

Enquête ciblée sur les systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées - Réponse aux conclusions du rapport NATECH

Rapport d'enquête final

Rapport préparé pour le Bureau du médecin-hygiéniste en chef, Ministère de la santé, en collaboration avec les services de protection de la santé, Ministère de la sécurité publique

Juin 2019

À noter : des sections de ce rapport, incluant des cartes, des noms de rue et des photographies, ont été retirées afin de protéger la vie privée et éviter l'indentification potentielle de propriétés privées

Enquête ciblée sur les systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées

Réponse aux conclusions du rapport NATECH

Rapport préparé pour le Bureau du médecin-hygiéniste en chef,
Ministère de la santé, en collaboration avec les services de protection de
la santé, Ministère de la sécurité publique

Juin 2019

Publié par :

Ministère des Santé
Province du Nouveau-Brunswick
Case postale 6000
Fredericton (N.-B.) E3B 5H1

ISBN 978-1-4605-2094-9 (PDF: English)
ISBN 978-1-4605-2095-6 (PDF: française)

12378

Table des matières

- Introduction 1
- Méthodologie 1
 - 1. Cartographie : 1
 - 2. Inspections visuelles sur place 2
 - 3. Échantillonnage 2
 - 4. Livraison porte-à-porte de dépliants 3
- Résultats 3
 - Zone 1-C 3
 - Zone 1-D 5
 - Zone 3-B 6
- Limites 7
 - Cartographie 8
 - Enquête visuelle sur place 8
 - Échantillonnage 8
 - Porte-à-porte 8
- Conclusions et recommandations 9
- Références 10

Introduction

Le présent rapport a été produit à la suite des recommandations du rapport final sur la « Qualité de l'eau de la plage Parlee » (avril 2018)¹ présenté par le Comité directeur de la qualité de l'eau de la plage Parlee, ainsi que du rapport présenté par NATECH Environmental Services Inc. intitulé « Examen de l'état des systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées dans les secteurs non desservis près de la plage Parlee » (décembre 2017)², désigné dans le présent document comme le rapport NATECH.

NATECH Environmental Inc. a été chargé d'évaluer l'état des systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées autour de la plage Parlee. Le but de l'étude était d'évaluer si les systèmes d'évacuation et d'épuration des eaux usées étaient une source non ponctuelle potentielle de bactéries qui pourraient avoir une incidence sur la qualité de l'eau à la plage Parlee.

Les résultats de son enquête n'ont révélé aucun cas de défaillance d'un ou de plusieurs systèmes; toutefois, quelques secteurs où l'on soupçonnait des rejets occasionnels d'eaux usées partiellement traitées ont été décrits. À partir de ces constatations, il a été recommandé d'étudier plus à fond la possibilité d'un mauvais fonctionnement des fosses septiques dans ces secteurs.

De plus, dans son rapport final au gouvernement, le Comité directeur de la qualité de l'eau de la plage Parlee a formulé 14 recommandations au gouvernement¹. La recommandation 3 du Comité directeur est ainsi libellée : « Mener une enquête ciblée dans les zones à forte densité comprenant des terrains à bâtir de qualité inférieure à la norme, désignés dans le rapport de l'expert-conseil, afin de vérifier si les systèmes d'évacuation et d'épuration des eaux en place constituent une source potentielle de bactéries ».

À la lumière des constatations de NATECH Environmental Inc. et des recommandations formulées par le Comité directeur, notre objectif était d'examiner plus à fond la possibilité d'un mauvais fonctionnement des installations septiques en place dans les secteurs à risque élevé désignés. Le repérage et l'assainissement des fosses septiques défectueuses ont deux objectifs :

- S'attaquer à tout risque environnemental ou sanitaire localisé lié au contact direct ou indirect (c.-à-d. la contamination des puits par les eaux souterraines) ou à l'exposition aux eaux usées non traitées.
- Réduire le risque que les eaux usées non traitées nuisent à la qualité de l'eau dans la baie de Shediac.

Méthodologie

Comme le résume la proposition d'enquête, les points suivants décrivent la portée des travaux entrepris et sont décrits dans le présent rapport.

