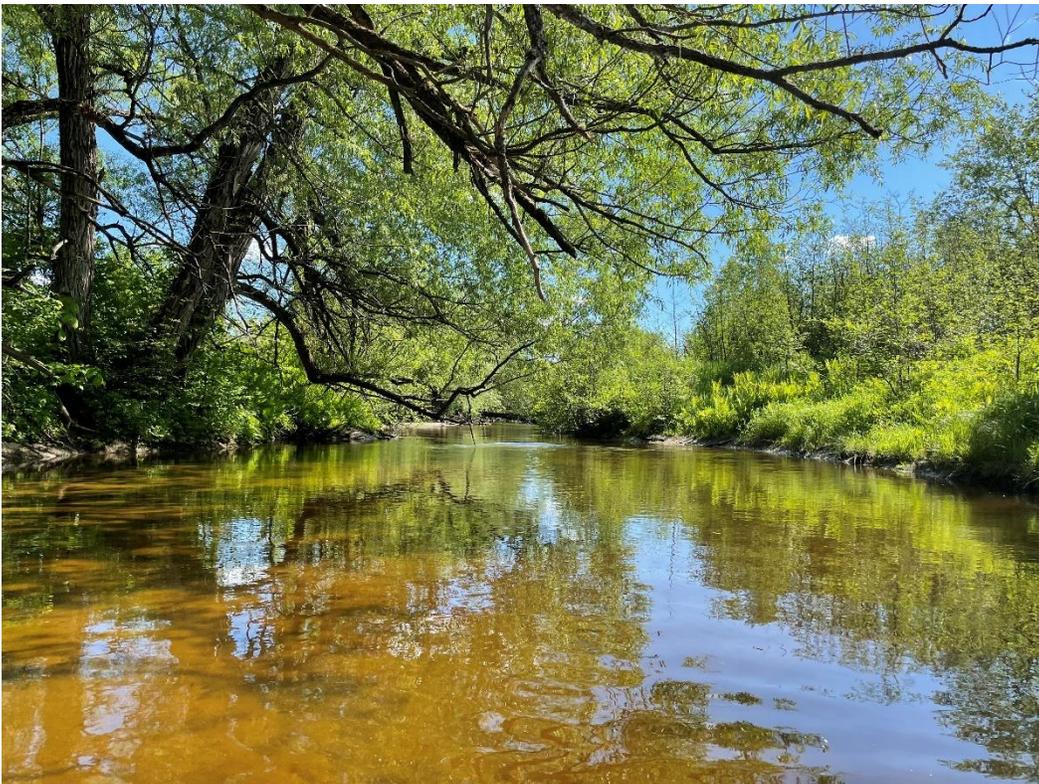




Caractérisation des bandes riveraines et sensibilisation au lac de l'Argile et au Petit ruisseau de l'Argile



Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

Février 2025

À propos du COBALI

Le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) a été désigné par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) comme étant l'organisme responsable de l'une des 40 zones de gestion intégrée de l'eau du Québec. La mission de l'organisme est de protéger, d'améliorer et de mettre en valeur la ressource eau des bassins versants des rivières du Lièvre et Blanche et du ruisseau Pagé, ainsi que des ressources et des habitats qui y sont associés, et ce, dans un cadre de développement durable et en concertation avec les divers acteurs de l'eau.

Le COBALI remercie les partenaires et bailleurs de fonds que sont la municipalité régionale de comté (MRC) de Papineau et le ministère des Affaires Municipales et de l'Habitation (MAMH) du Québec. Le projet présenté a été financé grâce à la Politique de soutien aux projets structurants (PSPS) pour améliorer les milieux de vie. Nous souhaitons également remercier les municipalités de Notre-Dame-de-la-Salette et de Val-des-Bois pour leur soutien financier ainsi que l'Association des Propriétaires pour la Protection du lac de l'Argile (APPLA) pour leur soutien et leur aide.



Rédaction et caractérisation : **Marie Lagrandeur**, bachelière en environnements naturels et aménagés

Caractérisation, cartographie et échantillonnage : **Mariève Charette**, technicienne de la faune

Révision et échantillonnage : **Pierre-Étienne Drolet**, biologiste, M. Env.

Révision : **Linda Fortier**, directrice générale

Référence à citer : Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2025. Rapport, Caractérisation des bandes riveraines et sensibilisation au lac de l'Argile et au Petit ruisseau de l'Argile, Municipalité régionale de comté de Papineau. 48 p. +annexes.

Photo de couverture : Petit ruisseau de l'Argile, COBALI, 2024.

Table des matières

À propos du COBALI	2
Table des figures.....	4
Définitions et réglementation	6
Mise en contexte.....	7
1. Caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile	8
1.1 Méthodologie	8
1.2 Caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile.....	9
2. Caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile	14
Résultat section 1 : caractérisation des secteurs résidentiels, du camping et du golf	28
Résultat section 2 : caractérisation du secteur agricole et de la propriété en amont.....	33
3. Campagne d'échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile	33
3.1 Méthodologie	33
3.2 Qualité de l'eau dans le Petit ruisseau de l'Argile.....	34
3.3. État trophique du lac de l'Argile.....	40
Discussion et recommandations	42
Médiagraphie	46
Annexe A – Cahiers du propriétaire	47

Table des figures

Figure 1. Délimitation du littoral, de la rive et des zones inondables.....	6
Figure 2. Exemple de zones définies par l'utilisation du sol dans la bande riveraine, MDDEP et CRE Laurentides, 2007.....	8
Figure 3. Utilisation du sol dans la rive autour du lac de l'Argile.	9
Figure 4. Exemple d'un secteur habité présentant une bande de protection insuffisante.	11
Figure 5. Exemple d'un secteur présentant une bande de protection insuffisante où l'on retrouve des enrochements.....	12
Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines autour du lac de l'Argile, 2024.....	13
Figure 7. Mise à l'eau du camping.....	15
Figure 8. Mise à l'eau du camping non entretenue.....	15
Figure 9. Propriétés ayant d'importants enrochements à l'embouchure Petit ruisseau de l'Argile en 2024.....	16
Figure 10. Vue sur les terrains à partir du canot sur le Petit ruisseau de l'Argile, 2024.	16
Figure 11. Bandes riveraines conformes (à gauche secteur résidentiel et à droite secteur camping) à proximité du pont du camping, 2024.	17
Figure 12. Caractérisation des bandes riveraines dans le secteur résidentiel à l'embouchure du Petit ruisseau de l'Argile.....	18
Figure 13. Végétation en rive récemment coupée.....	19
Figure 14. Exemple de terrain gazonné et d'infrastructures dans la rive sur un terrain de camping saisonnier.	19
Figure 15. Plusieurs infrastructures permanentes dans la rive, sol mis à nu, tonte de gazon dans la rive. Terrain de camping saisonnier.	20
Figure 16. Caractérisation des secteurs du camping et du golf en bordure du Petit ruisseau de l'Argile.....	21
Figure 17. Bande riveraine végétalisée sur une largeur inférieure à la réglementation, mais présentant de grands arbres matures, secteur golf.....	22
Figure 18. Secteur d'érosion arborant une très faible végétation gazonnée en rive, secteur golf.	23
Figure 19. Bande riveraine végétalisée sur une largeur inférieure à la réglementation, secteur golf. Très peu d'arbustes sont présents et l'absence d'arbre est remarquée.	23
Figure 20. Autre secteur d'érosion sur la portion du cours d'eau traversant le golf.	24
Figure 21. Exemple de bande riveraine dans le golf.	24
Figure 22. Vue générale à partir du canot dans le secteur résidentiel adjacent au golf.....	25
Figure 23. Lot où la bande riveraine est problématique et sujette à de l'érosion, secteur résidentiel adjacent au golf.....	25
Figure 24. Caractérisation du secteur résidentiel adjacent au golf.....	26
Figure 25. Image téléchargée à partir de Google Earth Pro, datant du 26-10-2024.....	27
Figure 26. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine du Petit ruisseau de l'Argile en 2024.....	28

Figure 27. Secteur où le cours d'eau est naturellement sinueux, engendrant de l'érosion. Endroits propices à une plantation.....	29
Figure 28. Diversité végétale dans la bande riveraine agricole.....	30
Figure 29. Vue générale du haut du talus de la bande riveraine, les flèches pointent le trajet du cours d'eau.	30
Figure 30. Vue de la bande riveraine en milieu agricole à partir du chemin Thomas Sud.....	31
Figure 31. Portion du Petit ruisseau de l'Argile en terre agricole et caractérisation de la propriété en amont de la zone agricole. Les cercles rouges représentent des secteurs d'érosion à revégétaliser.	32
Figure 32. Stations échantillonnées sur le Petit ruisseau de l'Argile en 2016 par le COBALI. Forêt ouverte, 2024	35
Figure 33. Stations échantillonnées en 2017 par le COBALI. Forêt ouverte, 2024.	37
Figure 34. Station d'échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile, COBALI 2024.....	39
Figure 35. Carte des stations RSVL du lac de l'Argile provenant du site du MELCCFP, 2025.	40
Figure 36. Vue aérienne du Petit ruisseau de l'Argile et du sud du lac de l'Argile. Image provenant de Google Earth datant du 26-10-2024.....	45
Figure 37. Couleuvre d'eau, Petit ruisseau de l'Argile, COBALI , 2024	45

Définitions et réglementation

Afin d'assurer une bonne compréhension des termes utilisés dans ce rapport, voici quelques définitions provenant de la réglementation provinciale, vulgarisées par le COBALI.

Bande riveraine : lisière végétale composée d'un mélange de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres qui longe un cours d'eau ou entoure un lac. La rive et la bande riveraine ne sont pas des synonymes ; la première a une largeur variant selon la réglementation en vigueur et est utilisée dans un cadre réglementaire. La bande riveraine représente toute la végétation s'y trouvant.

Limite du littoral : anciennement appelée ligne des hautes eaux, la limite du littoral est un concept pour délimiter la rive et le littoral des lacs et des cours d'eau. Il existe plusieurs manières de déterminer celle-ci. Celle privilégiée est la méthode botanique experte qui permet de situer l'endroit où la végétation passe d'une prédominance d'espèces de milieux aquatiques à une prédominance d'espèces de milieux terrestres. Elle peut également être déterminée par les crues 0-2 an, le niveau atteint par les crues printanières en moyenne une année sur deux.

Littoral : s'étend depuis la fin de la prédominance de plantes terrestres vers le centre du plan d'eau. Les plantes aquatiques émergentes et les plantes des milieux humides y sont incluses.

Rive : borde le lac ou le cours d'eau et assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Elle maintient une bande de protection de 10 ou 15 mètres selon la pente. La rive est mesurée à partir de la limite du littoral vers l'intérieur des terres.

