie	1950-1965
MGT	Mission Géodésique des Tuamotu	1947-1953
MHA	Mission Hydrographique de l'Atlantique	1971-2007
MHAN	Mission Hydrographique d'Atlantique Nord	1965-1971
MHAS	Mission Hydrographique de l'Atlantique Sud	1960-1965
MHCF	Mission Hydrographique des Côtes de France	1946-1948
MHCF	Mission Hydrographique des Côtes de France	1962-1964
MHCFAN	Mission Hydrographique des Côtes de France et d'Afrique du Nord	1949-1960
MHCOA	Mission Hydrographique de la Côte Ouest d'Afrique	1947-1960
MHD	Mission Hydrographique de Dragage	1961-1972
MHDM(1R)	Mission Hydrographique de Dragage de Mines 1ère région (Manche et mer du Nord)	1945-1947
MHDM(2R)	Mission Hydrographique de Dragage de Mines 2ème région (Atlantique)	1945-1947
MHDM(3R)	Mission Hydrographique de Dragage de Mines 3ème région (Méditerranée et Afrique du Nord)	1945-1947
MHDCFAN	Mission Hydrographique de Dragage des Côtes de France et d'Afrique du Nord	1951-1960
MHEFO	Mission Hydrographique des Établissements Français d'Océanie	1953-1956
MHFI	Mission Hydrographique Française en Indochine	1955
MHFV	Mission Hydrographique Française au Vietnam	1955-1958
MHI	Mission Hydrographique de l'Indochine	1949-1954
MHI	Mission Hydrographique d'Indochine	1954
MHM	Mission Hydrographique de Madagascar	1947-1960

MHNC	Mission Hydrographique de Nouvelle-Calédonie	1960-1974
MHOI	Mission Hydrographique de l'Océan Indien	1961-1965
MHPF	Mission hydrographique de Polynésie française	1956-1974
MHR	Mission Hydrographique de Recherche	1988-1991
MHRE	Mission Hydrographique de Recherche d'Épaves	1948-1951
MOA	Mission Océanographique de l'Atlantique	1971-1988
MOA	Mission Océanographique de l'Atlantique	1996-2007
MOAN	Mission Océanographique d'Atlantique Nord	1964-1971
MOM	Mission Océanographique de Méditerranée	1972-1995
MOP	Mission Océanographique du Pacifique	1974-2007

