

**Procédure normalisée de collecte d'échantillons d'eau
de surface pour l'évaluation du bassin versant de la
plage Parlee**

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux

Juillet 2017

Objet

Afin de veiller à la qualité supérieure et à la fiabilité des résultats de l'évaluation de la qualité de l'eau, il faut respecter une procédure normalisée pour prélever des échantillons à cette fin. Le prélèvement d'échantillons qui représentent avec exactitude la qualité de l'eau à un site particulier et leur conservation pendant la période de manutention et de transport vers le laboratoire exigent de la préparation et une formation. De légers écarts pourraient influencer sur les résultats qui serviront à la prise de décisions relatives à la santé publique. Les directives suivantes doivent être respectées rigoureusement pour le prélèvement de chaque échantillon.

La description générale qui suit présente les éléments importants à prendre en considération dans la planification et la préparation d'une évaluation de la qualité de l'eau utilisée à des fins récréatives ainsi que les procédures à suivre pour prélever, préserver, manipuler et transmettre les échantillons pour analyses.

Précautions

- Vous devez toujours informer quelqu'un de vos déplacements et du moment où vous les effectuerez.
- **Faites preuve de discernement pour déterminer si les conditions sur le terrain posent un risque pour votre sécurité. La forte action des vagues ou les orages peuvent limiter le nombre d'échantillons qu'on peut prélever. Si c'est le cas, veuillez l'indiquer à la section des commentaires de la fiche d'observation sur le terrain.**
- Comme l'échantillonneur travaillera dans des zones où la profondeur de l'eau est d'environ 0,5 m, le port d'un gilet de sauvetage est obligatoire, et le port de bottes-pantalon est suggéré.
- Avant de marcher dans l'eau, regardez autour de vous pour repérer les obstacles et tenez compte de la force du courant. N'oubliez pas que les bottes-pantalon agiront comme une ancre si elles se remplissent d'eau.
- Pour des raisons d'hygiène, lavez-vous les mains soigneusement après avoir prélevé des échantillons et avant de manger.
- Voici l'équipement de sécurité qu'il serait bon d'apporter lorsque vous prélevez des échantillons :
 - o Trousse de premiers soins
 - o Téléphone cellulaire
 - o Vêtements de rechange

Préparation avant le prélèvement d'échantillons

Il importe de tenir compte des éléments ci-dessous avant tout événement d'échantillonnage :

Matériel requis :

Assurez-vous d'avoir avec vous tout le matériel nécessaire au prélèvement d'échantillons :

- Gilet de sauvetage
- Carnet de notes et fiche d'observation sur le terrain
- Liste et description (incluant les coordonnées GPS) des emplacements d'échantillonnage
- Exemple de la méthode d'échantillonnage

- Stylos et marqueurs indélébiles
- Crème solaire
- Vêtements supplémentaires
- Sac à dos approprié pour le transport des échantillons
- Glacière
- Blocs réfrigérants
- Bouteilles pour échantillons
- GPS
- Bottes-pantalon
- Perche télescopique d'échantillonnage avec appareil de mesure de la qualité de l'eau
- Gants d'échantillonnage jetables
- Formulaire de présentation des échantillons

Étiquetage des échantillons

- Sur chaque bouteille d'échantillon sèche, indiquer au moyen d'un marqueur indélébile le numéro de prélèvement et le numéro de l'ensemble d'analyse appropriés. Vérifier que le numéro de prélèvement de la bouteille correspond bien au numéro d'emplacement indiqué dans le carnet de notes et sur le formulaire de présentation des échantillons au laboratoire.
- Veuillez utiliser les chiffres attribués par le MEGL pour l'Association du bassin versant de la baie de Shediac (17/17/04000-07/07/04999)
- Utiliser un numéro de prélèvement distinct pour chaque station.
- Le numéro de prélèvement comporte toujours un préfixe de deux chiffres (année d'échantillonnage) et un nombre à 5 chiffres qui lui est propre (p. ex. 15/17/04000).
- Les stations requièrent chacune un ensemble d'analyse particulier, et ainsi, un ensemble de bouteilles précis devra être utilisé pour le prélèvement d'échantillons. Veuillez vous reporter à la feuille de calcul du plan d'échantillonnage pour de plus amples détails. Tous les emplacements de stations sont énumérés au tableau 1. Pour l'ensemble d'échantillons des eaux de surface, une bouteille de 500 ml et un tube de 50 ml muni d'un bouchon rouge devront être remplis (figure 1). Pour ce qui concerne les stations qui requièrent des échantillons de bactéries, veuillez utiliser deux bouteilles de 200 ml de prélèvement de bactéries, indiquant « *E. coli* » sur l'une et « □entérocoques□ » sur l'autre (figure 2).