- **Les zones définies comme 1D, 1C et 3B dans le rapport NATECH ont été ciblées pour une enquête plus approfondie :** Les zones définies comme étant des secteurs à problèmes potentiels dans le rapport NATECH et désignées dans le résumé et les conclusions du rapport de la « Qualité de l'eau de la plage Parlee » soumis par le Comité directeur ont été ciblées pour l'enquête. Bien que les trois secteurs aient été inclus dans notre enquête, nous avons mis l'accent sur les secteurs mis en évidence dans le rapport NATECH comme présentant un risque d'incident dans un système autonome d'évacuation des eaux usées. Celles-ci ont été déterminées par la croissance de la végétation typiquement présente lors d'une infiltration de fosse septique (indiquée en pointillés rouges), ou par des résultats d'échantillonnage qui ont donné des niveaux d'*E. coli* égaux ou supérieurs à 1000 UFC/100 cc.
- **Quatre (4) types d'activités différentes ont été menées :**

1. Cartographie :

L'objectif de la cartographie était de déterminer le nombre de systèmes d'évacuation des eaux usées approuvés dans ces zones et d'aider à déterminer la caractérisation du sol en fonction du type de système installé ainsi que de la connaissance de la zone. Cela aiderait le personnel au cours de l'étape de l'inspection visuelle sur place à repérer les systèmes dont on sait qu'ils sont approuvés par le ministère de la Santé et ceux dont l'état est inconnu.

La cartographie consistait en des recherches individuelles dans la base de données Planet des Services d'enregistrement et de cartographie de SNB en vue d'extraire le numéro d'identification de la propriété (NID) actuel des biens situés dans les secteurs ciblés. Chaque numéro NID individuel a ensuite été entré manuellement dans notre système informatique pour demander une correspondance avec un numéro de dossier.

Notre système de TI contient de l'information sur les systèmes septiques autonomes pour les années 2002 à 2016. Les permis délivrés sur place par la Direction des services d'inspection technique du ministère de la Justice et de la Sécurité publique (de 2016 à 2018) ont été intégrés à la cartographie grâce à la collaboration et à la communication avec son personnel. Les systèmes approuvés qui ont été installés avant 2002 ne seront pas extraits de ce système; le repérage de ces systèmes nécessitera une recherche manuelle dans les dossiers papier qui sont actuellement classés au nom du propriétaire original (qui peut être ou non le propriétaire actuel). Par conséquent, il est reconnu que l'exercice de cartographie ne recensera pas tous les systèmes approuvés dans ces trois secteurs, mais qu'il fournira quand même une information partielle sur les secteurs d'intérêt.

L'activité de cartographie s'est terminée en mars et avril 2018. Les NID qui ont été jumelés avec succès à un numéro de dossier sur place sont limités, mais ont été repérés sur les cartes des zones cibles individuelles qui sont incluses dans la section sur les résultats ci-dessous.

2. Inspections visuelles sur place

L'inspection visuelle sur place avait pour but de déceler les signes de mauvais fonctionnement des fosses septiques autonomes, de relever les signes visuels de la présence de systèmes autonomes qui n'avaient pas été relevés lors de la cartographie et de décrire la nature des travaux d'aménagement. Les résultats de l'exercice de cartographie et les connaissances d'un inspecteur de la santé publique qui connaissait bien la région sont venus s'y ajouter. Les éléments suivants ont également été évalués :

- Examiner la topographie et les caractéristiques des propriétés environnantes afin d'évaluer si un système de type surélevé avec terre d'infiltration pouvait être présent.
- Déterminer la pente du terrain et le débit des eaux de surface dans la zone afin de mieux évaluer les zones potentielles où l'on peut trouver des eaux usées non traitées.
- Repérer les endroits qui présentent des obstructions ou des obstacles à l'écoulement de l'eau de surface qui pourraient contribuer à la stagnation de l'eau.
- Le repérage de tout véhicule récréatif (VR) présent et du type d'installation (permanente ou temporaire).

On a observé et décrit les éléments des systèmes surélevés avec terre d'infiltration et les dispositifs de drainage pour chaque secteur ciblé. Nous avons observé tout signe de défaillance potentielle des systèmes, comme le type de végétation, l'odeur, les rejets dans les fossés et les sols lessivés.

Les enquêtes visuelles sur place ont porté sur chacune des zones ciblées qui ont fait l'objet d'une inspection à plusieurs reprises au cours de l'été 2018. Plus précisément, les visites ont été effectuées aux dates suivantes : les 29 mai, 14 juin, 10 juillet, 21 août et 30 août. L'évaluation des systèmes potentiellement défaillants est plus révélatrice au cours des mois d'été en raison de l'occupation accrue des habitations saisonnières, de la dilution moindre due aux épisodes de pluie et du recul de la nappe d'eau saisonnière élevée.