TABLES

Table des illustrations

Jean Bourgoïn visant au théodolite Wild T2.....	X
1-1 - à bord du Hillevaag, au large du cap Farewell (3 mai 1950).....	2
1-2 - un Weasel de l'expédition progressant en terrain difficile.....	4
1-3 - le Camp VI supérieur le 14 juin 1950.....	5
2-1 - les balises hydrographiques permettent de travailler au large.....	8
2-2 - dragueur YMS 315 à Port-Vendres.....	9
2-3 - une salle de dessin ; au premier plan, une minute de sonde.....	10
2-4 - dernières peintures sur un signal de sondage.....	11
3-1 - type de vedette utilisé dans les années 1950.....	14
3-2 - équipe de sonde dans les années 1950.....	15
4-1 - le camion amphibie DUKW à Tabarka - juin 1950.....	18
4-2 - une des chenillettes Weasel de la mission.....	18
4-3 - le DUKW avec, en arrière plan, le half-track.....	19
4-4 - l'équipe de sonde du DUKW.....	20
5-1 - l'Ingénieur Hydrographe Nicolas.....	23
6-1 - 1951 - la Sentinelle sort du port de Casablanca.....	25
6-2 - 1951 - la Sentinelle en mer, en moyenne sonde devant Casablanca, les passavants arrosés.....	26
7-1 - l'Ingénieur-en-chef-Girod.....	27
carte de l'Indochine.....	28
7-2 - l'Ingénieur-en-chef-Girod sortant du port d'Araga (Japon) après grand carénage.....	28
7-3 - salle de dessin - SM Jupas, dessinateur civil Vanxin.....	29
7-4 - équipe de vedette au travail.....	30
8-1 - Roger Tanter mesurant un angle au cercle hydrographique muni d'une lunette de visée.....	31
8-2 - équipe de sonde sur une vedette.....	33
Roger Tanter.....	35
9-1 - l'équipe de sonde de la MH2.....	38
9-2 - la vedette MH2 pousse du bord.....	39
9-3 - l'équipage du navire au poste de combat.....	40
9-4 - relevage d'une Dan-buoy.....	41
levé expéditif de plage.....	41
10-1 - camp typique de la mission à côté de la plage.....	45
10-2 - préparation des travaux sur la plage.....	46
10-3 - l'équipe de radioguidage sur la plage.....	47
10-4 - ravitaillement en vivres avec escorte armée.....	50
10-5 - le DUKW dans les vagues.....	52
11-1 - le lac du Grand Ban (premier plan) et le lac Rond (second plan) vus du col des Rochilles.....	55
11-2 - résultat du sondage du lac du Grand Ban.....	56
12-1 - la vedette de sonde.....	58
12-2 - prise de contact pacifique avec un phoque.....	58
12-3 - résultat des travaux : une des minutes de sonde rédigées par l'équipe.....	59
13-1 - le chameau est chargé, en route pour prendre la piste.....	61
13-2 - le convoi fluvial en route.....	61
13-3 - renforcement d'une borne géodésique en prévision du 1er tir en août 1966 à « Dindon ».....	62
13-4 - ouverture de la route dans le platier pour le camion qui transporte le matériel.....	62
13-5 - l'équipe des travaux spéciaux en tenue d'intervention en zone "post tir".....	62
13-6 - fixation des panneaux blancs sur la pyramide, pour qu'elle ressorte bien dans le paysage.....	63

13-7 - construction d'une pyramide.....	63
13-8 - fermeture en urgence d'un panneau sur la plage arrière alors que la houle grossit.....	63
14-1 - le Beautemps-Beaupré sous grand pavois.....	66
14-2 - le gorillon du docteur Schweitzer.....	66
14-3 - une tour de 25 m, avec tour intérieure pour le théodolite.....	67
15-1 - un observateur sur vedette avec son cercle hydrographique	72
16-1 - mise à l'eau d'une des vedettes de sonde du Lapérouse.....	76
17-1 - carte marine de l'atoll de Mururoa avec quelques emplacements cités dans le texte.....	84
17-2 - le ketch Zélée.....	85
18-1 - une pyramide tubulaire.....	89
18-2 - Tahiti, aéroport de Faa.....	90
18-3 - symphonie de bleus.....	91
18-4 - bétonnage d'une borne sous une pyramide.....	92
18-5 - tour d'horizon sur la borne Cloatre.....	93
18-6 - en route vers Iris.....	95
18-7 - pêche sous-marine aux Gambiers.....	97
19-1 - situation de Pukarua en Polynésie française.....	99
19-2 - Pukarua.....	100
19-3 - franchissement d'une barrière de corail.....	101
19-4 - embarquement pour implantation de signaux.....	102
19-5 - mise en place de l'échelle de marée.....	103
19-6 - un petit paradis dans un décor de carte postale.....	104
20-1 - Hiva Hoa.....	107
20-2 - carte de Hiva Hoa.....	108
20-3 - les cavaliers de la mission hydrographique.....	108
20-4 - le signal de Ootua.....	109
20-5 - le bateau des TP, tirant d'eau : zéro.....	110
20-6 - travaux géodésiques à Taaoa plage.....	110
20-7 - Jean Carpentier au théodolite.....	111
21-1 - situation des voies navigables.....	114
21-2 - les différentes unités à quai à Brazzaville.....	114
21-3 - le baliseur Bomassa flambant neuf en 1976.....	115
21-4 - pose de signaux en bois dans les arbres.....	115
21-5 - progression dans les méandres de la Sangha.....	116
21-6 - radeau de bois flotté sur la Sangha.....	117
22-1 - le D'Entrecasteaux en 1987.....	120
22-2 - hydrographes-programmeurs à bord du D'Entrecasteaux.....	121
22-3 - la promotion 1982.....	122
22-4 - la salle de dessin du D'Entrecasteaux.....	123
22-5 - le secrétaire de vedette avec à gauche le sondeur et à droite un récepteur Toran.....	125
22-6 - à bord de l'Apollo.....	126
22-7 - à défaut du Concorde, voici une photographie d'une drague aspiratrice.....	128
23-1 - Neptune P2V7.....	132
23-2 - mise en service de la caméra.....	132
24-1 - le Marara à Ua Pou (Marquises).....	135
24-2 - mise à l'eau de la longue ligne.....	135
24-3 - analyses d'eau de mer dans le laboratoire du Marara.....	136
25-1 - le BH1 l'Estafette.....	137

