

nes. Il existe en outre un service de pilotage pour les eaux où la navigation est difficile; ce service est décrit sous Services fédéraux de la marine, p. 881. Afin de rendre la navigation encore plus sûre, il existe des chaînes de stations de signalisation et de radiogoniométrie dont la description est donnée à la page 918. La liste des ouvrages de balisage, sauf les moins importants, est publiée par le ministère des Transports.

#### 17.—Signaux maritimes de danger maintenus au Canada, années terminées le 31 mars 1952-1957

NOTA.—Outre les appareils énumérés, il existe environ 9,300 bouées, balises, corps-morts et amers non lumineux. Un tableau indiquant les signaux maritimes de danger maintenus depuis 1929 figure dans les *Annuaire*s précédents à compter de 1941.

Genre de signal	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Feux.....	2,861	2,901	2,876	3,003	3,044	3,082
Bâteaux-phares.....	8	7	6	7	6	4
Gardiens de phare.....	1,131	1,154	1,083	1,084	1,003	1,014
Sifflets de brume.....	23	24	18	19	19	18
Sirènes.....	3	3	4	5	5	4
Diaphones.....	213	216	211	235	242	246
Cloches de brume.....	46	46	49	54	54	47
Cornets de brume à main.....	127	124	122	127	124	122
Cloches de brume à main.....	12	12	12	12	13	12
Bouées lumineuses et à sifflet et à cloché.....	681	719	778	946	975	1,020
Bouées à sifflet.....	37	37	36	32	32	33
Bouées à cloche.....	113	112	115	117	115	113
Canons ou bombes de brume.....	9	8	9	7	7	7
Postes d'alarme de brume seulement.....	15	15	15	17	17	17

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 surveiller 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 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 difficiles 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.