



Le Quotidien de la Côte
1260 Nyon 1
022/ 994 41 11
www.lacote.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebdom.
Tirage: 8'023
Parution: 5x/semaine

N° de thème: 676.004
N° d'abonnement: 1096783
Page: 3
Surface: 77'131 mm²

Le «Forel», une épopée sous-marine

SÉRIE LÉMAN 2/5

Zoom sur le «F.A.-Forel», le submersible scientifique conçu par Jacques Piccard à la fin des années 70.

ANTOINE GUENOT
aguénot@lacote.ch

Quoi de plus indispensable qu'un sous-marin pour sonder les profondeurs du Léman? On se souvient des deux submersibles russes, Mir 1 et Mir 2, qui les avaient sillonnées pour le compte de l'EPFL durant l'été 2011. Mais le plus connu de tous reste sans aucun doute le «F.A.-Forel». Considéré comme le premier sous-marin à vocation scientifique du Léman, ce mésoscaphé conçu par Jacques Piccard (1922-2008) et son équipe d'ingénieurs détient la palme du nombre de plongées avec ses 4000 missions exploratoires, dont plus de la moitié dans le Léman.

Une véritable épopée scientifique, en somme, qui s'est étalée sur près de trente ans, permettant de nombreuses avancées dans les domaines de la biologie, de la physique et des sciences sociales. Une véritable révolution technique également. Car, avant l'apparition de l'engin, les chercheurs attirés par les abysses lémaniques n'avaient d'autre choix que de draguer les grandes profondeurs depuis le pont d'un simple bateau.

Prise de conscience

Tout commence au milieu des

années 70. Jacques Piccard, célèbre océanographe, cumule alors les exploits. A bord de son bathyscaphe, le «Trieste», il a notamment atteint les 10 916 mètres sous la surface du Pacifique, dans la fosse des Mariannes au large de l'île de Guam. Du jamais vu. Mais, après ces prouesses techniques, le «savanturier» prend conscience que le challenge est ailleurs. *«Il s'est rendu compte que le vrai défi n'était plus technologique, mais bien en lien avec la préservation de cette nature dans laquelle il plongeait, raconte Jean-François Rubin, directeur de la Maison de la rivière à Tolochenaz et proche collaborateur de Piccard. De là est née l'idée d'un sous-marin très maniable qui serait mis à la disposition des scientifiques.»*

L'idée ne tarde pas à se concrétiser. A Monthey, dans les ateliers de l'usine métallurgique Giovanola – qui avait déjà conçu le mésoscaphé touristique de l'Expo 64 – Piccard réunit une petite équipe pour plancher sur ce nouveau sous-marin. L'engin sortira de l'usine valaisanne en 1979.

On le baptise «F.A.-Forel», en hommage au Morgien François-Alphonse Forel (1841-1912), pionnier de l'étude du lac. Il mesure un peu plus de 7 mètres de long pour deux mètres de large. Il pèse 11 tonnes, peut emporter jusqu'à trois personnes et surtout plonger jusqu'à 500 mètres de profondeur.

Les plongées s'enchaînent

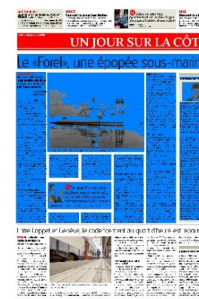
Cette même année, le «Forel» accomplit sa première mission. *«Il s'agissait de parcourir le gazoduc, qui traverse le Léman de part en part, pour s'assurer qu'il ne comportait pas de fuites», explique Jean-François Rubin.*

Rapidement, le champ exploratoire s'élargit. On traque les épaves, on effectue des prélèvements de sédiments, des tests acoustiques, des expériences sur l'attraction terrestre, le tout financé par des fonds de recherche et des mécènes. Par conséquent, cinq ans après sa mise en service, le sous-marin totalise déjà 500 plongées. Il atteindra le millier en 1991.

