



# Actes du Rendez-vous Saint-Laurent 2016



Ce document doit être cité de la façon suivante :

Groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent. Plan Saint-Laurent. Environnement et Changement climatique Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. Actes du Rendez-vous Saint-Laurent 2016. 2017. 18 pages. [En ligne]. [http://planstlaurent.qc.ca/fr/suivi\\_de\\_letat/rendez\\_vous\\_saint\\_laurent.html](http://planstlaurent.qc.ca/fr/suivi_de_letat/rendez_vous_saint_laurent.html) (page consultée le jour/mois/année).

Photo de la couverture : © Thinkstockphotos

Publié avec l'autorisation de la ministre de l'Environnement et Changement climatique Canada  
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017

Publié avec l'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec  
© Gouvernement du Québec, 2017

N° de cat. : En154-71/2016F-PDF  
ISBN : 978-0-660-08072-7 (PDF)

Also available in English under the title: Proceedings of the Rendez-vous St. Lawrence 2016

## Contexte

Le cinquième Rendez-vous Saint-Laurent a eu lieu les 12 et 13 octobre 2016 à Québec. Tenu sur le thème « Relevons le défi de l'intégration de l'information », l'événement a rassemblé une centaine de participants, notamment des experts et des porte-paroles de collectivités, d'organismes non gouvernementaux (ONG), du secteur industriel et des milieux universitaire et gouvernemental.

Le Rendez-vous Saint-Laurent est un des mécanismes de diffusion du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent (PSESL), prévu dans l'Entente Canada-Québec sur le Saint-Laurent 2011-2026 (Plan d'action Saint-Laurent). Les principaux objectifs étaient de rendre compte des plus récents résultats obtenus à partir d'indicateurs environnementaux suivis dans le cadre du programme et d'explorer des pistes pour l'améliorer. Des conférenciers provenant du milieu gouvernemental et des comités ZIP (zone d'intervention prioritaire) ont présenté les résultats de différents suivis de l'état du Saint-Laurent. La deuxième journée, un atelier de discussion sur les produits de diffusion a permis d'obtenir de la rétroaction de la part des clientèles.

Lancé officiellement en 2003, le programme Suivi de l'état du Saint-Laurent permet à Environnement et Changement climatique Canada, à Pêches et Océans Canada, à l'agence Parcs Canada, au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec ainsi qu'à Stratégies Saint-Laurent de mettre en commun leurs expertises pour rendre compte, à intervalles réguliers, de l'état et de l'évolution du Saint-Laurent. Les résultats de ce programme de suivi sont diffusés sur le site Web du Plan d'action Saint-Laurent (<http://planstlaurent.qc.ca/>), dans une série de fiches d'information, dans un portrait global de l'état du Saint-Laurent publié tous les cinq ans et lors du Rendez-vous Saint-Laurent.

---

## Table des matières

Contexte.....	i
Table des matières.....	ii
Programmation.....	1
Résumé des présentations et notes biographiques.....	5
Rétroaction sur les produits de diffusion .....	14
Mot de fermeture .....	16

# Programmation


**Mercredi 12 octobre 2016**

10 h	Accueil et café
10 h 45	Mot de bienvenue, historique du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent, objectifs du Rendez-vous Saint-Laurent et déroulement de la journée Hélène Bouchard, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) Patricia Robitaille, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)


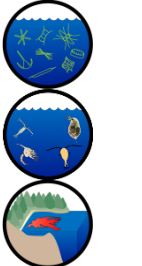
## PORTRAIT GLOBAL DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT

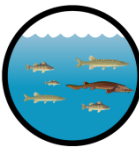






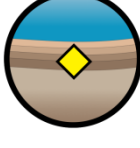
11 h 05	<b>Portrait global 2014 : un équilibre fragile</b> Caroline Savage, ECCC
---------	---

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT : évolution d'une espèce clé dans le temps

11 h 20		<b>Évolution d'une petite population de bélugas dans un environnement changeant</b> Véronique Lesage, Pêches et Océans Canada (MPO)
11 h 35	Période de questions	
11 h 50	Dîner fourni sur place	

## MISE À JOUR DES INDICATEURS DE SUIVI DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT : sessions parallèles

	Salle A : Fonctionnement de l'écosystème en eau douce		Salle B : Fonctionnement de l'écosystème en eau salée	
13 h 15		<b>La qualité de l'eau du secteur fluviatile : paramètres physicochimiques et bactériologiques – 2000-2014</b> Serge Hébert, MDDELCC		<b>Tendances récentes des conditions physiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent</b> Peter Galbraith, MPO
13 h 30		<b>Que nous révèlent les communautés benthiques du Saint-Laurent sur l'état des écosystèmes aquatiques?</b> Alain Armellin, ECCC		<b>Tendances récentes dans les conditions océanographiques chimiques et biologiques (phytoplancton, zooplancton et algues toxiques) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent</b> Michel Starr, MPO

