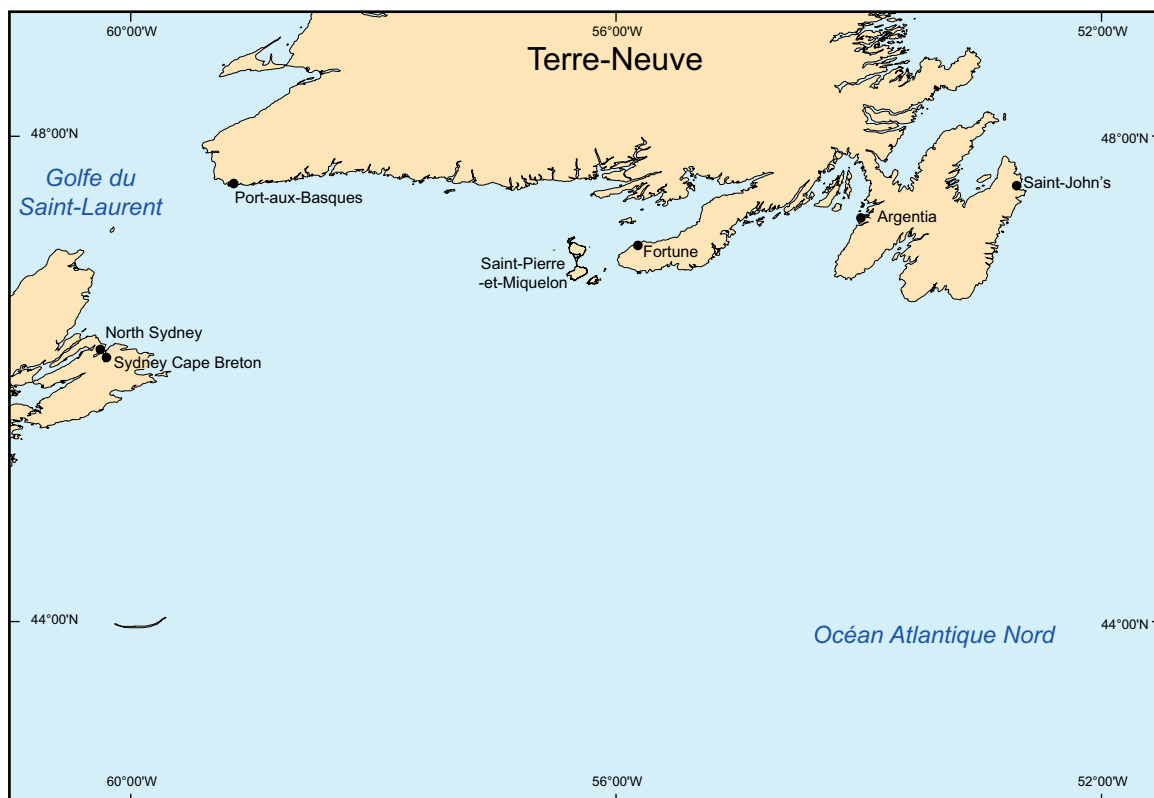


Chapitre 1

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

07



1.A. — Zone de couverture de l'ouvrage.

13 Renvoi	Échelle 1 :	Titre	N° FR	N° GB	N° CA	N° INT
	3 500 000	Gulf of Maine to Strait of Belle Isle / Golf du Maine au Détroit de Belle Isle.			4001	404
	358 000	Côte Est du Canada – De Sydney à Saint-Pierre.	6726	4763	4015	
	350 000	Saint-Pierre to / à St John's.		4734	4016	
	400 000	Sable Island Bank / Banc de l'île de Sable to / au St. Pierre Bank / Banc de Saint-Pierre.			4045	
	400 000	St. Pierre Bank / Banc de Saint-Pierre to / au Whale Bank / Banc de la Baleine.			4047	
ENC	Générale				CA23MSNA	
	Générale				CA23MRFA	

1.B. — Cartes et ENC petites échelles de l'ouvrage (voir annexes II et III).

01 1.1. Géographie

01 1.1.1. Limites de l'ouvrage

07 Les limites géographiques de la zone couverte par la présente Instruction Nautique sont définies par les points suivants :

- 47° 22' N — 57° 10' W ;
- 47° 22' N — 56° 12' W ;
- 46° 34' N — 55° 52' W ;
- 43° 00' N — 55° 52' W ;
- 43° 00' N — 57° 10' W.

