

des trente dernières années, elles ont aussi fait leur apparition dans les régions sub-arctiques de même que dans l'Arctique. Durant la même période, l'étude des conditions atmosphériques s'est améliorée dans les plus anciennes régions habitées du Sud-Est canadien. Bien que dans de vastes étendues du Canada les stations météorologiques soient éloignées les unes des autres de plusieurs centaines de milles, la plupart des régions habitées du pays ont à leur service des stations de premier ordre qui font rapport à toutes les heures et qui ne sont éloignées les unes des autres que d'une centaine de milles, ainsi que des postes coopératifs d'observations climatiques situés à tous les 25 milles au moins.

Au nombre des 2,049 stations du Canada, environ 274 sont des stations synoptiques de premier ordre. Dans la plupart de ces stations, des observations complètes sur les conditions météorologiques sont faites toutes les six heures et, dans plusieurs de ces stations, des observations presque aussi complètes sont faites à toutes les heures pour les prévisions atmosphériques destinées à l'aviation. Ces données renferment des renseignements relatifs à la température, à la précipitation, à la pression atmosphérique, au vent, à l'humidité, aux nuages et à la visibilité; elles sont d'abord envoyées par radio et télétype aux différents bureaux météorologiques d'un bout à l'autre du continent afin de servir aux prévisions atmosphériques; à la fin du mois, les rapports manuscrits sont expédiés par la poste au siège de la Direction de la météorologie et servent ainsi à établir la statistique du climat. Dans environ 90 des postes d'observation, le personnel de la Direction des télécommunications du ministère des Transports prend des observations sur les conditions météorologiques dans le cadre même de son travail régulier, et 35 stations fonctionnent de la même façon sous la direction des différentes forces armées; 70 stations sont dirigées par le personnel de la Direction de la météorologie; les autres stations fonctionnent en vertu de contrats accordés principalement à diverses sociétés de transport et de communications.

Deux fois par jour, 34 postes au Canada observent la haute atmosphère jusqu'à des altitudes de 100,000 pieds. Aéroportées par ballon, des radiosondes diffusent aux stations terrestres des données sur la pression atmosphérique, la température et l'humidité; la direction des vents est établie en observant la dérive des ballons au moyen du radar ou d'appareils de radiogoniométrie. A 38 autres endroits, on détermine la direction des vents des couches inférieures de l'atmosphère en observant la dérive de ballons libres au moyen de théodolites ou d'appareils de radar. Comme dans le cas des stations synoptiques de premier ordre, ces observations atmosphériques des régions supérieures sont immédiatement mises à la disposition des stations météorologiques pour servir aux prévisions atmosphériques et les rapports manuscrits sont recueillis au siège de la Direction de la météorologie en vue de la compilation de la statistique du climat.

Au Canada, quelque 1,100 stations météorologiques sont classées comme stations climatologiques: les observateurs y enregistrent les températures maxima et minima de même que la précipitation, une ou deux fois par jour, et ils envoient des rapports mensuels renfermant ces données. La plupart de ces observateurs climatologiques sont des auxiliaires bénévoles qui consacrent plusieurs heures chaque mois à ce passe-temps. Ils représentent toutes sortes de professions et de métiers; agriculteurs, hommes d'affaires, ecclésiastiques, gens à la retraite, etc. En outre, plusieurs organismes gouvernementaux et industriels, notamment les fermes expérimentales et les sociétés d'énergie électrique, ont ajouté de petites besognes d'ordre climatologique aux travaux de certains de leurs employés. Ces stations climatologiques ont fourni des renseignements très utiles sur la température et la précipitation aux fins des publications de la Direction de la météorologie.

Il existe environ 630 postes où les observations et les enregistrements portent uniquement sur la pluie et la neige. Comme la précipitation varie plus rapidement que la température sur de plus courtes distances, on a besoin d'un réseau serré de