



RAPPORT

CARACTÉRISATION DU BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LÉOPOLD-LEDUC



Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

2018

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 ET MÉTHODOLOGIE	3
2. DÉFINITIONS.....	4
3. DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT	4
4. PROBLÉMATIQUES OBSERVÉES.....	6
5. DESCRIPTION DES MILIEUX HUMIDES.....	12
6. DISCUSSION.....	20
7. RECOMMANDATIONS	21
8. CONCLUSION.....	23
ANNEXE A. CARTE DU BASSIN VERSANT	24

1. MISE EN CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE

En septembre 2015, le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) a réalisé une campagne d'échantillonnage afin de documenter la qualité de l'eau près de l'embouchure de trois ruisseaux situés à Mont-Laurier, soient les ruisseaux Léopold-Leduc, Bush et Bock. Tous trois se jettent dans la rivière du Lièvre entre le rapide de l'Orignal et le pont de la route 117. L'échantillonnage a été fait au moyen de l'Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC). Cet indice utilise les diatomées, qui sont des algues unicellulaires pouvant renseigner sur l'état global d'un cours d'eau en fonction des espèces présentes sur les roches. Le COBALI a déposé un rapport à la lumière duquel le ruisseau Léopold-Leduc obtenait l'indice de qualité le plus faible et était considéré comme méso-eutrophe, c'est-à-dire fortement enrichi en éléments nutritifs avec un milieu biologique significativement perturbé (COBALI, 2015)*. Pour faire suite au rapport de 2015, le COBALI a proposé à la Ville de Mont-Laurier de faire une caractérisation sommaire du ruisseau pour identifier les causes de sa dégradation. De plus, pour répondre à un besoin exprimé par le service de l'aménagement du territoire, l'identification et la délimitation sommaire des principaux milieux humides du bassin versant, se sont ajoutées au projet de caractérisation du cours d'eau.

Le ruisseau Léopold-Leduc est un petit cours d'eau dont l'essentiel du bassin versant couvre les secteurs résidentiels et commerciaux situés à l'ouest du périmètre d'urbanisation du centre-ville, près de l'hôpital. Formé de deux branches principales qui sillonnent un quartier résidentiel, celles-ci se joignent pour ensuite former un petit étang juste au sud de la route 117. Il traverse cette route et la longe sur une distance d'environ 200 mètres. Il traverse la route 309 entre le Tim Horton's et les Habitations Antoine-Labelle, pour former un milieu humide à son embouchure avec la rivière du Lièvre (COBALI, 2015).

Le projet initialement déposé prévoyait allouer quatre jours sur le terrain, ce qui aurait permis d'élargir légèrement le territoire pour couvrir la majorité du quartier résidentiel derrière l'hôpital. Le projet a cependant dû être réduit pour s'ajuster au budget alloué. Le territoire ciblé a ainsi été limité au ruisseau Léopold-Leduc et à trois jours de terrain. Lors des sorties sur le terrain, le chargé de projet a été accompagné durant les trois jours par l'inspectrice-adjointe de la Ville. Ainsi, le projet a permis du même coup de relever les infractions à la réglementation municipale, en ce qui concerne la protection des cours d'eau.

Il est à noter que le rapport ne fait pas le relevé détaillé des problématiques identifiées sur chacune des propriétés, mais met plutôt en lumière les problématiques globales selon les secteurs, ainsi que les principaux éléments écologiques d'intérêt observés. Il permet aussi d'établir le portrait type de la valeur d'un ruisseau en milieu urbain et des menaces associées. Les visites terrain ont eu lieu le 2 juin pour le secteur au sud de la rue des Jasmins / Hortensia, le 27 juillet pour le secteur entre la rue des Hortensias et des Azalées et enfin, le 3 août pour le secteur entre la rue Michel-Prévost et la rivière du Lièvre.

Le projet a été rendu possible grâce à la contribution financière et technique de la Ville de Mont-Laurier.



*Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2015. *Bilan des résultats de la campagne d'échantillonnage 2015. Ruisseaux Léopold-Leduc, Bush et Bock*. 5 p.

2. DÉFINITIONS

Afin de clarifier la terminologie qui sera employée dans ce rapport, voici quelques définitions :

Milieu humide : l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer, dans la mesure où elles sont présentes, les composantes sol ou végétation.

Étang : milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à deux mètres. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu.

Marécage : Site dominé par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (représentant plus de 25 % de la superficie du milieu) croissant sur un sol minéral de mauvais ou de très mauvais drainage. Le marécage riverain est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Le marécage isolé, quant à lui, est alimenté par les eaux de ruissellement ou par des résurgences de la nappe phréatique.