3. Échantillonnage

Le but de cet exercice était de recueillir des échantillons bactériologiques dans les zones jugées à risque, selon le rapport du NATECH, ainsi que dans d'autres zones où l'eau de surface était en flaques ou stagnante ou où des préoccupations avaient été soulevées lors de la visite des lieux. Les résultats de l'échantillonnage pourront fournir une certaine interprétation de la qualité de l'eau qui a été trouvée dans ces zones.

L'échantillonnage a été effectué en juillet et en août 2018, car cette période de l'année est moins perturbée par le ruissellement printanier et les niveaux d'eau élevés saisonniers. Les conditions de sécheresse aident également à repérer les zones où il y a de l'eau stagnante. Cette période de l'année augmente également les chances de repérer tout lessivage potentiel des systèmes autonomes provenant des habitations saisonnières.

Les échantillons recueillis ont été entreposés dans une glacière pendant la collecte et le transport vers les laboratoires du CRP à Moncton pour analyse où l'on a procédé à la quantification d'*E. coli*. La bactérie *E. coli* a été utilisée comme seul indicateur dans notre enquête, car elle est la plus spécifique à la contamination fécale et le seul indicateur utilisé dans le rapport NATECH pour classer les résultats des échantillons.

4. Livraison porte-à-porte de dépliants

Une campagne de porte à porte a été menée dans la zone 1C et 1D. Le but de la campagne de porte à porte était de parler aux propriétaires de maison de l'état de leur système autonome d'évacuation des eaux usées et de leur fournir de l'information sur le fonctionnement et l'entretien de leur système autonome d'évacuation des eaux usées.

La campagne de porte à porte a mobilisé plusieurs inspecteurs qui se sont rendus dans chaque résidence des secteurs ciblés le 30 août 2018 et se sont adressés aux propriétaires et ont distribué des dépliants intitulés « Votre réseau de fosse septique – Guide pratique à l'intention des propriétaires ». Alors que les inspecteurs parcouraient les quartiers, ils ont cherché des signes de dysfonctionnement des systèmes.

Résultats

Les résultats seront présentés successivement pour chaque zone spécifique.

Zone 1-C

Contexte

La majeure partie de la zone 1-C a été aménagée avant 1976, avant l'entrée en vigueur des exigences réglementaires pour les terrains de 1 acre. Cette région compte une variété d'aménagements qui comprennent des habitations occupées à longueur d'année, des chalets saisonniers et des caravanes classiques. C'est ce qui a été observé au cours des enquêtes sur place. La superficie des terrains originaux était généralement de 462 m², selon les données extraites de la base de données Planet des Services d'enregistrement et de cartographie de SNB. Cependant, certains lots ont été fusionnés pour créer des terrains plus grands. La fusion des terrains a donné une superficie plus grande que n'aurait pu accueillir un système autonome tout en respectant les marges de recul réglementaires; autrement, la superficie du terrain de 462 m² ne permet généralement qu'un réservoir de rétention tout en respectant les marges de retrait réglementaires autonomes.

Certaines des habitations occupées à longueur d'année ont participé au programme du Fonds en fiducie pour l'environnement (FFE) qui a été offert à la fin des années 1990 et au début des années 2000 et qui prévoyait des fonds pour la modernisation des fosses septiques autonomes dans le bassin versant de la baie de Shediac. Le Fonds en fiducie pour l'environnement a fourni une aide financière aux propriétaires admissibles à moderniser leur système autonome; ce programme n'a été offert qu'aux habitations occupées à longueur d'année.

Sol et topographie

La région est généralement plate avec une pente douce vers le rivage. La zone présente une variété de conditions pédologiques constituées d'un limon sableux, avec une nappe phréatique saisonnière élevée. Du loam sableux et du sable loameux peuvent être décelés à l'approche du rivage.

Bien que certaines de ces zones présentent encore un potentiel de nappe phréatique saisonnière élevée, cela dépend du drainage et des conditions particulières du site.

Systèmes septiques autonomes

La variabilité des conditions pédologiques et des types d'aménagement a rendu difficile la détermination du type et de l'emplacement des systèmes d'évacuation des eaux usées sur les terrains respectifs. Le type de système autonome varie, étant donné que certains terrains ont déjà été approuvés pour les fosses septiques et que très peu d'entre eux ont des systèmes surélevés avec terre d'infiltration. Rien n'indique que des effluents se sont déversés à la surface ou dans le fossé le long de la route à partir de l'un ou l'autre des systèmes autonomes.