13 h 45		<b>État de santé des communautés de poissons d'eau douce du Saint-Laurent</b> Marc Mingelbier, MFFP		<b>État de la situation des espèces aquatiques envahissantes dans le Saint-Laurent marin</b> Nathalie Simard, MPO
14 h	Période de questions pour les trois présentateurs		Période de questions pour les trois présentateurs	
14 h 15	Pause-café			
	Salle A : Fonctionnement de l'écosystème en eau douce (suite)		Salle B : Contamination par les toxiques	
14 h 45		<b>Évolution de l'occupation du sol le long du Saint-Laurent – 2000-2015</b> Guy Létourneau, ECCC		<b>Suivi de la qualité de l'eau : contaminants toxiques</b> Myriam Rondeau, ECCC
15 h		<b>Les milieux humides en eau douce : état de la situation en 2012</b> Martin Jean, ECCC		<b>La qualité de l'eau des rivières Richelieu et Yamaska : la contamination par les toxiques</b> Denis Laliberté, MDDELCC
15 h 15		<b>Suivi des plantes exotiques envahissantes dans les milieux humides du Saint-Laurent, en collaboration avec les collectivités</b> Isabelle Simard, MDDELCC		<b>Les sédiments du lac Saint-Pierre : les anciens et les nouveaux contaminants</b> Magella Pelletier, ECCC
15 h 30	Période de questions pour les trois présentateurs		Période de questions pour les trois présentateurs	
15 h 45	Retour sur la journée		Retour sur la journée	
16 h	Réseautage/présentation des affiches sur les enjeux par des collaborateurs			

---

**Jeudi 13 octobre 2016**

8 h 30	Accueil et café
9 h	Mot de bienvenue et explication du déroulement de l'avant-midi Hélène Bouchard, ECCC, et Patricia Robitaille, MDDELCC

**DES COLLECTIVITÉS IMPLIQUÉES POUR LE SAINT-LAURENT : des expériences à partager**

	Présentations Eau douce – Place aux collectivités
9 h 05	<b>État de la renouée du Japon dans la Communauté métropolitaine de Montréal</b> Ophélie Drevet, Comité ZIP des Seigneuries
9 h 20	<b>Le marais Saint-Éloi : aménagements fauniques en milieu agricole</b> Mylène Vallée, Comité ZIP Deux-Rives
9 h 35	Période de questions pour les deux présentateurs
9 h 50	Pause-café
	Présentations Eau salée – Place aux collectivités
10 h 15	<b>Caractérisation des milieux humides et des espèces exotiques envahissantes dans la région de Charlevoix – 2014-2015</b> Joanie Bélanger, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix
10 h 30	<b>Restauration expérimentale d'un herbier de zostère marine dans la Baie Mitis</b> Étienne Bachand, Comité ZIP du Sud de l'estuaire
10 h 45	<b>Étude des courants de surface à l'aide de bouées dérivantes dans la Baie des Chaleurs</b> Geneviève Lemoyne, Comité ZIP Baie des Chaleurs
11 h	Période de questions pour les trois présentateurs

**PRODUITS DE DIFFUSION DU PROGRAMME SUIVI DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT**

11 h 15	Discussions en petits groupes sur les produits de diffusion : fiches de suivi et portrait global
12 h	Dîner fourni sur place

**ENJEUX GLOBAUX DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT : présentations et discussions**

13 h 30	<b>Enjeu en eau douce - La restauration de l'écosystème du lac Saint-Pierre : un enjeu de taille pour le fleuve Saint-Laurent</b> Philippe Brodeur, MFFP
14 h	Questions et échanges (eau douce)
14 h 15	<b>Enjeu en eau salée : Développement d'indicateurs écosystémiques pour le secteur marin du Saint-Laurent</b>

---

	Yvan Lambert, MPO
14 h 45	Questions et échanges (eau salée)
15 h	Retour sur les deux jours/assemblée plénière
15 h 30	Mot de fermeture Hélène Bouchard, ECCC, et Patricia Robitaille, MDDELCC



---

## Résumé des présentations et notes biographiques

**Alain Armellin**

[alain.armellin@canada.ca](mailto:alain.armellin@canada.ca)

**Chargé de projet, Faune et flore aquatiques**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Après une formation en biologie et en environnement et prévention à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et à l'Université de Montréal, Alain Armellin a agi à titre de spécialiste de la biosurveillance de la qualité de l'eau à la Direction des sciences et de la technologie de l'eau d'ECCC à partir de 2004. Il coordonne les activités du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) au Québec depuis 2006.

### **Que nous révèlent les communautés benthiques du Saint-Laurent sur l'état des écosystèmes aquatiques?**

Les invertébrés benthiques présentent une grande gamme de sensibilités par rapport aux perturbations, qu'elles soient d'origine physique, chimique ou biologique. Ainsi, le suivi des variations de leur diversité et de leur abondance permet d'évaluer l'état d'intégrité des écosystèmes aquatiques d'eau douce. Cette présentation expose les variations temporelles de l'état de santé des écosystèmes aquatiques au lac Saint-Pierre de 2004 à 2014. Durant cette période, plus de 241 genres d'invertébrés ont été observés au lac Saint-Pierre. On y a observé un minimum d'abondance en 2006, alors qu'un maximum a été dénombré en 2012.

---

**Serge Hébert**

[serge.hebert@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:serge.hebert@mddelcc.gouv.qc.ca)

**Coordonnateur des réseaux de suivi de la qualité des cours d'eau**

**Direction générale du suivi de l'état de l'environnement**

**Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)**

Après une formation en biologie et en sciences de l'eau à l'Université Laval et à l'Institut national de la recherche scientifique – Centre Eau Terre Environnement (INRS-ETE), Serge Hébert a agi à titre de spécialiste de la qualité de l'eau à la Direction générale du suivi de l'état de l'environnement du MDDELCC à partir de 1991. Aujourd'hui coordonnateur des réseaux de suivi de la qualité des cours d'eau, il a réalisé plusieurs études sur la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent.