Rive : Pour les fins de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, la rive est la partie du milieu terrestre attenante à un lac ou un cours d'eau. La rive assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu strictement terrestre et permet le maintien d'une bande de protection de 10 ou 15 mètres de largeur sur le périmètre des lacs et cours d'eau. La rive est mesurée à partir de la ligne des hautes eaux, vers l'intérieur des terres.

Source : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2015. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

3. DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT

Le ruisseau Léopold-Leduc draine la majeure partie du territoire compris grossièrement entre le rang 4 et le rang 5, et entre la route 117 et la rue des Glaïeuls. Il se compose de deux branches principales, la première provenant du sud et la seconde, de l'ouest. La branche du sud prend sa source immédiatement au sud-ouest de la rue des Glaïeuls, dans une mosaïque de milieux humides drainant le bas d'une petite colline. Elle chemine ensuite vers le nord en traversant les rues des Glaïeuls, des Primevères, des Pivoines, des Hortensias, des Jasmins et des Iris. La branche ouest, quant à elle, prend sa source dans un milieu humide situé entre le rang 5 et l'extrême ouest de la rue des Iris. Elle serpente ensuite dans un boisé jusqu'à sa rencontre avec l'autre branche du ruisseau immédiatement à l'ouest de la jonction des rues des Iris et Michel-Prévost. Le ruisseau se fraye ensuite un chemin vers le nord-est jusqu'à un étang adjacent à la route 117 à travers une étroite vallée encaissée. Après avoir traversé la route 117, le ruisseau longe cette route vers l'est où il traverse la route 309 entre le Tim Horton's et les Habitations Antoine-Labelle, avant de se jeter dans la rivière du Lièvre. La carte suivante illustre en bleu le tracé du ruisseau Léopold-Leduc et en rouge, son bassin versant. La carte détaillée du projet est fournie à l'annexe A.



Figure 1 : carte du tracé du ruisseau Léopold-Leduc (en bleu) et son bassin versant (en rouge)

L'utilisation du territoire est principalement à des fins résidentielles. La majorité des résidences situées dans le bassin versant n'ont pas accès aux services d'aqueduc et d'égout. Les milieux naturels présents sont pour la plupart des milieux humides, dans lesquels s'entrecroisent plusieurs sentiers et chemins pour véhicules hors-route (VHR). Également, La plupart sont traversés par une piste de motoneige balisée. Enfin, le dernier tronçon du ruisseau, le long de la route 117, comporte un mélange de résidences, de commerces et de prairies.

Les photographies aériennes datant de 1982 montrent l'aspect du secteur avant son développement en quartiers résidentiels. En effet, à ce moment, aucune maison n'était bâtie à l'ouest entre le rang 4 et le rang 5. Cependant, le territoire n'était pas complètement à l'état naturel pour autant puisqu'une partie de celui-ci était en culture et que quelques chemins reliaient les champs entre eux, ainsi qu'une sablière qui est toujours visible aujourd'hui. De plus, avant le développement résidentiel du secteur, le tracé du ruisseau avait visiblement déjà été creusé artificiellement et rectifié à partir de l'actuelle rue des Hortensias jusqu'au nord de la rue des Iris, mais aussi dans le cas d'une branche entre la rue des Jacinthes et la rue de la Reine des Prés. Au sud de la rue des Hortensias cependant, le territoire était complètement boisé.

4. PROBLÉMATIQUES OBSERVÉES

4.1. Artificialisation des bandes riveraines

Selon les observations lors des sorties sur le terrain, à plusieurs endroits, la largeur de la végétation naturelle dans la bande riveraine est insuffisante pour assurer les fonctions minimales de celle-ci, à savoir : prévenir l'érosion, filtrer les polluants et les éléments nutritifs, diminuer le ruissellement, créer de l'ombrage afin de maintenir l'eau froide et bien oxygénée, assurer un habitat et un couloir de déplacement pour la faune. La réglementation de la Ville (règlement de zonage numéro 134) relative aux rives s'applique en effet sur tous les cours d'eau, y compris les petits ruisseaux en milieu résidentiel. En plusieurs endroits, la rive est presque complètement aménagée avec des surfaces gazonnées, ou alors partiellement boisée mais entretenue. Cette problématique est principalement rencontrée sur quelques propriétés situées au sud du bassin versant, entre la rue des Glaïeuls et la rue des Iris. De plus, la bande riveraine est parfois utilisée pour entreposer divers objets et matériaux, parfois des abris y sont construits. Certains déchets y sont également jetés. Ces pratiques témoignent des anciennes mentalités et des anciennes pratiques de développement, où la présence d'un ruisseau était simplement perçue comme un élément de la propriété que l'on peut aménager à sa guise, au même titre qu'une grosse roche ou un talus.