Ponceaux et fossés

Une partie de la zone comporte des fossés de drainage le long de certaines limites de propriété et des rues latérales qui s'étendent jusqu'à la route principale ; toutefois, bon nombre des systèmes de drainage ne sont pas entretenus ou sont remplis, ce qui peut entraîner l'accumulation et la stagnation des eaux. La route principale possède un fossé de drainage qui s'étend d'environ jusqu'au secteur riverain. Le long de cette route, il y a une zone de végétation indiquée dans le rapport NATECH qui peut suggérer des impacts sur les fosses septiques. Lors de notre évaluation, nous avons repéré un ponceau sous le chemin qui se trouve à au moins 8 pouces au-dessus du fond du fossé de drainage, ce qui cause l'accumulation et la stagnation de cette eau. Ces fossés de drainage finissent par être emprisonnés dans une fosse profonde avant qu'elle ne déborde vers la plage. Aucune odeur malodorante ou signe visible d'effluent d'eaux usées n'a été détecté.

Échantillonnage

Le tableau suivant présente les résultats des échantillonnages.

Tableau 1 : Résultats de l'échantillonnage zone 1C

Zone 1C	
Date	Résultats pour E. coli par 100 ml
10 juillet 2018	Échantillon 1 – 313
10 juillet 2018	Échantillon 2 – 8 212
21 août 2018	Échantillon 3 – 26,8
21 août 2018	Échantillon 4 – 544,6

L'échantillon 1 a été prélevé le 10 juillet 2018 dans le fossé de drainage le long de la route principale; ce secteur a été désigné dans le rapport NATECH comme ayant une végétation qui pourrait indiquer des impacts sur le système septique. Les conditions de drainage dans cette zone favorisent également ce type de croissance de la végétation. Les autres zones présentant ce type de végétation mentionnées dans le rapport NATECH étaient sèches au moment de l'échantillonnage le 10 juillet 2018 et il n'y avait pas assez de liquide pour un échantillon le 21 août 2018. Aucune odeur ou indice visuel indiquant la présence d'eaux usées n'a été détecté à ces endroits. L'eau stagnante a été échantillonnée le 21 août 2018 entre deux des rues en tant qu'échantillon 3.

Bien que l'échantillon 2 présentait des teneurs élevées à 8212 UFC/100 ml, cet échantillon a été prélevé dans un bassin d'eau stagnante, riche en nutriments et à des températures très chaudes. Les résultats de l'échantillon de suivi étaient beaucoup plus faibles, soit de 544,6 UFC/100 ml. La documentation conclut généralement que des échantillons environnementaux aléatoires peuvent produire des résultats très variables pour les coliformes fécaux et/ou *E. coli* (avec des valeurs allant de centaines à des milliers d'*E. coli*), selon plusieurs facteurs environnementaux (c.-à-d. des eaux stagnantes ou courantes, des températures plus chaudes, la contamination par des animaux domestiques ou sauvages, etc.). Par conséquent, ces valeurs se situent dans la fourchette prévue et ne confirment pas nécessairement la présence d'eaux usées non traitées ou n'excluent pas la présence d'eaux usées non traitées.^{3,4,5} Cela contraste avec la quantité d'*E. coli* dans les eaux d'égout brutes non diluées, qui sont généralement proches ou supérieures à un million d'UFC/100 ml.^{6,7,8}

Le débordement de cette eau de fossé dépend des précipitations. Le 10 juillet 2018, il ne débordait pas sur le sable, mais c'était le cas le 21 août 2018. Des échantillons de ce fossé ont été prélevés aux deux dates (échantillons 2 et 4 dans le tableau ci-dessus). La plupart des fossés de ce secteur étaient secs ou ne contenaient que très peu d'eau le 10 juillet 2018, sauf dans les secteurs qui ont fait l'objet d'un échantillonnage. Le 21 août 2018, il y avait eu des précipitations la veille, ce qui a entraîné une augmentation du ruissellement dans les fossés; toutefois, la majeure partie de l'eau de pluie avait été absorbée par le sol ou dispersée par le système de drainage le long des routes, ne laissant pas assez d'eau dans les fossés pour l'échantillonnage dans certaines zones. Là où il y avait de l'eau stagnante, elle était claire et n'avait pas d'odeur malodorante ni de signe visible de contamination par les eaux usées.