### **La qualité de l'eau du secteur fluvial : paramètres physicochimiques et bactériologiques – 2000-2014**

Pour les années 2012 à 2014, l'état de la qualité de l'eau du Saint-Laurent était jugé intermédiaire-bon; 52 % des 27 sites de suivi présentaient une eau de bonne qualité selon l'IQBP<sub>5</sub>. Entre 2000 et 2014, la situation a peu évolué : le pourcentage de sites dont la qualité est considérée comme bonne ou satisfaisante a fluctué autour de 81 %. Quant au pourcentage de sites de mauvaise ou de très mauvaise qualité, il a diminué, passant en moyenne de 13 % entre 2000 et 2007 à 8 % entre 2008 et 2014.

---

---

**Marc Mingelbier**

[Marc.Mingelbier@mffp.gouv.qc.ca](mailto:Marc.Mingelbier@mffp.gouv.qc.ca)

**Biologiste-chercheur en écologie aquatique**

**Direction de l'expertise sur la faune aquatique**

**Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) du Québec**

Biologiste-chercheur en écologie aquatique, M. Mingelbier travaille depuis 1996 pour le ministère responsable de la Faune au Québec (actuellement le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs). Ses travaux, qui portent principalement sur l'habitat du poisson dans le Saint-Laurent, consistent en l'analyse des débarquements historiques des pêches, en la conception de modèles spatiaux d'habitats du poisson pour étudier notamment les effets des changements climatiques et de la régularisation du débit du Saint-Laurent, en la production biologique de marais aménagés dans la plaine inondable du Saint-Laurent et en la conception de nouvelles passes migratoires multiespèces.

### **État de santé des communautés de poissons d'eau douce du fleuve Saint-Laurent**

Les communautés de poissons du fleuve Saint-Laurent sont spatialement hétérogènes et temporellement dynamiques. Ce dynamisme peut s'expliquer, entre autres, par les caractéristiques naturelles des habitats et par des perturbations d'origine anthropique. Il importe de comprendre les effets de ces facteurs pour interpréter correctement les fluctuations temporelles observées dans les communautés de poissons. Le bilan des 20 dernières années de suivi du Saint-Laurent met en lumière certains enjeux qui touchent l'ensemble du système et d'autres enjeux qui ont des répercussions à l'échelle régionale. Cette présentation dresse un bilan de l'état de santé des poissons du Saint-Laurent en se basant sur des indicateurs concernant la communauté de poissons, certains stocks exploités et des habitats importants, et elle dresse en parallèle un tableau des principales pressions qui agissent sur ces composantes de l'écosystème du Saint-Laurent.

---

**Magella Pelletier**

[magella.pelletier@canada.ca](mailto:magella.pelletier@canada.ca)

**Sédimentologue**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Titulaire d'une maîtrise en géologie de l'environnement de l'Université Laval et de l'INRS, Magella Pelletier agit à titre de sédimentologue à ECCC depuis 2001. Il est aujourd'hui responsable du suivi de la qualité des sédiments dans le secteur du fleuve Saint-Laurent et du Plan de gestion des produits chimiques (CMP) au niveau national. Il a réalisé plusieurs études sur les différents lacs fluviaux du fleuve Saint-Laurent et sur les substances d'intérêt émergent.

### **Les sédiments du lac Saint-Pierre : les anciens et les nouveaux contaminants**

Les sédiments du lac Saint-Pierre font l'objet d'un suivi décennal depuis plus de 30 ans. En 2013, une nouvelle campagne d'échantillonnage a permis le prélèvement d'une centaine d'échantillons, principalement dans la partie nord du lac Saint-Pierre et dans les chenaux des îles de Sorel et des îles de Berthier. Les résultats chimiques des anciens contaminants montrent une récupération du milieu depuis les dernières décennies tant pour les métaux que pour les biphényles polychlorés (BPC) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). De récentes évaluations des contaminants d'intérêt émergent montrent une contamination relativement importante des sédiments par les PBDE et donnent un premier aperçu de l'état de situation pour les siloxanes, les phtalates, les triclosan et les BPA.

---

---

**Myriam Rondeau**

[myriam.rondeau@canada.ca](mailto:myriam.rondeau@canada.ca)

**Spécialiste senior en géochimie fluviale**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Après une formation en géologie et une maîtrise en géochimie à l'UQAM, Myriam Rondeau a travaillé à ECCC à partir de 1990 à titre de chargée de projet sur la qualité des eaux. Elle s'est particulièrement intéressée à la présence et au transport des contaminants dans le fleuve Saint-Laurent. Depuis 2006, elle agit à titre de spécialiste senior en géochimie fluviale et elle est impliquée dans de nombreux projets sur la qualité des eaux au Canada.

#### **Suivi des contaminants toxiques dans l'eau du Saint-Laurent**

Le suivi des contaminants entre 2006 et 2011 a été effectué à quatre stations dans le Saint-Laurent et en Outaouais. L'analyse des résultats relatifs aux métaux, aux pesticides, aux produits pharmaceutiques et de soins personnels et aux polybromodiphényléthers (PBDE) a révélé peu de dépassements des critères de qualité établis pour la protection de la vie aquatique. Globalement, on constate qu'aux quatre stations échantillonnées, les résultats se situent dans la classe intermédiaire-bon. Les concentrations de PBDE présentent une tendance à la baisse, alors que les niveaux d'estradiol sont préoccupants.