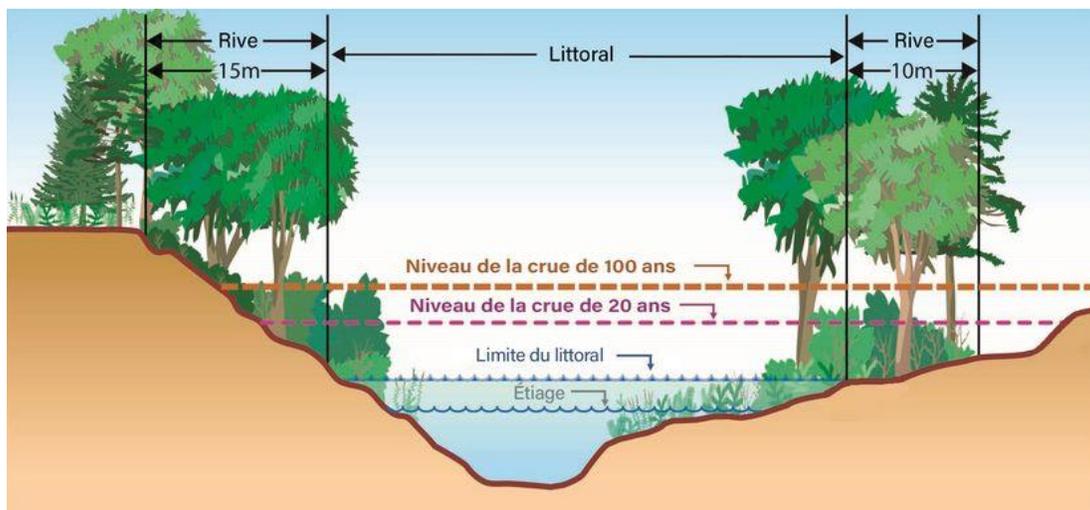


Figure 1. Délimitation du littoral, de la rive et des zones inondables.

Adapté du *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC, 2015). **Prendre note qu'un régime transitoire est actuellement en œuvre au Québec depuis le 1^{er} mars 2022, mais les définitions de ce nouveau régime reprennent essentiellement celles de l'ancienne politique.**

<https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/regime-transitoire/interventions/identifier-delimiter>

Mise en contexte

En avril 2024, le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) s'est vu obtenir un financement provenant du *Fonds régions et ruralité volet 2* de la municipalité régionale de comté de Papineau pour la réalisation du projet de *Caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile et sensibilisation au lac de l'Argile et au Petit ruisseau de l'Argile*.

Ce projet fut proposé à la MRC Papineau, car le bassin versant du lac de l'Argile a été ciblé par le COBALI comme étant un secteur d'action prioritaire. Étant un lac grandement prisé par la villégiature et le tourisme, le lac de l'Argile est un véritable attrait régional. Celui-ci rassemble plusieurs acteurs de l'eau, notamment des plaisanciers, des baigneurs et des vacanciers. Un golf et un camping à proximité du lac présentent une offre pour des campeurs saisonniers et plusieurs visiteurs journaliers. Plus récemment, un développement résidentiel a vu le jour en bordure du Petit ruisseau de l'Argile, augmentant les activités anthropiques à proximité du ruisseau. Le lac de l'Argile a été désigné comme secteur prioritaire notamment, car il s'agit d'un écosystème de qualité qui subit des pressions anthropiques de plus en plus importantes.

Le COBALI, ayant réalisé deux campagnes d'échantillonnages de la qualité de l'eau dans certains tributaires du lac de l'Argile, dont le Petit ruisseau de l'Argile, avait ciblé ce dernier comme étant une potentielle source d'apport en sédiments et nutriments dans le lac. Drainant des secteurs agricoles, le terrain de golf, un nouveau développement résidentiel ainsi qu'une partie du camping, un suivi de la qualité de l'eau était nécessaire afin de pouvoir dresser un portrait plus précis des enjeux.

Ce projet comprend trois volets distincts, soit :

- 1- La caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile;
- 2- La caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile et la production de cahiers du propriétaire distribués aux riverains de celui-ci;
- 3- Une campagne d'échantillonnage de la qualité de l'eau réalisée sur le Petit ruisseau de l'Argile.

1. Caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile

1.1 Méthodologie

Le projet de caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile a été réalisé en suivant le protocole du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). Ce protocole a été développé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), (maintenant le MELCCFP) et le Conseil régional de l'environnement dans les Laurentides (CRE Laurentides) afin d'offrir un outil standardisé aux organismes et associations de lacs qui souhaiteraient procéder à une telle analyse.

La caractérisation est effectuée à bord d'une embarcation permettant de longer les rives à faible vitesse. Des fiches sont remplies pour chacune des différentes zones homogènes de bandes riveraines observées dans la rive. La caractérisation visée dans ce protocole prend toujours en compte une **bande riveraine de 15 mètres** à partir de la limite de l'eau. Ces deux modifications permettent de simplifier la réalisation de l'analyse terrain.

L'observateur doit inscrire la catégorie d'utilisation du sol (résidentiel, agricole, production forestière, naturelle, etc.). Tout aménagement dans la bande riveraine est inscrit, par exemple la végétation ornementale et les murets sont notés. Le taux de dégradation du rivage (sol dénudé, érosion, routes, etc.) est pris en note afin de bien établir la cote qui sera attribuée à cette zone. Ainsi le pourtour du lac est découpé en zones homogènes et non propriété par propriété. La cartographie a ensuite été produite à l'aide du logiciel ArcGIS Pro.

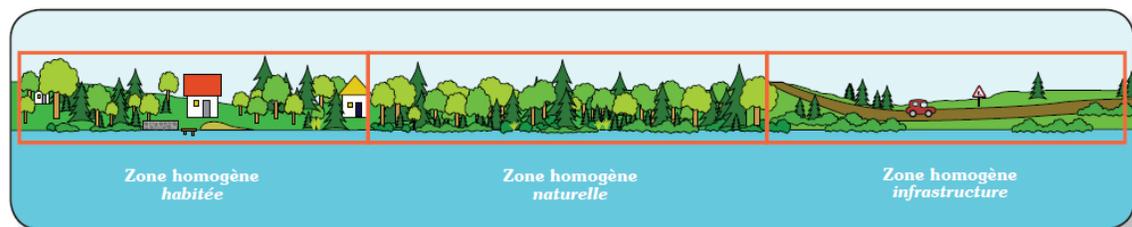


Figure 2. Exemple de zones définies par l'utilisation du sol dans la bande riveraine, MDDEP et CRE Laurentides, 2007.

Les travaux ont été réalisés par Mariève Charette, chargée de projets au COBALI et responsable de la géomatique, accompagnée d'un bénévole de l'Association des Propriétaires pour la Protection du lac de l'Argile (APPLA) et son embarcation personnelle le 4 juillet 2024.

1.2 Caractérisation des bandes riveraines du lac de l'Argile

Le lac de l'Argile a une superficie de 4,54 km² et le plan d'eau à proprement parler est entièrement situé dans le territoire de la municipalité de Val-des-Bois. Toutefois, une très faible superficie de rives, à l'extrémité sud du lac, est située à Notre-Dame-de-la-Salette. Son bassin versant est de 114,4 km². Son tributaire principal, le Petit ruisseau de l'Argile, draine plus de 86% de ce territoire (Lachance et Beauchemin, 2008). Ce ruisseau d'importance se jette dans le lac de l'Argile à l'extrémité sud du lac, à Notre-Dame-de-la Salette, drainant une partie du territoire de cette municipalité et, dans sa partie amont, de la réserve faunique de Papineau-Labelle. Deux pôles d'activités anthropiques composent les extrémités du lac de l'Argile, soit la portion nord-ouest où réside la majorité des riverains (résidences et villégiature) et le sud-est où est installé un important pôle d'activités récréotouristiques incluant une grande plage, un camping et un golf. Les activités récréotouristiques sont donc concentrées sur le territoire de la municipalité de Notre-Dame-de-la-Salette, en bordure du Petit ruisseau de l'Argile. On retrouve aussi dans ce secteur des résidences et des activités agricoles, ces dernières situées plus en amont sur le ruisseau. Pour plus d'informations, un plan directeur de lac a été produit par le COBALI en 2019 pour le lac de l'Argile (COBALI, 2019).

La caractérisation des rives du lac de l'Argile a permis de déterminer la répartition de l'utilisation des sols dans la bande riveraine (figure 3). Une vaste portion de la rive du lac de l'Argile est comprise dans la réserve faunique Papineau-Labelle et demeure sous couvert forestier. La figure 3 illustre l'utilisation du sol dans la rive du lac.

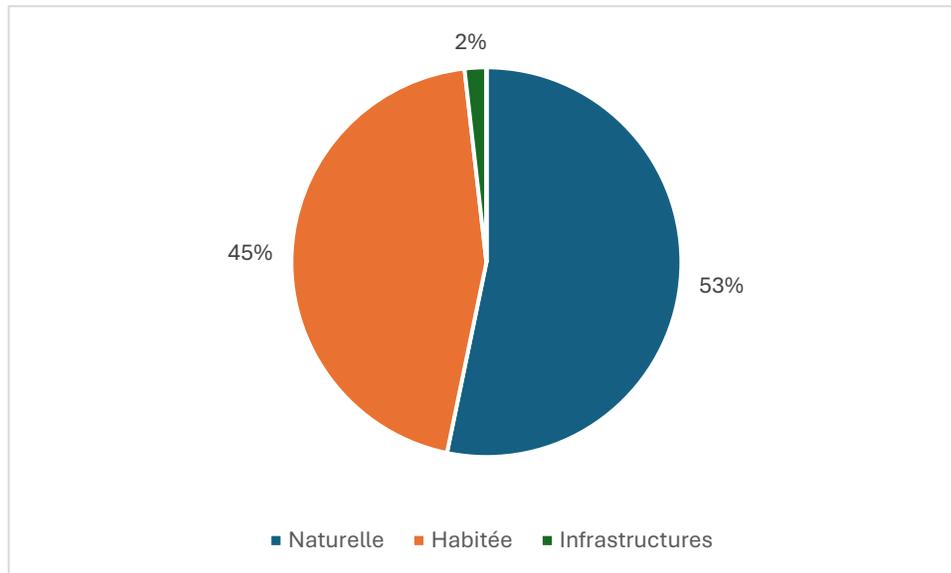


Figure 3. Utilisation du sol dans la rive autour du lac de l'Argile.

Les rives du lac de l'Argile sont ainsi occupées à 53% par la végétation naturelle, à 45% de zones habitées et à moins de 2% d'infrastructures. Le tableau 1 présente la composition de la végétation en fonction des zones d'utilisation du sol sur une profondeur de 15 mètres de terrain à partir du bord de l'eau. La végétation ornementale comprend les terrains gazonnés et les aménagements paysagers. Les matériaux inertes peuvent comprendre les chemins, les enrochements et les murets.

Tableau 1. Représentation des types d'aménagements par catégorie d'utilisation du sol dans les bandes riveraines du lac de l'Argile en 2024.

Type d'aménagement	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Total
Végétation naturelle	53,3%	23,3%	0%	76,6%
Végétation ornementale	0%	17,7%	0,2%	17,9%
Matériaux inertes	0%	4%	1,6%	5,6%
Total	53,3%	45%	1,8%	100%

À noter que dans ce tableau, les pourcentages des différents types de végétation sont par rapport à l'ensemble des rives (100% des rives) et non par rapport aux colonnes de l'occupation du territoire, qui ont chacune un total partiel. Ces données ont été obtenues via l'outil de compilation des données de caractérisation des bandes riveraines du protocole RSVL

Dans les zones habitées, il est possible de remarquer que la végétation naturelle et la végétation ornementale occupent un pourcentage de la rive qui est comparable, soit 23,3% et 17,7% de l'ensemble des rives respectivement. Bien que les matériaux inertes ne représentent pas un pourcentage qui semble très important, il est important de se rappeler que pour que les services écologiques attribuables à la bande riveraine puissent avoir lieu, celle-ci doit être pleinement végétalisée. Finalement, le 53% de rives naturelles comprend en grande majorité les rives incluses dans la réserve Papineau-Labelle.

