

PROJET  
PROJECT : N/M Kathryn Spirit

Date du rapport  
Report date : 2017-08-03

ENDROIT  
LOCATION : 61 boul. Melocheville, Beauharnois, Québec

MPO : FP802-160292

OTP : 045-P-0011905-0-07

**Plan de surveillance - 14 au 3 août 2017**  
**Surveillance Plan - from July 14th to August 3th 2017**

	Point du plan de surveillance du remblai pour le N/M Kathryn Spirit Reference to the N/M Kathryn Spirit embankment Surveillance Plan	Inspection				Conformité	Fréquence Frequency	Remarques Notes
		visuelle visual	caméras en direct live imagery	drone	instruments	oui / non yes / no		
2.1	Contrôle de la qualité de l'eau du lac Saint-Louis ou autre urgence environnementale Lake Saint-Louis water quality control or other environmental emergency	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - aucune résurgence de contaminants Compliant - no resurgence of contaminants
2.2	Vérification du fonctionnement de l'instrumentation Verification of the operation of the instrumentation system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	oui/yes	1/sem 1/week	Conforme Compliant
2.3	Calibration de l'instrumentation Calibration of the instrumentation system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	oui/yes		Conforme - les instruments ne nécessitent aucun calibrage contenu de la durée du projet (Roctest) Compliant - The instruments do not require any calibration content of the duration of the project (Roctest)
2.4	Stabilité du navire / Acquisition des données Stability of the ship / Data acquisition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - le navire est stable Compliant - ship is stable
2.5	Gestion de la glace flottante sur le lac Saint-Louis Floating ice management on Lake Saint-Louis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - aucune glace Compliant - no ice
2.6	Niveau d'eau de l'enceinte et du lac Saint-Louis Water level of the enclosure and of Lake Saint-Louis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - le niveau d'eau est maintenant inférieur à 22 m; rapport hebdomadaire en vigueur accepté par la GCC. Compliant - water levels are less than 22 m; weekly reporting in effect in accepted by GCC.
2.7	Ennoiement du Kathryn Spirit Flooding of the Kathryn Spirit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - ennoiement possible en cours avec l'estacade en place. Compliant - Possible flooding in progress with the floating barrier in place
2.8	Géométrie du remblai Geometry of the embankment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		oui/yes	1/sem 1/week	Conforme - aucune déformation observée, cependant le remblai est submergé (visibilité partielle) Compliant - no deformation observed, however the embankment is submerged (partial visibility)
2.9	Conservation de l'intégrité de la structure de la coque du navire Conservation of the integrity of the structure of the ship's hull	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		oui/yes	1/mois 1/month	Aucun signe de bris de la structure No signs of structural damage
2.10	Intégrité des palplanches et des membranes de protection contre l'érosion Sheet pile and erosion protection membranes integrity	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		non/no	1/sem 1/week	Non conforme - Les toiles sont déplacées par les fortes vagues et remplissent partiellement leur fonction tout le long du côté babord du navire Non-Compliant - The membranes are being displaced by the strong waves and partially fulfill their function all along the port side of the ship.

Noter que pour la non-conformité de l'item 2.10, l'installation des membranes de protection devra être revue et corrigée ou une solution alternative devra être conçue afin de protéger le batardeau de l'érosion des vagues et surtout des glaces l'hiver prochain. Ces corrections pourront s'effectuer lorsque le niveau d'eau aura retrouvé un niveau normal soit environ 21 m. Pour l'instant, une surveillance par caméra et par drone est effectuée et aucun affaissement n'a été observé.  
Note that for the non-compliance on item 2.10, the installation of the erosion protection membranes must be reviewed and corrected or an alternative solution must be designed to protect the embankment from the erosion of the waves and especially from next winter's ice sheets. These corrections can be made when the water level has returned to a normal level of about 21 m. For the moment, surveillance by camera and by drone is carried out and no subsidence has been observed.

**Résumé d'activité sur le site / Site activity summary**

Le 17 juillet et le 31 juillet, une inspection au drone a été effectuée par Novadrone. Aucun dommage n'a été observé (exception de la membrane protectrice) **ACTION par / by**

Le 18 juillet, un seuil de tolérance a été franchi au GPS#1 et une alerte a été transmise. Après analyse, une mesure aberrante a été enregistré; elle a été rejetée.

Le 19 juillet, Une visite en chantier de Roctest et Englobe a été réalisé pour effectuer une réinitialisation du système d'acquisition afin de récupérer le signal du capteur du niveau d'eau #1 et de la cellule de charge #4. Dans les deux cas, le signal a été retrouvé. Un rapport de visite est annexé au rapport

On July 17 and July 31, a drone inspection was carried out by Novadrone. No damage was observed (except for the protective membrane)

On July 18, a tolerance threshold was crossed at GPS # 1 and an alert was transmitted. After analysis, an outlier measure was recorded; it was rejected.

