

ques tant de l'intérieur de la terre que de son enveloppe, qui lui sont révélées par les traces du passage des vagues à travers la terre. Les instruments dont on se sert pour constater et analyser les chocs sismiques servent à différents autres usages d'un tout autre caractère, notamment au sondage des densités souterraines, opération qui aide à découvrir les gisements miniers et les nappes de pétrole, en supprimant les forages coûteux.

Le Canada n'a été que bien légèrement affecté par les tremblements de terre, depuis que l'on procède à ces constatations. Nous savons par les historiens que la vallée du St-Laurent fut secouée par un violent tremblement en 1663. En 1899, on ressentit une forte secousse dans les parages de la baie Yukatat, Alaska, très rapprochée de la frontière canadienne. De légers chocs sont parfois ressentis dans la Colombie Britannique et le long du bassin de drainage des Grands Lacs à la mer, mais depuis un siècle ils n'ont causé aucun dommage appréciable. D'ailleurs, on ne trouve au Canada nulle ligne importante de faille active.

A l'heure actuelle, il existe au Canada cinq stations sismologiques, appartenant au gouvernement fédéral, et situées à Halifax, Ottawa, Toronto, Saskatoon et Victoria; deux d'entr'elles—Toronto et Victoria— sont placées sous l'autorité de la Division Météorologique du ministère de la Marine et des Pêcheries, tandis que les trois autres sont dirigées par la Division des Observatoires, du ministère de l'Intérieur, avec l'aide et la collaboration des universités de Halifax et Saskatoon.

Les observations recueillies à Toronto et à Victoria sont publiées à Toronto, au moyen de bulletins mensuels contenant force détails, envoyés aux observatoires sismologiques intéressés; celles recueillies à Ottawa, Saskatoon et Halifax sont publiées à Ottawa, également sous forme de bulletins mensuels envoyés à 230 observatoires sismologiques. Ces bulletins sont accompagnés d'un supplément annuel indiquant la situation des épicentres de tous les tremblements de terre ressentis, si légèrement que ce soit, à Ottawa. Toutes les stations sismologiques de l'univers contribuent à la documentation des nôtres.

Deux sismologistes, en résidence à Ottawa, consacrent leur temps à l'étude des tremblements de terre.

Voici les détails relatifs à chaque station :

*Halifax.*—Lat., 44° 38' N.; Long., 63° 36' O.; Alt., 47-3 m. Sous-sol, ardoise carbonéuse. Appareils.—Petit sismographe à pendule Mainka; enregistrement mécanique. Composantes N.S., E.O.; masse de chacune, 139-3 kgm.; période de chacune, 10 sec.; coefficient d'amortissement de chacune, 6-1; grandissements, environ 60 chacun. L'heure est enregistrée automatiquement par des signaux, reçus à chaque heure du jour, à une ou deux secondes d'exactitude, de la Western Union Telegraph.

*Ottawa.*—Lat., 45° 23' 38" N.; Long., 75° 42' 57" O.; Alt., 82 m. Sous-sol, argile à blocs sur pierre calcaire (Ordovicien). Appareils:—(1) Sismographes horizontaux Bosch. Enregistrement photographique. Composantes indépendantes, N.S., E.O.; masse de chacune, 200 gm.; période de chacune, environ 5-5 sec.; coefficients d'amortissement, N.S., 2; 1; E.O., 18; 1; grandissements, 120 chacun. (2) Sismographes horizontaux Milne-Shaw. Enregistrement photographique. Composantes indépendantes, N.S., E.O.; masse de chacune, 1 liv.; période de chacune, 12 sec.; coefficient d'amortissement de chacune, 20; 1; grandissements, 250 chacun. (3) Sismographe vertical Wiechert. Enregistrement mécanique. Masse, 80 kgm.; période, 6 sec.; coefficient d'amortissement, 20; 1. Grandissements, environ 160. (4) Un instrument à déformation. Enregistrement photographique. Composantes N.S., E.O.; masse de chacune, environ 20 gm.; période de chacune, environ 36 sec. Sans amortissement. Sert à la détermination des inclinaisons. Le service horaire, à Ottawa, celui de l'Observatoire Fédéral, fournit l'heure à l'enregistrement avec limite d'erreur inférieure à 0-2 sec.

*Toronto.*—Lat., 43° 40' N.; Long., 79° 24' O.; 115-5 m. Sous-sol, sable et gravier sur argile à blocs, jusqu'à une profondeur d'environ 15 m., puis argile schisteuse sur roche cristalline (Laurentien), jusqu'à une profondeur d'environ 355-5 m. Appareils:—(1) Sismographe Milne. Enregistrement photographique Composante E. O., masse 0-23 kgm.; période, 18 sec. Sans amortissement. (2) Sismographes horizontaux Milne-Shaw. Enregistrement photographique. Composantes indépendantes, N.S., E.O.; masse de chacune, 1 liv.; période de chacune, 12 sec.; coefficient d'amortissement de chacune, 20; 1. Grandissements, 150 chacun. L'heure perçue par la pendule de l'Observatoire de Toronto, est vérifiée par l'observation de passages au méridien.

*Saskatoon.*—Lat., 52° 08' N.; Long., 106° 30' O.; Alt., 515 m. Sous-sol, argile et sable. Appareil.—Petit sismographe à pendule Mainka. Enregistrement mécanique. Composantes, N.S., E.O.; masse de chacune, 139-3 kgm.; période de chacune, approximativement 9 sec.; coefficient d'amortissement de chacune, 5; 1; grandissements, environ 60 chacun. L'heure est celle d'une pendule locale, comparée à intervalles par téléphone aux gares de chemins de fer avoisinantes.