

le golfe Saint-Laurent, sur les Grands Lacs et sur la baie et le détroit d'Hudson, facilitent la navigation en transmettant des signaux qui permettent aux navires de faire le point. Il y a cinq genres de radiophares en service: les radiophares séquentiels, à fonctionnement continu (pour la navigation maritime ou pour la navigation maritime et aérienne), les radiobalises, les radiophares d'étalonnage de navires et ceux à fonctionnement périodique. Les radiophares séquentiels sont disposés, dans la mesure du possible, par groupes de six stations au maximum qui émettent l'une après l'autre un signal sur la même fréquence; ces signaux sont répétés continuellement et ce indépendamment des conditions atmosphériques. Les radiophares marins à fonctionnement continu émettent une onde porteuse continue modulée par une tonalité et manipulée à intervalles réguliers pour donner un signal caractéristique en morse. Les radiophares pour la navigation maritime et aérienne peuvent être utilisés aussi bien par les navires que par les aéronefs. Ils émettent une onde porteuse continue modulée par une tonalité et manipulée huit fois par minute pour permettre la transmission d'un indicatif à une ou deux lettres. Les radiobalises, d'une portée de dix milles marins, n'ont pas d'indicatif caractéristique morse et leur seul mode d'identification est leur fréquence de fonctionnement. Elles fonctionnent continuellement, émettant une série de traits de $\frac{1}{2}$ seconde pendant $13\frac{1}{2}$ secondes, après quoi il est prévu $1\frac{1}{2}$ seconde de silence. A certains endroits, des radiophares spécialement conçus permettent aux navires équipés de radiogoniomètre d'étalonner leur matériel. Ces radiophares fonctionnent pendant une période de six heures sur une fréquence préalablement annoncée. Les radiophares à fonctionnement périodique sont installés dans des endroits où on ne fait qu'un usage limité de cet instrument. D'ordinaire, ils émettent leur indicatif pendant une minute sur dix et cela de façon continue au moyen d'une onde entretenue manipulée en basse fréquence. Ce genre de radiophare automatique convient particulièrement aux endroits isolés et à ceux qui sont inaccessibles pendant une partie de l'année puisqu'ils sont conçus pour fonctionner sans surveillance.

Le Loran est une aide radio de grande portée à la navigation maritime et aérienne: il permet de déterminer des positions exactes jusqu'à des distances de 750 milles le jour et de 1,500 milles la nuit. Il y a deux stations Loran en Nouvelle-Écosse, trois à Terre-Neuve et deux sur la côte ouest. En collaboration avec les stations Loran de la garde côtière des États-Unis, elles fournissent leurs services aux navires et aux avions qui parcourent l'Atlantique Nord et le Pacifique. Le Decca est un radio-guide à la navigation dont le rayon d'action est limité; il permet de déterminer des positions exactes jusqu'à 250 milles de distance. Il y a quatre chaînes de stations Decca en activité: celle de Terre-Neuve, celle de la Nouvelle-Écosse, celle d'Anticosti et celle du détroit de Cabot; elles sont destinées aux bateaux qui naviguent au large de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse ou dans le fleuve et le golfe Saint-Laurent.

Il est devenu courant d'équiper les navires marchands d'appareils radar, et les bouées importantes sont munies d'un réflecteur radar qui les rend plus facilement visibles. Une installation côtière de radar est en service au pont Lion's Gate qui enjambe l'entrée du port de Vancouver. Huit balises radar sont en service toute l'année sur la côte est; une sur la côte ouest; trois sur le fleuve Saint-Laurent; huit autres dans l'ouest de l'Arctique et trois dans la région des Grands Lacs fonctionnent pendant la saison de navigation. Des émetteurs-récepteurs à faible puissance, utilisables en cas d'urgence, sont installés dans les phares, en particulier aux endroits où, en cas de maladie, il serait autrement impossible d'obtenir de l'aide de l'extérieur.

Le ministère des Transports assure un service de radioguidage, d'un océan à l'autre et de la frontière canado-américaine à l'Arctique, aux avions des compagnies canadiennes et étrangères qui survolent le Canada. Des radio-guides à basse fréquence fonctionnant sur la bande de 200 à 415 kHz sont généralement situés entre 50 et 100 milles marins l'un de l'autre et constituent le système à basse fréquence pour les voies aériennes. Quelques-uns sont situés en dehors des voies aériennes dans des régions éloignées et un certain nombre de radiophares à basse fréquence servent d'aide terminale et d'aide à l'atterrissage aux aéroports les plus importants. Le ministère des Transports exploite 345 aides «de route» à basse fréquence (dont 20 sont de la classe des radiophares d'alignement) et 60 radiophares terminaux à faible puissance. Ces installations sont surtout utilisées de concert avec le matériel de radiogoniométrie aéroporté. On utilise aussi des voies téléphoniques sur un certain nombre d'aides à basse fréquence pour communiquer avec les avions et diffuser des bulletins météorologiques.

Sur les bandes de haute fréquence, c'est-à-dire les THF (très hautes fréquences) et les UHF (ultra-hautes fréquences), le ministère des Transports exploite 65 radiophares