On July 19, a Roctest and Englobe site visit was carried out to perform a reset of the acquisition system in order to recover the signal from the water level sensor # 1 and the load cell # 4. In both cases, the signal was recovered. A visit report is annexed to the report

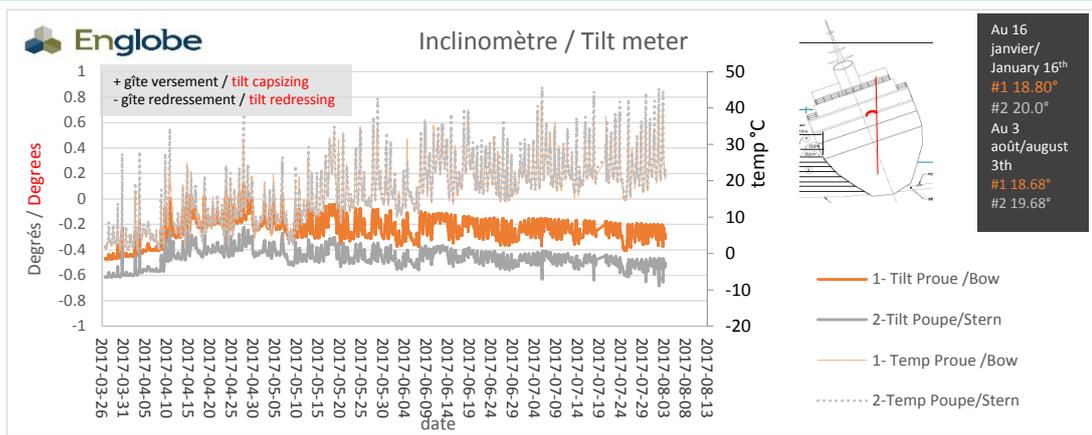
**Compte rendu de réunion du Comité de surveillance / Surveillance Committee Meeting Report**