Observations générales

Lors de notre évaluation, nous avons observé trois terrains qui en étaient à l'étape préliminaire de développement puisque les permis de construction étaient sur les poteaux électriques temporaires. Deux d'entre eux étaient des caravanes de voyage et un était une mini maison en phase d'installation. Aucun de ces trois terrains ne correspondait aux permis délivrés sur place selon nos dossiers et les dossiers de la Direction des services d'inspection technique.

Livraison porte-à-porte de dépliants

Les inspections visuelles au cours de la visite n'ont révélé aucun signe de mauvais fonctionnement des systèmes. Les propriétaires fournissent certains détails sur l'emplacement de leur système autonome et ont trouvé utiles les renseignements sur les exigences en matière d'entretien.

Conclusion

D'après notre enquête, nous n'avons trouvé aucune indication d'une défaillance des systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées. Il n'y avait aucun indice visible ou olfactif indiquant une défaillance des fosses septiques. Bien qu'un résultat d'échantillon de l'eau ait été quelque peu élevé, l'échantillon subséquent a été beaucoup plus faible. Comme nous l'avons mentionné, l'échantillonnage environnemental aléatoire peut donner des résultats très variables, et ces valeurs se situent à l'intérieur d'une fourchette prévue. Par conséquent, les résultats de notre échantillonnage n'indiquent pas spécifiquement la présence d'un système autonome défaillant.

Zone 1-D

Contexte

Zone 1-D dans le rapport NATECH, est composée principalement de maisons unifamiliales à temps plein. La superficie des terrains varie selon le moment où a eu lieu l'aménagement; généralement, le côté ouest de la rue est d'environ 1 000 m² tandis que les terrains du côté est de la rue sont d'environ 1 800 m². Cette information a été extraite de la base de données Planet des Services d'enregistrement et de cartographie de SNB.

Comme nous l'avons mentionné dans la section précédente du présent rapport, ce secteur a connu un taux de participation élevé au programme de financement du Fonds en fiducie pour l'environnement. Bon nombre de ces ménages ont réparé ou remplacé leur système autonome, car l'aide financière leur a fourni une bonne occasion d'améliorer leur système autonome.

Sol et topographie

La route descend en pente jusqu'à la zone marécageuse où se trouve un affluent qui mène à la baie. De la zone marécageuse, la route monte en pente vers le nord. La zone la plus proche de la route 133, à l'extrémité sud de la rue, se compose principalement de sols argileux avec un peu de loam limoneux. Au fur et à mesure que les terrains envahissaient les terres humides plus au nord, on importait souvent de la terre pour les rendre propices au développement, car leur état initial était marécageux.

Systèmes septiques autonomes

Au cours des évaluations, nous avons repéré de nombreuses propriétés présentant des indices visuels de système de monticule. Celles-ci ont été repérées visuellement puisque ces configurations rectangulaires surélevées sur les propriétés individuelles sont apparentes et très prédominantes dans cette section. L'inspecteur du secteur se rappelle avoir effectué de nombreuses inspections sur place pour cette section avant la mise en service de la base de données. La zone a été cartographiée grâce aux résultats de notre exercice de cartographie, à une inspection visuelle sur place ainsi qu'à l'emplacement des échantillons recueillis. Ce secteur compte environ 33 terrains qui sont presque tous aménagés.

Au cours de l'évaluation, une des propriétés présentait une zone qui semblait humide et qui a été signalée comme une défaillance possible du système d'égout. Cette propriété a fait l'objet d'une enquête plus approfondie et, après de nombreuses tentatives, nous avons réussi à contacter le propriétaire de la maison. Le propriétaire a indiqué que la zone en

question (précédemment humide) servait à l'évacuation des eaux de surface de la maison et de l'aménagement paysager; elle était sèche au moment de l'inspection. Le propriétaire a ensuite montré aux inspecteurs où se trouvait la fosse septique sur la propriété. Le propriétaire a informé les inspecteurs qu'il n'avait aucun problème avec la fosse septique, mais il n'a pas permis l'accès à la maison pour y effectuer un test de colorant. Il n'y avait pas suffisamment de données probantes pour pousser plus loin.

