

# Observatoire de veille environnementale de la baie de Sept-Îles

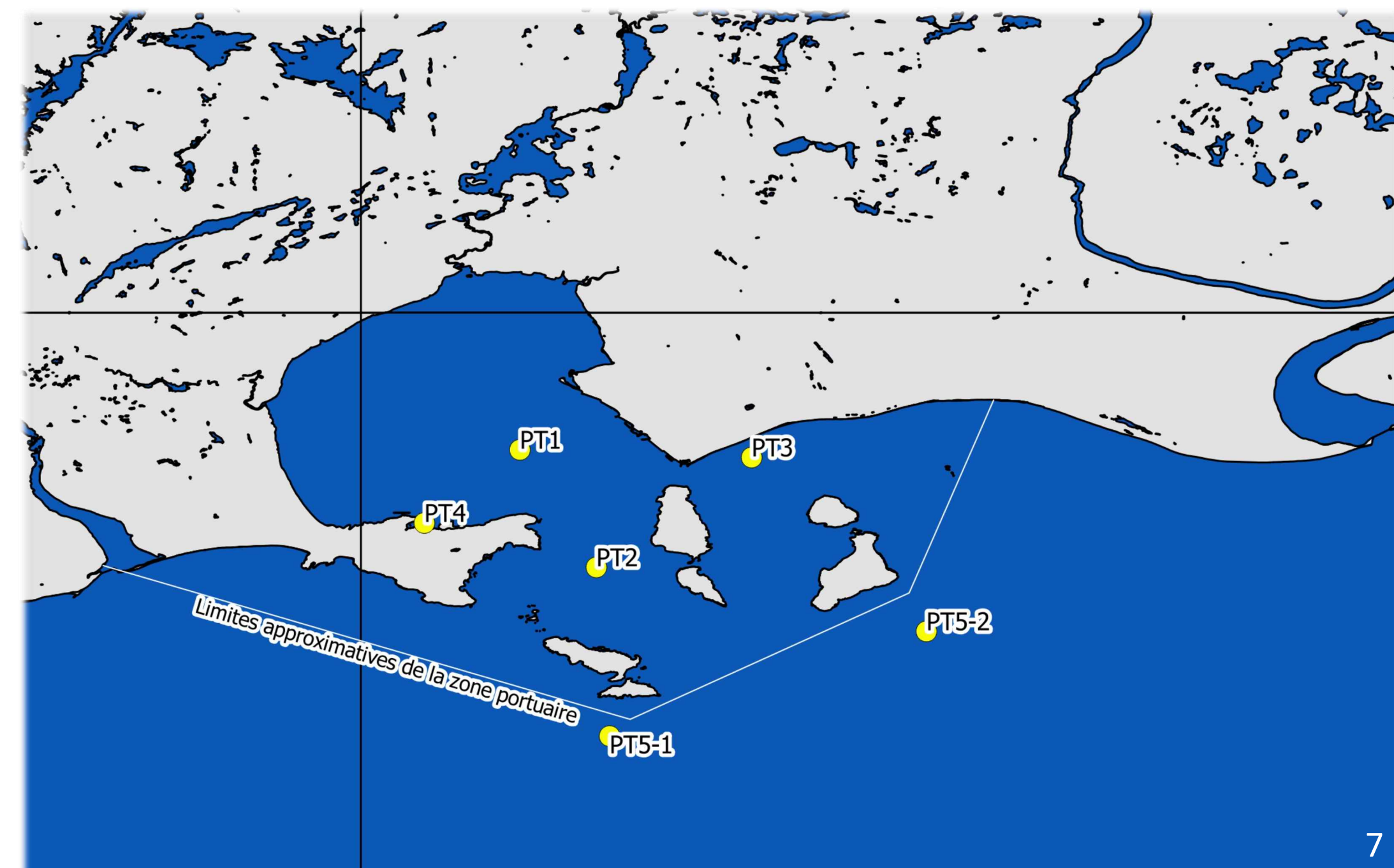
## QUALITÉ DE L'EAU

### OBJECTIFS

- Évaluer la qualité de l'eau de la baie de Sept-Îles
- S'assurer que les paramètres échantillonnés respectent les différents critères de qualité établis par le MDDELCC ainsi que les recommandations canadiennes

### PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE

- Où : à l'intérieur des limites de la zone portuaire de Sept-Îles
- Quand : automnes 2013 et 2014



### MATÉRIEL

- Mesures directes sur le terrain avec une sonde multiparamètres de type YSI permettant de mesurer simultanément Température / Conductivité / Oxygène dissous / Salinité
- ⇒ 4 profondeurs échantillonnées :  
surface / 7,5 m / 15 m / 30 m (ou le fond)



