



RAPPORT

ÉCHANTILLONNAGE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DU BASSIN VERSANT DU RUISSEAU DE L'ARGILE



Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

2017

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction : Pierre-Étienne Drolet, chargé de projets – Plan directeur de l'eau

Validation : Janie Larivière, directrice générale

TABLE DES MATIERES

1. MISE EN CONTEXTE.....	3
2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE	4
3. RÉSULTATS DE LA QUALITÉ DE L'EAU	9
4. ANALYSE DES RÉSULTATS DE LA QUALITÉ DE L'EAU	13
5. CONCLUSION.....	16
ANNEXE A. RÉSULTATS COMPLETS PAR STATION D'ÉCHANTILLONNAGE.....	17

1. MISE EN CONTEXTE

Au printemps 2016, le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) et la municipalité de Notre-Dame-de-la-Salette mettent sur pied un projet d'échantillonnage mensuel de la qualité de l'eau de deux cours d'eau d'importance sur le territoire de la municipalité, à savoir le ruisseau de l'Argile et le Petit ruisseau de l'Argile. Le but recherché est de documenter la qualité de l'eau de ces deux cours d'eau sur une période de cinq mois, principalement durant l'été 2016, notamment dans un contexte de développement récréotouristique dans le secteur du lac de l'Argile. Également, l'acquisition de ces nouvelles données permettra de bonifier le portrait et le diagnostic du Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau du COBALI, plus particulièrement en ce qui concerne le sous-bassin versant du ruisseau de l'Argile, un important tributaire de la rivière du Lièvre. Chacun des cours d'eau s'est vu attribuer deux stations, de façon à pouvoir comparer la qualité de l'eau à deux endroits différents selon la position en amont ou en aval du cours d'eau.

La réalisation du projet a été rendue possible grâce à la contribution financière d'Énergie renouvelable Brookfield, de la municipalité de Notre-Dame-de-la-Salette et du COBALI.

Brookfield



L'Association des propriétaires pour la protection du lac de l'Argile a également participé au projet, par l'échantillonnage de la qualité de l'eau du lac de l'Argile dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE

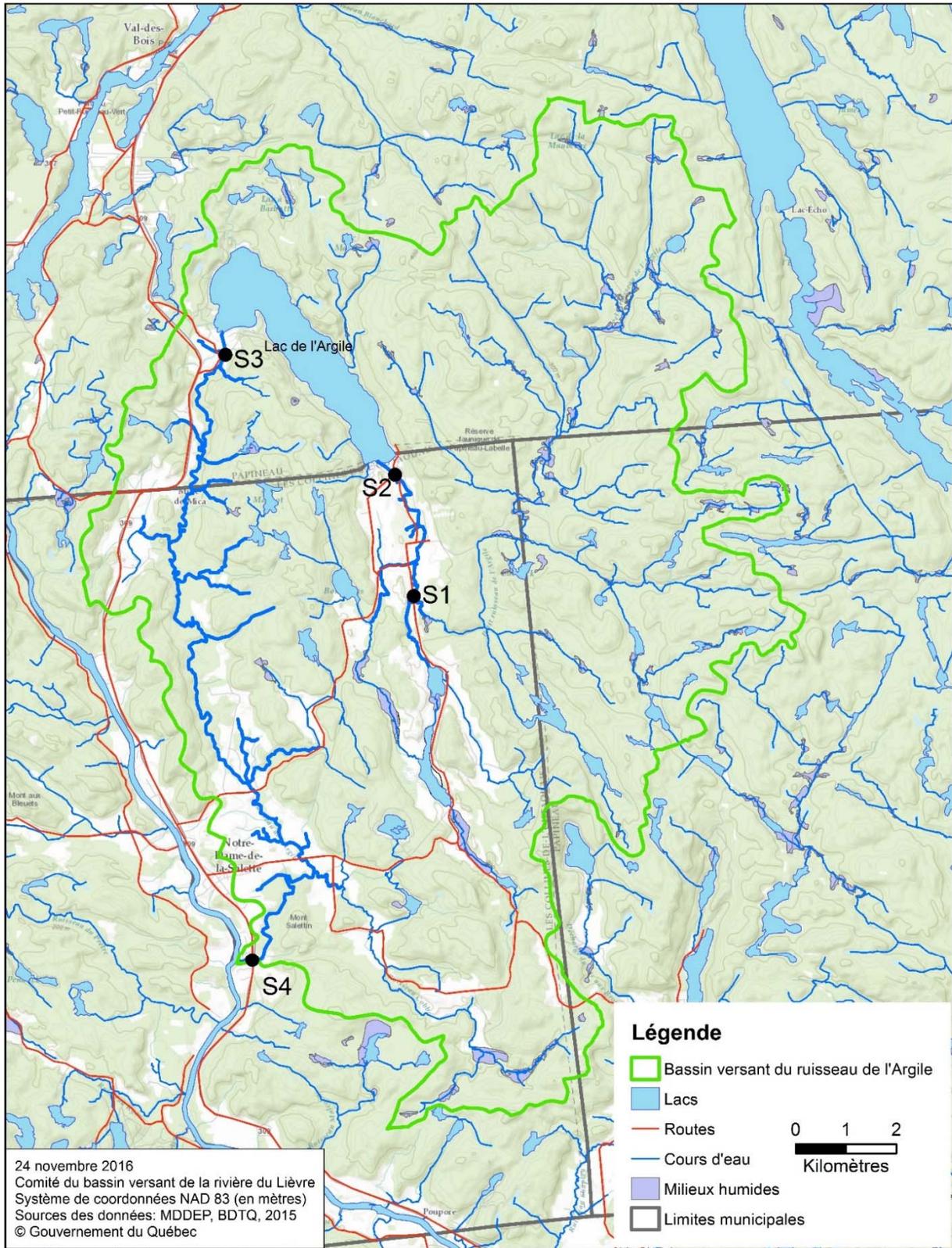
La localisation de chacune des quatre stations d'échantillonnage visées par le projet est la suivante :

1. (S1) Petit ruisseau de l'Argile (amont), au 2^e pont du chemin Thomas à partir du village.
Coordonnées : 45,817882 -75,534116
2. (S2) Petit ruisseau de l'Argile (aval), au pont du chemin du Golf
Coordonnées : 45,840599 -75,539378
3. (S3) Ruisseau de l'Argile (amont) au pont de la rue de la Montagne
Coordonnées : 45,861444 -75,582199
4. (S4) Ruisseau de l'Argile (aval) près de son embouchure à la rivière du Lièvre (pont de la 309)
Coordonnées : 45,753714 -75,573512

Ces quatre stations ont été choisies dans le but de faire diverses comparaisons, relatives à la qualité de l'eau :

- Évaluer la différence de qualité de l'eau en amont (S1) et en aval de la zone agricole, du golf et du camping (S2) situés le long du Petit ruisseau de l'Argile.
- Évaluer la différence de qualité de l'eau entre le tributaire principal du lac de l'Argile (S1) (le Petit ruisseau de l'Argile) près de son embouchure au lac, et la décharge du lac (S3) (le ruisseau de l'Argile).
- Évaluer la différence de qualité de l'eau entre l'amont (S3) et l'aval du ruisseau de l'Argile (S4).
- Évaluer la qualité de l'eau du ruisseau de l'Argile près de son embouchure dans la rivière du Lièvre (S4) afin de connaître sa contribution à la qualité de l'eau de la rivière.

La carte qui suit présente la délimitation du bassin versant du ruisseau de l'Argile. Le territoire englobe un réseau hydrographique important d'une superficie de 172 km². Sur la carte, les quatre stations d'échantillonnage sont également identifiées. La carte est suivie de trois photos aériennes provenant de Google Earth qui permettent de visualiser plus précisément chacune des stations d'échantillonnage.