En 2008, le COBALI avait mandaté la firme Bélanger agro-consultant pour produire une étude écologique comprenant la caractérisation de la bande riveraine et de ses composantes au lac de l'Argile. Cette étude notait « la dégradation et même l'absence de végétation à plusieurs endroits dans la partie nord-est du lac... », « la présence de muret représentait 5% du pourtour du lac » et « la présence importante à plusieurs endroits de gazon jusqu'à la zone littorale, en particulier dans les deux extrémités du lac... » (Lachance et Beauchemin, 2008, p. 19).

L'étude de 2008 avait évalué, pour l'ensemble des rives du lac, que la végétation naturelle représentait alors 64 %, contre 26,2 % pour la végétation ornementale et 10,2 % de matériaux

inertes. Le recouvrement de la végétation spécifiquement dans les zones non naturelles s'élevait à: 33,3% de végétation naturelle, 48,2% de végétation ornementale, et 18,5% de matériaux inertes. En 2024, en calculant pour ces mêmes zones seulement, on arrive à 49% de végétation naturelle, 38,2 % de végétation ornementale, 11,9 % matériaux inertes.

Les résultats comparatifs suggèrent donc que les pourcentages de recouvrement par les murets, les matériaux inertes et la végétation ornementale dans les bandes riveraines humanisées ont diminué entre 2008 et 2024 au profit de la végétation naturelle. Il faut toutefois garder en tête que la méthodologie n'était pas tout à fait la même, ni les observateurs, ce qui peut induire un biais méthodologique. Malgré tout, il semble que les bandes riveraines soient davantage végétalisées en 2024 qu'en 2008, ce qui est une bonne nouvelle. Selon certains riverains, les niveaux du lac plus bas qu'en 2008 pourraient peut-être expliquer en partie la plus grande présence de végétaux indigènes au bord du lac dans les secteurs de faible pente.

Pour 2024, en combinant la végétation ornementale (gazon, aménagements floraux et horticoles non indigènes) aux matériaux inertes (enrochements, béton, murets), on arrive à la conclusion qu'environ 50 % de la surface des rives habitées est artificialisée, ce qui est élevé.

La répartition de la végétation naturelle dans les bandes riveraines par zone homogène est présentée sur la carte à la figure 6. Deux concentrations de secteurs homogènes plus problématiques peuvent être observées aux extrémités du lac. Tel que mentionné précédemment, la rive est du lac se retrouve presque entièrement en terres publiques dans la réserve faunique Papineau-Labelle. Les zones habitées présentent majoritairement des bandes riveraines problématiques ne permettant pas de protéger la qualité de l'eau du lac. Les annexes A et B présentent les fiches terrain de caractérisation par zones homogènes pour plus de détails.

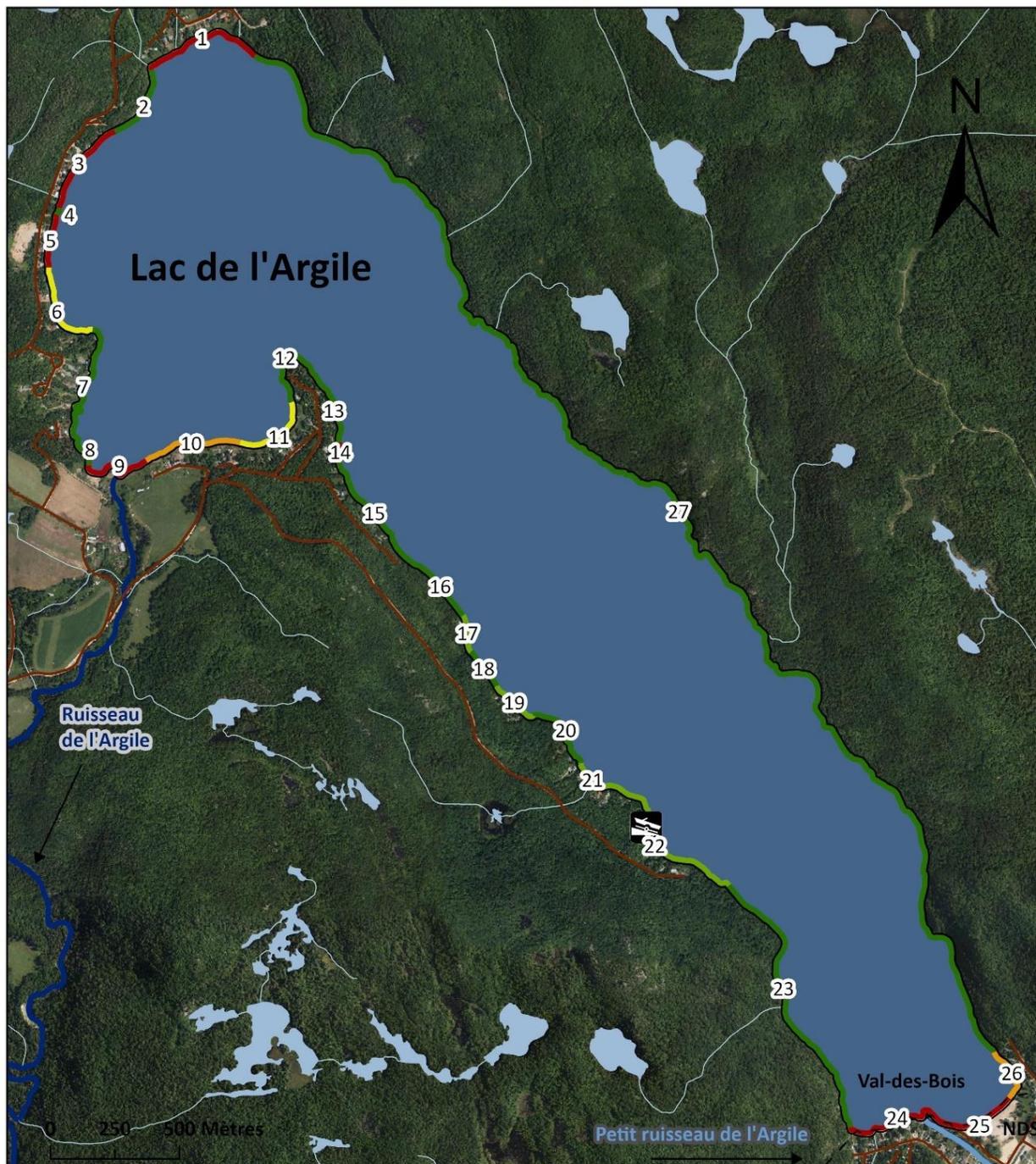


Figure 4. Exemple d'un secteur habité présentant une bande de protection insuffisante.



Figure 5. Exemple d'un secteur présentant une bande de protection insuffisante où l'on retrouve des enrochements.

Les figures 4 et 5 présentent des exemples de secteurs où la végétation ne remplit pas les rôles de protection attribués à la bande riveraine.



Lac de l'Argile

- Route
- Émissaire
- Tributaire
- Lac de l'Argile
- Autre plan d'eau
- Limite municipale
- Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

- 80 % et plus en végétation naturelle
- 60% à <80% en végétation naturelle
- 40% à <60% en végétation naturelle
- 20% à <40% en végétation naturelle
- <20% en végétation naturelle



Réalisée en juillet 2024
 Projection: NAD1983 CSRS MTM 9
 Source des données: COBALL,
 Gouvernement du Québec

Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines autour du lac de l'Argile, 2024

2. Caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile

La caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile a été réalisée par Mariève Charette et Marie Lagrandeur, chargées de projets au COBALI les 30 et 31 mai 2024. Le protocole cité précédemment a également été utilisé pour la caractérisation des rives du Petit ruisseau de l'Argile, il a toutefois été choisi de caractériser les milieux résidentiels par lot afin d'offrir une caractérisation personnalisée pour les cahiers du propriétaire.

Le 9 mai 2024, les propriétaires riverains du Petit ruisseau de l'Argile ont été contactés via Postes Canada afin de les informer que des travaux de caractérisation auraient lieu prochainement. Cet avis a été acheminé sous forme de lettre de courtoisie informant que deux employées allaient remonter le Petit ruisseau de l'Argile pour des travaux de caractérisation et qu'ils recevraient dans les prochains mois un cahier du propriétaire contenant des informations sur la bande riveraine et les résultats des travaux. Ils étaient également invités à communiquer avec le COBALI au besoin. Le cahier du propriétaire est un outil qui permet de sensibiliser les riverains de façon personnalisée. Par exemple, dans un cas où des problèmes d'érosion sont remarqués, le cahier du propriétaire permet d'informer le propriétaire et de transmettre des conseils sur la problématique propre à son terrain. En somme, 21 cahiers du propriétaire ont été produits et transmis aux personnes concernées (certains propriétaires possédaient plusieurs terrains). Les cahiers ont été envoyés aux propriétaires via Postes Canada au courant du mois de septembre 2024.

La caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile peut être séparée en deux sections, soit de l'embouchure du ruisseau jusqu'au pont du Chemin Thomas Sud à proximité du golf et du même point vers le sud jusqu'au prochain pont du Chemin Thomas Sud en direction du village. La première section comprend des résidences privées, le camping et le golf alors que la seconde est majoritairement occupée par des terres agricoles et ne comprend qu'une seule résidence riveraine.

Les travaux de caractérisation du Petit ruisseau de l'Argile ont permis à l'équipe du COBALI de cibler des secteurs prioritaires qui devraient être revégétalisés pour contrer l'érosion des berges ainsi que l'apport en sédiments et nutriments dans le cours d'eau et le lac. Pour simplifier la compréhension, cinq grands secteurs d'activités ont été établis, soit :

- 1- Le secteur résidentiel qui borde l'embouchure;
- 2- Le camping;
- 3- Le golf;
- 4- Le développement résidentiel entre le golf et le chemin Thomas Sud;
- 5- Le secteur agricole.

1. Secteur développement résidentiel près de l'embouchure du Petit ruisseau de l'Argile

L'embouchure du Petit ruisseau de l'Argile est habitée sur les deux rives. Les bandes riveraines sont problématiques et fortement enrochées. La rive change ensuite de vocation sur le terrain du camping Royal Papineau. De la végétation est présente, mais gagnerait à être élargie dans une petite partie de la rive. Deux mises à l'eau s'y retrouvent soit une bétonnée (figure 7) et une seconde proche du pont qui ne semble plus être entretenue (figure 8). En majorité la rive est restée conforme jusqu'au terrain du golf. La rive ouest est majoritairement non conforme sauf quelques terrains où la bande riveraine est présente, mais dans une largeur insuffisante pour qu'elle puisse remplir tous les rôles écologiques qui lui sont attribués.



Figure 7. Mise à l'eau du camping.



Figure 8. Mise à l'eau du camping non entretenue.



Figure 9. Propriétés ayant d'importants enrochements à l'embouchure Petit ruisseau de l'Argile en 2024.



Figure 10. Vue sur les terrains à partir du canot sur le Petit ruisseau de l'Argile, 2024.