- 13 Cette zone prend en compte l'archipel français de Saint-Pierre-et-Miquelon et les limites de l'espace maritime français.
- 19 Les informations générales présentées au chapitre 1 sont étendues au-delà de cette zone de couverture afin de prendre en compte les phénomènes météorologiques et océanographiques, ainsi que les zones et réglementations affectant les limites géographiques de l'ouvrage.

25



1.1.1. — Contexte géographique de Saint-Pierre-et-Miquelon.

01 1.1.2. Géographie physique

- 07 **Saint-Pierre-et-Miquelon** est un archipel français de l'**Atlantique Nord**, situé à 25 km au sud de l'île canadienne de **Terre-Neuve (Newfoundland)** et à l'entrée de la **baie Fortune (Fortune Bay)**. Il est bordé de côtes canadiennes (vue 1.1.1.).
- 13 Saint-Pierre-et-Miquelon totalise 242 km² et se compose de 2 îles principales : l'île **Saint-Pierre**, qui est la plus petite (24 km²) et l'île **Miquelon-Langade** (200 km²).
- 19 ÎLE SAINT-PIERRE. — Cette île occupe la partie méridionale de l'archipel. La géographie de l'île peut-être divisée en deux parties.
- 25 Au Sud, l'île est basse avec quelques collines et un trait de côte découpé par des baies bordées de bancs et de récifs rocheux. Le relief est plus homogène qu'au Nord.

- 31 Sur le reste de l'île et notamment au NW, la topographie est plus accidentée avec de nombreux mornes dont les pentes forment des falaises côtières. **Le Trépied**, au Nord de l'île (46° 48,0' N — 56° 10,9' W), culmine à 207 m. L'**île du Grand Colombier** est séparée du Nord de l'île par la passe à Henry.
- 37 Sur la côte Est de l'île, la ville de Saint-Pierre est située au fond de la rade éponyme qui s'ouvre au NE. Des petites îles et îlots inhabités existent au SE de la rade dont les principales sont : l'île aux Marins (ancienne île aux Chiens), l'île aux Pigeons et l'île aux Vainqueurs.
- 43 MIQUELON-LANGLADE. — Miquelon-Langlade se divise en trois parties :
- 49 - au Sud, **Langlade (Petite Miquelon)** séparée de l'île Saint-Pierre par un bras de mer nommé « **La Baie** », se caractérise par un plateau d'une altitude moyenne de 160 m dominé par **Cuquemel** qui culmine à 191 m. Le trait de côte du SW au NE est principalement bordée de falaises accidentées évoluant selon l'action des vagues. La côte SE est particulièrement abrupte. La **Belle Rivière**, traverse Langlade du Sud au Nord.
- 55 - au Nord, **Grande Miquelon** possède des côtes plus basses et moins découpées que Langlade. Elle est dominée par le **morne de la Grande Montagne** (240 m), point culminant de l'archipel qui a un aspect déchiqueté. Grande Miquelon est prolongée au Nord par la presqu'île du Cap ou **Le Cap** qui se caractérise par un chaînon escarpé orienté SW/NE. Entre Miquelon et Le Cap, se dessine à l'Est l'**anse de Miquelon**. À l'Ouest, la **dune de Miquelon** est une bande de sable (tombolo) qui relie Miquelon à la presqu'île, séparés par le **Grand Étang**.
- 61 - au centre, Langlade et Grande Miquelon sont reliées par l'**isthme de Langlade**, long d'environ 6,5 M. **Les Buttereaux** constituent une étroite langue de terre sableuse fortifiée par des monticules de sable (buttereaux), évasée au Nord par le bassin du **Grand Barachois**.



1.1.2. — Géographie physique de Saint-Pierre-et-Miquelon.

⁷³ Les nuages de points et les Modèles Numériques de Terrain (MNT) à haute résolution (1 m et 5 m) sont disponibles en OpenData sous le site du Shom : data.shom.fr.