Photos aériennes de l'emplacement des quatre stations :





Les échantillonnages d'eau ont eu lieu une fois par mois, de mai à septembre inclusivement, pour un total de cinq prélèvements. Les bouteilles étaient remplies à partir d'un pont, à l'aide d'une corde et d'un porte-bouteille, du côté situé vers l'amont du cours d'eau échantillonné. La méthode d'échantillonnage s'est réalisée conformément au protocole du Réseau-Rivières du MDDELCC. Les journées d'échantillonnage ont été planifiées selon les disponibilités, en maintenant un intervalle de temps comparable entre les prélèvements, sans égard aux prévisions météorologiques. Les prélèvements ont tous été réalisés en fin d'après-midi et les échantillons, une fois récoltés, ont aussitôt été placés dans une glacière pour la durée du transport pour ensuite être réfrigérés dans un réfrigérateur jusqu'au lendemain. Remis dans une glacière, les échantillons ont été expédiés pour analyse au Laboratoire Bio-Services, situé à Sainte-Agathe-des-Monts, accrédité par le MDDELCC afin d'assurer le respect des normes et exigences régissant le processus de qualité pour les laboratoires.

L'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQPB₆) a été l'indicateur utilisé pour déterminer la qualité de l'eau des cours d'eau échantillonnés. Les paramètres analysés selon cet indice sont : le phosphore total, les coliformes fécaux, les solides en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates et la chlorophylle *a* totale.

Il est important de noter que les analyses effectuées pour connaître la qualité de l'eau d'un cours d'eau permettent d'établir un portrait de la situation au moment de la prise de l'échantillon. Avec un ensemble de

résultats dont l'échantillonnage est réparti sur une période de temps, une tendance peut être dégagée et un portrait sommaire peut être fait quant à la qualité de l'eau du cours d'eau. Cependant, plusieurs facteurs ponctuels ou continus peuvent affecter l'état d'un cours d'eau et en modifier sa qualité. Ainsi, seul un échantillonnage fréquent, sur plusieurs années, permet d'obtenir une grande précision sur la tendance.

Dans le présent cas, cinq périodes d'échantillonnages permettent d'obtenir un résultat assez représentatif de la saison 2016, sans toutefois permettre une grande précision.

Voici les dates d'échantillonnage :

- 3 mai 2016
- 14 juin 2016
- 19 juillet 2016
- 17 août 2016
- 20 septembre 2016

Photos des stations S1 à S4 à partir du pont, dans l'ordre habituel :



3. RÉSULTATS DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Présentation synthèse des résultats par station :

Les résultats pour chacune des stations sont ici présentés avec leurs valeurs moyennes, ainsi que le nombre de dépassements. Les dépassements des critères de qualité (valeurs de référence) sont indiqués en jaune. Les résultats complets pour chaque échantillonnage sont présentés à l'annexe A. La valeur globale de l'IQBP₆ est aussi indiquée à la suite de chaque tableau. Pour obtenir cette valeur, les résultats des analyses de chacun des paramètres, pour chaque échantillon, sont transformés en un sous-indice de qualité de l'eau variant de 0 (très mauvaise qualité) à 100 (bonne qualité). Par échantillon, le paramètre ayant obtenu l'indice le plus faible est celui qui détermine l'IQBP₆. Ensuite, c'est en calculant la valeur médiane de l'ensemble des IQBP₆ obtenus pour tous les prélèvements réalisés pendant la période à l'étude que l'IQBP₆ général est obtenu pour la station d'échantillonnage. Le résultat est, par la suite, classé parmi l'une des cinq classes basées sur les critères de qualité se référant aux principaux usages liés à l'eau, soit la baignade, les activités nautiques, l'approvisionnement en eau à des fins de consommation, de protection de la vie aquatique et la protection du plan d'eau contre l'eutrophisation.

