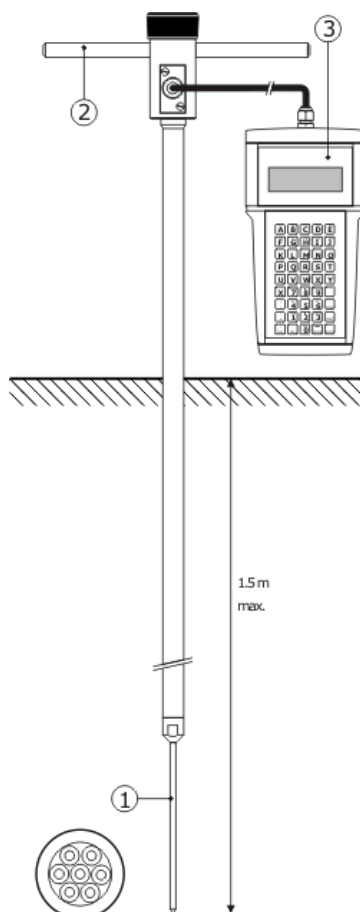


## CONDUCTIVITE THERMIQUE $\lambda$ RÉSISTIVITÉ THERMIQUE

Les mesures de résistivité / conductivité thermique sont utilisées pour modéliser les échanges de chaleur dans le sol dans le cadre de l'industrie et de la production de chaleur par géothermie. Il peut s'agir par exemple de la modélisation de l'impact thermique d'une conduite de fluide sur des installations voisines ou bien du dimensionnement d'un capteur géothermique..

La mesure est effectuée à l'aide d'une sonde qui contient le dispositif de mesurage et qui peut être foncée dans les sols meubles jusqu'à une profondeur de 1,5 m environ. On peut également, lorsque l'on veut atteindre des profondeurs plus importantes, faire un avant trou au fond duquel on réalise les mesures. La mesure est rapide (quelques minutes).

La sonde est composée d'un corps chauffant et d'un capteur de température. L'élévation de température est telle que  $\Delta T = (Q / 4 \pi \lambda) (\ln t + B)$  avec  $\Delta T$  en K, Q en W/m,  $\lambda$  en W/mK, t le temps en s et B une constante. On calcule  $\lambda$  en mesurant la puissance de chauffage et en traçant la température en fonction du temps.



**INNOGEO est une marque déposée**