- Prélèvements d'eau pour analyses subséquentes en laboratoire avec une bouteille de prélèvement NISKIN : Paramètres physico-chimiques (pH, DCO, turbidité, etc.) / Nutriments (phosphore, azote, etc.) / Paramètres biologiques (Coliformes fécaux, BHAA, etc.)
- ⇒ 3 profondeurs échantillonnées :  
surface / 7,5 m / 15 m



### PARAMÈTRES ÉCHANTILLONNÉS

Paramètres	Description
Température	Agit sur les propriétés physiques de l'eau et conditionne le développement et les déplacements des organismes vivants
Oxygène dissous	Essentiel à la respiration des organismes aquatiques, et ainsi indicateur de la santé de l'eau
Salinité	Proportion en sels minéraux dissous dans l'eau. Sert à déterminer si l'eau est douce, saumâtre ou salée
Conductivité	Mesure de la capacité de l'eau à conduire un courant électrique, et donc mesure indirecte de la teneur de l'eau en ions
pH	Indicateur de l'acidité d'une eau
Turbidité	Mesure du caractère trouble de l'eau
Solides en suspension et solides dissous	Proviennent de sources naturelles (érosion des berges) et anthropiques : effluents municipaux et industriels, ruissellement des terres agricoles et retombées de matières particulaires atmosphériques
Demande chimique en oxygène (DCO)	Quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques et inorganiques de l'eau. Indicateur de la quantité de polluants présents dans un effluent industriel ou une eau usée
État d'oxydation du système (DBO <sub>5</sub> et DBO <sub>5</sub> C)	Paramètres servant au suivi de la pollution organique provenant des effluents industriels et urbains
Chlorures	Ions présents dans l'environnement sous forme de sels très solubles dans l'eau
Fluorures	Forme ionique du Fluor, élément omniprésent de la lithosphère (sol, eau douce, eau marine, plantes et de nombreux aliments)
Sulfates	Naturellement présents dans l'eau mais pouvant provenir aussi d'effluents agricoles et de stations d'épuration
Huiles et graisses totales	Somme des huiles et graisses animales (provenant de l'industrie alimentaire), végétales (issues de la décomposition de la végétation) et minérales (provenant de la distillation du pétrole)
Hydrocarbures pétroliers (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> )	Composés organiques issus de la distillation du pétrole
Métaux et métalloïdes	Naturellement présents dans l'environnement mais pouvant également provenir des émissions de l'industrie minière, métallurgique et sidérurgique, des émissions d'automobiles et des usines produisant de l'énergie à partir de la combustion du charbon
Phosphore total et phosphate	Nutriment naturellement présent dans l'eau mais pouvant également provenir d'installations septiques, d'usines de traitement d'eaux usées, de rejets industriels et d'activités agricoles et forestières
Azote ammoniacal et azote Kjeldahl	Nutriments naturellement présents dans l'eau mais pouvant également provenir de rejets industriels (stations d'épuration), des engrais, de la dégradation de la matière organique et de l'excrétion du zooplancton
Nitrites et nitrates	Produits de la nitrification par les bactéries nitrifiantes, présentes dans l'environnement, et pouvant également provenir des eaux usées municipales et industrielles, des eaux de ruissellement agricole, des champs d'épuration et des gaz d'échappement des véhicules
Chlorophylle	Pigment essentiel au processus de photosynthèse présent dans la composition des plantes et des algues
Bactéries (coliformes totaux, coliformes fécaux, E. coli, dénombrement des bactéries aérobies et anaérobies facultatives, identification bactérienne)	Les coliformes fécaux sont des coliformes totaux qui eux-mêmes font partie des bactéries de la famille des entérobactéries. Leur présence dans une eau indique un enrichissement en matière organique. Certains coliformes fécaux, tels <i>Escherichia coli</i> (qui se retrouve parfois dans l'environnement via les rejets d'eaux usées domestiques et agricoles) sont des organismes pathogènes présentant des risques pour la santé. Le BHAA permet d'obtenir une idée globale de la contamination du milieu sans néanmoins en connaître les sources. L'identification bactérienne permet de vérifier la présence, la quantité et le type de bactéries.

### CRÉDITS DES PHOTOS

<sup>1</sup> et <sup>3</sup> Claudy Deschênes / <sup>2</sup>, <sup>4</sup>, <sup>6</sup> et <sup>10</sup> Kim Aubut Demers  
<sup>5</sup> Port de Sept-Îles / <sup>7</sup> INREST  
<sup>8</sup> <http://www.aquasonic.com.au/product/ysi-85-10-dissolved-oxygen-mon>  
<sup>9</sup> <https://www.hydrobios.de/product/plastic-water-sampler-pws-2>

### PARTENAIRES FINANCIERS