Les cinq classes de qualité de l'eau sont (MDDELCC, 2016):

IQBP ₆	Classe de qualité de l'eau
A (80-100)	Eau de bonne qualité, permettant généralement tous les usages, y compris la baignade
B (60-79)	Eau de qualité satisfaisante, permettant généralement tous les usages
C (40-59)	Eau de qualité douteuse, certains usages risquent d'être compromis
D (20-39)	Eau de mauvaise qualité, la plupart des usages risquent d'être compromis
E (0-19)	Eau de très mauvaise qualité, tous les usages risquent d'être compromis

Tableau 1. Valeurs moyennes pour l'échantillonnage de la station S1 (Petit ruisseau de l'Argile-amont)

PARAMÈTRE	CRITÈRE DE QUALITÉ	PROTECTION	MOYENNE	NOMBRE DE DÉPASSEMENTS (sur un total de 5 échantillons)
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	53	0
Chlorophylle-α	8,6 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	3,14	1
Nitrites et nitrates	2,9 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	0,07	0
Azote ammoniacal	0,2 mg/l	Eau brute d'approvisionnement	0,03	0
Phosphore total	30 µg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	13	0
Solides en suspension	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	2,6	0

Valeur de l'IQBP₆ = 89, soit une bonne qualité de l'eau permettant tous les usages, y compris la baignade.

Tableau 2. Valeurs moyennes pour l'échantillonnage de la station S2 (Petit ruisseau de l'Argile-aval)

PARAMÈTRE	CRITÈRE DE QUALITÉ	PROTECTION	MOYENNE	NOMBRE DÉPASSEMENTS (sur un total de 5 échantillons)
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	654	3
Chlorophylle- α	8,6 $\mu\text{g/l}$	Valeur repère à titre indicatif	4,26	1
Nitrites et nitrates	2,9 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	0,08	0
Azote ammoniacal	0,2 mg/l	Eau brute d'approvisionnement	0,02	0
Phosphore total	30 $\mu\text{g/l}$	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	20	0
Solides en suspension	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	5,3	0

Valeur de l'IQBP₆ = 64, soit une qualité de l'eau satisfaisante, permettant généralement tous les usages.

Tableau 3. Valeurs moyennes pour l'échantillonnage de la station S3 (Ruisseau de l'Argile-amont)

PARAMÈTRE	CRITÈRE DE QUALITÉ	PROTECTION	MOYENNE	NOMBRE DÉPASSEMENTS (sur un total de 5 échantillons)
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	139	1
Chlorophylle- α	8,6 $\mu\text{g/l}$	Valeur repère à titre indicatif	3,54	1
Nitrites et nitrates	2,9 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	0,08	0
Azote ammoniacal	0,2 mg/l	Eau brute d'approvisionnement	0,02	0
Phosphore total	30 $\mu\text{g/l}$	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	9	0
Solides en suspension	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	3,2	0

Valeur de l'IQBP₆ = 88, soit une bonne qualité de l'eau, permettant tous les usages, y compris la baignade.

Tableau 4. Valeurs moyennes pour l'échantillonnage de la station S4 (Ruisseau de l'Argile-aval)

PARAMÈTRE	CRITÈRE DE QUALITÉ	PROTECTION	MOYENNE	NOMBRE DÉPASSEMENTS (sur un total de 5 échantillons)
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	167	3
Chlorophylle- α	8,6 $\mu\text{g/l}$	Valeur repère à titre indicatif	3,76	0
Nitrites et nitrates	2,9 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	0,07	0
Azote ammoniacal	0,2 mg/l	Eau brute d'approvisionnement	0,02	0
Phosphore total	30 $\mu\text{g/l}$	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	97	5
Solides en suspension	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	51	5

Valeur de l'IQBP₆ = 20, soit une mauvaise qualité de l'eau, la plupart des usages risquent d'être compromis.