Les figures 9 et 10 présentent des exemples de propriétés dont la bande riveraine est problématique ou d'une largeur insuffisante. La majorité de la végétation observée est ornementale et entretenue. Quelques infrastructures et aménagements ont été observés à l'intérieur des limites de la bande riveraine. Seulement trois terrains entre l'embouchure et le début de la propriété du camping sur la rive ouest ont une bande riveraine conforme, dont deux sont des terrains vagues. Un lot étroit (5 874 330) accueillant des lignes électriques est pleinement végétalisé contrairement à ce qui est présenté sur le fond de carte¹ de la figure 12.

¹ Le fond de carte est issu d'une imagerie de l'inventaire écoforestier datant de 2014, source Gouvernement du Québec.



Figure 11. Bandes riveraines conformes (à gauche secteur résidentiel et à droite secteur camping) à proximité du pont du camping, 2024.

La figure 11 présente à droite la rive conforme du camping et directement sur la gauche les propriétés qui sont conformes. Il est possible d'observer que l'eau est turbide. La photo représente la vue à proximité du pont du camping en direction de l'embouchure.

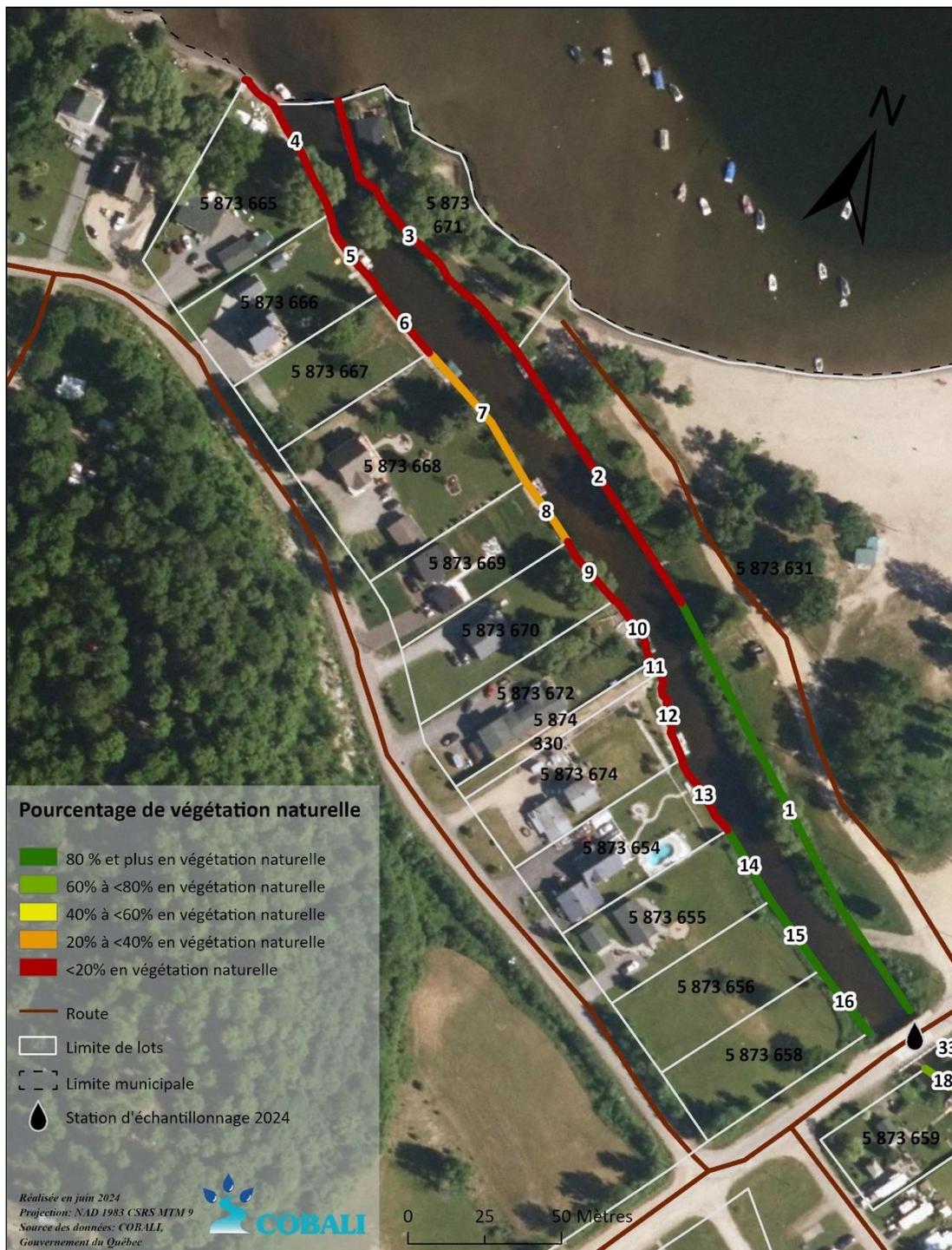


Figure 12. Caractérisation des bandes riveraines dans le secteur résidentiel à l'embouchure du Petit ruisseau de l'Argile.

2. Secteur du camping

Les bandes riveraines présentes dans le secteur du camping sont très variables. La rive est du ruisseau, qui ne comporte pas d'emplacement de camping, est considérée conforme. L'autre rive présente beaucoup de terrains pour campeurs saisonniers. Plusieurs installations permanentes comme des patios et des cabanons y sont observées. Puisque les terrains de camping sont plus étroits, la concentration de quais et d'installations est beaucoup plus importante que dans un secteur résidentiel conventionnel. La majorité des terrains ont une rive tondue et une végétation insuffisante pour remplir les rôles attribuables à la bande riveraine.



Figure 13. Végétation en rive récemment coupée.



Figure 14. Exemple de terrain gazonné et d'infrastructures dans la rive sur un terrain de camping saisonnier.



Figure 15. Plusieurs infrastructures permanentes dans la rive, sol mis à nu, tonte de gazon dans la rive. Terrain de camping saisonnier.

Outre les terrains de camping saisonniers qui présentent des rives non conformes, les portions de bandes riveraines qui sont entre les terrains sont pleinement végétalisées.

Une **couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*)** a été observée durant la caractérisation à proximité du lot appartenant au camping. Il s'agit d'une **espèce jugée vulnérable** au Québec, ce qui lui confère un statut de protection.

La rive gauche du camping présente des bandes riveraines composées entre 40 et 60% de végétation naturelle. Celles-ci bénéficieraient à être élargies afin de protéger la qualité de l'eau du ruisseau et de limiter l'apport en sédiments et nutriments.

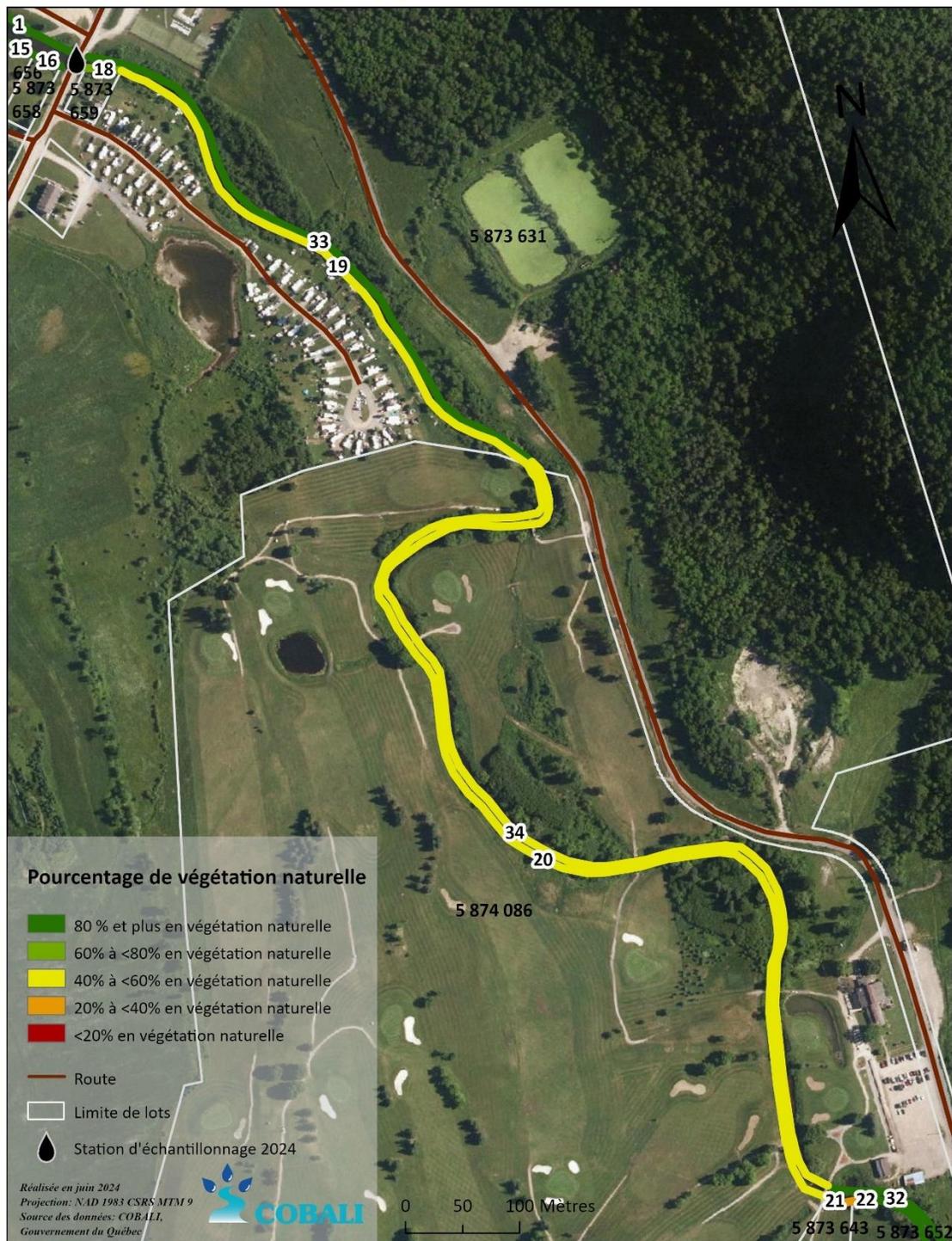


Figure 16. Caractérisation des secteurs du camping et du golf en bordure du Petit ruisseau de l'Argile.

3. Secteur du golf

Les bandes riveraines présentes dans le tronçon du Petit ruisseau de l'Argile qui borde le terrain de golf sont très variables. Quelques secteurs ont des bandes riveraines larges avec plusieurs strates de végétation différentes (herbacées, arbustes et arbres) alors que d'autres sont partiellement conformes, composées d'une bande de végétation plus étroite que ce que la réglementation exige. Quelques secteurs problématiques, présentant une érosion prononcée et marqués par une absence de végétation, ont également été observés. Un changement dans la transparence de l'eau a été noté, l'eau semble devenir plus turbide entre le golf et le camping. En effet, il a été remarqué que l'eau en amont du golf est claire alors qu'elle est turbide dans le camping jusqu'à son embouchure. Des nids de ouitouches (poisson de la famille des cyprinidés) ont été observés sur le substrat de ce tronçon ainsi que plusieurs nids d'oiseaux dans les arbustes riverains.



Figure 17. Bande riveraine végétalisée sur une largeur inférieure à la réglementation, mais présentant de grands arbres matures, secteur golf.



Figure 18. Secteur d'érosion arborant une très faible végétation gazonnée en rive, secteur golf.



