



La plage Parlee de Shediac est la destination balnéaire la plus populaire au Nouveau-Brunswick. Les niveaux de bactéries préoccupent les résidents de Shediac autant pour la santé que leurs incidences sur le tourisme plus particulièrement avec le développement en cours.



# Université Mount Allison :



SIG avancé  
GENS 4721

## Analyse de la baie de Shediac et de la région voisine



2<sup>e</sup> strate

Par Ella Porter, Laura Penney et Naia Noyes-West

Avril 2017

## OBJECTIFS DU PROJET

Des niveaux élevés de contamination par coliformes fécaux ont été décelés dans la baie de Shediac, ce qui suscite des préoccupations quant à l'incidence de l'urbanisation et du développement commercial.

L'objectif de ce projet est d'analyser Shediac et la région voisine en vue de déterminer s'il y a une relation entre les facteurs d'urbanisation et les niveaux de bactéries dans la baie.

Notre strate comporte une partie de Shediac, y compris Pointe-du-Chêne et la plage Parlee.

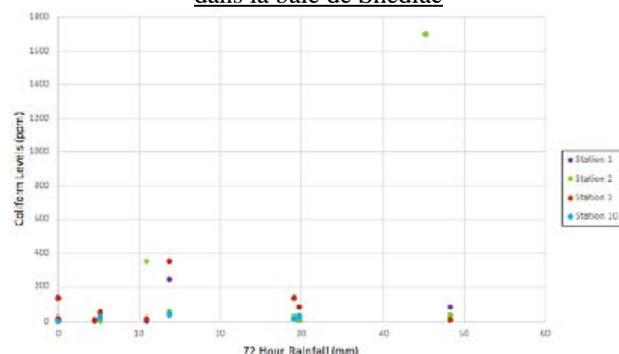
## MÉTHODOLOGIE

Nous avons eu recours à une analyse établie en fonction d'un SIG pour réaliser ce projet. Les données ont été collectées de diverses sources; certaines sources fût obtenue de sites web du gouvernement, certaines ont été numérisées à la main. Diverses statistiques qui pourraient avoir une incidence sur les coliformes ont été calculées telles que la densité de construction, le pourcentage des champs d'agriculture et la densité des surfaces imperméables. Une régression linéaire multidimensionnelle à modèle mixte a été utilisée afin de déterminer la force de la relation, s'il y en avait une, entre divers facteurs et niveaux de coliformes. Ces facteurs comprennent la distance des stations de pompage des eaux usées, la distance des points de débit sortant des eaux usées, la chute de pluie au cours des 72 heures précédentes et les niveaux de marée et d'onde de tempête.



## ANALYSE ET RÉSULTATS

### 72 heures de chute de pluie par rapport aux niveaux de coliformes dans la baie de Shediac



La régression pour déterminer la relation entre 72 heures de précipitation et les niveaux de bactéries (ci-dessous) trouvés :

- Valeur P = 0,00961
- Valeur  $R^2 = 0,536$
- RELATION SIGNIFICATIVE

La régression en vue de déterminer la relation entre les niveaux de marée et les bactéries trouvés :

- Valeur P = 0,3998
- Valeur  $R^2 = 0,994$
- NON SIGNIFICATIVE

Lorsque la régression a été réalisée en vue de déterminer la relation entre la distance des stations de pompage des eaux usées et les bactéries, les données n'ont pas passé l'hypothèse de normalité, par conséquent un journal de transformation a été réalisé.

- Valeur P = 0,6311
- Valeur  $R^2 = 0,1361$
- NON SIGNIFICATIVE

## ELLA PORTER

Ella est étudiante de 3<sup>e</sup> année au baccalauréat ès art à l'université Mount Allison avec une majeure en géographie et une mineure en SIG. Elle vient de Lower Onslow, N.É. où elle vit sur la ferme laitière familiale. Ella fait partie de divers groupes et participe à diverses activités à l'université Mount Allison telles que *Because I am a Girl* et elle joue au hockey intramural. Elle espère un jour poursuivre une carrière dans laquelle elle pourra travailler avec un SIG de quelque façon. [ejporter@mta.ca](mailto:ejporter@mta.ca)

## LAURA PENNEY

Laura est étudiante de 3<sup>e</sup> année en science de l'environnement avec une mineure en sociologie. Elle s'intéresse à la biogéographie, à l'écologie ainsi qu'à la gestion et à la politique environnementales. Laura aime aussi peindre et se faufiler dans l'édifice de musique de Mount Allison pour y jouer leur piano. [lmpenney@mta.ca](mailto:lmpenney@mta.ca)

## NAIA NOYES-WEST

Naia est étudiante de 3<sup>e</sup> année en étude environnementale avec une mineure en géographie. Elle se préoccupe de notre habileté à comprendre les enjeux environnementaux humains actuels d'une façon qui pourrait nous faire réagir de manières proactive et positive. Ces passe-temps comprennent le yoga et les randonnées près de chez elle, les Rocheuses canadiennes. [nwest@mta.ca](mailto:nwest@mta.ca)