

Figure 5 Le sismographe. L'appareil employé pour détecter des ondes sismiques est appelé sismomètre (illustration à la page 19) et il prend habituellement la forme d'une boîte métallique, d'environ 20 centimètres de diamètre et de 30 centimètres de hauteur, munie d'une bobine de fil métallique. À l'intérieur de la bobine, se trouve en permanence un aimant suspendu à partir du sommet de la boîte au moyen d'un ressort et cet aimant peut se déplacer librement de haut en bas.

La boîte métallique, avec sa bobine, est montée directement sur le roc solide et toute vibration de la Terre lui imprimera un mouvement de haut en bas, mais l'aimant, étant quelque peu massif, aura tendance à rester en place. Ce mouvement relatif produira un faible courant électrique dans la bobine et ce courant peut être mesuré et enregistré sous forme d'ondes sur un rouleau de papier en mouvement ou sur un ruban magnétique.

Le courant induit dans la bobine sera proportionnel au mouvement de l'aimant à l'intérieur de la bobine. La période naturelle de vibration du ressort est celle d'une onde P (primaire) moyenne, soit environ une seconde. Toutefois, en réglant l'amplificateur électrique qui enregistre ces mouvements, il est possible d'enregistrer des ondes sismiques dont les fréquences peuvent atteindre 100 cycles par seconde (hertz).

Bien que le sismomètre soit un appareil relativement petit et compact, une installation sismographique peut comprendre un nombre donné de sismomètres, de même qu'un laboratoire d'analyse des données, un ordinateur et du matériel électronique assorti pour numériser les données à des fins d'analyses plus poussées.