

Le centre de l'Amérique est devenu une région côtière où les océaniques se mêlent harmonieusement aux navires des lacs.

### Le parcours

Les océaniques entrent dans la voie navigable intérieure par le golfe Saint-Laurent et parcourent 1 126 kilomètres vers l'ouest pour atteindre l'embouchure du fleuve à Pointe-au-Père. La Voie maritime proprement dite commence à Montréal, à quelque 547 kilomètres à l'ouest de Pointe-au-Père et à plus de 1 650 kilomètres de l'Atlantique. À l'entrée de la Voie maritime, le niveau du fleuve est d'environ 6,1 mètres au-dessus du niveau de la mer, celui-ci s'étant élevé graduellement sur une distance de plus de 483 kilomètres. La navigabilité jusqu'à ce point est assurée par le gouvernement canadien qui entretient une profondeur minimum de 10,7 mètres sur cette distance de 1 650 kilomètres.

La dénivellation totale entre Montréal et le lac Ontario est de 68,8 mètres sur une distance de 293 kilomètres. Dans des circonstances normales, un navire parcourt cette distance en quelque 25 heures. Pendant ce temps, il franchit sept écluses dont cinq relèvent de l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent et deux de son homologue américain, la Saint Lawrence Seaway Development Corporation.

La différence de niveau d'eau entre le lac Saint-Louis et le port de Montréal est d'environ 13,7 mètres. La première écluse, à Saint-Lambert, hausse le navire de 4,6 mètres, tandis que celle de la Côte Sainte-Catherine à l'extrémité du bassin de Laprairie, permet de contourner les rapides de Lachine et élève le navire au niveau du lac Saint-Louis situé à 12,1 kilomètres en amont.

Les écluses supérieure et inférieure de Beauharnois assurent une élévation globale de 24,9 mètres à l'extrémité du lac Saint-Louis. Le canal de la centrale hydro-électrique de Beauharnois permet aux navires de se rendre au lac Saint-François sis à quelque 20,9 kilomètres en amont. Ceux-ci naviguent ensuite environ 48,3 kilomètres vers l'ouest sur ce lac.

La section américaine de la Voie maritime commence à l'embouchure du lac Saint-François où les navires sont hissés de 13,7 mètres en allant de l'écluse Snell dans le canal Wiley-Dondero, et de 11,6 mètres, de l'écluse Eisenhower au lac Saint-Laurent. À l'extrémité ouest de ce lac, l'écluse canadienne d'Iroquois fait passer le barrage de contrôle d'Iroquois à la dernière bordée avant le lac Ontario. Cette section, très pittoresque, comprend les Mille Îles et s'étend sur un parcours de 109,4 kilomètres vers le lac Ontario.

Après avoir franchi les eaux libres du lac Ontario, les navires atteignent Port Weller, à l'entrée du canal de Welland. Une série de sept écluses très rapprochées dans les premiers douze kilomètres du canal élève les navires de quelque 99,4 mètres jusqu'à la hauteur du lac Érié, leur permettant de franchir l'escarpement du Niagara. Chacune de ces écluses hisse les navires de 14,2 mètres et trois d'entre elles, les écluses 4, 5 et 6, sont en palier et jumelées pour permettre la circulation dans les deux sens. Peu après avoir franchi la septième écluse, les navires parcourent les 13,4 kilomètres du canal de détournement de Welland, inauguré en 1973, pour enfin atteindre la huitième et dernière écluse, une écluse de garde, peu profonde, située près de Port Colborne, sur le lac Érié. Les navires mettent en moyenne douze heures à fran-

chir les 42 kilomètres du canal de Welland.

Vers l'ouest s'échelonnent les lacs Érié, Huron, Michigan et Supérieur et leurs bras de raccordement (la rivière Détroit, le lac Sainte-Claire, la rivière Sainte-Claire, le détroit de Mackinac et la rivière Sainte-Marie). Pour accéder au lac Supérieur et à Thunder Bay, tête du lac du côté canadien, et à Duluth-Superior, tête du lac du côté des États-Unis, les navires franchissent une des quatre grandes écluses américaines (Poe, MacArthur, Sabin ou Davis) ou l'écluse canadienne, plus petite, de Sault Sainte-Marie.

Lorsqu'un navire a atteint le lac Supérieur, il s'est élevé de plus de 183 mètres au-dessus du niveau de la mer.

### Écluses et chenaux

Le Saint-Laurent compte sept écluses dont cinq se trouvent en territoire canadien et sont exploitées par l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent. Les deux autres sont situées aux États-Unis et relèvent de la Saint Lawrence Seaway Development Corporation. Toutes ces écluses ont les mêmes dimensions.

Longueur, du mur de chute à la défense de la porte	233,48 m
(La longueur hors-tout des navires ne doit pas excéder 222,5 mètres)	
Largeur	24,38 m
Profondeur aux seuils	9,14 m
Écluses :	Hauteur de chute
Saint-Lambert	4,57 m
Côte Sainte-Catherine	9,14 m
Beauharnois (aval)	12,50 m
Beauharnois (amont)	12,50 m
Snell	13,72 m
Eisenhower	11,58 m
Iroquois	De 0,15 à 1,83 m

Les écluses du canal de Welland ont les mêmes dimensions utiles que celles de la section Montréal - lac Ontario.

Les écluses 1 à 7 du canal de Welland sont des écluses à sas. L'écluse n° 8 est essentiellement une écluse de garde. Les écluses 4, 5 et 6 sont une suite d'écluses jumelées.

Le canal de Welland a 42 kilomètres de longueur. Il permet de compenser la hauteur de chute de 99,36 mètres entre le lac Ontario et le lac Érié.

Dimensions utiles du chenal de la Voie maritime entre le lac Érié et Montréal :

Profondeur: au moins 8,23 mètres, ce qui permet le passage des navires tirant 7,93 mètres en eau douce.	
Largeur du chenal	
(a) avec deux digues	60,96 m
(b) avec une digue	au moins 91,44 m
(c) dans les sections libres	au moins 137,16 m

L'an dernier, 45 millions de tonnes métriques de blé et de minerais ont emprunté

(suite à la page 8)



L'Imperial Sarnia sur le canal de Welland, Ontario.