

CONTACT DE FOND A RUPTEUR
DE MERCURE

par M. ALDEGHERI,
Maître de Recherches
à l'O.R.S.T.O.M.

Décembre 1964

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 32.884.
Cote : B

GENERALITES :

Pour connaître les débits des rivières il faut mesurer les vitesses du courant et relever le profil du lit dans la section de jaugeage.

Lorsqu'on opère avec une perche, le profil du lit est obtenu facilement par lecture de la longueur de perche immergée.

Avec des saumons, à partir d'une embarcation ou d'une station téléphérique, la profondeur en un point est lue sur un compteur lorsque le saumon touche sur le fond. Depuis une embarcation la détection du fond est relativement facile, même sans appareillage compliqué. Lorsque le poids de lestage arrive sur le sable, l'embarcation se soulève et il est assez facile de mesurer la profondeur à 4 ou 5 cm près. Dans le cas d'une station téléphérique de grande portée, cette détection sans appareillage adéquat est très difficile et amène le plus souvent l'ensablement du moulinet à chaque verticale et souvent même la détérioration du câble électroporteur lorsque celui-ci n'est pas parfaitement anti-giratoire.

Pour faciliter les mesures, les constructeurs de matériel hydrométrique ont adapté aux poids de lestage des systèmes simples permettant de fermer un contact électrique lorsque le saumon arrive sur le fond.

La Maison OTT a adopté une plaque circulaire montée sur une tige cylindrique coulissant verticalement à l'intérieur du saumon et manoeuvrant à la partie supérieure un contact mécanique. L'ensemble est remis en position ouverte par un ressort. Le diamètre de la plaque est variable avec le poids du saumon.

Cet appareil ne fonctionne que sur les fonds rocheux. Avec des fonds sableux, il s'enfonce en partie et les grains de sable bloquent la tige avant que le contact électrique ne soit fermé.

NEYRPIC a adopté un système plus efficace avec un contacteur à mercure. Il est constitué par une semelle métallique articulée fixée sous le saumon. Au contact du fond, la semelle se met en posi-

tion horizontale et le mercure du rupteur ferme le circuit électrique. L'inconvénient de cet appareil réside dans le fait que la semelle a une surface trop faible et qu'elle s'enfonce dans le sable sans fermer le contact. De plus, par fort courant, la résultante de la vitesse sur la plaque inclinée par rapport à l'axe du courant peut le sou-

Deux butées placées dans la partie fixe de l'articulation limitent la course dans le sens ouverture et dans le sens fermeture.

Le rupteur à mercure que nous avons utilisé est un S R P I n° 70 40 A. Le seul que nous avons trouvé sur le marché à 7 plates.

pour l'utilisation avec les saumons de 25 kg.

Le fond est repéré lorsque le contact à mercure se ferme, c'est-à-dire au début de la sonnerie. En pratique on opère de la façon suivante : le saumon descend à vitesses constante, au moment où la sonnerie contact de fond retentit on arrête la descente. Le saumon est remonté jusqu'à obtenir l'ouverture du contact de fond. Il est redescendu ensuite lentement et la profondeur repérée au début de la sonnerie. La constante du saumon, c'est-à-dire la distance entre l'axe du moulinet et le fond est mesuré une fois pour toute hors de l'eau; dans les mêmes conditions c'est-à-dire dans la position qu'occupe le contact au début de la sonnerie.-

O.R.S.T.O.M - I.R.S.M
Service Hydrologique

N° 32884

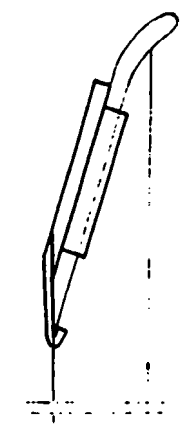
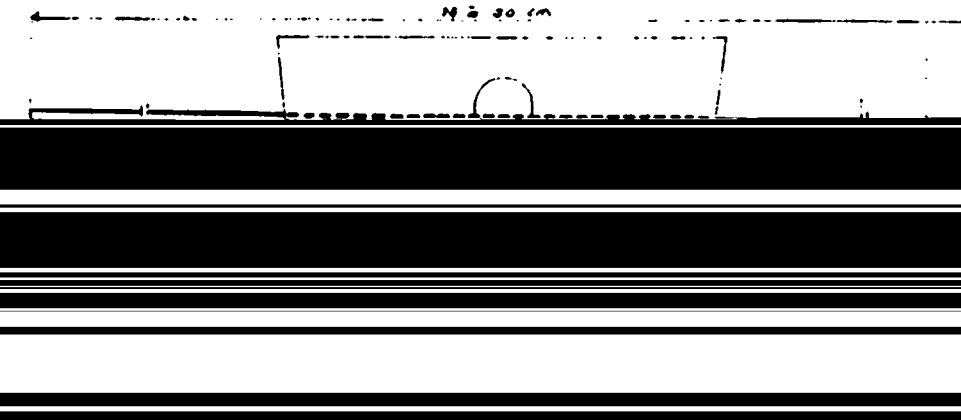
**CONTACT DE FOND A
RUPTEUR DE MERCURE**