Tableau 1 : Liste des emplacements de surveillance du bassin versant de la plage Parlee. Reportez-vous à la feuille de calcul du plan d'échantillonnage pour de plus amples détails sur l'analyse requise à chaque emplacement. Une carte des emplacements est fournie à l'annexe 1.

Code du site	Nom du site	Latitude	Longitude
Sites d'eaux de ruissellement			
SW1	Ruisseau Taitis qui se déverse dans la baie de Shediac au nord de l'hôtel de ville de Shediac	46,220387	-64,549649
SW2	Rue Calder, Shediac	46,223678	-64,546681
SW3	Ruisseau sans nom	46,224236	-64,528889
SW4	Ruisseau sans nom	46,227846	-64,52132
SW5	Ruisseau sans nom	46,232984	-64,512897
SW6	Fossé derrière le ruisseau PB	46,238904	-64,511844
SW7	Ruisseau sans nom	46,231662	-64,497722
SW8	Ruisseau sans nom	46,230477	-64,494986
Sites agricoles			
AG1	Ruisseau sans nom, ferme Gaunce	46,187219	-64,555455
AG2	Ruisseau sans nom, ferme Connors	46,202568	-64,553173
AG3	Ruisseau sans nom, chemin Cornwall	46,211653	-64,558103
Sites marins			
M1	Au large de la plage Parlee	46,242846	-64,506296
M2	Quai au sud de Pointe du Chêne	46,234176	-64,530529
M3	Ouest de l'île de Shediac	46,262675	-64,555517
M4	Cap Bimet	46,242468	-64,458638
M5	Plage Parlee	46,240809	-64,509056
Sites d'eau douce			
FW1	Ruisseau sans nom	46,225761	-64,473311
FW2	Ruisseau sans nom	46,213045	-64,564826
FW3	Ruisseau sans nom	46,222905	-64,566184
FW4	Ruisseau sans nom	46,245372	-64,568779
FW5	Rivière Scoudouc	46,147788	-64,517315
FW6	Rivière Scoudouc	46,145092	-64,564253
FW7	Rivière Scoudouc	46,194305	-64,525205
FW8	Rivière Shediac	46,244998	-64,665407
FW9	Ruisseau Batemans	46,231067	-64,620244
FW10	Estuaire de la rivière Scoudouc à la hauteur de l'autoroute 133	46,21937	-64,553704
FW11	Estuaire de la rivière Shediac	46,272547	-64,575199



Figure 1 : Exemple d'ensemble étiqueté pour les eaux de surface (ES)