---

**Denis Laliberté**

[denis.laliberte@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:denis.laliberte@mddelcc.gouv.qc.ca)

**Analyste du milieu aquatique**

**Direction du suivi de l'état de l'environnement**

**Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) du Québec**

Denis Laliberté travaille comme analyste du milieu aquatique à la Direction du suivi de l'état de l'environnement du MDDELCC depuis 1980. Son travail porte sur l'évaluation de la contamination du milieu aquatique par les substances toxiques.

#### **La qualité de l'eau des rivières Richelieu et Yamaska – La contamination par les toxiques**

Les données portent sur l'évolution temporelle des concentrations de BPC, de HAP, de PCDD/F et de PBDE dans l'eau des rivières Richelieu à Sorel-Tracy et Yamaska à Saint-Hyacinthe durant la période 2001-2013.

---

**Peter Galbraith**

[peter.galbraith@dfo-mpo.gc.ca](mailto:peter.galbraith@dfo-mpo.gc.ca)

**Chercheur en océanographie physique**

**Direction des sciences océaniques et de l'environnement**

**Pêches et Océans Canada**

Peter Galbraith est chercheur en océanographie physique. Il s'intéresse au climat hivernal des masses d'eaux du golfe du Saint-Laurent et à son influence persistante sur les conditions estivales qui suivent.

Il siège au comité permanent de coordination du Programme de monitoring de la zone atlantique (PMZA) et il est responsable de la livraison de son programme scientifique pour la région du Québec. Chaque année, avec l'aide de collaborateurs, il rédige un document de recherche de l'état de l'océan sur les conditions océanographiques physiques du golfe du Saint-Laurent.

#### **Tendances récentes des conditions physiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent**

Certaines conditions océanographiques de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent sont considérées et leur état est englobé en un seul indicateur. La température des trois couches des

---

eaux du golfe (surface, couche intermédiaire froide et couche profonde), l'état d'hypoxie de l'estuaire du Saint-Laurent et son acidification sont étudiés. Les eaux profondes atteignent maintenant les températures les plus chaudes en 100 ans, tandis que des records d'hypoxie et d'acidité (pH) sont observés dans l'estuaire.

---

**Nathalie Simard**

[Nathalie.Simard@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Nathalie.Simard@dfo-mpo.gc.ca)

**Biologiste senior**

**Pêches et Océans Canada**

Nathalie Simard est titulaire d'un baccalauréat en biologie (1988) et d'une maîtrise en écologie marine de l'Université Laval (1994). À titre de biologiste senior, elle coordonne le programme de monitoring des espèces aquatiques envahissantes (EAE) de Pêches et Océans Canada dans la région du Québec et elle participe à la réalisation de plusieurs projets de recherche dans ce domaine.

#### **État de la situation des espèces aquatiques envahissantes dans le Saint-Laurent marin au Québec**

Les résultats de la conception d'un indice d'envahissement des espèces aquatiques envahissantes (EAE) présentes dans les différents secteurs maritimes du Québec seront présentés dans le but de dresser un bilan global de la situation de ces espèces.

---

**Isabelle Simard**

[isabelle.simard@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:isabelle.simard@mddelcc.gouv.qc.ca)

**Coordonnatrice aux espèces floristiques exotiques envahissantes**

**Direction du patrimoine écologique et des parcs**

**Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDDELCC) du Québec**

Titulaire d'un doctorat en sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Chicoutimi, Isabelle Simard coordonne le dossier des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) au MDDDELCC depuis 2006. Elle met présentement sur pied des réseaux de détection et de suivi des plantes exotiques envahissantes et élabore des outils de sensibilisation et de prévention pour limiter l'introduction et la propagation des EEE.

#### **Suivi des plantes exotiques envahissantes dans les milieux humides du Saint-Laurent, en collaboration avec les collectivités**

Plusieurs espèces de plantes introduites affectent les milieux humides du Saint-Laurent. La progression des espèces les plus problématiques est suivie depuis 2007 par les collectivités. Cette présentation expose les tendances observées, les secteurs les plus touchés et les secteurs à surveiller.

---

**Caroline Savage**

[caroline.savage2@canada.ca](mailto:caroline.savage2@canada.ca)

**Spécialiste des indicateurs environnementaux**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Titulaire d'un baccalauréat et d'une maîtrise en sciences biologiques de l'Université de Montréal, Caroline Savage travaille à ECCC depuis 2002, notamment à titre de spécialiste en écologie végétale et en géomatique. Elle a participé à plusieurs projets, dont la recherche de la Commission mixte internationale sur l'impact des fluctuations des niveaux d'eau sur les habitats d'oiseaux palustres du fleuve. Elle a collaboré aux projets de suivi des milieux humides, des

---

plantes envahissantes et des macro-invertébrés benthiques. Son principal champ de travail actuel est le développement et l'intégration d'indicateurs environnementaux au sein du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent.

### **Portrait global 2014 : un équilibre fragile**

Pour la troisième fois, le groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent a relevé le défi d'établir un portrait global de l'état du Saint-Laurent dans le cadre de l'Entente Canada-Québec sur le Saint-Laurent, aussi appelée « Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026 ». Pour ce faire, le groupe a mis à profit les résultats des travaux de nombreux scientifiques appartenant aux organisations engagées dans la mise en œuvre du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent.