25-2 - la pyramide du Point Fondamental.....	138
25-3 - la pyramide du deuxième point de la base.....	138
25-4 - l'Estafette en approche des Morotiri.....	139
25-5 - à gauche, les langoustes de Morotiri - à droite, pesée de la pêche : 37 kg.....	140
26-1 - site d'exploitation du phosphate vu d'hélicoptère.....	143
26-2 - carte de Makatea vers 1940.....	144
26-3 - progression difficile à travers la zone exploitée.....	145
26-4 - vestiges du réseau ferroviaire de Makatea.....	145
26-5 - tour d'horizon à la station Aetia MOP 88.....	145
26-6 - le port de Témao - au large, le Trieux.....	146
27-1 - la vedette échouée - on distingue à l'arrière la coquille autour de l'hélice.....	149
27-2 - gouvernail Kitchen vu de dessus.....	151
28-1 - le métier d'hydrographe s'exerce parfois devant un public inattendu.....	153
28-2 - à bord de leur vedette, les hydrographes du Shom se préparent à sonder le fond.	154
28-3 - le navire polaire l'Astrolabe est régulièrement en mission en Antarctique.....	155
28-4 - la mise en place d'un observatoire de marée attire une foule de curieux.....	157
28-5 - préparation de la trajectographie GPS.....	157
29-1 - le Corail.....	159
29-2 - amarrage du jalon.....	160
29-3 - cotation de l'épave en cours.....	161
29-4 - SM Randrianasolo, manoeuvrier et aide hydrographe affecté à la logistique.....	161
29-5 - extrait de la carte marine 7644, correction faite.....	162
30-1 - construction et pose de pipe-line au printemps 2006 par la barge SAIPEM 7000.....	163
30-2 - robot multi-tâche XL37, pouvant opérer jusqu'à 2 000 m.....	164
30-3 - vue partielle d'un PC opérations.....	164
31-1 - l'équipe scientifique de la mission.....	170
31-2 - le sondeur en place.....	171
31-3 - Xplore accosté le long du Governoren.....	171
31-4 - le haut fond de 2,7 m.....	172
31-5 - Xplore en sondage sur profil.....	172
31-6 - Port Charcot.....	173
31-7 - le marégraphe permanent.....	173
31-8 - carte d'Enterprise Island.....	174
32-1 - le port de Beyrouth.....	176
32-2 - vue du lieu de l'explosion.....	177
32-3 - déploiement du sondeur latéral par l'équipe SDHM.....	177
32-5 - opération de nivellement pour contrôler l'altitude du marégraphe du port.....	178
32-4 - le Mistral dans le port de Beyrouth.....	178
Les officiers marins hydrographes de la Recherche en 1968, avec leurs instruments de travail.....	183