Figure 19. Bande riveraine végétalisée sur une largeur inférieure à la réglementation, secteur golf. Très peu d'arbustes sont présents et l'absence d'arbre est remarquable.



Figure 20. Autre secteur d'érosion sur la portion du cours d'eau traversant le golf.



Figure 21. Exemple de bande riveraine dans le golf.

4. Secteur résidentiel entre le golf et le chemin Thomas Sud

Un nouveau développement résidentiel a été construit entre les années 2014 et 2021 selon les données publiques de la matrice graphique. La majorité des constructions datent de 2021. Les bandes riveraines sont généralement conformes à l'exception d'un lot adjacent au pont (à proximité du golf) du Chemin Thomas Sud, qui présente un secteur d'érosion (figure 23). Il a été remarqué que l'eau du ruisseau est claire.



Figure 22. Vue générale à partir du canot dans le secteur résidentiel adjacent au golf.



Figure 23. Lot où la bande riveraine est problématique et sujette à de l'érosion, secteur résidentiel adjacent au golf.

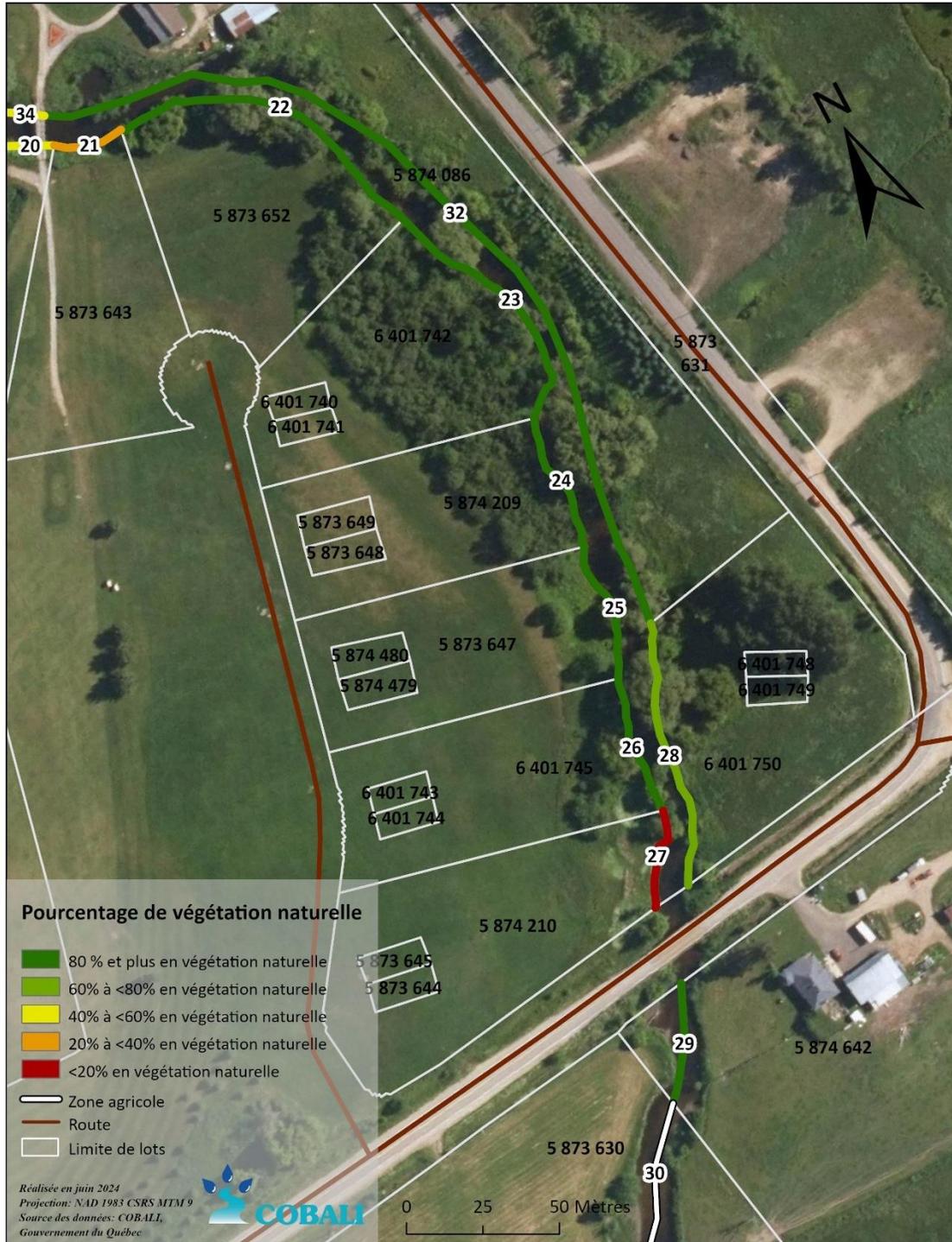


Figure 24. Caractérisation du secteur résidentiel adjacent au golf.

Il est important de noter que l'imagerie aérienne disponible pour la figure 24 n'était pas représentative du développement résidentiel réel. L'image téléchargée à partir de Google Earth datant du 26 octobre 2024 (figure 25) démontre davantage l'avancement du développement résidentiel qui a été observé sur le terrain.



Figure 25. Image téléchargée à partir de Google Earth Pro, datant du 26-10-2024.

Résultat section 1 : caractérisation des secteurs résidentiels, du camping et du golf

La caractérisation des bandes riveraines du Petit ruisseau de l'Argile a permis de déterminer la composition végétale des bandes riveraines caractérisées pour le tronçon entre l'embouchure et le pont du chemin Thomas Sud à proximité du golf.

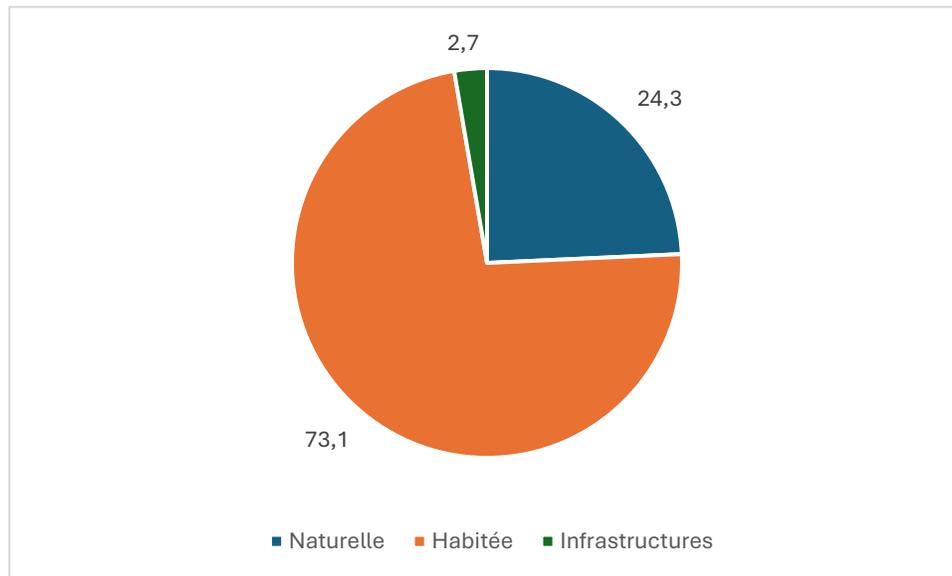


Figure 26. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine du Petit ruisseau de l'Argile en 2024.

En somme, le tronçon décrit précédemment comprenant les secteurs résidentiels, le camping, le golf et le secteur résidentiel à proximité du golf, est composé à 73,1% de zones habitées, à 24,3% de zones naturelles et à 2,7% d'infrastructures.

Type d'aménagement	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Total
Végétation naturelle	24,3%	32,9%	0,3%	57,4%
Végétation ornementale	0	28,9%	0,2%	29,2%
Matériaux inertes	0	11,3%	2,1%	13,4%
Total	24,3%	73,1%	2,7%	100%

Ces données ont été obtenues via l'outil de compilation des données de caractérisation des bandes riveraines selon le protocole RSVL du MDDEP et du CRE Laurentides.

5. Secteur agricole

La caractérisation de la bande riveraine en secteur agricole a été réalisée selon des critères différents de ceux du RSVL. Telle que mentionné auparavant, la réglementation encadrant la bande de protection en milieu riverain est de 10 à 15 mètres, toutefois, en milieu agricole la réglementation provinciale exige le maintien d'une bande végétalisée d'une largeur de 3 mètres plutôt que 10 ou 15 mètres. Considérant que le secteur agricole constitue une portion importante du tronçon entre le pont du chemin Thomas Sud à proximité du golf et le pont du chemin Thomas Sud vers le village, il a été choisi d'exclure cette section du protocole du RSVL afin de ne pas créer de confusion en jugeant la bande riveraine agricole selon une largeur de 15 mètres.

Une résidence privée se retrouve sur une des terres agricoles. Celle-ci présente une bande riveraine parfaitement conforme.

De manière générale, une mince lisière d'arbustes et d'arbres a été observée sur la majorité de la rive. Il est estimé que la majorité des bandes riveraines comprenaient environ 3 mètres de végétation riveraine. Plusieurs espèces végétales ont été observées notamment des aulnes, des ormes, des frênes, des fougères et diverses herbacées. Quelques secteurs où la bande riveraine bénéficierait à être élargie ont été observés de même que quelques foyers d'érosion où le ruisseau est sinueux et naturellement plus enclin à s'éroder.



Figure 27. Secteur où le cours d'eau est naturellement sinueux, engendrant de l'érosion. Endroits propices à une plantation.

L'Association des Propriétaires pour la Protection du lac de l'Argile (APPLA) a effectué un projet de plantation de saules sur les terres agricoles en 2020, 2021, 2022 et 2023 (communication personnelle, APPLA, 2023). Les plantations ont eu lieu sur les terres agricoles longeant le Petit ruisseau de l'Argile. Les efforts de reboisement se sont inscrits dans la lutte contre le myriophylle à épis que l'association mène depuis quelques années. En plantant des saules en bordure du tributaire, il était souhaité de protéger les berges, de diminuer l'érosion et par le fait même de réduire l'apport en sédiments et nutriments dans le lac de l'Argile. Puisque la croissance des plantes aquatiques comme le myriophylle à épis est accentuée par un apport en nutriment, il était

souhaité de réduire à la source cet apport. À travers ces quatre années de plantations, 1 950 saules ont été plantés sur les berges du secteur agricole traversé par le Petit ruisseau de l'Argile. Malheureusement, plusieurs évènements climatiques (gel hâtif, sécheresse, importante quantité de pluie, etc.) ont grandement affecté le taux de réussite des plantations. En 2023 Biomasse Évolution, l'entreprise productrice des boutures de saules a fourni gratuitement des saules pour tenter de pallier le faible succès des années précédentes. Plusieurs hypothèses ont été soulevées concernant le type de sol et les conditions climatiques pour tenter l'échec des efforts de plantation. Différentes techniques de plantation ont également été testées sur le site (APPLA, 2023).



Figure 28. Diversité végétale dans la bande riveraine agricole.



Figure 29. Vue générale du haut du talus de la bande riveraine, les flèches pointent le trajet du cours d'eau.



Figure 30. Vue de la bande riveraine en milieu agricole à partir du chemin Thomas Sud.

En mai 2024, les champs semblaient être utilisés principalement comme pâturage pour des bovins et en prairie.

