

GENERALITES :

Grandeur mesurée :

Vitesses des flux verticaux naturels dans le forage.

Principe de la mesure :

La sonde Heat Pulse est munie d'une grille centrale qui produit une émission de chaleur, et de deux récepteurs de température placés à égale distance au dessus et en dessous de cette source de chaleur.

Lors de l'injection de chaleur, les flux verticaux naturels induisent le mouvement de l'eau chauffée par la grille. Dès lors, les capteurs enregistrent les variations de température. Le temps d'arrivée du flux de chaleur sur un récepteur permet de déduire la vitesse du flux.

Le premier récepteur touché par le flux de chaleur indique le sens du courant.

La gamme de mesure de cette sonde est comprise entre 0,2 et 2,3m/min.

Résultat :

Courbe de variation de la vitesse de rotation de l'hélice en fonction de la profondeur. La présence de venues d'eau dans l'ouvrage se traduit par une augmentation supplémentaire de la vitesse de rotation de l'hélice au droit de la venue d'eau.

Intérêt :

* Localiser et quantifier les venues d'eau dans un forage.

* Mesurer les vitesses ascendantes ou descendantes lentes, (par exemple

CONTRAINTES D'UTILISATION :

Forage :

remplissage : ● en eau ○ en boue ○ sec

tubage : ● PVC ● acier ● trou nu

forage : ● carotté ● destructif

Pas de sollicitation préalable de l'ouvrage (forage/ pompage...)

Limites physiques :

* Profondeur maxi : 2000 m

* Diamètre utile : 75 - 350 mm

* Température maxi : 70°C

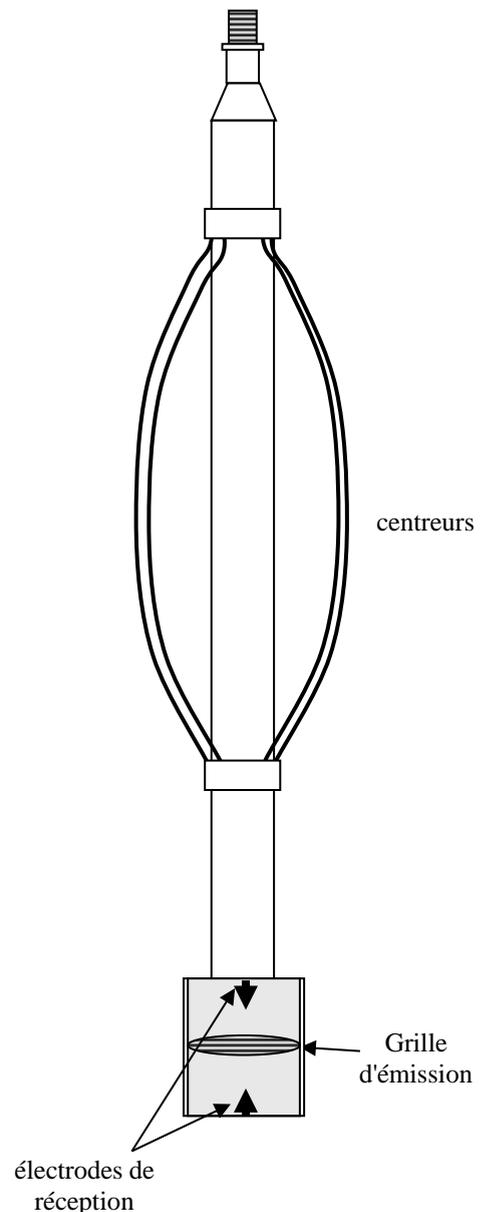
* Pression maxi : 200 bars

CARACTERISTIQUES DE LA SONDE :

Longueur : 1500 mm Diamètre : 50 mm

1 grille émettrice de chaleur

2 thermo-résistances



ENREGISTREMENT - MESURES :

Sonde : ● centrée ○ excentrée

Capteurs : vitesse et direction

Mesure : ● descente remonté

Vit. de treuil : nulle

CALIBRATION :

Étalonnage : usine

Contrôle : * Micromoulinet : différentes vitesses et dans les 2 directions