Table des matières

Avant-propos de Loïc Penven.....	I
Introduction.....	V
Présentation de l'ouvrage.....	VII
1 - Groenland 1950 - journal d'un jeune géodésien aux temps héroïques des Expéditions polaires françaises (extraits) - Jean Bourgoïn.....	1
2 - mes débuts dans l'hydrographie - Pierre Perchoc.....	7
3 - événements dramatiques de l'hydrographie : Vauville 1949 - Jean-Serge Jupas.....	13
4 - mission hydrographique amphibie de Tunisie - François Chossat.....	17
5 - lettre ouverte à mon ami François Chossat - Fernand Bertrand.....	21
6 - événements dramatiques de l'hydrographie au Maroc - Jean-Serge Jupas.....	25
7 - souvenirs de la MHIC - Jean-Serge Jupas.....	27
8 - portrait d'un adhérent : Roger Tanter - Loïc Penven et Roger Tanter.....	31
9 - événements dramatiques de l'hydrographie : Vinh 1953 - Jean-Serge Jupas.....	37
10 - la Mission hydrographique amphibie au Maroc 1954/1957 - Claude Lambin.....	43
11 - hydrographie en Savoie, à 2 450 m d'altitude - Antoine Rossi.....	55
12 - mission en Terre Adélie - Édouard Troadec.....	57
13 - du Maroc à la Norvège en passant par Madagascar et Mururoa - Noël Cloatre.....	61
14 - une campagne sur le Beautemps-Beaupré - Michel Berger.....	65
15 - mon premier contact avec l'hydrographie - Bernard Delannoy.....	71
16 - Madagascar - Hubert Gautier.....	75
17 - de l'hydrographie à l'aventure nucléaire - Jean-Serge Jupas.....	81
18 - Polynésie atolls et atomes - Michel Marchand.....	87
19 - Pukuara - « pointe émoussée » - Michel Marchand.....	99
20 - Hiva Oa et Tahuata (îles Marquises) septembre à décembre 1967 - Michel Marchand.....	107
21 - l'aventure HydrogrAfricaine - Pierre Nicolas.....	113
22 - de l'hydrographie au dragage - Yvon Le Guen.....	119
23 - à la mer comme au ciel - Jean-Yves Devilliers.....	131
24 - le Marara (1985-1987) - Jean Leden.....	135
25 - première mission à la MOP Papeete, îles Australes - septembre - novembre 1986 - Noël Bosser.....	137
26 - Makatea 1987-1988 - Noël Bosser.....	143
27 - échouement de la vedette hydrographique La charité le 21 juin 1989 - Frédéric Pinguet.....	149
28 - de l'hydrographie dans les glaces - Erwan L'Arvor.....	153
29 - plongée historique et subaquatique sur le BH Corail - Olivier Mico.....	159
30 - un hydrographe au pays des Vikings - Philippe Derrien.....	163
31 - « opening new waters » - Yoann Boulaire.....	169
32 - opération Amitié : le SDHM à Beyrouth - Guillaume Baubinnec, Alysée Couteau, Eric Donnart et Fabrice Simon.....	175
Remerciements.....	181
Glossaire.....	183
Abréviations générales.....	185
Annexe A1 – liste des missions permanentes du service hydrographique depuis 1945.....	189
Table des illustrations.....	193

Achévé d'imprimer aux Pays-Bas
Par Pumbo.fr
en septembre 2023

Dépôt légal : non concerné,
impression à usage personnel d'une
oeuvre disponible librement sous forme
numérique

Selon l'étymologie, l'hydrographie est la description des eaux, en particulier pour l'usage de la navigation. Cette description se fait principalement sous la forme de cartes marines et d'ouvrages nautiques. En réalité, l'hydrographe ne décrit pas l'eau mais la partie immergée de la Terre, le géographe en décrivant la partie émergée.

L'hydrographie française naît au XVI^e siècle sous la forme d'initiatives privées. Elle devient hydrographie d'Etat au XVII^e siècle, pratiquée de manière intermittente. En 1720 le conseil du Roi crée un établissement permanent, le Dépôt des cartes, plans et journaux de la marine, aujourd'hui devenu le Shom, le Service hydrographique et océanographique de la marine.

L'association AMHYDRO retrace ici l'histoire, parfois mouvementée, de l'hydrographie pratiquée par la France, de ses acteurs et de ses techniques.

AMHYDRO, l'amicale des hydrographes, regroupe des hommes et des femmes qui ont été formés à l'hydrographie par le Shom.