Impossible, donc, d'énumérer ici une liste exhaustive de ces recherches. Mais, pour Jean-François Rubin, quelques-unes ont été particulièrement marquantes. *«Dans le domaine de la physique, il faut mentionner les études menées par l'EPFL sur les échanges d'eau liés à la température. En biologie, les études menées par l'Unil sur les sites de reproduction, très profonds, des ombles chevaliers (ndlr: l'intéressé a consacré une thèse sur le sujet). En sciences sociales, toutes les études menées sur les épaves par le Musée du Léman. Il faut aussi mentionner les nombreuses plongées touristiques qui ont permis de sensibiliser le public, notamment les enfants des écoles.»*

Retraite forcée

La dernière page de cette épo-



Le Quotidien de la Côte
 1260 Nyon 1
 022/ 994 41 11
 www.lacote.ch

Genre de média: Médias imprimés
 Type de média: Presse journ./hebd.
 Tirage: 8'023
 Parution: 5x/semaine

N° de thème: 676.004
 N° d'abonnement: 1096783
 Page: 3
 Surface: 77'131 mm²

née s'est écrite le 10 juin 2005, au large d'Yvoire dans le cadre d'une mission menée par Jean-François Rubin. Amusant pied de nez de l'histoire: le «F.A.-Forel» effectue sa dernière mission pour explorer un site potentiel pour la reproduction des ombles chevaliers identifié par François-Alphonse Forel 100 ans plus tôt.

Depuis, le «Forel» n'a plus plongé. Il est aujourd'hui exposé à la Maison de la rivière à Tolochenaz. Une retraite forcée en raison d'un manque de moyens financiers. «*Il n'y avait malheureusement plus assez d'argent pour assurer la maintenance du sous-marin et surtout pour entretenir son équipage. Car nous avons toujours fonctionné avec des fonds*

de recherche ou des mécènes.»

Il n'est pas exclu que la machine puisse reprendre un jour du service, si de nouveaux fonds étaient levés. Elle pourrait alors poursuivre sa vocation. Soit «*permettre au plus grand nombre de découvrir à quel point la nature est belle, mais aussi incroyablement fragile.*»¹



Jacques Piccard et son célèbre sous-marin sur le lac de Lugano. KEYSTONE PRESS



Le Quotidien de la Côte
1260 Nyon 1
022/ 994 41 11
www.lacote.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebdom.
Tirage: 8'023
Parution: 5x/semaine

N° de thème: 676.004
N° d'abonnement: 1096783
Page: 3
Surface: 77'131 mm²



« Jacques Piccard s'est rendu compte que le vrai défi était en lien avec la préservation de la nature. »

JEAN-FRANÇOIS RUBIN ANCIEN COLLABORATEUR DE JACQUES PICCARD

SOUVENIRS DE PILOTE



Mis à part Jacques Piccard, trois pilotes se sont relayés à la barre du «Forel». Il s'agit d'Alain Bourquin, Philippe Chapuis et **Roger Thiébaud**. Ce dernier détient le record du nombre d'années passées aux commandes du sous-marin (de 1988 à 2005). Aujourd'hui âgé de 68 ans, ce Fribourgeois revient sur sa rencontre avec le scientifique et son expérience de pilotage.

«J'ai rencontré Jacques Piccard par le biais de Bertrand, son fils, avec qui je faisais du deltaplane. Un jour, Bertrand a eu une panne avec sa voiture. Comme j'étais dans la mécanique, je lui ai proposé de réparer sa voiture. Quelque temps plus tard, je reçois un coup de fil de Jacques, qui avait eu vent de cette réparation. Il me dit: «J'ai un problème avec le moteur de mon bateau. Pourriez-vous y jeter un œil?» Ce que j'ai fait. Une semaine après, il m'engageait pour participer à la construction du Forel.»
«J'ai pris les commandes du

sous-marin en 1988, suite au départ du premier pilote. Parmi les plongées les plus marquantes, je citerais la descente à 297 mètres sur l'épave du «Rhône», un bateau à vapeur qui a coulé en 1883. Je me souviens aussi des nombreuses plongées que nous avons effectuées sur l'épave de l'«Hirondelle», un autre bateau qui a sombré en 1862. Travailler avec Jacques Piccard était vraiment passionnant. C'était un personnage et un deuxième père pour moi.» ✪ AGO