

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2001)
Heft: 51

Artikel: L'aventure en plongée
Autor: Frei, Pierre-Yves
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-556156>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'aventure en plongée

«Oui, je l'avoue, ma première plongée fut un moment assez excitant. Mais le travail a vite repris le dessus.» Pour traquer les déplacements des masses d'eau dans le Léman, l'équipe d'Ulrich Lemmin dispose d'outils classiques, mais aussi d'un sous-marin.

PAR PIERRE-YVES FREI
PHOTOS MYRIAM RAMEL

Les outils classiques consistent essentiellement en de longues lignes lestées et coiffées d'une bouée et le long desquelles sont réparties des dizaines de capteurs de température et de mouvement d'eau. «Seulement voyez-vous, ajoute le spécialiste, l'ennuï avec ces lignes est qu'elles sont soit trop, soit pas assez rigides. Bref, elles manquent d'un certain confort d'utilisation.»

Une autre solution pour mener ces recherches consiste à recourir à de petits robots sous-marins télécommandés. Néanmoins, leur utilisation reste délicate. Leur faible masse les rend sensibles aussi aux courants qui agitent le lac à différentes profondeurs. «En outre, comme on les pilote depuis un bateau en surface, il faut que le temps soit relativement clément. Or, pour qui s'intéresse aux mouvements des masses d'eau, le mauvais temps est un paramètre passionnant, car c'est aussi ce qui permet d'injecter de l'énergie dans le lac.»

Le F.A.-Forel à la rescoussse

Par chance pour les chercheurs, il y a la fondation (pour l'étude et la protection de la mer et des lacs) du bureau Jacques Piccard et son fameux sous-marin de poche, le *F.A.-Forel*, qui mesure 8 mètres de long pour 2 mètres de large et 2 mètres de haut et peut accueillir trois personnes. Financé par de

généreux mécènes, il est gracieusement mis à la disposition de la recherche. Et le laboratoire d'Ulrich Lemmin en est l'un des plus gros utilisateurs. «Nous avons installé un mât de 3 mètres sur le sous-marin, truffé de capteurs. Grâce à l'extraordinaire dextérité de M. Thiébaud, le pilote, nous pouvons ainsi mesurer très exactement le comportement de toutes les couches d'eau. C'est un travail difficile pour le pilote. Une plongée dure quatre heures, les pauses sont très rares et la conduite doit compenser en permanence l'influence des courants afin de garder le cap qui nous est également indiqué par un bateau en surface. Je tiens aussi à rendre hommage à notre ingénieur, Claude Perrin-Jaquet, qui a mis au point tout le système de mesure et qui en assure le bon fonctionnement à chaque plongée.»

Sans chauffage

Quatre heures? Et les arrêts pipi alors? «Alors là, mieux vaut y penser avant, confie Ulrich Lemmin. Car il n'est pas question de remonter en surface.» Confort d'autant plus spartiate qu'il n'existe aucun système de chauffage à l'intérieur du sous-marin. Du coup, la température y dépasse rarement les 10° C en hiver. Bon à savoir si l'on devait s'étonner un jour de voir Ulrich Lemmin rentrer dans le sous-marin vêtu d'une combinaison de ski. ■

*Les chercheurs se préparent à une expédition scientifique de quatre heures dans le Léman.
Photo du milieu: les capteurs qui servent à mesurer la température de l'eau.*

