



Total-Sub le premier sous-marin jaune de la Comex

Par Michel Bourhis

L'Acquisition du sous-marin *Griffon* semble hors de portée.

Le sous-marin jaune fleuron du GERS partira un jour c'est vraisemblable vers d'autres cieux. Il laissera le *SAGA* seul dans son hangar.

Marseille encore une fois laissera partir un patrimoine maritime.

Et pourtant Jean-Baptiste Chabert, constructeur de Galères à Marseille, propose en 1689 des idées sous forme de dessins d'un sous-marin appliquant les mêmes idées que l'abbé Borelli. Il dote le bateau d'outres communiquant avec l'extérieur et manoeuvrées par un système de leviers gérant ainsi l'immersion du sous-marin.

Marseille à l'origine du premier sous-marin français...

Marseille Capitale de la plongée.

Un peu d'histoire.....ou d'histoires.....

John Lennon, Paul Mc Cartney, George Harrison, Ringo Starr chantent Yellow Submarine. La France a fait, il y a quelques mois sa révolution culturelle. La peine de mort est abolie en Angleterre. Le 21 Juillet le sol lunaire est foulé pour la première fois. Anquetil se retire après 15 ans de gloire. Brigitte Bardot à 35 ans est face à la nouvelle génération. Comex est depuis peu Traverse de la Jarre. Serge Gainsbourg chante l'année érotique. Le Concorde est un pari de 10 milliards de francs, du côté de l'Estaque le PROJET ARGYRONÈTE prend forme, et.....à la Madrague de Montredon, un étrange engin jaune est un but de visite, parfois de surprise.

Ce n'est pas le *Yellow Submarine* des Beatles mais le Sous-marin jaune, le *TOTAL SUB 01*.

Nous sommes en 1969...

Décision du projet TOTAL SUB 01

Le ROV n'existe pas, le premier RCV 225, Eye Ball d'Hydro Products, dédié à l'inspection n'arrivera qu'en 1973. Le job du plongeur Comex, à cette époque, en offshore, est pour l'essentiel lié à l'exploration et au contrôle des différentes phases durant le forage. Le contrôle visuel et quelques manipulations de vannes sont les tâches courantes. Le Pan & Tilt n'est pas encore au point et la télévision est encore en Noir et Blanc. Le technicien de chantier vient quand tout va mal. Mais avec l'accélération de la mise en production de nouveaux champs offshore, les opérateurs sont demandeurs de maintenance sous-marine.

Dans des bureaux bien loin de la Traverse de la Jarre, certains pensent qu'une « jeep des mers » pourrait être un vecteur intéressant pour se rendre sur les différents sites d'une exploitation sous-marine, inspecter les pipelines, faire quelques réparations mineures sont autant d'objectifs.

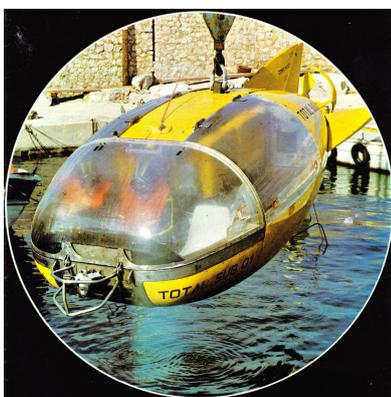
Le concept du Sous Marin humide est né, sur le papier du moins. Humide, car si l'équipage et le personnel embarqué dédié à la maintenance sont dans l'eau, dans le milieu ambiant, les équipements eux sont « marinisés ».

Une baignoire à hélice.....

La construction du proto, et unique exemplaire d'ailleurs, se fait à Istres dans les ateliers de la SEP (Société Européenne de propulsion). Mon vrai souvenir de cette époque sont les moustiques, c'est étrange d'avoir eu la chance de participer à la construction d'un prototype début d'une grande aventure, et de la résumer qu'à la gêne de nombreux moustiques !