Figure 2 : Exemple de bouteilles étiquetées pour l'échantillonnage des bactéries

Prélèvement d'échantillons

- Les échantillons doivent être prélevés aux sites précisés toutes les 2 à 3 semaines aux fins de surveillance des bactéries (voir la carte à l'annexe 1). Veuillez vous reporter à la feuille de calcul du plan d'échantillonnage pour la fréquence des autres analyses et les exigences relatives aux conditions d'échantillonnage, comme la surveillance à la suite de précipitations ou d'une marée.
- Toutes les observations sur le terrain doivent être consignées dans le carnet de notes et les fiches d'observation sur le terrain avant de quitter le site (voir l'annexe 3 pour un exemple de fiche d'observation sur le terrain). Veuillez faire parvenir les fiches d'observation sur le terrain par courriel à Erin.douthwright@gnb.ca et Patricia.Holland@gnb.ca à la suite de chaque événement d'échantillonnage.
- L'information suivante doit être consignée :
 - o votre nom et le nom des personnes qui vous accompagnent;
 - o la date et l'heure du prélèvement;
 - o des observations relatives à l'échantillon et tout aspect inhabituel de l'eau (poissons morts, écume, odeurs, couleur de l'eau, débris, turbulence et présence de sédiments en suspension ou de substances à la surface).
- Afin d'éviter la contamination, il faut suivre les étapes suivantes dans l'ordre indiqué chaque fois qu'on prélève un échantillon :
 - o Les mains de l'échantillonneur doivent être propres et exemptes de graisse, de débris ou de toute autre substance.
 - o Ne pas fumer, manger ou boire immédiatement avant ou pendant l'échantillonnage.
 - o Le bouchon doit demeurer sur la bouteille jusqu'au prélèvement de l'échantillon.
 - o Il ne faut mettre dans la bouteille rien d'autre que l'échantillon d'eau.
 - o Les échantillons de bactéries sont vulnérables à la contamination; c'est pourquoi l'intérieur de la bouteille et le bouchon ne doivent toucher aucune surface pendant le prélèvement de l'échantillon.
 - o Après avoir retiré le bouchon, il faut le tenir de manière que l'intérieur ne touche aucune surface (y compris les doigts). Ne pas déposer le bouchon de façon que l'intérieur touche une autre surface.
- Entrer dans l'eau de manière à perturber le moins possible les sédiments. Lors de l'échantillonnage de l'eau de rivière, tenez-vous en aval du point d'échantillonnage. Transporter les bouteilles dans un sac à dos afin d'avoir les deux mains libres pour prélever les échantillons.
- Les bouteilles devraient être immerger à 6 pouces de la surface (si possible) dans les petits ruisseaux et à au moins 12 pouces de la surface dans des cours d'eau plus importants.
- Les bouteilles n'ont pas besoin d'être rincées. Prélever les échantillons destinés à l'analyse bactériologique en premier en remplissant la bouteille jusqu'au-dessus du trait. Remplissez complètement toutes les autres bouteilles. Faites preuve de prudence lorsque vous vous approchez d'un cours d'eau à haut débit; évitez l'eau aux endroits risqués. La sécurité passe avant tout.

Directives de transport et d'expédition

Les échantillons doivent être livrés au laboratoire dans les 24 heures suivant le prélèvement. Il faut donc prévoir suffisamment de temps pour que les échantillons parviennent au laboratoire et que l'analyse soit effectuée dans le délai requis. Pour préserver les échantillons de bactéries, il faut bien fermer le bouchon de la bouteille, la déposer immédiatement sur la glace et la garder au froid jusqu'à l'arrivée au laboratoire.

- Conserver les échantillons à une température de 4 °C. Il faut veiller à avoir suffisamment de glace ou de blocs réfrigérants pour tout le trajet jusqu'au laboratoire.
- Les échantillons de bactéries doivent être analysés dans les 24 heures suivant leur prélèvement.
- Demandez que le RPC remplisse votre glacière de nouvelles bouteilles pour le prochain événement d'échantillonnage.