Résultats du réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) au lac de l'Argile (2016)

En complément à l'échantillonnage des deux cours d'eau, qui représentent pour l'un le principal tributaire du lac de l'Argile et pour l'autre son effluent, l'Association des propriétaires pour la protection du lac de l'Argile a accepté de contribuer au projet en procédant au prélèvement de l'eau du lac aux deux stations enregistrées auprès du RSVL.

Le lac de l'Argile compte deux stations, dont voici les coordonnées :

Station 745 (A) 45,8527 -75,549917

Station 745 (B) 45,873383 -75,573084

La carte de la page suivante montre l'emplacement des deux stations.



Les prélèvements d'eau sont pris par des bénévoles de l'association et acheminés pour analyse au laboratoire du RSVL, situé à Québec. Selon la procédure établie par le programme, les prélèvements sont faits à trois reprises durant la saison estivale, soit au cours des mois de juin, juillet et août. Les résultats présentés ici seront également publiés sur le site web du RSVL.

Tableau 5. Résultats du RSVL pour l'année 2016 et pour les années 2013 et 2014

	Chlorophylle α ($\mu\text{g/L}$) Moyenne estivale	Carbone organique dissout (mg/L) Moyenne estivale	Phosphore total ($\mu\text{g/L}$) Moyenne estivale	Transparence (mètres) Moyenne estivale
Station A (2016)	2,52	3,90	6,23	4,30
Station B (2016)	3,5	3,98	5,8	4,1
Station A (2013 et 2014)	3,5	4,2	18	3,9
Station B (2013 et 2014)	3,1	4,2	25	3,7

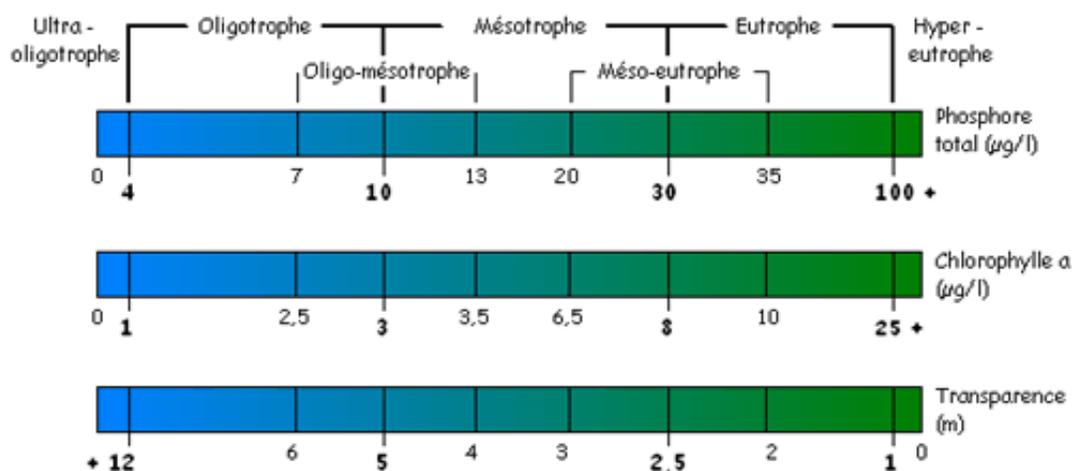


Figure 1. Diagramme de classement du niveau trophique des lacs (source MDDELCC)

Pour l'été 2016, le niveau trophique du lac de l'Argile, établi par l'équipe du RSVL, se situe dans la **zone de transition oligo-mésotrophe**, comme cela était le cas en 2014, bien que certains paramètres soient discordants quant à l'état trophique. Notons qu'en 2013, le lac avait plutôt été classifié dans la zone mésotrophe. De fait, si l'on compare les résultats obtenus en 2013, 2014 et 2016, il est possible de noter une certaine amélioration des résultats obtenus, en particulier une légère amélioration de la transparence et une diminution significative du phosphore total. Bien qu'il faille les analyser avec prudence, ces résultats sont plutôt encourageants et suggèrent que la qualité de l'eau du lac de l'Argile ne semble pas se détériorer, voire même qu'elle pourrait s'améliorer. Précisons toutefois que le RSVL ne tient compte que de paramètres relatifs à l'eutrophisation des lacs et non d'autres paramètres tels que les coliformes fécaux, par exemple.