---

**Guy Létourneau**

[guy.letourneau@canada.ca](mailto:guy.letourneau@canada.ca)

**Chargé de projet, Télédétection**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Titulaire d'un baccalauréat en géographie physique et d'une maîtrise en géographie et télédétection de l'Université de Sherbrooke, Guy Létourneau travaille à Environnement et Changement climatique Canada depuis 1991 à titre de chargé de projet en télédétection. Il est responsable du suivi de deux indicateurs du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent : la composition des milieux humides et l'occupation du sol. Il travaille aussi à l'implantation de la surveillance de la qualité de l'eau de certains plans d'eau à l'aide de la télédétection.

### **Évolution de l'occupation du sol le long du Saint-Laurent 2000-2015**

L'occupation du sol le long du Saint-Laurent est en constante évolution. Une analyse de bassins versants sélectionnés en fonction des résultats de la dernière fiche d'information a été réalisée afin de mieux comprendre la pression que peut exercer l'évolution de l'occupation du sol sur la qualité de l'eau du fleuve. Une comparaison des cartographies de l'occupation du sol de 2000 avec celles de 2015 a permis d'observer les changements et de déterminer l'état de cet indicateur.

---

**Michel Starr**

[michel.starr@dfp-mpo.gc.ca](mailto:michel.starr@dfp-mpo.gc.ca)

Chercheur scientifique à l'Institut Maurice-Lamontagne de Pêches et Océans Canada, Michel Starr travaille dans le domaine de l'océanographie biologique. Ses travaux de recherche sont plus particulièrement orientés vers les perturbations anthropiques de l'écosystème pélagique du golfe du Saint-Laurent, notamment l'eutrophisation et l'acidification des océans, mais il s'intéresse également à l'écologie des algues toxiques. Il est impliqué dans le Programme de monitoring de la zone atlantique et membre de plusieurs groupes de travail au Conseil international de l'exploration de la mer.

### **Tendances récentes dans les conditions océanographiques chimiques et biologiques (phytoplancton, zooplancton et algues toxiques) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent**

Le présentateur fait une revue des tendances récentes dans les conditions océanographiques chimiques (nutriments et acidification) et biologiques (phytoplancton et zooplancton) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. L'information provient essentiellement du Programme de monitoring de la zone atlantique (PMZA) de Pêches et Océans Canada. Ce programme a été mis sur pied pour suivre l'état des écosystèmes marins dans l'Atlantique Nord, y compris ceux de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Bien que le PMZA n'ait été créé qu'en 1998, il intègre des programmes de monitoring entrepris bien avant cette date, notamment le programme de

---

monitorage océanographique à la station Rimouski (lancé en 1990) et le programme de surveillance des algues toxiques/nuisibles (lancé en 1989).

---

**Véronique Lesage**

[veronique.lesage@dfo-mpo.gc.ca](mailto:veronique.lesage@dfo-mpo.gc.ca)

**Chercheur, Biologie et conservation des mammifères marins  
Pêches et Océans Canada**

Depuis 16 ans, Véronique Lesage (Ph. D.) travaille à l'Institut Maurice-Lamontagne de Pêches et Océans Canada (MPO), au Québec, en tant que scientifique responsable de la recherche sur l'écologie des cétacés, en particulier les espèces en péril. Elle étudie le béluga et d'autres mammifères marins depuis 25 ans. La plupart de ses travaux portent sur l'écologie et sur le comportement du béluga et des cétacés à fanons. Elle est l'auteure principale de trois évaluations du statut et de la biologie des bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent et elle a publié une trentaine d'articles scientifiques et plus d'une cinquantaine de rapports et avis scientifiques pour le MPO, dont la moitié porte précisément sur les bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent et de l'Arctique.

**État de la population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent**

La population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent a été décimée par la chasse au cours du 20<sup>e</sup> siècle, ce qui a mené à sa protection au début des années 1980. Malgré cette protection, cette population a connu peu ou pas de croissance dans les décennies qui ont suivi. En 2008, 2010 et 2012, la mortalité anormalement élevée des nouveau-nés a mené à une revue approfondie de l'état de la situation. Il en ressort que le taux de déclin de cette population avoisine 1 % par année. Les facteurs potentiellement en cause peuvent être multiples; M<sup>me</sup> Lesage a notamment examiné les charges de polluants, les changements dans l'abondance de proies potentielles, le réchauffement des conditions environnementales, l'accroissement des activités récréotouristiques et l'éclosion occasionnelle d'algues toxiques.

---

**Yvan Lambert**

[Yvan.Lambert@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Yvan.Lambert@dfo-mpo.gc.ca)

**Directeur**

**Direction des sciences démersales et benthiques**

**Pêches et Océans Canada**

Titulaire d'un doctorat en biologie de l'Université Laval, Yvan Lambert est le directeur des sciences démersales et benthiques à l'Institut Maurice-Lamontagne, le centre de recherche de Pêches et Océans Canada pour la région du Québec. Il assure la direction et la gestion des évaluations de poissons de fond et des invertébrés marins de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, ainsi que la direction des programmes de recherche sur les poissons de fond, les invertébrés marins, l'aquaculture et les espèces aquatiques envahissantes en milieu marin pour la région du Québec.

**Développement d'indicateurs écosystémiques pour le secteur marin du Saint-Laurent**

Des changements importants dans les conditions océanographiques de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent ont été observés au cours des dernières années. Selon différents scénarios climatiques, ces changements devraient être plus fréquents et plus soutenus dans le futur. La composition et la structure de l'écosystème du Saint-Laurent seront inévitablement modifiées par ces variations des conditions environnementales, d'où la nécessité de concevoir différents indicateurs pour suivre l'évolution de l'état de l'écosystème. Une analyse des différents programmes de suivi des espèces marines sera réalisée afin de déterminer les indicateurs écosystémiques potentiellement intéressants pour évaluer et monitorer l'état du Saint-Laurent.

