

Mesures directes de pH aux grandes profondeurs sous-marines

PAR

A. DISTÈCHE et M. DUBUISSON

DISTÈCHE [1] a décrit récemment une cellule à électrode de verre permettant de mesurer le pH dans des solutions soumises à de fortes pressions (1 500 kg/cm²).

L'instrument peut être adapté facilement pour effectuer des mesures aux grandes profondeurs sous-marines et a été essayé avec succès lors de deux plongées du bathyscaphe *F.N.R.S. III*, au large de Toulon.

La fig. 1 rappelle le principe du montage et la fig. 2 représente une coupe semi-schématique au travers de la sonde. Celle-ci est représentée attachée au disque de fermeture inférieur du cylindre métallique étanche, calculé pour résister à la pression de 1 500 kg/cm², dans lequel se trouve l'amplificateur électronique avec ses batteries et dispositifs de télécommande. L'électrode Ag-AgCl extérieure plonge dans un godet en matière plastique terminé par un bouchon poreux (papier filtre). Le godet est rempli d'eau de mer artificielle, ce qui évite l'encrassement de l'électrode et assure la constance en ions Cl⁻.

Les électrodes sont entourées d'un cylindre en plastique (Perspex) qui délimite la cavité remplie d'huile silicone en contact avec l'eau de mer extérieure, ce qui assure l'équilibre des pressions de part et d'autre de la membrane sensible de l'électrode (voir fig. 1).

[1] A. DISTÈCHE - *Rev. Sci. Inst.* **30**, 474 (1959).

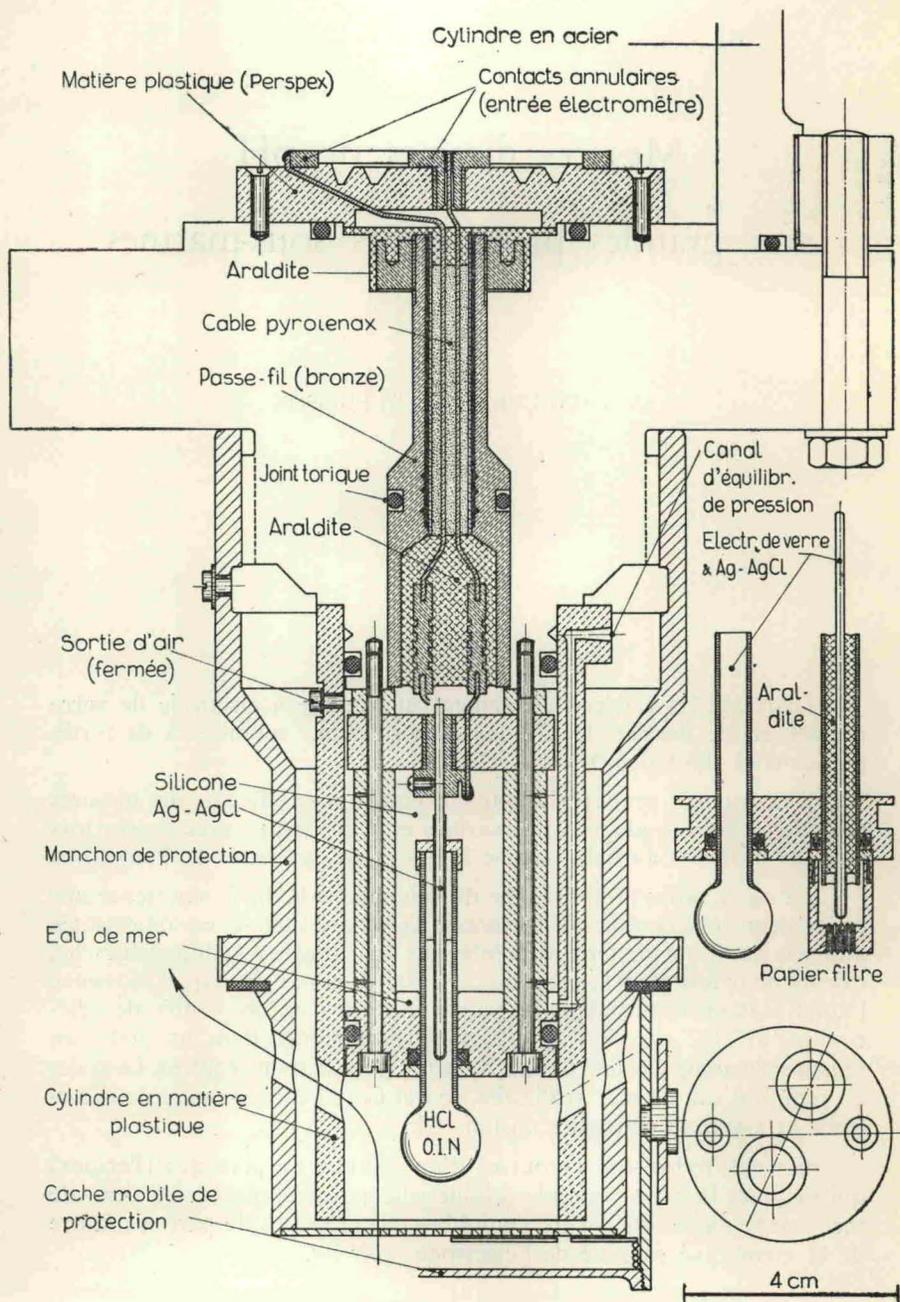


FIG. 2. — Coupe verticale semi-schématique dans la sonde à électrode de verre.