L'équipage prévu pour conduire ce projet: René Veyrunes, Christian Boy, et moi-même. Paris-Match dans un numéro de Novembre 1968 présentait René comme « le piéton des grandes profondeurs ». Il avait tenté de tester depuis l'*Astragale* un mélange hydrogéné. Je ne peux pas évoquer cette opération, j'ai été débarqué quelques instants avant l'appareillage de ce fier navire, la mobilisation était faite. Les amarres sont larguées à 2 heures le matin, par manque de bannettes à bord, je me retrouve sur les quais du

port avec ma caisse à outils, habitant à Valmante-Michelet à cette époque, j'ai mis plus de 2h pour rentrer, à pied. Sur le projet *TOTAL SUB*, René, c'est le boss ! il était à cette époque, l'homme le plus profond du monde. A bord du sous marin il est au volant, option bois verni grand sport, en place centrale. Christian m'étonne, il connaît le Gabon, le Gabon d'avant, et bien d'autres pays. Sa fonction : chef mécanicien plongeur, mon chef, assis en place gauche dans le poste de pilotage. Moi je suis en charge de la propulsion électrique, par moteurs à courant continu et hélice à pas variable, je suis assis en place droite. Aucune communication fiable entre nous, seuls nos regards et des grognements incompréhensibles.



Durant la campagne d'essai des dizaines d'anecdotes me viennent en tête. Je pense à l'une d'entre elles : deux pêcheurs à la ligne sont tranquillement installés au Sud de la Madrague de Montredon. Nous faisons des essais de navigation avec un compas magnétique et une carte marine plastifiée, enfin presque. Il faut toujours se souvenir que le *TOTAL SUB* est un sous- marin humide, une sorte de piscine propulsée, une bulle pleine d'eau qui se déplace, enfin une jeep des mers. Nous y regroupions tous les problèmes : enfermement dans une coque non étanche, effets de la pression ressentis comme n'importe quel plongeur, manque de manoeuvrabilité dans les trois dimensions, manque de vision au dessus de la surface, bon je m'arrête.

Nos deux pêcheurs voient arriver une masse jaune vers eux, nous ne sommes pas perdus, non, nous ne pensions pas être à cet endroit là, c'est tout !

Ce dont je me souviens c'est qu'en sortant la tête quelques secondes de la verrière, j'ai vu deux visages affolés rentrant leurs gaules et partir en courant.

Vous devez aussi réaliser qu'en ouvrant la verrière, et sortir la tête, l'équilibrage du sous- marin change et immédiatement s'enfonce de quelques centimètres. Il faut recommencer, sortir la tête, il s'enfonce de nouveau, et ainsi de suite jusqu'au moment où nous pouvons apprécier notre position.

Je ne peux pas m'empêcher de penser à tous ces plongeurs de passage à Marseille, avant une affectation et que le Chef Ops envoyait en support à notre port d'attache, La Madrague de Montredon. Ils étaient en charge de nous pousser vers la sortie du port car nous n'étions pas manoeuvrant !

Durant la mise au point, pour une heure de plongée nous passons plus de 8 heures de maintenance sans compter la recharge des batteries.

Bendor



C'est une époque où il faut communiquer, informer et former les clients aux techniques de plongée. Le Shérif (HGD, pardon Henri Delauze), avait eut une excellente idée, inviter les « Clients » sur l'île de Bendor et leur présenter les techniques nouvelles appliquées aux interventions sous-marines.

Beaucoup plongeaient, encadrés certes, mais ils plongeaient depuis ou vers une tourelle positionnée à 10 mètres de

profondeur, nous ne prenions aucun risque pour nos VIP.

Le *TOTAL SUB 01* est de la fête, ce sont ses premiers essais en public.

L'assiette n'ayant pas encore été réglée, nous restons suspendus au câble de la grue.

Il faisait beau, tout le monde était content, et longtemps après dans ma carrière de directeur commercial j'ai entendu parlé de cette initiative fortement appréciée.

Essais en mer

Là encore, beaucoup d'anecdotes, une seule alors, notre sous-marin est fait pour aller à 50 mètres. Lors des premiers essais, quand nous commençons le ballastage il n'est plus contrôlable. Il doit toucher le fond avant d'entamer sa remontée, même en déballastage rapide. Ne maîtrisant pas notre route et n'ayant pas de sondeur, nous ne connaissons la profondeur que grâce à nos manomètre de plongeur. Le fond ce jour-là est à plus de 70 mètres, nous l'avons su quelques minutes après qu'à 40 mètres à la demande de René Christian fasse une chasse rapide, mais pas de réaction...