Ponceaux et fossés

Il y a des fossés de drainage le long des deux côtés de la chaussée qui sont généralement ouverts, bien que certains aient été remblayés avec des ponceaux et des aménagements paysagers. Au moment des évaluations, les fossés étaient secs et il n'y avait pas d'eau courante jusqu'à ce que nous atteignions la zone humide du marais où elle est influencée par le flux des marées et les ruisseaux des milieux humides.

Échantillonnage

Le 10 juillet 2018, les fossés étaient généralement secs des deux côtés de la route. Les fossés présentaient une certaine accumulation de matière organique et de végétation, mais il n'y avait pas assez d'eau pour prélever des échantillons et il n'y avait aucune odeur indiquant un rejet d'eaux usées. Là où il y avait suffisamment d'eau dans le fossé routier plus loin vers la zone marécageuse, des échantillons d'eau ont été prélevés de chaque côté de la route pour essayer de reproduire les zones échantillonnées dans le rapport NATECH. L'un des fossés en direction de la zone marécageuse abrite une marmotte telle qu'observée au moment de l'échantillonnage; en outre, des oiseaux aquatiques et d'autres espèces sauvages ont été observés. Ce type de faune peut contribuer à la détection d'*E. coli* dans les échantillons d'eau de surface.

Tableau 2 : Résultats de l'échantillonnage de zone 1D

Zone 1D	
Date	Résultats pour <i>E. coli</i> par 100 ml
10 juillet 2018	Échantillon 1 – 120
10 juillet 2018	Échantillon 2 – 97

Livraison porte-à-porte de dépliants

Les inspections visuelles au cours de la visite n'ont révélé aucun signe de mauvais fonctionnement des systèmes. Les propriétaires fournissent certains détails sur l'emplacement de leur système autonome et ont trouvé utiles les renseignements sur les exigences en matière d'entretien.

Conclusion

D'après les visites sur place et les résultats de l'échantillonnage, rien n'indique que le système d'évacuation autonome des eaux usées soit pollué par des sources ponctuelles de contamination.

Zone 3-B

Contexte

Zone 3-B dans le rapport NATECH, se compose principalement de maisons unifamiliales à temps plein à faible densité et de terrains de plus grande taille, selon les renseignements contenus dans la base de données Planet des Services d'enregistrement et de cartographie de SNB. Le secteur a été aménagé à la fin des années 1980 et était très marécageux et de faible élévation; par conséquent, les terrains ont été remblayés afin de les rendre aptes à l'aménagement. Le remblayage s'élève à environ 5 à 6 pieds au-dessus du niveau du sol d'origine.

Sol et topographie

Il y a très peu de pente naturelle pour que les fossés en bordure de route s'assèchent suffisamment, ce qui provoque l'accumulation et la stagnation des eaux de surface, car il y a très peu de débit. Les conditions du sol dans ce secteur sont constituées de matériaux de remblai importés, tel qu'il est indiqué ci-dessus, afin de réduire le risque d'inondation pendant les ondes de tempête et de permettre l'utilisation d'un matériau de base solide pour l'aménagement.

Systèmes septiques autonomes

Les systèmes autonomes sont tous des systèmes de monticule qui ont été installés dans les années 1990. L'inspecteur se souvient d'avoir effectué de nombreuses inspections pour les systèmes autonomes au moment de l'aménagement de ces terrains. La zone a été cartographiée grâce aux résultats de notre exercice de cartographie, à une inspection visuelle sur place ainsi qu'à l'emplacement des échantillons recueillis. Au cours de l'évaluation, aucune indication n'a été trouvée suggérant un mauvais fonctionnement des systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées.

Ponceaux et fossés

Le drainage naturel des fossés et des ponceaux est très faible, car la pente n'est pas suffisamment prononcée pour un bon mouvement de l'eau. Bon nombre de ces fossés ont des quenouilles, car le sol d'origine était principalement une forme de milieu humide côtier.

Échantillonnage

Des échantillons d'eau ont été prélevés lors de la visite du site. Les résultats de l'échantillonnage sont fournis dans le tableau 3. Il est à noter que l'une des routes est une impasse et n'est pas relié à la route 134.

Tableau 3 : Résultats de l'échantillonnage de Zone 3B

Zone 3B	
Date	Résultats pour E. coli par 100 ml
10 juillet 2018	Échantillon 1 – <10
10 juillet 2018	Échantillon 2 – 41

Livraison porte-à-porte de dépliants

Les inspections visuelles au cours de la visite n'ont révélé aucun signe de mauvais fonctionnement des systèmes. Les propriétaires fournissent certains détails sur l'emplacement de leur système autonome et ont trouvé utiles les renseignements sur les exigences en matière d'entretien.