Finalement, les bandes riveraines sur la propriété privée adjacente aux terres agricoles ont été caractérisées selon le protocole du RSVL. Il s'agit d'un lot qui est majoritairement ceinturé par le petit ruisseau de l'Argile, ainsi des bandes riveraines de 10 mètres devraient être maintenues sur presque l'ensemble de la propriété. La végétation naturelle est d'une largeur insuffisante et devrait être élargie afin de respecter la réglementation en vigueur et de protéger la qualité du ruisseau. Une section où le sol a été retourné a été observée sur la rive gauche. Autrement les rives semblaient être bien végétalisées en aval de la résidence. Il a été remarqué que l'eau du ruisseau était limpide en amont et en aval de la propriété. En amont de cette propriété, le ruisseau de l'Argile est majoritairement en milieu forestier.

Résultat section 2 : caractérisation du secteur agricole et de la propriété en amont

Bien que deux types de caractérisation aient été utilisés pour cette section du ruisseau, les statistiques d'occupations du sol obtenues sont : 82,5% de la bande riveraine est en milieu agricole et 17,5% se retrouvent en zone habitée (deux propriétés). Dans les zones habitées, la végétation est composée à : 8,2% de végétaux ornementaux, 7,8% de végétaux naturels et à 1,5% de matériaux inertes.

3. Campagne d'échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile

3.1 Méthodologie

Les échantillons d'eau ont été prélevés par Mariève Charette ou Pierre-Étienne Drolet à intervalle d'une fois par mois de juin à octobre 2024. Une fois prélevés, les échantillons étaient envoyés par le transporteur GLS au laboratoire de l'entreprise H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts. L'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP₆) permet de déterminer la qualité générale de l'eau grâce aux six paramètres analysés :

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| - Phosphore total | - Coliformes fécaux |
| - Azote ammoniacal | - Solides en suspension |
| - Nitrites-nitrates | - Chlorophylle α active |

Des critères de qualité de l'eau ont été établis par le MELCCFP ainsi que des seuils de concentration à ne pas dépasser pour maintenir les usages de l'eau suivants :

- L'approvisionnement en eau brute à des fins de consommation ;
- La baignade et les activités nautiques ;
- La protection de la vie aquatique ;
- La protection du plan d'eau contre l'eutrophisation.

Des critères de qualité de l'eau sont établis pour chacun des paramètres analysés. Pour le **phosphore total**, le critère est établi à 30 $\mu\text{g/L}$ pour la santé des cours d'eau. Au-delà de ce seuil,

il peut y avoir des effets chroniques pour la vie aquatique. Toutefois, spécifiquement pour la protection contre l'eutrophisation des lacs en aval du cours d'eau, **le MELCCFP recommande pour le cours d'eau tributaire du lac une limite de 20 µg/L ou 10 µg/L selon le stade trophique du lac** (MELCCFP, 2024). Étant un lac oligotrophe, les concentrations en phosphore dans le Petit ruisseau de l'Argile devraient idéalement être autour de 10 µg/L.

3.2 Qualité de l'eau dans le Petit ruisseau de l'Argile

Le Petit ruisseau de l'Argile est de très loin le principal tributaire du lac de l'Argile. Son sous-bassin versant draine plus de 86% du bassin versant du lac de l'Argile (Lachance et Beauchemin, 2008). Afin de protéger le lac, il est crucial de paramétrer l'état de son principal tributaire.

En 2016 et en 2017, le Petit ruisseau de l'Argile a fait partie de campagnes d'échantillonnages de la qualité de l'eau effectuées par le COBALI.

Campagne 2016

En 2016, deux stations d'échantillonnage étaient situées sur le cours d'eau, soit une au 2^e pont du chemin Thomas (S1) à partir du village et une au pont du camping (S2) (figure 32). Un indice de qualité bactériologique et physicochimique IQBP₆ a été calculé avec les résultats des six paramètres analysés. En somme, les résultats obtenus ont démontré qu'à la **station 1, (1/5) échantillon a dépassé le seuil établi pour la chlorophylle α. Un indice global de 89 a été obtenu, témoignant d'une eau de bonne qualité qui permet tous les usages y compris la baignade.**

Pour la **station 2, (3/5) échantillons ont dépassé le seuil des coliformes fécaux pour les contacts directs ainsi que (1/5) pour la chlorophylle α. L'indice global obtenu était de 64, témoignant d'une eau de qualité satisfaisante qui permet généralement tous les usages sauf la baignade.** Il s'agit d'un écart significatif entre la qualité de l'eau de deux stations relativement rapprochées (COBALI, 2017-a).

Les résultats détaillés sont disponibles dans le rapport complet *Échantillonnage de la qualité de l'eau du bassin versant du ruisseau de l'Argile* rédigé par le COBALI en 2017 (COBALI, 2017-a).



Figure 32. Stations échantillonnées sur le Petit ruisseau de l'Argile en 2016 par le COBALI. Forêt ouverte, 2024

Cette campagne d'échantillonnage avait permis de valider les impacts des activités anthropiques sur la qualité de l'eau d'un des tributaires principaux du lac de l'Argile. Des inquiétudes avaient été soulevées à la suite de l'obtention des résultats de la station 2 puisque la plage du camping est à proximité. Des dépassements bactériologiques étaient susceptibles d'être enregistrés à la plage également, endroit où une importante concentration de villégiateurs et vacanciers se retrouve.

Campagne 2017

En 2017, une seconde campagne d'échantillonnage de la qualité de l'eau a eu lieu dans le bassin versant du lac de l'Argile. Cette fois, seulement trois paramètres ont été analysés, les coliformes fécaux, le phosphore total et les solides en suspension. De ce fait, aucun IQBP₆ n'a pu être calculé. Il était souhaité d'échantillonner trois stations, soit une au pont du camping, même endroit que l'année précédente, une au pont du chemin Thomas Sud à proximité du golf et une au ruisseau Tamo, un tributaire du Petit ruisseau de l'Argile. La dernière station a dû être abandonnée au courant de la campagne, car l'herbe à puce y était abondante, elle fut remplacée par la station 4 (figure 33), une station échantillonnée en 2016 (COBALI, 2017-b).

Pour la **station 1**, (2/5) échantillons indiquaient un dépassement en coliformes fécaux, (3/5) pour le phosphore total, (1/5) pour les solides en suspension. Pour la **station 2**, (2/5) échantillons indiquaient des dépassements en coliformes fécaux, (3/5) dépassaient le seuil établi pour le

phosphore total. La **station 3** (ruisseau Tamo) a enregistré (2/2) dépassements en phosphore total. Finalement, la **station 4** a enregistré (2/3) dépassements en phosphore total. Cette dernière n'avait connu aucun dépassement des seuils lors de la précédente campagne d'échantillonnage en 2016 (COBALI, 2017-b). **Les résultats obtenus semblaient démontrer une détérioration de la qualité de l'eau entre les deux années.**

Puisque les résultats démontrent la qualité de l'eau de surface qu'à un moment précis, le MELCCFP recommande d'échantillonner une même station sur minimalement trois années afin d'en faire ressortir une tendance. De plus, depuis la campagne de 2017, un développement résidentiel a été érigé en bordure du Petit ruisseau de l'Argile.

Les échantillons d'eau prélevés dans le ruisseau Tamo en 2017 ont démontré (2/2) dépassements en phosphore total. Bien qu'il aurait été intéressant d'avoir davantage d'échantillons à analyser, il est pertinent de mentionner qu'un des tributaires du ruisseau Tamo est le cours d'eau récepteur de l'usine d'épuration des eaux usées privée du camping Royal Papineau (COBALI, 2017-b).

Les résultats détaillés sont disponibles dans le rapport complet *Échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile* rédigé par le COBALI en 2017 (COBALI, 2017-b).

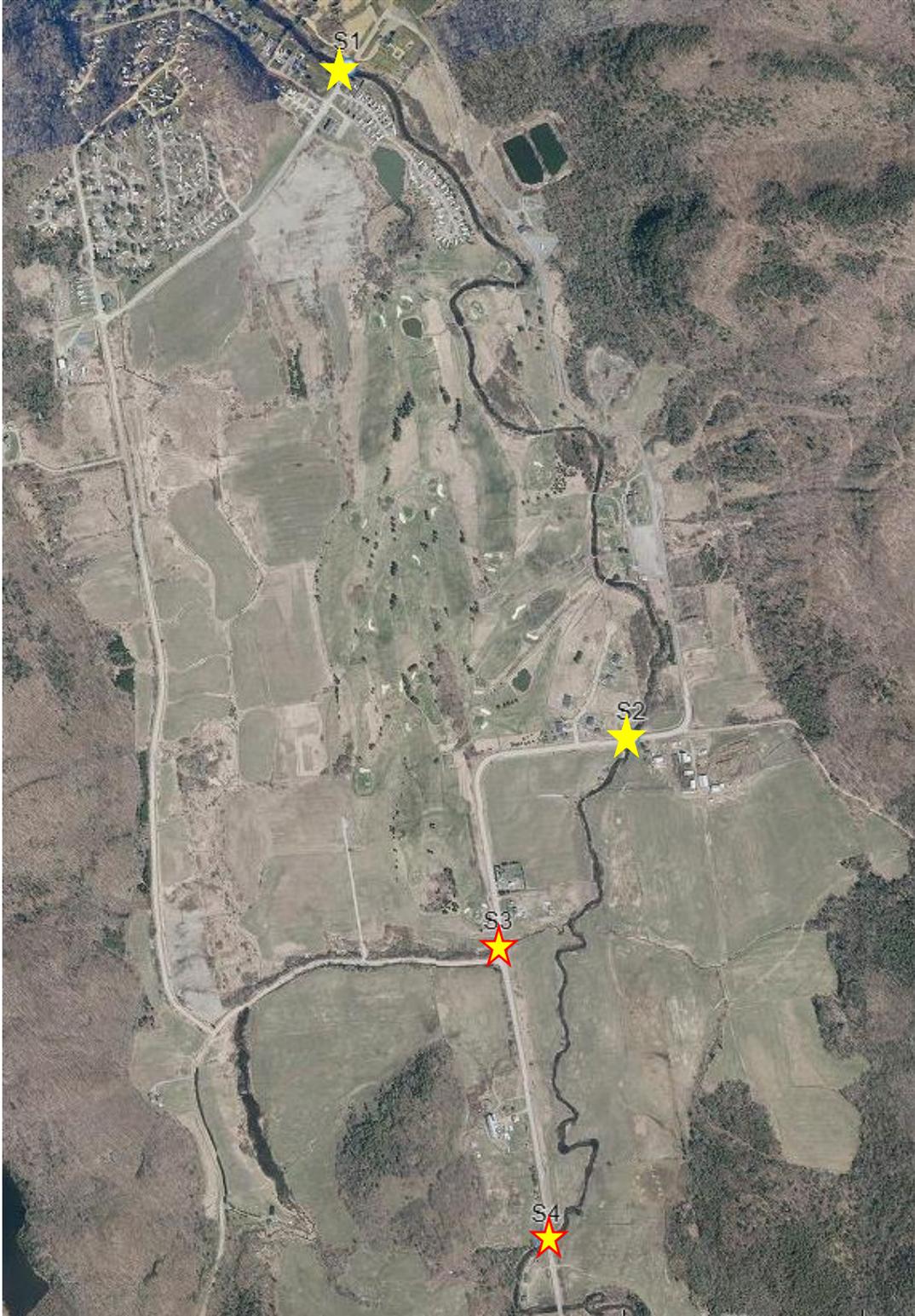


Figure 33. Stations échantillonnées en 2017 par le COBALI. Forêt ouverte, 2024.