4. ANALYSE DES RÉSULTATS DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Cette section vise à analyser et formuler certaines hypothèses quant aux résultats présentés, en plus d'ajouter quelques détails pertinents pour compléter les informations relatives à la qualité de l'eau des cours d'eau étudiés. Rappelons que le petit nombre d'échantillons ne permet pas d'obtenir un niveau élevé de certitude quant aux résultats finaux. Cependant, à la lumière des résultats obtenus et malgré les limites statistiques, quelques constats peuvent être dégagés :

1. Le Petit ruisseau de l'Argile à la station 1 (amont) n'a connu aucun dépassement des six paramètres analysés, et la qualité de l'eau y est globalement bonne avec un IQBP₆ de 89. Ce résultat était attendu étant donné que le bassin versant drainé par le ruisseau est majoritairement forestier ou occupé par des milieux humides, et une partie de celui-ci étant situé dans la réserve faunique de Papineau-Labelle. Il s'agit donc de la qualité de l'eau de référence pour évaluer les impacts en aval.

2. Entre la station 1 et la station 2, située sur le chemin du Golf, le Petit ruisseau de l'Argile voit la qualité de son eau diminuer de façon significative selon l'indice IQBP₆, passant de 89 à 64.
3. La baisse de qualité de l'eau entre la station 1 et la station 2 est principalement due à des dépassements assez importants et probablement récurrents des coliformes fécaux, un paramètre évaluant la présence de bactéries potentiellement pathogènes dans l'eau. En effet, pour trois échantillonnages sur cinq, les coliformes fécaux dépassaient le critère suggéré pour permettre les contacts directs (particulièrement la baignade), établi à 200 UFC / 100 ml. Deux résultats sont particulièrement significatifs :
 - Le 16 août, une hausse notable de la concentration de coliformes fécaux à 800 UFC / 100 ml était observée (donc quatre fois la norme);
 - Le 20 septembre, une hausse encore plus importante était constatée à 2 100 UFC / 100 ml (soit 10 fois la norme). Ce résultat dépasse de 2,1 fois la norme pour les activités de contact indirect, tel que le canot, la pêche à gué ou la planche à voile, établie à 1 000 UFC / 100 ml.

Ces résultats sont préoccupants, sachant que la plage du camping Royal Papineau est située à l'embouchure du ruisseau. De plus, cette section du ruisseau comporte plusieurs accès riverains, une descente de bateau publique et des accès à l'eau sur les terrains du camping, fréquentés par plusieurs vacanciers, dont plusieurs enfants.

Fait intéressant, ces dépassements de coliformes fécaux ne sont pas accompagnés de hausses remarquables des autres paramètres tels que les solides en suspension ou le phosphore total, comme c'est généralement le cas lorsque les augmentations sont dues à un épisode de pluie qui augmente le lessivage, par exemple. On remarque même que les échantillons avec des taux élevés en coliformes correspondent à ceux, dont les taux sont les plus bas en phosphore et en solides en suspension pour cette station. De plus, les valeurs de coliformes fécaux augmentent de mois en mois au cours de l'été. Une hypothèse pour expliquer ces résultats serait que la contamination bactérienne proviendrait d'une source ponctuelle, dont l'émission de coliformes pourrait augmenter au cours de l'été. En effet, si la contamination bactérienne provenait de sources diffuses (lessivage des sols, fumiers, etc.), elle serait typiquement associée aux épisodes de pluie et varierait avec d'autres paramètres, en particulier les solides en suspension. Notons que les échantillonnages ont tous été réalisés par temps généralement sec, en évaluant les précipitations dans les trois jours qui ont précédé l'échantillonnage.