Conclusion

D'après notre évaluation du site et les résultats de l'échantillonnage, nous n'avons trouvé aucune évidence suggérant la défaillance des systèmes autonomes.

Limites

Il y a un certain nombre de limites liées à cette enquête qu'il est important de souligner.

Cartographie

Bien que certains renseignements aient été extraits avec succès de notre système de TI pour l'exercice de cartographie, il ne comprend que les demandes reçues entre 2002 et 2016. Par conséquent, les systèmes approuvés avant cette date ne sont pas inclus dans ce système TI et ne peuvent être extraits facilement ou de façon fiable. Les approbations délivrées avant 2002 sont déposées au nom du propriétaire au moment de la demande dans un système Cardex (c.-à-d. sur papier) et n'ont pas de numéro d'identification de la propriété uniforme qui permettrait un mécanisme de recherche facile. Par conséquent, même si les fichiers n'ont pu être extraits pour bon nombre des systèmes, cela ne signifie pas que ces terrains n'ont pas reçu les approbations appropriées pour leur système autonome.

De plus, le système de TI ne peut pas nous dire si des terrains ont été fusionnés, subdivisés ou s'il y a eu création d'un nouveau terrain dont les numéros NID ont pu changer. Cela nous empêcherait de repérer les dossiers de demande approuvés pour ces nouveaux terrains.

Compte tenu de ces limites, la cartographie ne donne pas une représentation exacte du nombre de systèmes approuvés. Il y avait des terrains qui présentaient des indices visuels de la présence de systèmes de monticule et l'inspecteur de la région se souvenait avoir fait plusieurs inspections finales de propriétés dans les secteurs ciblés, même si notre recherche n'a trouvé aucune approbation pour ces systèmes.

Enquête visuelle sur place

Certaines de ces zones étaient des marais et des terres humides qui ne permettent pas facilement de repérer les systèmes défectueux autonomes en raison du degré de saturation naturelle du sol. De plus, certaines zones n'étaient pas accessibles en raison de la saturation et de l'instabilité du sol. Certains fossés n'avaient pas une pente constante, ce qui provoque l'accumulation d'eau de surface sous le ponceau et la stagnation de l'eau; ces zones sont décrites dans la section du rapport portant sur la zone en question. Certains des véhicules récréatifs (VR) semblaient neufs et il n'a pas été possible de déterminer s'ils allaient rester en permanence sur les terrains ou s'ils n'y étaient que temporairement installés. Enfin, certaines installations septiques défectueuses autonomes peuvent ne pas être facilement repérables par une inspection visuelle. Selon les caractéristiques du sol sous-jacent, le lessivage provenant de ces systèmes peut ne pas remonter à la surface et donc échapper à la détection visuelle.

Échantillonnage

Nous avons l'intention d'échantillonner tous les sites recensés dans le rapport NATECH ayant des résultats d'*E. coli* supérieurs à 1 000 UFC/100 ml; toutefois, certains des fossés et ponceaux dans ces secteurs étaient secs et n'ont pu être échantillonnés.

Porte-à-porte

Au moment de la campagne de porte à porte, tous les résidents n'étaient pas à la maison, ce qui n'a pas permis d'interaction face à face; cependant, les dépliants ont été laissés à chaque logement et une inspection visuelle de la propriété a été effectuée.

Conclusions et recommandations

Le rapport NATECH concluait que « rien n'indique que les systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées contribuent considérablement à l'augmentation du taux de coliformes dans l'eau de surface de la baie ». Nos efforts d'enquête supplémentaires dans les secteurs préoccupants n'ont pas permis de trouver de signes de défaillances des installations septiques autonomes. Nous sommes donc d'accord avec cette conclusion.

Les secteurs ciblés, et la région de la baie de Shediac en général, continuent toutefois de se développer. À l'avenir, une meilleure coordination et une meilleure communication entre les différents organismes concernés pourraient améliorer le respect des normes réglementaires relatives à l'aménagement et à la superficie des terrains. À l'heure actuelle, de petits terrains sont en cours d'aménagement, qui peuvent ou non avoir été approuvés pour un système autonome d'évacuation des eaux usées. Les hangars électrifiés et les caravanes continuent de se développer et d'évoluer pour devenir des structures fixes à l'occasion; ils nécessiteraient alors un système autonome d'égouts, mais sont limités par la petite superficie du terrain. De plus, certaines habitations saisonnières sont transformées en résidences à temps plein, ce qui accroît la demande de tout système existant qui n'a peut-être pas été conçu à cette fin.