Campagne 2024

Seulement une station a été échantillonnée en 2024 sur le Petit ruisseau de l'Argile, soit au pont du camping, près de l'embouchure du cours d'eau. Cette campagne d'échantillonnage s'est réalisée à travers cinq échantillonnages comprenant chacun six paramètres.

Tableau 2. Résultats des analyses de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile 2024.

Petit ruisseau de l'Argile Notre-Dame-de-la-Salette	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Chlorophylle α ($\mu\text{g/l}$)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites, nitrates (mg/l)	Phosphore total ($\mu\text{g/l}$)	Solides en suspension (mg/l)	IQBP ₆
Critères de qualité	200 (contact direct) 1 000 (contact indirect)	8,6 (H2Lab)	0,2	3	30	13	
10-juin-24	84	1,1	0,01	0,06	18	5	
15-juil-24	240	0,48	0,2	0,06	11	6	
12-août-24	1100	2,8	0,03	0,05	22	5	
16-sept-24	150	0,52	0,06	0,07	21	2	
15-oct-24	42	0,41	0,04	0,06	13	1	
Moyenne	323	1,06	0,07	0,06	17	4	
Indice final							83

L'indice de qualité bactériologique et physicochimique de l'eau obtenu est de 83, témoignant d'une eau de bonne qualité permettant en moyenne tous les usages incluant la baignade. Les résultats ont cependant démontré que (2/5) dépassements ont été enregistrés pour les coliformes fécaux (en rouge dans le tableau). Il s'agit des seuls dépassements, ceux-ci ont été enregistrés en juillet et en août. Ce sont toutefois les mois les plus achalandés pour les activités de baignade. La concentration de coliformes fécaux enregistrés en août dépassait même le critère de qualité recommandé pour les activités impliquant seulement un contact indirect, comme la pêche sportive et le canotage.

Entre la campagne d'échantillonnage de l'eau de 2017 et celle de 2024, il semble y avoir eu une amélioration dans la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile. Bien que des dépassements des coliformes fécaux ont été encore enregistrés, aucun dépassement de phosphore n'a été observé alors qu'en 2017 chacune des quatre stations échantillonnées avait enregistré au moins un dépassement de ce paramètre. Il ne faut toutefois pas négliger les dépassements en coliformes fécaux, ceux-ci peuvent représenter un danger pour la santé des usagers, surtout les baigneurs.

Bien que les concentrations en phosphore ne mettent pas à risque le maintien de la vie aquatique dans le ruisseau en se situant sous les limites recommandées pour la santé des cours d'eau, les concentrations sont toutefois plutôt élevées dans l'optique d'assurer le maintien de l'état trophique oligotrophe du lac de l'Argile. Les critères du MELCCFP pour les tributaires de lacs suggèrent des concentrations sous les 10 $\mu\text{g/l}$, en ne dépassant pas 20 $\mu\text{g/l}$. Le Petit ruisseau de

l'Argile apporte ainsi au lac une eau assez enrichie en phosphore, avec une moyenne estivale de 17 µg/l, dont deux résultats qui dépassaient la valeur de 20 µg/l. Les apports en phosphore total provenant du Petit ruisseau de l'Argile gagneraient donc à être diminués pour protéger le lac.



Figure 34. Station d'échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile, COBALI 2024.

3.3. État trophique du lac de l'Argile

La qualité de l'eau du lac de l'Argile est testée via le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). L'APPLA procède ainsi à des échantillonnages estivaux de la transparence, du phosphore total, de la chlorophylle α et du carbone organique dissous à deux stations dans le lac. Le tableau suivant présente les données disponibles des prélèvements :

Tableau 3. Résultats RSVL lac de l'Argile.

RSVL lac de l'Argile	2013		2014		2016		2017		2021		2022		2023	
	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B
Stations	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B	0745A	0745B
Phosphore total	25	28	11	22	6,2	4,5	5,8	6,7	6,7	6,9	7,4	6,4	7,2	7,4
Chlorophylle a	4,8	4,3	2,2	2	2,5	3,5	2,4	2	0,97	1,2	2,5	2	3,5	3,7
Carbone organique dissous	4,4	4,2	4,1	4,2	3,9	4	4,6	4,5	5,6	4,2	6,3	4,1	4,4	4,2
Classe trophique	Mésotrophe		Mésotrophe		Oligo-mésotrophe		Oligo-mésotrophe		Oligo-mésotrophe		Oligo-mésotrophe	Oligotrophe	Oligo-mésotrophe	

Données provenant des résultats disponibles sur le site du Réseau de surveillance volontaire des lacs, 2025.

Nom du lac : Argile, Lac de l'
No RSVL : 745
Municipalités : Notre-Dame-de-la-Salette, Val-des-Bois
Région administrative : Outaouais
Bassin versant : Rivière du Lièvre

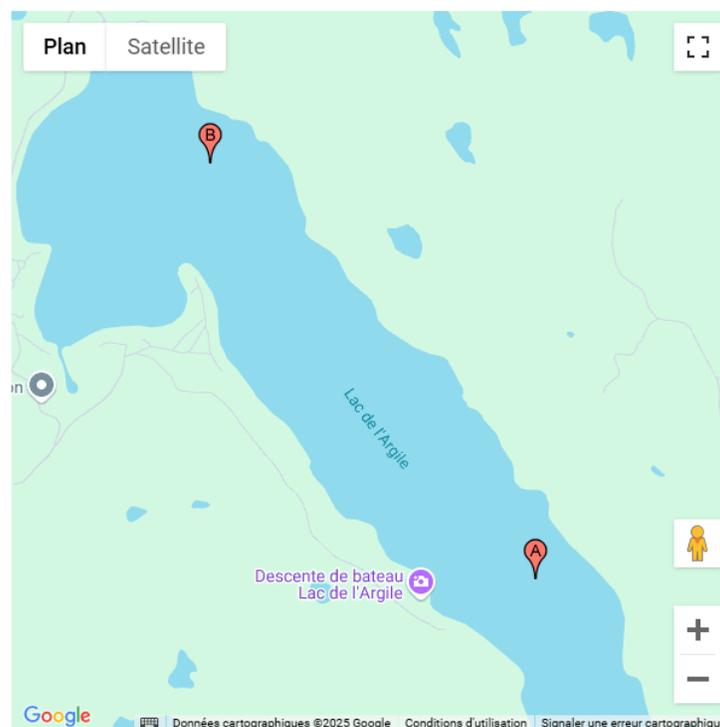


Figure 35. Carte des stations RSVL du lac de l'Argile provenant du site du MELCCFP, 2025.

Les deux stations d'échantillonnage sont situées chacune presque aux extrémités du lac. Ces pôles sont également des endroits où une importante concentration d'activités anthropiques et/ou de résidences se retrouve. Dans le cas présent, il ne semble pas y avoir de différences marquées dans les concentrations prélevées à travers les années entre les deux stations.

Les résultats suggèrent une amélioration dans la teneur en phosphore du lac de l'Argile entre les années 2013-2014 et 2016 jusqu'à 2023. La classe trophique se veut une estimation de l'état de vieillissement (eutrophisation) du lac en fonction des concentrations enregistrées. L'échelle trophique varie d'ultra-oligotrophe à hyper-eutrophe. Un lac considéré oligotrophe et oligo-mésotrophe est considéré en « santé » (RSVL, 2025). Les analyses du RSVL recommandent toutefois de poser des actions pour diminuer les sources de nutriments qui pourraient entrer dans le lac

1. Bandes riveraines

Le Petit ruisseau de l'Argile pourrait représenter un corridor écologique pour la faune terrestre et aquatique dans l'éventualité qu'il soit pleinement végétalisé sur sa longueur. Sa source est située dans un environnement naturel au sein de la réserve faunique Papineau-Labelle, offrant habitats et nourriture à plusieurs espèces. Pour maintenir cet habitat naturel, les rives pourraient être élargies et revégétalisées afin de maintenir également une eau froide et bien oxygénée pour plusieurs espèces de poissons. Puisque le lac de l'Argile abrite une population de touladi qui serait en déclin alors que le lac a été désigné comme un site faunique d'intérêt pour ladite population, la protection et l'amélioration de ce tributaire pourraient avoir un impact important sur la protection de cette précieuse ressource.

a) **Lac de l'Argile**

La qualité des bandes riveraines autour du lac de l'Argile est très variable. Dans les secteurs habités, une tendance peut être dégagée démontrant que celles-ci sont généralement d'une largeur insuffisante pour protéger adéquatement la qualité de l'eau. Plusieurs secteurs habités ont une bande riveraine constituée à 20% et moins de végétation naturelle. Il serait pertinent d'encourager les riverains à revégétaliser et élargir leur bande riveraine. La promotion des trois strates de végétation dans la bande riveraine est cruciale pour le maintien d'une eau froide et bien oxygénée, éléments essentiels à la survie de certaines espèces de poissons. Il est recommandé auprès des municipalités d'encourager les riverains à intégrer davantage de végétaux sur leur terrain. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes que les riverains et l'association de lac ont entrepris passe également par un apport minimal en nutriments dans l'écosystème. Les terrains riverains anthropisés sont généralement d'importants émetteurs de polluants et de nutriments comme les coliformes fécaux et le phosphore total. Il est recommandé d'effectuer un suivi rigoureux des installations septiques autonomes en terrains riverains. Dans l'étude produite par la firme Bélanger Agro-consultant en 2008, il était mentionné que 47% des habitations étaient situées à 25 mètres et moins du lac. En 2008, 16% des installations avaient obtenu un indice de vulnérabilité très élevé et 56% étaient considérés dans la catégorie d'indice élevé, selon l'indice DRASTIC. Finalement, plusieurs installations septiques avaient été construites avant l'entrée en vigueur du Q-2, r-8 (Lachance et Beauchemin, 2008). Il était également cité dans le rapport que « les zones présentant les plus hauts risques de pollution diffuse par les installations septiques sont également les zones dont la bande riveraine est la plus dégradée » (Lachance et Beauchemin, 2008, p. 26). Une meilleure végétalisation des rives permettrait de protéger le lac contre la possibilité de contamination par les installations septiques.

b) **Secteur résidentiel près de l'embouchure du Petit ruisseau de l'Argile**

Ce secteur est marqué par une majorité de bandes riveraines défailtantes ne permettant pas à celle-ci de remplir les rôles écologiques qui lui sont généralement attribués. Plusieurs

enrochements ont été observés et ceux-ci gagneraient à être végétalisés, ou à tout le moins recouvertes de vignes grimpantes, pour diminuer l'effet de réchauffement de l'eau par les roches. Il est recommandé de veiller à planter des bandes riveraines végétalisées ou d'élargir ces dernières lorsque présentes afin de protéger l'eau du Petit ruisseau de l'Argile et par le fait même du lac de l'Argile contre une eutrophisation accélérée. De plus, il est important de mentionner que l'ajout de végétaux dans la bande riveraine permet une meilleure protection du terrain contre l'érosion. Pour protéger un lac, il est également important de protéger ses tributaires. Les rives de ces derniers devraient aussi être bien végétalisées.