Photos du haut : bandes riveraines déficientes. En bas à gauche, entreposage de matériaux dans la bande riveraine. En bas à droite, rive tondu malgré la plantation d'un grand nombre d'arbres et d'arbustes



4.2. Travaux dans la rive et les milieux humides : remblai, creusage, drainage et déboisement

Les travaux de caractérisation du ruisseau ont permis d'observer à certains endroits, le déboisement et la mise à nu du sol dans certaines bandes riveraines et milieux humides adjacent au cours d'eau. Des travaux de creusage et de détournement ont également été constatés, en plus de travaux de drainage et même de remblayage de milieux humides.



En haut : remblai dans le milieu humide et creusage du cours d'eau dans une tranchée.



Passage de machinerie créant des ornières dans un milieu humide et déboisement à la limite du milieu humide.

Déboisement et remblai d'un milieu humide et de la rive jusqu'au ruisseau.



4.3. Urbanisme et voirie

En longeant le ruisseau sur le terrain ou en observant son tracé sur une carte, on constate qu'entre la rue des Glaïeuls et la rue des Jasmins, le tracé des rues ne semble pas tenir compte de la présence du ruisseau. Non seulement le ruisseau emprunte-t-il le fossé des rues à plusieurs reprises, mais le nombre de traverses de cours d'eau, donc de ponceaux, n'a pas été minimisé. Le terrain relativement plat et l'absence de vallée encaissée a probablement facilité le déplacement du ruisseau au gré des circonstances. À titre de comparaison, le réseau routier traverse le ruisseau Villemaire à cinq reprises, entre le lac des Écorces et la rivière du Lièvre, tandis que le ruisseau Léopold-Leduc comporte quant à lui dix ponceaux routiers malgré un trajet beaucoup plus court, et

ce, en plus des nombreuses entrées charretières qui le traversent. Les exemples les plus évidents sont les ponceaux aux intersections des rues des Pivoines / des Primevères, et des Hortensias / des Jasmins, où le ruisseau traverse les deux rues de l'intersection et ce, avec des changements de direction à 90 degrés. Ces divers détournements du ruisseau, pour s'ajuster au tracé des rues, engendrent des impacts très importants du point de vue de la qualité de l'eau et des habitats compte tenu que les fossés où le ruisseau circule sont souvent dénudés et exposés au soleil, mais aussi recouverts de sels et d'abrasifs durant l'hiver. Du point de vue faunique, la qualité de l'habitat aquatique diminue considérablement puisqu'il est fragmenté et que les ponceaux constituent autant d'obstacles potentiels à la circulation des poissons et de la microfaune.

De plus, ces portions du ruisseau qui s'écoulent dans les fossés routiers sont susceptible d'être considérablement affectées par tous les travaux d'entretien routier, d'entretien de fossés, en plus des travaux d'entretien et de remplacement des (trop) nombreux ponceaux. Dans de telles conditions, une attention particulière doit être apportée lorsque des travaux de voirie doivent être effectués : interventions d'urgence pour débloquer les ponceaux en hiver, stabiliser les accotements sujets à l'érosion, prévenir les inondations des terrains et des rues, etc. Sans oublier que certains de ces travaux doivent se conformer au règlement 310 de la MRC d'Antoine-Labelle qui régit l'écoulement des cours d'eau. De plus, le fait que le fossé est en fait un cours d'eau crée une ambiguïté pour le citoyen qui, selon la réglementation, doit maintenir une bande riveraine le long du ruisseau. Évidemment, cette situation ajoute aussi à la ville un fardeau administratif et financier.



Intersections Pivoines / Primevères : le tracé du ruisseau est illustré en bleu. Il emprunte trois fossés, traverse deux rues plutôt qu'une et tourne à angle droit à quatre reprises.



Parmi les ponceaux qu'emprunte le ruisseau le long de son parcours, certains ponceaux sont en mauvais état ou encombrés. Le plus problématique à cet égard est le ponceau de la route 117, qui est écrasé et dont le fond est percé sur plusieurs mètres. Le ruisseau s'écoule donc sous le ponceau et creuse le sol sous la route. Il est évident qu'aucun poisson ne peut y circuler.