Echelle 1/1

Devis

Service

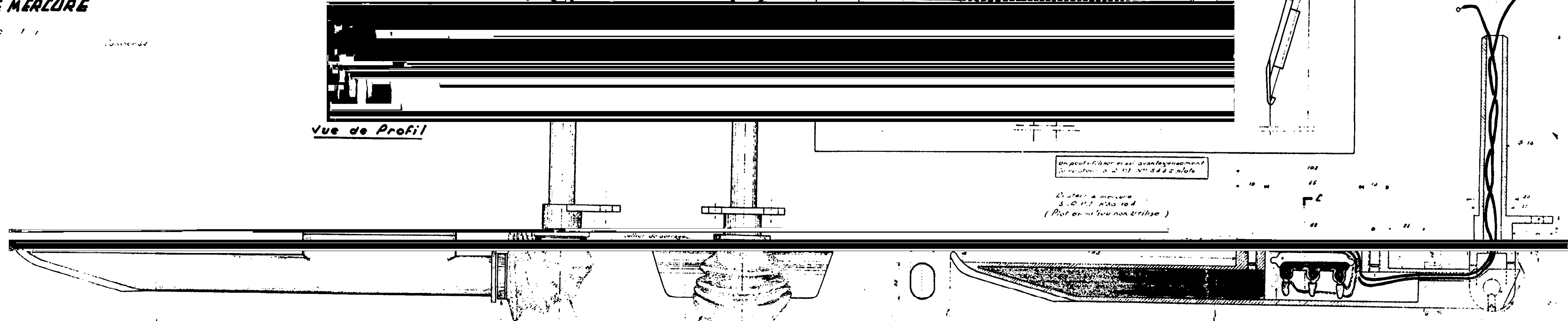
*Vue de dessus et vue de Profil de la plaquette destinée
à améliorer la fermeture sur fonds sablonneux*



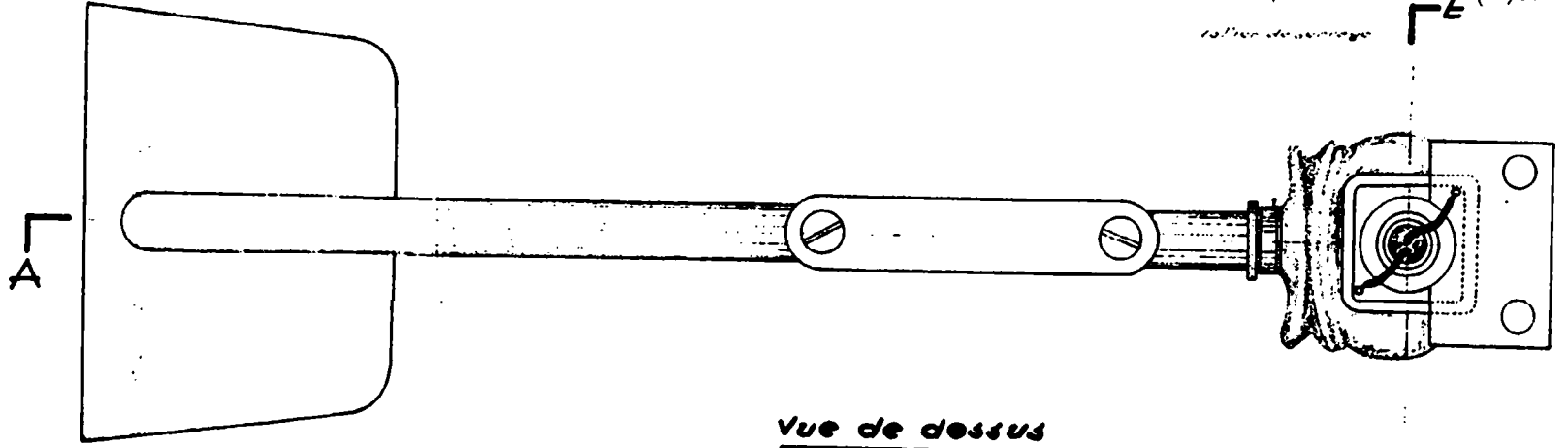
vue de Profil

On peut utiliser en cas d'urgence
un réservoir de 10 l. au lieu de 20 l.

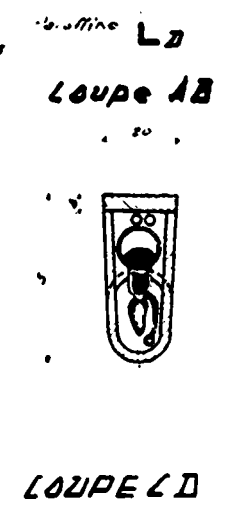
Plomb
3.0 H.T. 100 10 d
(Plomb enroulé non éfilé)



vue de face

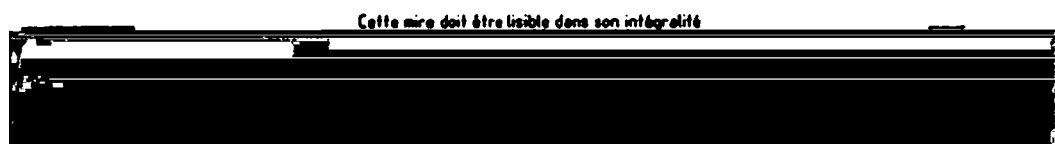


vue de dessus



avec saumon OT 254g 100 mm
avec saumon Nyrpic 25 130 mm
avec saumon OT 254g 044236 130 mm

Note: Pour faciliter la fermeture de la sonde
sur les fonds sablonneux, il est recommandé
d'utiliser un réservoir de 10 l. au lieu de 20 l.
en cas d'urgence. On peut utiliser en cas d'urgence
un réservoir de 10 l. au lieu de 20 l. en cas d'urgence.
On peut utiliser en cas d'urgence un réservoir de 10 l.
au lieu de 20 l. en cas d'urgence.



Cette mire doit être lisible dans son intégralité