Plan de transport pour l'expédition des échantillons d'eau

- Les options de transport comprennent :
 - 1. Transport en voiture des échantillons directement aux laboratoires du RPC de Fredericton (921, chemin College Hill).**
 - 2. Livraison en personne des échantillons au RPC de Moncton (150, rue Lutz). Les échantillons doivent parvenir au laboratoire avant 14 h 30. Si vous livrez les échantillons à l'emplacement de Moncton, veuillez les aviser que les échantillons devront être analysés à Fredericton (même dans le cas d'*E. coli*).**
 - 3. Envoi des échantillons à partir du terminus de Maritime Bus (1240, rue Main). Les autobus quittent Moncton en direction de Fredericton à 11 h 50, 14 h et 17 h. Si vous comptez utiliser le service d'autobus, veuillez aviser le service de réception des échantillons du RPC (452-1281) que vous leur envoyez des échantillons par autobus afin qu'ils en prévoient le ramassage.**
 - Précisez que vous souhaitez que les échantillons soient placés dans l'autobus qui se rend directement à Fredericton, étant donné que certains autobus empruntent un itinéraire plus long.
 - Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'expéditeur et du destinataire doivent figurer clairement et lisiblement sur tous les colis expédiés. Il faut également joindre un avertissement indiquant que le contenu de la glacière est périssable.
 - **Adresse postale du RPC :** 921, chemin College Hill
Fredericton (N.-B.) E3B 6Z9
Tél. : 506-452-1212
 - Les échantillons seront recueillis par le RPC à leur arrivée au terminus d'autobus de Fredericton.

Formulaires de présentation d'échantillons

Un formulaire de présentation d'échantillons doit accompagner les échantillons au laboratoire. Insérer les documents dans un sac de plastique à glissière à pression (de type Ziploc) pour les protéger. Un exemple de la façon de remplir les documents est présenté ci-dessous et à l'annexe 3. En plus d'envoyer les résultats du RPC à l'Association du bassin versant de la baie de Shediac, il faut ajouter trois adresses courriel supplémentaires au formulaire pour leur permettre de recevoir également les résultats. Ce sont :

- Erin Douthwright (Erin.Douthwright@gnb.ca)
- Don Fox (Don.Fox@gnb.ca)
- Patricia Holland (Patricia.Holland@gnb.ca)

Veillez photocopier ou numériser le formulaire de présentation d'échantillons pour vos dossiers et faites-en parvenir une copie à Erin.Douthwright@gnb.ca et Patricia.Holland@gnb.ca.

Prenez note qu'il est important de préciser sur le formulaire si les échantillons proviennent d'une source d'eau salée ou d'eau douce, dans la section «matrice d'échantillonnage».

Veillez télécharger les formulaires de présentation ici :
http://www.rpc.ca/french/pdf/SampleSubmissionForm_FR.pdf

L'heure du prélèvement doit également être indiquée sur le formulaire et il vous faudra signer le formulaire dans la section «Chaîne de possession».

Assurance et contrôle de la qualité

- On recommande qu'un blanc de terrain et un blanc de transport fassent partie d'un échantillonnage sur dix.
 - o Les blancs de terrain doivent être remplis d'eau distillée sur le terrain. Ils peuvent indiquer une contamination provenant de la manutention ou d'aérocontaminants. Les blancs de terrain sont manipulés de la même façon qu'un échantillon ordinaire, c'est-à-dire qu'il faut exposer l'eau distillée à l'air pendant la même période que l'échantillon original.
 - o Les bouteilles de blancs de transport seront remplies d'eau distillée avant de partir pour l'échantillonnage. Les blancs de transport servent à détecter la contamination due au récipient d'échantillonnage ou à une autre source pendant le transport et l'entreposage. Ils restent fermés pendant toute la sortie d'échantillonnage. De plus, ils font l'objet des mêmes conditions de transport et d'entreposage que le reste des échantillons et sont transmis pour analyse.
 - o On peut acheter l'eau distillée dans un magasin Walmart ou Superstore.
- Les blancs de terrain et les blancs de transport doivent être soumis au RPC au moyen du même formulaire de présentation que celui utilisé pour les échantillons de routine. Veuillez consigner le numéro de prélèvement associé à l'échantillon d'assurance et de contrôle de la qualité dans votre carnet de notes et sur les fiches d'observation sur le terrain.
 - o Chaque ensemble d'échantillons d'assurance et de contrôle de la qualité doit avoir un nouveau numéro de prélèvement. Par exemple, le blanc de terrain recevra son propre numéro

(17/17/04000) et le blanc de transport recevra son propre numéro 17/17/04001). Ces numéros ne peuvent pas être réutilisés.

- Les blancs de terrain et de transport ne devraient pas être indiqués comme tels sur le formulaire de présentation d'échantillons. Ils devraient comporter uniquement un numéro de prélèvement.