Enfin, l'absence de bassins de sédimentation à l'exutoire des fossés (où ne circule pas le ruisseau), souvent mal végétalisés, contribue à l'accumulation de beaucoup de sédiments dans le ruisseau. En plusieurs endroits, de grands dépôts d'abrasifs, de sable et de matériel de remblai se retrouvent dans le ruisseau et sur ses rives.



En haut à gauche : Ponceau de la route 117. En haut à droite : remblai de pneus et ponceau privé causant une chute. En bas, le regard pluvial de la route 117 se déverse dans un étang adjacent. Malgré un petit bassin de sédimentation qui devrait être nettoyé, une très grande quantité de sédiments se dépose dans l'étang.



4.4. Chemins pour véhicules hors-route.

Plusieurs chemins forestiers sillonnent les milieux naturels du bassin versant et traversent bon nombre de milieux humides et petits cours d'eau. On note aussi la présence d'une piste de motoneige, qui est aussi empruntée durant l'été par d'autres VHR. La piste de motoneige est en grande partie située dans des milieux humides qui sont complètement inondés durant l'été, à tel point qu'il est très difficile d'y circuler. La création et l'entretien de cette piste a donc assurément un impact sur le milieu bien que l'essentiel de la circulation se fasse l'hiver lorsque les milieux humides sont gelés et recouverts de neige. Dans la plupart des sections, des traverses de ruisseaux et de milieux humides se font à gué. Cela amène une augmentation des matières en suspension et détruit les habitats des amphibiens, notamment les œufs pondus dans l'emprise du chemin.



Photos de pistes de motoneige utilisées en été par les quadistes. Ces pistes traversent à gué de nombreux milieux humides et des ruisseaux. Ces mares sont toutefois utilisées comme sites de ponte par des amphibiens, comme ici des œufs de salamandre maculée retrouvés au fond de cette mare (l'adulte est montré sur la photo de droite).



5. DESCRIPTION DES MILIEUX HUMIDES

Majoritairement, les milieux humides du bassin versant du ruisseau Léopold-Leduc sont des **marécages arborescents** ou dans une moindre mesure des **marécages arbustifs**, c'est-à-dire qu'ils sont colonisés par des arbres ou des arbustes bien adaptés aux milieux très humides, voire saturés d'eau. Entre la rue des Iris et la rivière du Lièvre, le ruisseau est plutôt encaissé et peu de milieux humides sont présents, sauf dans une étroite bande qui correspond au littoral du ruisseau et d'un étang adjacent à la route 117. Enfin, on retrouve un marécage à la toute fin du parcours du ruisseau, dans la plaine inondable de la rivière du Lièvre. La rivière y déborde périodiquement et recouvre le dernier tronçon du ruisseau.

Les deux branches du ruisseau, situées dans l'amont du bassin versant, sont quant à elles ponctuées de milieux humides qui, à quelques microsites près, sont pratiquement tous **boisés**, ce qui correspond à la définition d'un marécage. Le fait que les marécages ont l'aspect d'une forêt et ne présentent peu ou pas d'étendues d'eau peut facilement induire en erreur et mener à les considérer comme un milieu forestier non humide.

Les principaux **secteurs** de milieux humides identifiés sont représentés et numérotés sur la carte de l'annexe A. La délimitation des milieux humides est approximative et est définie à partir des visites terrain et la photo-interprétation. Le tracé a été fait de manière à représenter les milieux humides avec un grand niveau confiance. Ainsi, les tracés doivent plutôt être interprétés comme ayant plus de chances de sous-estimer la superficie des milieux humides que de la surestimer. Sur le terrain, la méthode botanique simplifiée du MDDELCC a été utilisée, basée essentiellement sur la botanique et la présence évidente de sols saturés d'eau et d'indicateurs hydrologiques. Seule l'application d'une méthode plus détaillée, incluant l'analyse botanique et pédologique, pourrait définir précisément les limites sur le terrain.

Dans les prochaines sections, les différents milieux humides observés seront décrits. Ils ont été regroupés par secteurs humides (numérotés sur la carte en annexe A) puisque la plupart comprennent en fait une mosaïque de plusieurs petits milieux humides. Donc, il est important de considérer les secteurs décrits comme des complexes de milieux humides plutôt que des milieux entièrement homogènes. Cependant, les milieux humides les plus remarquables d'un secteur seront identifiés.