René est manche sur le ventre, rien, la machine craque de partout, après quelques minutes nous touchons le fond. Christian et moi devons sortir au narghilé, à l'air bien sûr, dégager le sous-marin planté dans le sable, sous les invectives de René, que nous comprenons uniquement par gestes et grognements diffus, nous avons bataillé. Puis ne réussissant pas, largage de la bouée de signalisation. Sans que nous le sachions notre fidèle Tonton l'a vu, patron de la pilotine-support *l'Ulysse* il s'est mis à proximité de la bouée. Selon la procédure nous avons largué notre volume de flottabilité supérieur, il est destiné à se hisser dessous à l'aide d'un treuil situé en « cabine » arrière. Notre remontée peut commencer, malheureusement le volume de flottabilité n'est pas en surface, il est coincé entre deux eaux et le sous marin est trop lourd. Ce sont les plongeurs secours en PPLI depuis *l'Ulysse* qui viennent nous sortir de ce mauvais pas. De longues minutes, qui font des heures, aux paliers, mais tout va bien, personnel et matériel sont en sécurité. De l'air nous en avons un plein rack. Et nous avons des sièges pour passer le temps.

Exposition de Monaco

Le DOT (Deep Offshore Technology) existe toujours, il fut organisé à Marseille en Novembre 2003. HGD fut d'ailleurs au centre de cette manifestation et remercié, comme tout le personnel de Comex pour tout le travail fait pour notre industrie.

Le DOT de 1969 était à cette époque une réunion de grands chefs de notre métier naissant, Américains, Britanniques et quelques Français réunis à Monaco.

Henri Raibaldi, Chef de chantier à cette époque, et Niçois de surcroît, a organisé la logistique et le stand de Comex durant cette expo. Tout le monde découvre cet étrange engin jaune exposé à l'entrée. Nous étions René, Henri et moi assaillis de bonnes questions, Ah ! la Jeep des mers ! Ah ! capable d'aller à 50 mètres ! mais comment vous respirez ? Vous êtes dans l'eau ! mon Dieu ! ça sert à quoi ? Vous avez un calculateur de Sagem! le même que le *Redoutable* ? Non, Monsieur, seulement adapté à notre machine. Le trio gonflait la poitrine.

Départ vers Dubai en Avril 1970,



Les Emirats n'existent pas, nous parlions des Trucial States, le terme *Trucial* vient de *truce*, trêve en français. Trêve que les sept Sheikhs avaient signé en 1820 avec la Grande Bretagne, et qui fut confirmée par l'accord de 1892, les

Sheikhs acceptant la protection britannique. Avant cette intervention des Britanniques la région était connue pour ses pirates et nommée d'ailleurs « côte des pirates ».

Après la deuxième guerre mondiale les Britanniques ont donné l'entière autonomie aux Emirats, les discussions pour la création des Emirats Unis commencèrent en 1968 quand la GB annonça son intention de se retirer du Golfe Persique à partir de 1971.



Dubai en 1970

Détachés par la COMEX à TOTAL CFP, René et moi sommes partis vers Dubai. Christian ne faisait pas partie de ce volet de l'aventure, comme chef mécanicien et ayant mis au point du mieux qu'il pouvait le sous-marin, il nous avait laissé René et moi à notre sort, il a rejoint un autre projet. Nous avons découvert après quelques jours passés à l'hôtel que Pierre MEYER représentait Comex ! Ni lui ni nous, connaissions nos présences respectives. Vous souriez, mais sans télex, un engin oublié, sans fax, et sans Email bien entendu, nous ne pouvions connaître nos existences. Nous étions d'ailleurs René et moi plus proche de TOTAL CFP, notre «employeur-armateur», que de Comex.