Les résultats ne permettent pas d'identifier précisément quelle est la source des coliformes fécaux. Après avoir fait des recherches auprès du MDDELCC, il semble que la station d'épuration du terrain de camping, qui dessert également le golf, a été améliorée avant l'échantillonnage de l'été 2016. La nouvelle technologie qui remplace les étangs aérés utilise une membrane filtrante dont les exigences de rejet sont d'un maximum de 200 UFC / 100 ml à l'exutoire de la station. De plus, l'emplacement de l'exutoire de la station a été déplacé et se situerait maintenant non plus directement dans le Petit ruisseau de l'Argile, mais plutôt à environ 900 mètres au sud-ouest, dans un petit cours d'eau parallèle au chemin du camping, qui rejoint le ruisseau Tamo près du chemin Thomas Nord. Si la station fonctionne conformément au certificat d'autorisation délivré, il y a donc peu de chances qu'elle soit la cause des dépassements de coliformes. Il est possible que le bétail puisse être la cause de la contamination, si des troupeaux ont accès aux cours d'eau ou aux bandes riveraines.

4. Le Petit ruisseau de l'Argile, selon les résultats de la station 2, ne semble pas enrichir le lac de l'Argile en éléments nutritifs de façon *excessive* puisqu'aucun dépassement des normes n'est observé pour le phosphore ou pour les solides en suspension, et que les valeurs pour ces deux paramètres sont relativement basses. En tant que tributaire principal du lac où l'on retrouve plusieurs activités, il demeure probablement une des sources les plus importantes d'apports en éléments nutritifs au lac, mais les résultats ne permettent pas de conclure que ce tributaire ait un impact préoccupant en ce qui concerne l'eutrophisation du lac. En somme, le Petit ruisseau de l'Argile ne présente pas de problématique inquiétante selon les critères physico-chimiques, mais plutôt selon des critères bactériologiques.

5. La qualité de l'eau du ruisseau de l'Argile, selon les résultats de la station 3, se dégrade de façon très importante entre sa source au lac de l'Argile (amont/S3) et son embouchure dans la rivière du Lièvre (aval/S4), passant d'un IQBP₆ de 88 à un IQBP₆ de 20 pour la station 4. Plusieurs dépassements sont observés dans la portion aval pour le phosphore total et les solides en suspension. La qualité de l'eau est dans la catégorie mauvaise, à la limite d'être considérée très mauvaise. D'ailleurs, l'eau de la portion aval est presque complètement opaque et d'apparence laiteuse alors que la portion en amont a une meilleure transparence.

L'explication possible pour ce changement drastique de qualité de l'eau, entre les deux stations S3 et S4, pourrait provenir, en grande partie, des importants glissements de terrain qui se sont produits aux abords et dans le ruisseau de l'Argile, ces dernières années. Les glissements ont obstrué le lit du cours d'eau et provoqué des inondations. Composée essentiellement d'argile, les coulées ont causé un apport considérable de sol argileux au cours d'eau, qui a dû refaire son lit en érodant le matériel transporté. Le résultat est une eau très opaque qui contribue négativement à la qualité de l'eau de la rivière du Lièvre. L'argile est composée de particules fines qui ne sédimentent pas facilement, elles ont tendance à demeurer en suspension dans l'eau contrairement aux particules plus grossières comme le sable qui précipite plus rapidement vers le bas. Ce phénomène est bien visible lors de forte pluie : l'eau se colore de façon très visible alors que des particules d'argiles sont transportées au ruisseau. Selon la carte pédologique du bassin versant du ruisseau de l'Argile, la section au sud lac de l'Argile, comporte une plus forte proportion de sols argileux que dans la portion en amont du bassin versant (incluant le Petit ruisseau de l'Argile).