**ACTION par / by**

**Localisation des instruments / Instruments location**

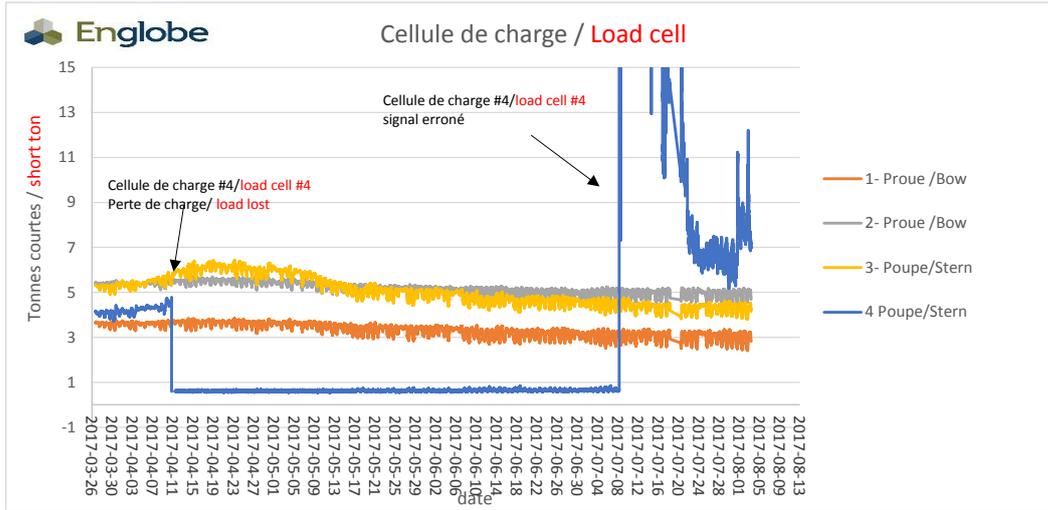


**Inclinomètre / Tilt meter**



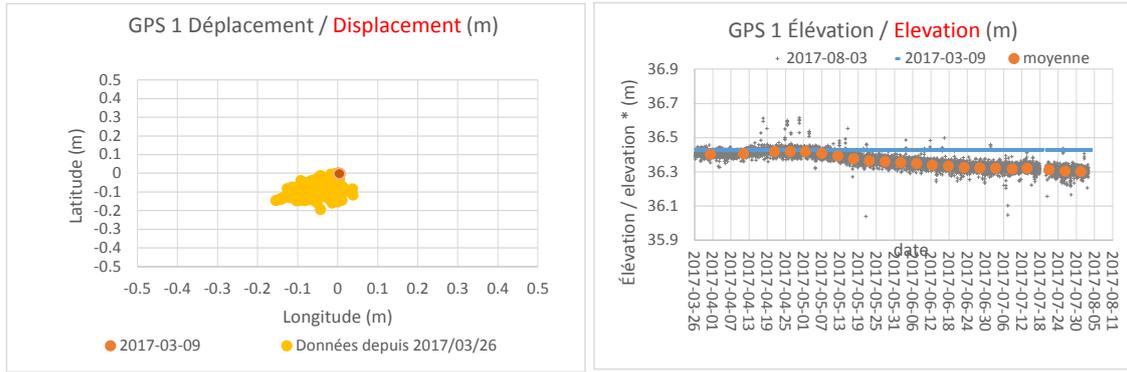
Inclinomètre/ Tilt meter		Seuil / Threshold	Angle (°)	Delta(°)	Remarques / Notes
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to August 3th					
1	Minimum	1.0°	-0.48	0.58	1) Gîte stable - Les fluctuations journalières enregistrées correspondent aux dilatations thermiques des instruments causées par l'ensoleillement variable sur le site. 1) Stable list - The fluctuations recorded correspond to the thermal expansions of the instruments caused by the variable sunlight at the site.
	Maximum		0.10		
2	Minimum	1.0°	-0.68		
	Maximum		-0.22		

**Cellule de charge / Load cell**



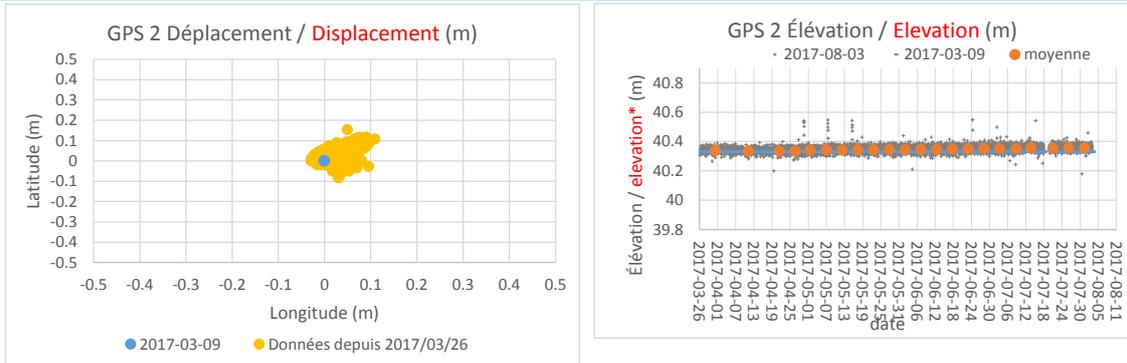
Cellule de charge / Load cell		Seuil / Threshold	Charge Tonnes / Load short ton	Delta (t)	Remarques / Notes
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to August 3th					
1	Minimum	10T	2.4	1.4	1) Les tensions enregistrées sont relativement stables. La cellule #4 semble bien répondre suite à la réinitialisation du système d'acquisition. Cependant sa tension fluctue sans qu'aucun mouvement ne soit enregistré au droit des autres instruments. 1) Recorded stresses are relatively stable. The cell # 4 seems to respond well to the resetting of the acquisition system. However, its tension fluctuates without any moves being recorded at the right of the other instruments.
	Maximum		3.9		
2	Minimum	10T	4.5	1.2	
	Maximum		5.7		
3	Minimum	10T	3.8	2.6	
	Maximum		6.4		
4	Minimum	10T	0.5	74.3	
	Maximum		74.9		

**GPS 1 - Proue / Bow**



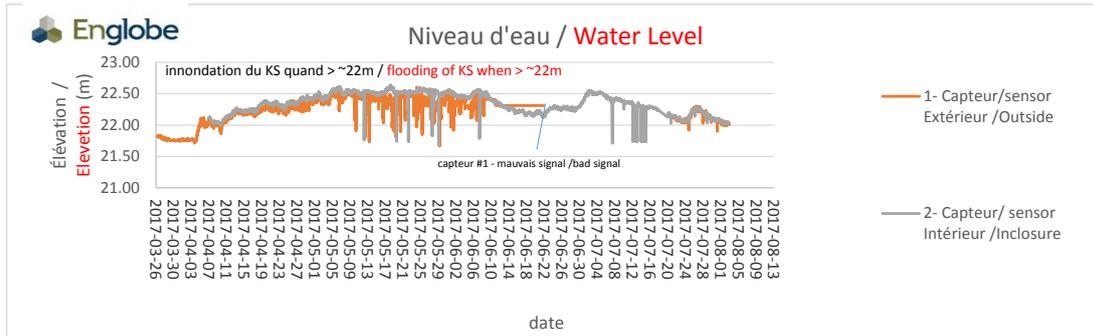
Position		Seuil / Threshold	Déplacement / Displacement (m)	Mouvement / Movement (m)	Remarques / Notes
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to august 3th					
Latitude	Minimum	0.50 m	-0.19	0.19	Stable Stable
	Maximum		0.00		
Longitude	Minimum	0.50 m	-0.15	0.19	
	Maximum		0.04		
Élévation / Elevation	Minimum	0.50 m	36.30	0.12	Stable. tendance à la baisse suite à la baisse du niveau d'eau du lac *Les élévations présentées sont relatives / Stable. There is, however, a downward trend following the decline in the lake's water level. The elevations presented are relative
	Maximum		36.42		

