

vaste destiné à rendre sûre la navigation dans toutes les eaux canadiennes. Il existe, en outre, un service de pilotage pour les eaux où la navigation est difficile; ce service est décrit à la p. 884. Afin de rendre la navigation encore plus sûre, il existe des chaînes de stations de signalisation et de radiogoniométrie dont la description est donnée sous la rubrique "navigation maritime" au chap. XIX, pp. 919-920. La liste des ouvrages de balisage, sauf les moins importants, est publiée par le ministère des Transports.

15.—Signaux maritimes de danger maintenus au Canada, années terminées le 31 mars 1958 et 1959

NOTA.—Outre les appareils énumérés, il existe environ 10,400 bouées, balises, corps-morts et amers non lumineux. Un tableau des signaux maritimes de danger maintenus depuis 1929 figure dans les *Annaires* précédents à compter de l'édition de 1941.

Genre de signal	1958	1959	Genre de signal	1958	1959
Feux.....	3,162	3,022	Cornets et cloches de brume à main	137	105
Bateaux-phares.....	4	4	Bouées lumineuses et à sifflet et à cloche.....	932	1,119
Gardiens de phare.....	924	980	Bouées à sifflet.....	31	30
Sifflets et sirènes de brume.....	25	32	Bouées à cloche.....	112	110
Diaphones et tyfons.....	247	267	Cornets et bombes de brume.....	6	4
Cloches et gongs mécaniques.....	49	20			

On a grandement amélioré les eaux navigables par le dragage des chenaux et des ports, l'enlèvement des obstructions et la construction d'ouvrages de protection pour maintenir ou régulariser le niveau des eaux. A ces travaux s'ajoutent des ouvrages pour protéger les rives, prévenir l'érosion et commander les routes et les ponts qui franchissent les voies navigables. Afin de prolonger la saison de navigation dans les eaux importantes qui gèlent complètement en hiver, des brise-glace sont utilisés au commencement et à la fin de la saison. C'est particulièrement le cas pour la navigation de Montréal à l'océan. Les brise-glace ont aussi pour fonction de prévenir les inondations pendant la débâcle.

Le chenal maritime du Saint-Laurent.—Le chenal comprend 40 milles environ en aval de la ville de Québec et 200 milles jusqu'au pied du canal Lachine à Montréal, dont environ 113 milles sont dragués.

Le chenal actuel, en amont de Québec, a une profondeur limite de 35 pieds à l'étiage et une largeur de 550 pieds au minimum, mais qui atteint jusqu'à 1,500 pieds dans toutes les courbes, endroits difficile et places additionnelles d'ancrage et de virage. Cette section comprend environ 100 milles dragués. En aval de Québec, les 13 milles dragués atteignent une profondeur de 30 pieds à marée basse et une largeur de 1,000 pieds. Comme la marée est de 15 pieds en moyenne dans cette région, la profondeur requise est assurée à tous les navires qui empruntent la voie du Saint-Laurent. L'entretien nécessaire par suite de l'envasement du chenal dragué est relativement peu important en amont de Québec, mais, en aval, l'envasement est plus considérable à cause de la marée.

Grâce aux bouées qui le délimitent de façon précise et aux feux de direction qui en indiquent le centre, le chenal est ouvert à la navigation jour et nuit pendant toute la saison, soit à peu près de la mi-avril au début de décembre. Le mouvement des navires, les conditions atmosphériques, l'état des glaces et les entraves à la circulation sur tout le Saint-Laurent, de Fame Point (P.Q.) à Kingston (Ont.), sont enregistrés et le rapport en est tenu à la disposition des intéressés par une chaîne de stations constituant le Service des signaux.