Coordonnées importantes :

RPC Fredericton 452-1212 (réception), 452-1281 (réception des échantillons)

RPC Moncton : 855-6472

Questions relatives à l'échantillonnage : Erin Douthwright 444-2053 ou Patricia Holland 453-6703

Gestionnaire de la qualité et de la quantité de l'eau du MEGL : Don Fox – 457-7257

Annexe 1 : Carte des emplacements d'échantillonnage



Annexe 2 : Formulaire de présentation de l'échantillon pour la surveillance du bassin versant de la plage Parlee



Formulaire de présentation de l'échantillon

Dossier de chaîne de possession – SS05 00

Fredericton : 921, chemin Collège Hill, Fredericton (N.-B.) E3B 6Z9 Tél. : 506-452-1212 Téléc. : 506-452-0594 Sans frais : 800-563-0844
 Moncton : 150, rue Lutz, Moncton (N.-B.) E1C 5E9 Tél. : 506-855-6472 Téléc. : 506-855-8294

Rapport au client

Facturation au client (si différent)

Renseignements sur le projet/demande

Délai d'

Régulier :

Urgent (frais su

24 heures

3 jours

Date précise exi
(ne pas utiliser d

Entreprise :	Entreprise :	Lieu :
Adresse :	Adresse :	Numéro de projet :
Personne-ressource :	Personne-ressource :	Date de présentation :
Téléphone :	Téléphone :	Prélevé par : (lettres moulées)
Télécopieur :	Télécopieur :	Initiales de l'échantillonneur :
Adresse électronique :	Adresse électronique :	N° du bon de commande :
		N° de devis RPC :

N° LIMS :	Matrice de l'échantillon	Identification de l'échantillon du client	Echantillon Date/heure	Analyses requises					Autres analyses/comm Directives particulières
				I	II	III	IV	V	
		Analyses requises (description)	Agents de conservation						
I									
II									
III									
IV									
V									

Voir le verso pour de plus amples renseignements.
 Etiqueter soigneusement les échantillons et remplir toutes les sections du formulaire.

Chaîne de possession

(1) Remis par :	Date :	(1) Reçu par :	Date :
Entreprise :	Heure :	Entreprise :	Heure :
(2) Remis par :	Date :	(2) Reçu par :	Date :
Entreprise :	Heure :	Entreprise :	Heure :

Liste de vérification – Réception de l'éch

Documents

Conteneurs de l'échantillon

Température de l'échantillon

Volume de l'échan

Temps de conserv

Température = _____

Commentaires :

Annexe 3 : Fiche d'observation sur le terrain

Fiche d'observation sur le terrain

NOM DU GROUPE/DE L'ENTREPRISE _____

Nom de la station : _____

Numéro de prélèvement du MEGL : _____ (numéro unique pour cette station pour ce jour)

Date : _____ **Heure (0 h-24 h) :** _____

Échantillon prélevé par : _____

Conditions météorologiques : _____

Chutes de pluie au cours des 24 dernières heures : _____ **Aucune** _____ **Faibles** _____ **Fortes**

Niveau de l'eau : _____ **Bas** _____ **Normal** _____ **Élevé**

Limpidité/couleur de l'eau? _____

Algues? _____

Présence d'huile, d'une pellicule ou d'écume à la surface de l'eau? _____

Présence de déchets dans l'eau ou sur la rive? _____

Présence de poissons (morts ou vivants) ou d'insectes aquatiques? _____

Érosion de la berge? État de la végétation de la berge? _____

Passages pour véhicules tout terrain/passage de bétail? _____

Construction (route, pont) en amont du site d'échantillonnage? _____

Présence de pêcheurs ou de nageurs en amont? _____

Obstacles naturels ou artificiels (p.ex. : digue de castor) en amont ou en aval? ?

Autres commentaires généraux :

Température de l'eau (°C) : _____ Oxygène dissout : _____ (mg/l)

pH : _____ Conductivité : _____ (µs/cm)