Par contre, il faut également considérer la zone agricole que travers le ruisseau de l'Argile qui pourrait possiblement aussi expliquer une partie de la dégradation de la qualité de l'eau du cours d'eau et des dépassements en coliformes fécaux.

5. CONCLUSION

Le bassin versant du ruisseau de l'Argile a été échantillonné à quatre stations, à raison de deux stations sur le Petit ruisseau de l'Argile et deux sur le ruisseau de l'Argile. Pour ces deux cours d'eau, la qualité de l'eau en amont est bonne, selon les résultats de l'IQPB₆, mais dans les deux cas une dégradation de la qualité de l'eau est observable en aval. Dans le cas du Petit ruisseau de l'Argile, la qualité de l'eau est satisfaisante à la station située en aval (S2), mais présente des dépassements préoccupants pour les coliformes fécaux, considérant les activités de baignade et de contact qu'on retrouve dans le secteur. Pour ce qui est du ruisseau de l'Argile, la qualité de l'eau en aval est de catégorie mauvaise (S4), un état qui pourrait être attribuable en partie à l'agriculture, mais principalement aux glissements de terrain spectaculaires qui ont eu lieu ces dernières années dans le lit du ruisseau.

ANNEXE A. RÉSULTATS COMPLETS PAR STATION D'ÉCHANTILLONNAGE

Tableau A1. Résultats pour la station 1.

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Chlorophylle A (µg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites, nitrates (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Solides en suspension (mg/l)	IQBP ₆
Critères de qualité	200	8,6	0,2	2,9	30	29	
2016-05-03	3	3,10	0,03	0,08	14,0	3,0	92
2016-06-14	21	1,80	0,03	0,07	13,0	3,1	92
2016-07-19	74	9,10	0,03	0,06	18,0	4,5	56
2016-08-16	90	0,88	0,03	0,06	11,0	2,0	88
2016-09-20	78	0,80	0,04	0,08	6,9	0,5	89
TOTAL							89

Tableau A1. Résultats pour la station 2.

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Chlorophylle A (µg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites, nitrates (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Solides en suspension (mg/l)	IQBP ₆
Critères de qualité	200	8,6	0,2	2,9	30	29	
2016-05-03	2	3,40	0,03	0,08	14,0	2,4	91
2016-06-14	88	2,10	0,03	0,07	26,0	4,1	84
2016-07-19	280	12,00	0,03	0,07	27,0	11,0	33
2016-08-16	800	2,00	0,03	0,11	21,0	5,5	64
2016-09-20	2100	1,80	0,01	0,07	13,0	3,5	39
TOTAL							64

Tableau A1. Résultats pour la station 3.

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Chlorophylle A ($\mu\text{g/l}$)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites, nitrates (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Solides en suspension (mg/l)	IQBP ₆
Critères de qualité	200	8,6	0,2	2,9	30	29	
2016-05-03	1	2,50	0,03	0,13	8,4	1,8	94
2016-06-14	8	9,30	0,03	0,08	10,0	4,8	54
2016-07-19	62	2,10	0,03	0,05	8,1	4,1	88
2016-08-16	540	2,00	0,03	0,08	11,0	2,5	69
2016-09-20	84	1,80	0,01	0,04	5,9	2,7	89
						TOTAL	88

Tableau A1. Résultats pour la station 4.

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Chlorophylle A ($\mu\text{g/l}$)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites, nitrates (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Solides en suspension (mg/l)	IQBP ₆
Critères de qualité	200	8,6	0,2	2,9	30	29	
2016-05-03	7	3,30	0,03	0,12	250,0	110,0	1
2016-06-14	38	4,30	0,03	0,05	59,0	37,0	24
2016-07-19	220	6,30	0,03	0,09	77,0	41,0	20
2016-08-16	240	2,30	0,03	0,04	61,0	25,0	38
2016-09-20	330	2,60	0,01	0,05	38,0	42,0	19
						TOTAL	20