---

---

**Philippe Brodeur**

[Philippe.Brodeur@mffp.gouv.qc.ca](mailto:Philippe.Brodeur@mffp.gouv.qc.ca)

**Biologiste**

**Direction de la gestion de la faune Mauricie et Centre-du-Québec**

**Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec**

Philippe Brodeur est titulaire d'une maîtrise en sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), dont le sujet était le contrôle du meunier noir dans les lacs à omble de fontaine du Québec. Biologiste au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs depuis 2002, M. Brodeur est actuellement affecté au suivi et à la gestion des populations de poissons du fleuve Saint-Laurent, dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Il a participé à plusieurs travaux de recherche sur l'état des milieux humides et des communautés de poissons ainsi qu'à des travaux d'aménagement d'habitat dans la plaine inondable du fleuve.

### **La restauration de l'écosystème du lac Saint-Pierre : un enjeu de taille pour le fleuve Saint-Laurent**

La perchaude du lac Saint-Pierre a connu un déclin majeur à partir du milieu des années 1990. La situation est devenue si critique que le gouvernement du Québec a décrété un moratoire de cinq ans sur les pêches commerciale et sportive de cette espèce. Le déclin de la perchaude du lac Saint-Pierre est devenu l'un des témoins de la détérioration de l'écosystème. Une étude récente indique que les perchaudes du lac Saint-Pierre sont en moins bonne santé que celles d'autres secteurs du Saint-Laurent, vraisemblablement en raison de la mauvaise qualité de l'eau du lac Saint-Pierre ou des ressources alimentaires qui y sont déficientes. C'est en réunissant l'ensemble de l'expertise disponible et en se dotant d'une vision commune que les acteurs concernés pourront entreprendre des mesures efficaces et durables pour restaurer les habitats du lac Saint-Pierre et ses populations de poissons.

---

**Martin Jean**

[martin.jean@canada.ca](mailto:martin.jean@canada.ca)

**Chargé de projet, Milieux humides**

**Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau**

**Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)**

Titulaire d'un doctorat en sciences biologiques de l'Université de Montréal, Martin Jean travaille à ECCC depuis 1993. Il agit à titre de spécialiste de la biosurveillance des milieux humides à la Direction des sciences et technologies de l'eau d'ECCC depuis 2002. Il a dirigé plusieurs projets de suivi des milieux humides et des plantes envahissantes, en plus de collaborer au suivi des macro-invertébrés benthiques. Son principal champ de travail actuel est le suivi biologique, l'intégration de l'information, sa diffusion et l'assurance qualité de projets de suivi environnementaux.

### **Les milieux humides en eau douce**

L'indicateur de la superficie des milieux humides en eau douce a été modifié pour incorporer quatre aspects : la pression anthropique directe sur la superficie, la dynamique interne des milieux humides, la diversité des habitats humides et la protection des milieux humides contre des agents stressants externes. Les secteurs des îles de Boucherville et du lac Saint-Pierre ont été examinés durant une période s'échelonnant des années 1970 à 2010. L'état général des milieux humides de ces secteurs est qualifié d'intermédiaire-bon et la tendance générale est stable.

---

---

**Joanie Bélanger**

[joanie.belanger@coop-ecologie.com](mailto:joanie.belanger@coop-ecologie.com)

**Bureau d'écologie appliquée**

**Comité ZIP Saguenay-Charlevoix**

Joanie Bélanger a acquis une expertise en caractérisation d'écosystèmes ainsi qu'en botanique à la suite des nombreux inventaires écologiques qu'elle a réalisés dans différentes régions du Québec. Elle exerce son expertise au Bureau d'écologie appliquée en tant que chargée de projet. Ces inventaires visent, entre autres, les plantes rares, les milieux humides et les espèces envahissantes. Elle s'intéresse également à la valorisation, à la préservation et à la transmission des savoirs liés aux plantes. Elle a effectué la caractérisation des milieux humides et l'inventaire des dépotoirs sauvages dans la région de Charlevoix pour le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix lors des inventaires de 2014.

### **Caractérisation des milieux humides et des espèces exotiques envahissantes dans la région de Charlevoix, 2014-2015**

Le projet consistait à faire l'inventaire des dépotoirs sauvages et la caractérisation des milieux humides compris dans le corridor fluvial des deux MRC de Charlevoix. Il a permis de poser un premier diagnostic sur la diversité et la richesse des milieux humides dans cette partie du fleuve Saint-Laurent et d'évaluer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans ce corridor.

---

**Étienne Bachand**

[zipse@globetrotter.net](mailto:zipse@globetrotter.net)

**Directeur adjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire**

Titulaire d'une maîtrise en géomorphologie côtière de l'Université du Québec à Rimouski, Étienne Bachand a rejoint l'équipe du Comité ZIP en 2010 en tant que chargé de projet. Il y occupe le poste de directeur adjoint depuis 2014.

### **Restauration expérimentale d'un herbier de zostère marine dans la baie Mitis**

Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire a entamé, en octobre 2013, un projet de restauration expérimentale de 1 300 plants de zostère marine (*Zostera marina* L.) dans la baie Mitis. Ce projet consistait à tester trois techniques de transplantation et une culture de zostère marine dans des bassins à flots continus.