Afin d'améliorer la communication et la coordination, la mise en place d'un groupe de travail pourrait être une option. Un groupe de travail réunissant des intervenants de tous les organismes de délivrance de permis, comme la commission d'aménagement et le ministère de la Santé, a déjà existé dans le passé. Son objectif était de faciliter le travail de tous les organismes participants afin d'assurer le respect de la réglementation. Par exemple, avant 2007, la commission d'aménagement exigeait une approbation sur place pour la délivrance d'un permis de construction; cette procédure était un effort conjoint du ministère de la Santé et de la commission d'aménagement Beaubassin, qui a compétence dans le bassin versant de la baie de Shediac. Cette coopération a permis d'améliorer le respect de la réglementation sur les eaux usées du site et de mieux protéger les eaux souterraines et les eaux de surface dans la région.

Enfin, il serait avantageux de faire le suivi des dossiers avec les numéros de NID, car la plupart des commissions et des ministères s'en servent comme identificateur commun. Il pourrait également être utile de trouver des moyens de suivre l'état d'avancement de l'aménagement du terrain au fur et à mesure que les services s'accumulent, comme les bâtiments et les structures, l'électricité, les puits, la plomberie et les installations autonomes. Les renseignements recueillis par l'intermédiaire de la base de données Planet des Services d'enregistrement et de cartographie de SNB, pourraient être utilisés à cette fin. Cela serait utile au gouvernement ainsi qu'aux propriétaires fonciers puisque la Santé publique reçoit régulièrement des appels de personnes qui s'informent au sujet des dossiers des installations.

Références

1. NOUVEAU-BRUNSWICK. COMITÉ DIRECTEUR DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE LA PLAGE PARLEE. *Qualité de l'eau de la plage Parlee Shediac (Nouveau-Brunswick) : rapport final* (en ligne), Fredericton (N.-B.), le Comité, avril 2018. Sur Internet : https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/eco-bce/Promo/Parlee_Beach/pdfs/parlee_beach_water_quality_finalreport-f.pdf
2. NATECH ENVIRONMENTAL SERVICES INC. *Examen de l'état des systèmes autonomes d'évacuation des eaux usées dans les secteurs non desservis près de la plage Parlee* (en ligne), Fredericton (N.-B.), Natech Environmental Services, 2017. Sur Internet : https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/eco-bce/Promo/Parlee_Beach/pdfs/4-natech-doh_report_2018-03-12_redacted-f.pdf
3. FALBO, K., et coll. « Roadside ditches as conduits of fecal indicator organisms and sediment: Implications for water quality management », *Journal of Environmental Management*, vol. 128 (2013), p. 1050-1059.
4. MARSALEK, J., et Q. ROCHFORT. « Urban wet-weather flows: sources of fecal contamination impacting on recreational waters and threatening drinking-water sources », *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, vol. 67, nos 20-22 (2004), p. 1765-1777.
5. MCCARTHY, D. T. « Intra-event variability of Escherichia coli and total suspended solids in urban stormwater runoff », *Water Research*, vol. 46 (2012), p. 6661-6670.
6. SRINIVASAN, S., et coll. « Escherichia coli, enterococci, and Bacteroides thetaiotaomicron qPCR signals through wastewater and septage treatment », *Water Research (en ligne)*, 2011. Sur Internet : doi:10.1016/j.watres.2011.02.010
7. FRANCY, D. S., E. A. STELZER, R. N. BUSHON, A. M. G. BRADY, B. E. MAILOT, S. K. SPENCER, M. A. BORCHARDT, A. G. ELBER, K. R. RIDDELL et T. M. GELLNER. *Quantifying Viruses and Bacteria in Wastewater—Results, Interpretation Methods, and Quality Control: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2011–5150*, Reston (Va.), U.S. Geological Survey, 2011, 44 p.
8. CAMPOSI, C., et coll. « Levels of norovirus and e. coli in untreated, biologically treated and UV-disinfected sewage effluent discharged to a shellfish water », *Journal of Water Resource and Protection (en ligne)*, 2013, vol. 5, p. 978-982. Sur Internet : <http://dx.doi.org/10.4236/jwarp.2013.510101>