c) Secteur du camping

Les bandes riveraines présentes dans le secteur du camping sont d'une qualité très variable. Une importante proportion est pleinement végétalisée alors que celles qui sont retrouvées dans le secteur occupé par des campements saisonniers sont problématiques et gagneraient grandement à être revégétalisées. De plus, à certains endroits dans ce secteur, les rives deviennent plutôt abruptes et la présence d'une végétation dense et diversifiée permettrait de protéger le terrain contre l'érosion. Il serait également pertinent de rappeler aux usagers que l'entreposage de matériaux inertes et d'infrastructures dans les 10 ou 15 premiers mètres à partir de la limite du littoral n'est pas permis selon la réglementation provinciale. Les sites de camping sont de petite superficie et génèrent une concentration en activités anthropiques et en aménagements de la bande riveraine plus importante que dans des quartiers de terrains riverains traditionnels.

d) Secteur du golf

Il serait important de revégétaliser maintes rives dans l'enceinte du golf. Plusieurs secteurs d'érosion ont été observés pouvant engendrer des pertes de terrain, de la sédimentation dans le cours d'eau et un apport en nutriments comme le phosphore. Il est recommandé d'instaurer des bandes riveraines végétalisées qui respectent le 10 ou 15 mètres inscrit dans la réglementation provinciale. Il est impératif d'inclure les trois strates de végétation recommandée, soit des herbacées, des arbustes et des arbres. De plus, le cas échéant, il serait pertinent de faire un usage restreint de produits de type pesticide (fongicide, herbicide, etc.) et engrais. Ceux-ci peuvent avoir des effets sur l'environnement et sur la santé humaine. De plus, considérant la proximité de plusieurs terrains de golf avec le cours d'eau et le manque de bande riveraine, les risques de ruissellement de ces produits dans le milieu aquatique pourraient être élevés. Il s'agit de recommandations générales et non ciblées au golf Royal Papineau explicitement. Aucune recherche n'a été effectuée à connaître le détail des pratiques de l'entreprise concernant l'usage de pesticides et d'engrais.

e) Secteur résidentiel à proximité du golf

Il est recommandé de maintenir les bandes riveraines bien végétalisées qui ont été observées à l'exception de celle qui présentait des signes d'érosion due à un entretien fréquent du gazon jusqu'à la rive.

f) Secteur agricole et résidence presqu'île

Quelques foyers d'érosion ont été observés sur le terrain du golf et sur les terres agricoles. Comme mentionné auparavant, les propriétaires des terres agricoles ont participé à un projet de plantation de saules le long de la portion du ruisseau qui traverse lesdites terres. Afin de protéger le cours d'eau et les terres riches des milieux agricoles, il serait pertinent de poursuivre les efforts de plantation en milieu agricole afin de protéger les terres contre l'érosion. Ce secteur d'activité comprend une large portion des rives du Petit ruisseau de l'Argile. Pour le milieu agricole en général, plusieurs pratiques sont mises de l'avant pour la protection des cours d'eau comme l'implantation d'une culture pérenne ou de couverture pour stabiliser les sols, la restriction de l'accès au cours d'eau pour le bétail et le maintien d'une bande riveraine végétalisée d'une largeur minimale de 3 mètres. Idéalement, la bande riveraine devrait cependant être élargie. Ces pratiques permettent de protéger le terrain contre l'érosion ainsi que le cours d'eau contre tout apport en nutriments tels que le phosphore, l'azote et les coliformes fécaux. Les efforts de plantation permettraient également de stabiliser et de retenir les secteurs d'érosion afin d'empêcher une perte de terrain aux producteurs.

2. Échantillonnage de l'eau

Les résultats des échantillonnages d'eau de 2024 suggèrent une amélioration de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile par rapport aux campagnes d'échantillonnages de l'eau antérieures. Évidemment, ces résultats témoignent seulement de la qualité de l'eau au moment précis de 5 échantillonnages sur une année, mais cela est de bon augure. Il est recommandé de poursuivre les efforts pour diminuer les apports en nutriments comme le phosphore total, afin de protéger le lac de l'Argile contre une eutrophisation accélérée. Quelques concentrations en phosphore total enregistrées en 2024 étaient trop élevées pour maintenir l'état trophique d'origine du lac. Les dépassements de coliformes fécaux soulèvent une inquiétude sur la qualité bactériologique du cours d'eau et de la plage située tout près de l'embouchure. Il serait pertinent de déterminer les sources et d'intervenir afin d'assurer le maintien de toutes les activités récréatives aquatiques dans le futur.

Ces deux dépassements correspondent à des moments où les concentrations les plus élevées (sans dépassement du seuil) ont été enregistrées pour le phosphore total et les solides en suspension. Ces deux dates correspondent à des journées de pluie, l'hypothèse du ruissellement occasionné par la pluie peut être soulevée.



Figure 36. Vue aérienne du Petit ruisseau de l'Argile et du sud du lac de l'Argile. Image provenant de Google Earth datant du 26-10-2024.

Finalement, il serait pertinent d'informer les usagers sur la présence de la couleuvre d'eau, une espèce désignée vulnérable au Québec. Elle est donc protégée par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec. Cette espèce joue un rôle important de prédatrice dans l'écosystème aquatique et riverain. La couleuvre d'eau est rare au Québec. Ses populations sont assez concentrées à la région de l'Outaouais et devraient être protégées. Elle est l'une des rares espèces mises en péril en partie parce qu'elle est tuée volontairement par les riverains qui ne tolèrent pas sa présence. Il est donc pertinent de sensibiliser les usagers et riverains à ne pas tuer les couleuvres et tout spécialement les couleuvres d'eau. Les signalements de couleuvres d'eau peuvent être acheminés au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).



Figure 37. Couleuvre d'eau, Petit ruisseau de l'Argile, COBALI, 2024

Médiagraphie

Association des propriétaires pour la protection du lac de l'Argile (APPLA). 2023. *Contrôle du myriophylle à épis au lac de l'Argile*, Résumé des activités An 4-Septembre 2023.

Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ). Couleuvre d'eau. En ligne. <https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/wp/couleuvre-d-eau/>

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2017-a. *Échantillonnage de la qualité de l'eau du bassin versant du ruisseau de l'Argile (2016)*, Rapport. En ligne : https://www.cobali.org/wp-content/uploads/2016/11/Rapport_BV_ruisseau_Argile.pdf

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2017-b. *Échantillonnage de la qualité de l'eau du Petit ruisseau de l'Argile (2017)*, Rapport. En ligne : https://www.cobali.org/wp-content/uploads/2019/08/Rapport_Petit_ruisseau-Argile-2017-VF.pdf

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2019. Étude d'avant-projet pour une action de contrôle du myriophylle à épis au lac de l'Argile. 49 p. + annexes.

Gouvernement du Québec. 2024. *Travaux et activités en milieu hydrique*. En ligne : <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/regime-transitoire/interventions/identifier-delimiter>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), 2007. *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, mai 2007, 2^e édition mai 2009, Québec, MDDEP et CRE Laurentides, ISBN 978-2-550-557771-5 (version imprimée), 19 p.

Lachance, H et Beauchemin, J. 2008. *Caractérisation de la bande riveraine et de ses composantes. Bassin versant du lac de l'Argile*. Bélanger Agro- consultant Inc. Rapport déposé au Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre. 41 p. + annexes

Réseau de surveillance volontaire des lacs, 2025. *Fiches de suivi de la qualité de l'eau et bilans des activités de suivi*. Données Lac de l'Argile. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/Eau/rsvl/relais/index.asp>

Réseau de surveillance volontaire des lacs, 2025. Les méthodes. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/methodes.htm>

Annexe A – Cahiers du propriétaire

Ce projet a été réalisé grâce au soutien financier de nos partenaires

Affaires municipales
et Habitation

Québec



Association des propriétaires
Protection du lac de l'Argile

Pour plus d'informations, visiter le
www.cobali.org



COBALI

Cahier du propriétaire

Petit ruisseau de l'Argile



Le projet

Dans le cadre d'un projet en partenariat avec la municipalité régionale de comté de Papineau, les municipalités de Notre-Dame-de-la-Salette et de Val-des-Bois ainsi que l'Association des Propriétaires pour la Protection du Lac de l'Argile (APPLA), le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre a réalisé la caractérisation des bandes riveraines du Petit ruisseau de l'Argile.

Vous recevez ce cahier du propriétaire personnalisé avec les résultats de la caractérisation et des informations sur la bande riveraine.

Si vous avez des questionnements concernant les travaux de caractérisation réalisés par le COBALI, n'hésitez pas à nous contacter.

Page identifiant le numéro de lot et la carte du terrain.

Recommandations

Afin de protéger le lac et le cours d'eau, nous vous recommandons de:

- Revégétaliser l'enrochement présent sur toute la longueur de votre terrain. Des vignes peuvent être plantées, elles feront de l'ombre sur les roches et empêcheront l'enrochement d'agir comme un calorifère en réchauffant l'eau.
- Éviter de tondre le gazon à moins de 10 mètres de la limite du littoral.
- Conserver une bande riveraine bien végétalisée sur une largeur de 10 mètres sur toute la longueur de la propriété. Privilégier des végétaux indigènes et adaptés au sol de votre terrain.
- Éviter d'entreposer des objets dans la bande riveraine.

Rôles de la bande riveraine

La bande riveraine joue un rôle crucial dans le maintien de la santé des cours d'eau et des lacs.

- Elle agit comme un bouclier pour le cours d'eau et le lac en filtrant les polluants et les éléments nutritifs qui sont lessivés par la pluie.
- La bande riveraine est également un habitat très important et aide à maintenir la biodiversité.
- Une bande riveraine bien garnie séquestre le carbone environnant dans le sol.
- Les végétaux indigènes de la bande riveraine vont maintenir le sol en place à l'aide de leurs racines profondes.
- La bande riveraine crée de l'ombrage dans l'eau et aide à maintenir une température convenable pour plusieurs espèces aquatiques préférant l'eau plus fraîche et bien oxygénée comme les truites.



La bande riveraine

La réglementation provinciale concernant la bande riveraine est de maintenir une largeur complètement végétalisée de 10 mètres entre le cours d'eau et le terrain privé. À partir de la limite du littoral, transition entre le milieu hydrique et le milieu terrestre, vers l'intérieur du terrain. Dans les cas de terrains qui ont une forte pente, c'est-à-dire de 30% et plus, une largeur de 15 mètres de végétaux doit être maintenue.

La présence d'un sentier étroit menant à l'eau ainsi qu'une fenêtre visuelle maximale de 5 mètres de largeur sont acceptés selon la réglementation provinciale.

La limite du littoral doit être délimitée au printemps lorsque l'eau est à son niveau normal le plus élevé. Il est inutile de la délimiter au courant de l'été.

Observations

Un enrochement s'étend sur la longueur du lot. Le gazon tondu jusqu'au commencement de l'enrochement ne permet pas de remplir les rôles de la bande riveraine. Pour que celle-ci soit efficace, les végétaux doivent comprendre trois strates végétales, soit des arbres, des arbustes et des herbacées. Aucun entretien ne doit avoir lieu dans la pleine largeur de la bande riveraine.

La bande riveraine est très déficiente et ne permet pas de remplir ses rôles de protection du lac et du cours d'eau.

Cahier du propriétaire et de la documentation supplémentaire (guide végétaux indigènes à planter en bande riveraine et informations sur le COBALI) envoyés par la poste.