---

**Ophélie Drevet**

[cprojets@zipseigneuries.com](mailto:cprojets@zipseigneuries.com)

**Chargée de projet**

**Comité ZIP Jacques-Cartier**

Ophélie Drevet est titulaire d'un baccalauréat en sciences biologiques et écologiques de l'UQTR et d'une maîtrise en science de l'eau de l'INRS-ETE. Sa recherche portait sur les conséquences métaboliques et sur la répartition subcellulaire des métaux accumulés chez les perchaudes juvéniles exposées à un mélange de cadmium et de nickel. M<sup>me</sup> Drevet a acquis de l'expérience dans différents domaines, comme l'agriculture, l'éducation relative à l'environnement et l'écotoxicologie. Après avoir travaillé plus d'un an comme chargée de projet à l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue, elle s'est jointe à l'équipe du Comité ZIP des Seigneuries pour poursuivre sa carrière dans le domaine de la gestion de l'eau.

### **État de la renouée du Japon dans la Communauté métropolitaine de Montréal**

De 2012 à 2015, le Comité ZIP Jacques-Cartier a étudié la renouée du Japon dans le but de stopper son introduction et de freiner sa propagation. Une caractérisation a été réalisée, des méthodes de lutte ont été testées et des outils de sensibilisation ont été rédigés.



---

**Mylène Vallée**

[mvallee@zip2r.org](mailto:mvallee@zip2r.org)

**Directrice**

**Comité ZIP Les Deux Rives**

Mylène Vallée est directrice générale du Comité ZIP Les Deux Rives. Elle est titulaire d'un baccalauréat en géographie et d'une maîtrise en sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Avec son équipe, elle coordonne plusieurs projets visant la mise en valeur et la conservation du fleuve Saint-Laurent.

**Le marais Saint-Éloi : aménagements fauniques en milieu agricole**

Le projet d'aménagements fauniques en milieu agricole au marais Saint-Éloi est une initiative qui favorise la synergie entre plusieurs secteurs d'activité, dont les milieux agricole, municipal, faunique et de la recherche. C'est un exemple de projet concerté qui mène à des actions susceptibles d'être profitables aux différents usagers du territoire.

---

**Geneviève Lemoyne**

[info@zipgaspesie.org](mailto:info@zipgaspesie.org)

**Directrice**

**Comité ZIP Baie des Chaleurs**

Directrice du Comité ZIP Baie des Chaleurs depuis quatre ans, Geneviève Lemoyne est titulaire d'un baccalauréat en biologie. Elle travaille depuis six ans en sensibilisation et concertation en environnement. Ainsi, elle a touché à des sujets aussi divers que la réalisation d'un plan directeur de l'eau, la production d'inventaires fauniques et la mobilisation à l'égard des changements climatiques.

**Étude des courants de surface de la baie des Chaleurs à l'aide de bouées dérivantes**

En réponse aux inquiétudes de citoyens formulées à la suite de l'annonce de l'implantation d'une cimenterie à Port-Daniel-Gascons et d'un projet de port pétrolier à Belledune, le Comité ZIP Baie des Chaleurs et l'[Institut des sciences de la mer de Rimouski](#) (ISMER) ont collaboré à un projet de déploiement de bouées dérivantes qui a permis de caractériser la dérive et la dispersion des eaux de surface, qui subissent les effets conjugués du vent, des courants et des vagues, et de tester la validité du modèle prévisionnel de Pêches et Océans Canada.

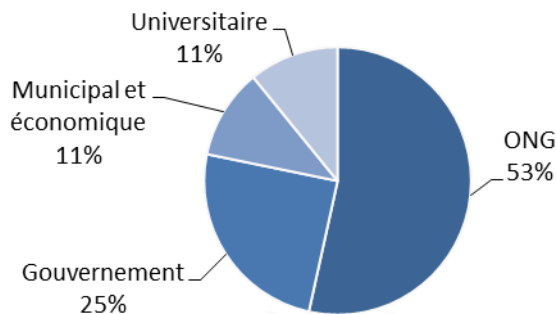
---

## Rétroaction sur les produits de diffusion

**Voici les faits saillants des commentaires issus de l'activité de groupe sur les produits de diffusion (les fiches de suivi et le portrait global) du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent :**

Type de données : Les données analysées sous forme de graphiques et les cartographies présentant des constats à l'échelle des sites sont les types d'information les plus utiles aux clientèles.

Participation : 56 personnes ont participé à l'atelier sur la diffusion lors de la deuxième journée du Rendez-vous Saint-Laurent, et 53 % d'entre elles représentaient des ONG.



Complexité : Les avis sont assez partagés sur le niveau de complexité du portrait global : environ la moitié des participants trouvent l'information assez claire, mais près de 60 % des représentants d'ONG la trouvent moyennement claire ou difficile à comprendre.

Publications : 72 % des participants considèrent que les fiches devraient être diffusées au plus deux ans après la cueillette des données.

Intégration : Les niveaux d'intégration préférés par la majorité sont par thématiques et par tronçons du fleuve. 70 % des représentants d'ONG voudraient une intégration dans le portrait global par tronçons du fleuve.

Éléments visuels : 64 % des participants considèrent les proportions d'éléments visuels adéquates dans le portrait global.

Pictogrammes : 69 % des participants considèrent que les pictogrammes aident passablement ou beaucoup à la compréhension de l'information des indicateurs.

---

Général :

De nombreux commentaires généraux ont été émis lors de l'atelier et dans le sondage. On retrouve en proportion similaire des commentaires à propos de l'amélioration des indicateurs, des produits, des outils de diffusion et du programme.