La campagne d'essais se passe avec beaucoup de problèmes techniques, en prime un petit abordage avec la vedette de la police qui est en charge de notre protection. Quelques plongées hasardeuses dans le Khor Dubai (la creek), nous n'avons aucun risque d'aller trop profond, mais une visibilité proche de zéro

Un Amiral en retraite, consultant pour Total CFP, vient nous voir, à peine arrivé à l'hôtel il nous demande si nous sommes prêt à faire la « *manœuvre de Boutakoff* ». Bien sûr, nous en sommes capables..... ! il nous donne le feu vert pour aller en chantier.

Longtemps après j'ai su ce qu'était cette manœuvre.

J'ai été dans la marine mais j'étais pingouin-plongeur-électricien...

MANOEUVRE DE BOUTAKOFF (Amiral Russe) et non pas « bout à coffre » Cette manœuvre peut être exécutée à deux occasions. La première, lorsque qu'un homme tombe à la mer alors que le sous-marin navigue en surface, la seconde, lorsque le sous-marin navigue sous la glace en scrutant la surface et cherche à revenir sous une polynie qu'il a vu passer. Cette manœuvre particulière permet de revenir exactement sur ses pas. En négligeant le paramètre courant, pour simplifier, la manœuvre de BOUTAKOFF est la suivante :

- 1) relever le cap de la route suivie,
- 2) virer à droite, la barre à 20°,
- 3) le sous-marin entre en giration à droite et après une abattée de 80°, mettre la barre à contre à 20°,
- 4) le sous-marin entre en giration à gauche,
- 5) sortir de la giration sur le cap opposé à la route initialement suivie.

DAS ISLAND

C'est le départ vers Das Island, une île située à 100 nautiques Nord Ouest d'Abu Dhabi, appartenant à l'Émirat du même nom. C'est aujourd'hui la base pour l'export du brut d'Adma Opco (Abu Dhabi Marine Operating Company) et du gaz liquéfié pour ADGAS (Abu Dhabi Gas Liquefaction Ltd), c'était en 1970, un désert à peine aménagé d'une piste pour DC3. C'est une surprise de rencontrer Guy DELORAINÉ sur l'île de Das, il est en charge des opérations et il ignore notre venue comme nous ignorions sa présence. Décidément nous sommes attendus !



Les gens de BP, opérateur associé à Total-CFP, ne souhaitent pas se servir du *TOTAL SUB* sur leurs opérations de maintenance, l'équipe de plongeurs à bord du Supply vessel l'*Ajax*, dont Guy est le responsable à terre, suffisent pour les opérations. BP refuse même de décharger notre machine de la remorque sur laquelle elle se trouvait après deux semaines de transbordement en transbordement. Le chef de base de Total CFP à Das, est autant prévenu de notre venue que l'était Pierre à Dubaï ou Guy sur place....

Nous passons trois semaines à terre à ne rien faire, puis HGD vient nous voir, il est accompagné d'un cadre dirigeant de Total CFP.

La situation se débloque, le « sous-marin jaune » peut être mobilisé sur l'*Ajax*, appelé à d'autres fonctions je quitte le projet à ce moment là, Michel SABATIER prend le relais, René reste à bord.

Après trois mois passés au Golfe, je prends le DC3 pour Abu Dhabi puis le vol BOAC (il y en avait deux par semaine) pour Londres avec escale à Beyrouth.

Puis le *TOTAL SUB 01* est revenu à Marseille, à chaque fois que je revenais au bureau je le vois, mille images me reviennent, des visages, des souvenirs surgissent.



Aujourd'hui il est à Cherbourg à la Cité de la Mer, il aurait eut sa place à l'espace SAGA mais c'est une autre histoire.....

Du coté opérationnel ce projet ne fut pas un outil qui a révolutionné les interventions sous- marines. Mais du coté étude de détails menées durant ce projet, ce fut un vrai tremplin. L'électricité et l'eau de mer sont un mariage délicat, et, ce que nous avons développé à cette époque a eu ensuite des applications nombreuses.

Ce fut aussi une merveilleuse expérience humaine et c'est certainement le plus important.

Michel Bourhis

TOTAL SUB I

René VEYRUNES, Christian BOY, Michel BOURHIS l'équipage de ce sous marin humide lors de ses essais à Marseille