**GPS 2 - Poupe/ Stern**



Position		Seuil / Threshold	Déplacement / Displacement (m)	Mouvement / Movement (m)	Remarques / Notes
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to august 3th					
Latitude	Minimum	0.50 m	-0.08	0.24	Stable
	Maximum		0.16		
Longitude	Minimum	0.50 m	-0.03	0.14	
	Maximum		0.11		
Élévation	Minimum	0.50 m	40.34	0.02	Stable. *Les élévations présentées sont relatives / Stable. There is, however, a downward trend following the ballasting and the drop in the water level. The elevations presented are relative.
	Maximum		40.36		

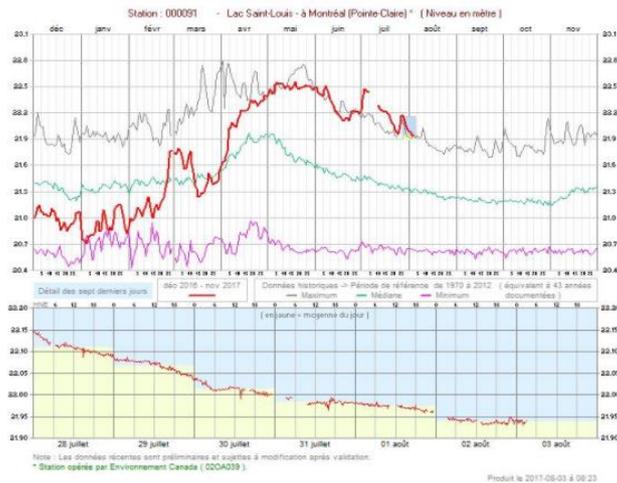
**Niveau d'eau / Water level**



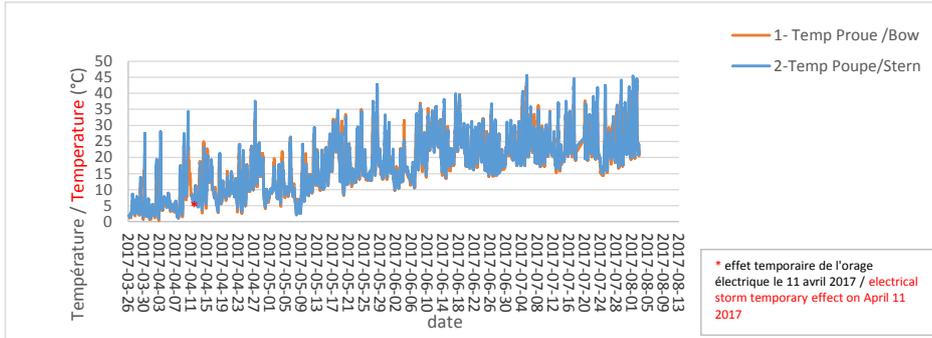
Niveau / Level		Seuil / Threshold	Élév. géo (m)	Mouvement / Movement (m)	Remarque / Notes
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to August 3th					
1 Extérieur/outside	Minimum	21,8 m	21,67	0,94	conforme, <b>compliant</b> ,
	Maximum		<b>22,61</b>		
2 Intérieur / inclosure	Minimum	21,8 m	21,69	0,95	Le niveau d'eau dans l'enceinte est supérieur au lac St-Louis de 0 cm. <i>The water level in the enclosure is greater than the Lake St-Louis of 0 cm.</i>
	Maximum		22,64		

**Niveau d'eau du lac St-Louis / Lake St-Louis water Level**

**Niveau d'eau à la station**  
Pour connaître les particularités de la station



**Température / Temperature**



Température / Temperature		Temp. (°C)	Différence / Difference (°C)
Période du 26 mars au 3 août / Period from March 26th to August 3th			
1 - Proue / bow	Minimum	0.3	41.79
	Maximum	42.1	
2 - Poupe / stern	Minimum	1.1	44.46
	Maximum	45.6	

**Remarques générales / remarks**

**Préparé par / Prepared by :** Pierre Amyot, ing. *Pierre Amyot* **Date:** 3 août 2017  
**Vérfié par / Verified by:** **Date:** 3 août 2017