# Atelier diffusion d'informations

## Rendez-vous SAINT-LAURENT

12 et 13 octobre 2016

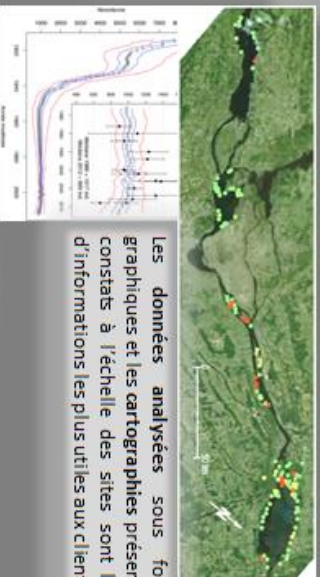
56 personnes ont participé à l'atelier de diffusion lors de la deuxième journée du Rendez-vous Saint-Laurent, dont 54 % étaient représentants d'ONG.



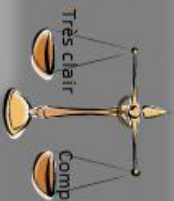
72 % des participants considèrent que les fiches devraient sortir au plus deux ans après la cueillette des données.



Les niveaux d'intégration préférés par la majorité sont par thématique et par tronçons du fleuve. 70 % des représentants d'ONG voudraient une intégration dans le portrait global par tronçon du fleuve.



Les données analysées sous forme de graphiques et les cartographies présentant des constats à l'échelle des sites sont les types d'informations les plus utiles aux clientèles.



Les avis sont assez partagés sur le niveau de complexité du portrait global, environ la moitié des participants trouve l'information assez claire, mais près de 60 % des représentants d'ONG trouvent l'information moyennement claire à difficile à comprendre.



69 % des participants considèrent que les pictogrammes aident passablement à beaucoup la compréhension de l'information des indicateurs.



64 % des participants considèrent les proportions d'éléments visuels adéquats dans le portrait global.

De nombreux commentaires généraux ont été émis lors de l'atelier et dans le sondage, on retrouve en proportion similaire des commentaires à l'échelle de l'amélioration des indicateurs, des produits, des outils de diffusion et du programme.

---

## Mot de fermeture

Les coprésidentes du groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, responsable de la mise en œuvre du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent (PSESL), ont conclu l'événement avec un retour sur les principaux enjeux soulevés au cours des deux journées du Rendez-vous.

Au chapitre de la participation et de l'accès à l'événement, les participants ont manifesté leur intérêt pour la tenue de ce type de rencontre pour accéder aux données les plus à jour générées par le PSESL. Ils ont également indiqué que l'audience pour cette activité devrait être élargie par l'entremise d'autres moyens de communication.

Cet événement aura également permis de cerner quelques enjeux généraux liés au PSESL. Par exemple, les commentaires recueillis durant ces deux jours d'activités ont permis de remarquer qu'un véritable défi du programme consiste en l'intégration et en l'utilisation des indicateurs environnementaux. Ceux-ci constituent un moyen de simplifier des phénomènes complexes en termes de communication scientifique. Le défi réside dans l'utilisation de ces indicateurs environnementaux synthétiques pour accéder à différents niveaux d'information, et ce, sans compromettre la rigueur scientifique. Dans le même ordre d'idées, l'accessibilité des données scientifiques et des produits de diffusion constitue un autre enjeu du PSESL. À cet égard, l'attrait et l'interactivité des produits de communication, la facilité d'accès aux données scientifiques et la visibilité du programme représentent un défi d'envergure pour les partenaires du PASL.

Les présentations et échanges ont permis de constater que la science citoyenne est complémentaire aux travaux réalisés dans la cadre du PSESL. L'engagement soutenu des collectivités dans la mise en œuvre d'activités de suivi, leur connaissance du territoire et leur capacité de concertation sont des valeurs ajoutées. Ces communautés sont également des « relayeurs d'information » auprès de clientèles qui ne sont pas ciblées en priorité par le PSESL.

La dernière session du Rendez-vous Saint-Laurent, qui portait sur les enjeux globaux, a mis en lumière la science en soutien à l'action. Illustrée avec l'enjeu de la restauration du lac Saint-Pierre, la connaissance des pressions et de leurs impacts est considérée comme suffisante pour passer à l'action malgré qu'on puisse encore améliorer les connaissances à ce sujet. Pour ce qui est du secteur marin du Saint-Laurent, le choix des indicateurs écosystémiques permettant de suivre l'évolution de l'état de l'écosystème et dans un contexte de changements climatiques devra permettre de guider la prise de décision en ce qui concerne la gestion des pêches. Cet exemple a permis de mettre en valeur le besoin d'interactions régulières entre la recherche et le suivi environnemental.

En complément aux travaux du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent, les participants ont démontré un intérêt et un besoin pour un suivi des pressions et des actions entreprises par les divers intervenants afin d'améliorer l'état du Saint-Laurent.

Les participants sont invités à suivre les résultats des travaux du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent directement sur le site Web du PASL et à prendre en note le prochain Rendez-vous Saint-Laurent prévu en 2020.



Environnement et  
Changement climatique Canada

Environment and  
Climate Change Canada

**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

**Québec** 

The logo features the word "Québec" in a bold, sans-serif font, followed by the flag of the province of Quebec, which is a blue field with four white fleurs-de-lis arranged in a 2x2 grid.