01 1.2. Météorologie

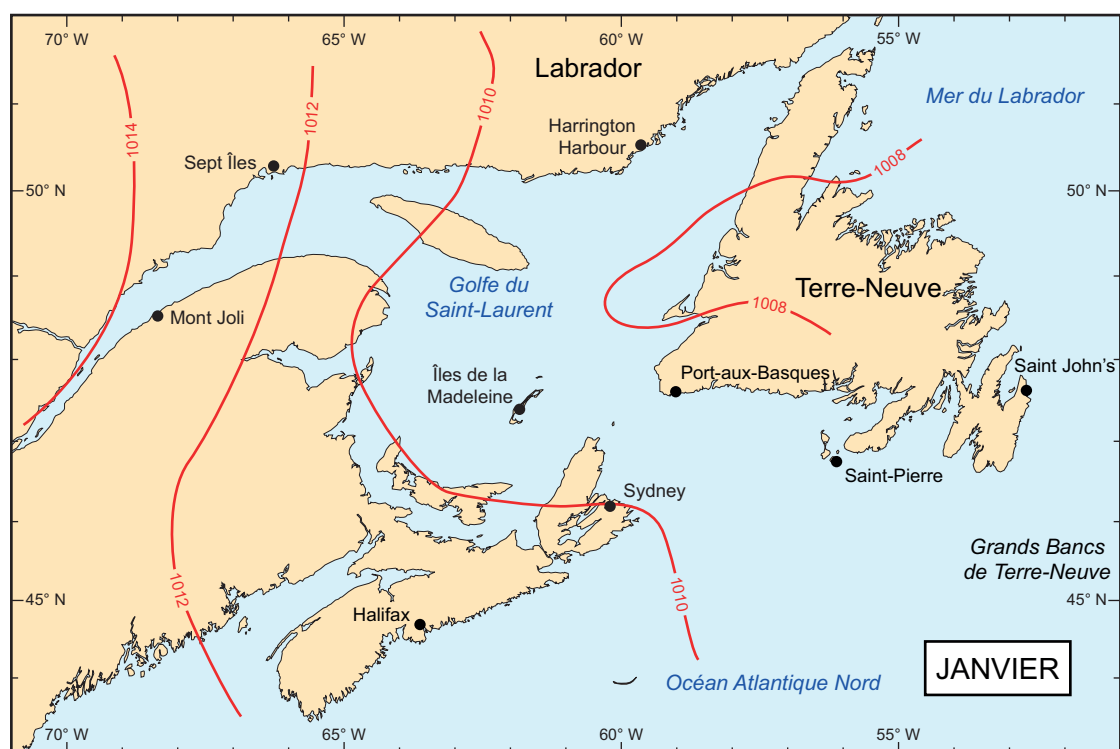
01 1.2.1. Généralités

- 07 Le climat de Saint-Pierre-et-Miquelon est de type maritime polaire. Il résulte de la combinaison des influences continentales, des poussées d'air arctique et des effets maritimes, avec la contribution du Gulf Stream et du courant du Labrador, ce qui confère aux îles un climat océanique froid, principalement influencé par la mer.
- 13 L'archipel est soumis à plusieurs phénomènes climatiques comme les dépressions subarctiques et les cyclones qui remontent le long des côtes Nord-américaines. Ces phénomènes génèrent des risques de submersions marine et d'érosion.
- 19 La température moyenne mensuelle varie de - 3,6 °C en février à 15,7 °C en août. Les précipitations sont fréquentes et importantes (1 300 mm par an). Des vents forts sont souvent observés d'octobre à avril, tandis que la période de risque de remontée de cyclones tropicaux s'étend d'août à octobre. En juin et juillet, le brouillard est particulièrement fréquent (source : *Météo-France*).

01 1.2.2. Pression atmosphérique

- 07 Le régime isobarique est commandé par l'anticyclone de l'Atlantique Nord, dit anticyclone des Açores, et par l'existence d'un fort vent d'Ouest en altitude : le Courant-jet. En hiver, l'anticyclone des Açores s'affaiblit et recule vers le Sud. La pression diminue nettement à partir de Terre-Neuve vers le Groenland (planche 1.2.2.A.). En été, au contraire, l'anticyclone des Açores s'étend jusqu'au voisinage de Terre-Neuve (planche 1.2.2.B.).

13



1.2.2.A. — Pression barométrique moyenne au niveau de la mer (hPa), en janvier (Environnement Canada).

19



1.2.2.B. — Pression barométrique moyenne au niveau de la mer (hPa), en juillet (Environnement Canada).

- 25 Le régime isobarique est profondément modifié par le passage des perturbations qui circulent en général le long de la bordure Nord de l'anticyclone. Les ondulations du Courant-jet en altitude amorcent un minimum dépressionnaire en surface, ce qui permet la convergence de l'air chaud et de l'air froid vers le centre de la dépression. Celle-ci peut alors continuer à se creuser, éventuellement jusqu'en tempête, ou bien se combler progressivement.

01 1.2.3. Perturbations

01 1.2.3.1. Généralités

- 07 En général, les perturbations se modifient lorsqu'elles quittent le continent pour se diriger vers l'océan. Elles prennent leur caractère définitif dans la région de Terre-Neuve et acquièrent un surcroît d'énergie en passant sur mer, notamment sur les Grands Bancs de Terre-Neuve, où le contraste thermique entre le Gulf Stream et le courant du Labrador active la formation des dépressions.
- 13 Les dépressions sont rarement isolées et se succèdent en général sur l'**Atlantique** par « familles » de 4 ou 5. Leur défilé au-dessus d'un même méridien (qu'elles abordent à des latitudes de plus en plus basses) dure en moyenne une semaine avec le train de perturbations qui leur est associé. Entre les familles, la masse d'air polaire s'écoule vers le Sud ou le SE. L'air est sec et froid, le ciel est clair avec quelques cumulus et le temps est beau.
- 19 En hiver, le **Canada** septentrional constitue un vaste réservoir d'air froid qui se décharge sur l'océan Atlantique au-dessus de la région de Terre-Neuve, soit avant, soit après le passage des nombreuses dépressions qui la traversent. Les perturbations qui prennent naissance à des latitudes plus ou moins élevées sur le continent américain occupent parfois au-dessus de l'Atlantique des étendues considérables.
- 25 En été, les perturbations diminuent d'intensité et leurs trajectoires moyennes se situent plus au Nord.
- 31 Les prévisions climatiques indiquent qu'il est probable que les trajectoires des tempêtes se déplacent vers le Nord, ce qui aurait une incidence sur la fréquence des tempêtes dans la région des provinces atlantiques du Canada (Lemmen et al., 2016).

01 1.2.3.2. Perturbations d'Ouest en Est

- 07 Les systèmes météorologiques ont tendance à se déplacer d'Ouest en Est au Canada. Les perturbations, qui parcourent la zone décrite, prennent le plus souvent naissance sur le continent américain et se dirigent vers le Nord-Est ou vers l'**Europe occidentale**. Leurs trajectoires sont d'une grande diversité.
- 13 En hiver, les plus fréquentes traversent la région des **Grands Lacs** et atteignent la mer entre 40° et 48° Nord. En été, certaines perturbations longent la côte américaine, depuis la **Virginie**, avant de passer sur Terre-Neuve.

01 1.2.3.3. Perturbations venant du Sud

- 07 Certains systèmes de tempêtes se dirigent vers le Nord, vers l'extrémité méridionale du Groenland. Ce dernier forme un écran à la circulation générale et dévie ces perturbations septentrionales vers le **détroit de Davis**, situé entre l'île de Baffin et le Groenland (vue 1.3.2.).
- 13 Ces perturbations ont tendance à créer des conditions météorologiques très rigoureuses.
- 19 En hiver, les vents du NW, sur l'arrière de la perturbation, sont parfois très froids. Dans ces tempêtes hivernales, les précipitations revêtent la forme de pluie, de pluie verglaçante, de grêle ou de neige, avec des vents soutenus ou des grains.

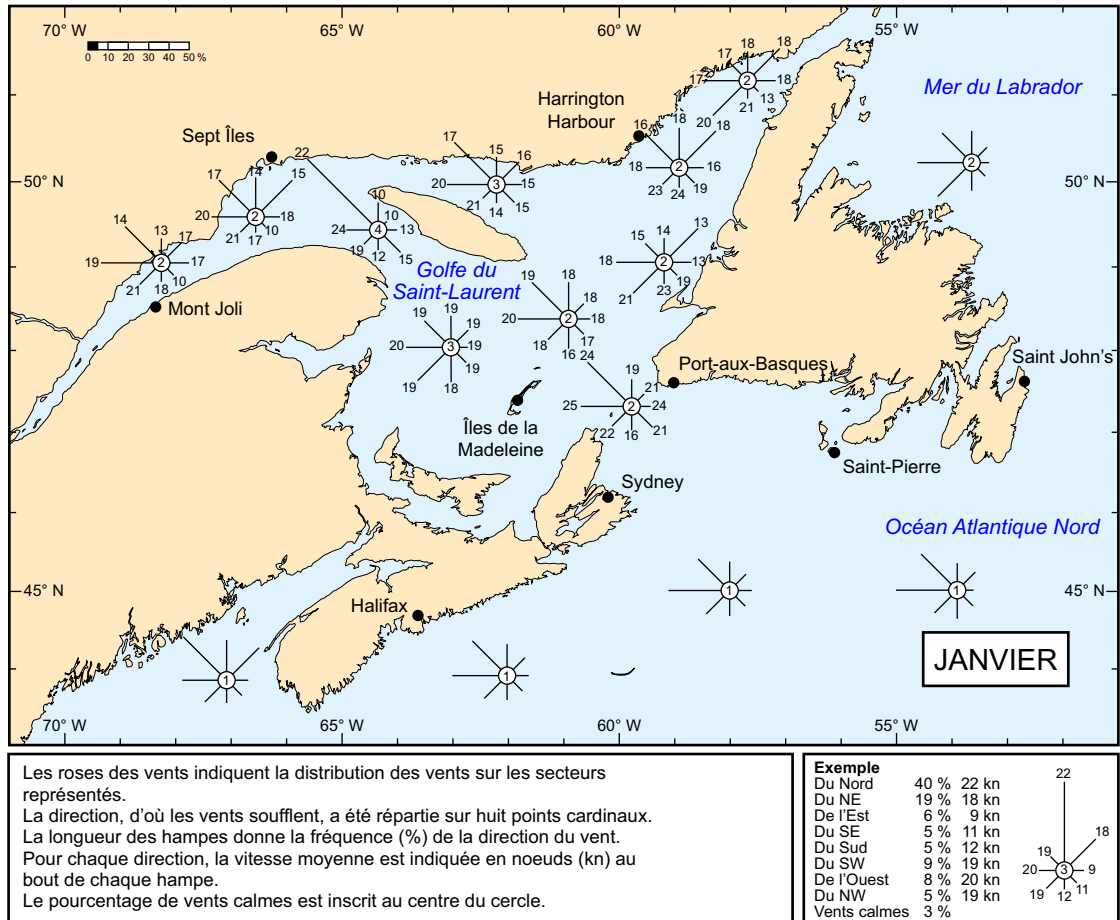
01 1.2.3.4. Cyclones

- 07 De juin à novembre, les cyclones des **Antilles** remontent le long de la côte américaine et viennent menacer le Sud de Terre-Neuve avec encore une certaine violence. Ils peuvent, au lieu de s'infléchir vers l'Est et le NE, progresser vers le Nord en direction du détroit de Davis.
- 13 Parmi ceux qui ont pénétré dans le **golfe du Mexique**, quelques-uns parviennent dans la région des Grands Lacs pour réapparaître beaucoup plus au Nord sur les côtes du **Labrador**, en retrouvant au contact de la mer l'intensité perdue sur le continent.
- 19 En passant aux latitudes élevées, les cyclones abandonnent leurs caractéristiques tropicales, en particulier leur structure et leur vitesse qui se rapprochent de celles des perturbations du front polaire. Ces dépressions, dites extra-tropicales, peuvent être la cause de violentes tempêtes.

01 1.2.4. Vents

01 1.2.4.1. Généralités

- 07 Voir l'ouvrage 95, *Météorologie Maritime*.
- 13 La région de Terre-Neuve est située dans le quadrant SW de la zone dépressionnaire de l'**Islande**, et au Nord de la ceinture de l'anticyclone de l'Atlantique Nord. Les vents prédominants viennent généralement du secteur Ouest. Plus précisément :
- en hiver, Terre-Neuve se trouve souvent du côté Sud des dépressions et subit des vents virant de l'Est ou du SE, au SW, puis de l'Ouest au NW, et dont la force peut s'accroître lorsqu'ils virent ;
 - au printemps, les vents deviennent plus variables. Les vents du NE deviennent plus fréquents ;
 - en été, les vents dominants soufflent du SW avec moins de force. Il peut occasionnellement y avoir des coups de vent, principalement du secteur Ouest.
- 19 Les vents du secteur Ouest sont, dans l'ensemble, plus forts que ceux du secteur Est dans la région des Grands Bancs de Terre-Neuve et le Sud de Terre-Neuve :
- en hiver, la vitesse moyenne des vents de la partie Ouest est de 18 à 22 nœuds, les vents d'Ouest et de NW étant les plus forts. La vitesse moyenne des vents du secteur Est est de 15 à 19 nœuds, les vents de NE et de SE étant les plus forts ;
 - en juillet, les vents du secteur Ouest atteignent une vitesse moyenne de 10 à 13 nœuds, et ceux de l'Est, 9 à 11 nœuds.
- 25 Les planches 1.2.4.A. à 1.2.4.D. donnent des indications statistiques sur la direction et la force des vents.



1.2.4.A. — Répartition des vents en janvier (ATL 100F – Canada).