5.1. Secteur humide 1 : plaine inondable de la rivière du Lièvre.

Type : marécage

Ce milieu humide est situé à la toute fin du parcours du ruisseau en grande partie influencé par les débordements printaniers de la rivière du Lièvre, qui inonde complètement le lit du ruisseau et ses rives. On y retrouve l'unique peuplement d'érables argentés du bassin versant, localisé près de la rivière, tandis qu'en amont du secteur on retrouve une aulnaie composée d'aulnes rugueux, de frênes noirs et de sapins. La strate herbacée est surtout dominée par les fougères, en particulier l'onoclée sensible. Le ruisseau compte quelques bras abandonnés en période d'étiage, tel qu'on peut le voir sur la deuxième photo. Ce marécage qui devient complètement inondé par la rivière et le ruisseau au printemps pourrait être un bon site de fraie pour plusieurs espèces qui utilisent les plaines inondables marécageuses pour frayer, comme le grand brochet ou la perchaude. De nombreuses traces de rats laveurs, de cerfs de Virginie et de vison d'Amérique témoignent de l'utilisation par la faune de cette zone de confluence particulièrement riche. Sa localisation à l'embouchure du ruisseau permet de favoriser le dépôt des matières en suspension présentes dans l'eau du ruisseau, avant leur arrivée à la rivière, surtout en période de crue printanière.



5.2. Secteur humide 2 : étang de la route 117.

Type : étang

Ce petit étang adjacent à la route 117 est en partie aménagé par une retenue d'eau à sa sortie, juste avant le ponceau de la route. Le petit barrage est cependant en mauvais état et fuit au bas de l'ouvrage. L'étang reçoit beaucoup de sédiments en provenance du lessivage de la route 117 (voir photos section 3.3.). Il y a peu de plantes aquatiques dans l'étang. Sa rive ouest prend la forme d'un petit marais composé de quenouilles, de callas des marais et d'iris versicolores à l'endroit où le ruisseau se jette dans l'étang. La présence de beaucoup de poissons très actifs en surface a été observée, mais les espèces n'ont pas pu être identifiées. Il est possible que l'étang soitensemencé. L'étang et le marais adjacent permettent de filtrer et de retenir les matières en suspension et les polluants en provenance des quartiers résidentiels en amont. On peut d'ailleurs voir sur les photos suivantes un dépôt de sable et d'abrasifs à l'entrée de l'étang.



5.3. Secteur humide 3 : milieu naturel au sud de la rue des Iris.

Type : marécage arborescent

Ce vaste milieu humide occupe grossièrement l'ensemble du milieu naturel situé entre la rue des Iris et des Hortensias. Il s'agit essentiellement d'une aulnaie très humide où les mares sont nombreuses. Certains endroits aux abords de la piste de motoneige semblent perturbés et forment plutôt des milieux ouverts dominés par les graminées ou les quenouilles, avec la présence de bouquets de frênes noirs. La périphérie du milieu humide est dominée par le frêne noir, le mélèze laricin et le sapin baumier.

Un petit secteur ouvert et perturbé au sud-est du milieu humide se démarque et constitue un microsite intéressant. Il comporte quelques espèces typiques des tourbières, dont la droséra à feuilles rondes qui est une plante carnivore, la linaigrette verte et le kalmia à feuilles étroites. Ce secteur semble avoir déjà été cultivé selon les photos aériennes datant de 1982 et se distingue par un sol plus sablonneux, comme en témoigne la sablière adjacente à ce milieu humide.



En haut : aulnaie avec mares et droséra à feuilles rondes. Cette petite plante carnivore attrape des insectes grâce à ses poils collants. En bas, deux milieux inondés plus ouverts traversés par la piste de motoneige.



5.4. Secteur humide 4 : sud de la rue des Glaïeuls

Type : marécage arborescent (frênaie noire mélangée).

Ce secteur de milieux humides couvre un vaste terrain au sud de la rue des Glaïeuls. Il est parcouru par plusieurs chemins de véhicules hors-route, dont la piste de motoneige. Au moins trois petits ruisseaux alimentent cette zone humide qui est à la source de l'une des deux branches principales du ruisseau. Ce complexe de milieux humides est principalement composé d'une frênaie noire, avec la présence d'aulne rugueux, de thuya occidental et de sapin baumier. La strate herbacée est dominée par l'onoclée sensible avec la présence notamment de l'arisème petit-prêcheur. Le gradient d'humidité varie d'un site à l'autre, formant par endroits des mares et ailleurs de petites prairies de graminées.

On retrouve au nord-est de ce complexe une dépression qui abrite un milieu humide bien défini qui n'est alimenté par aucun tributaire. Il s'agit d'un magnifique étang temporaire de grande taille, colonisé par un peuplement pur de frênes noirs. La trace de la ligne des hautes eaux est bien visible sur leurs troncs. Ces étangs temporaires qui accumulent beaucoup d'eau au printemps et s'assèchent en partie durant l'été n'abritent habituellement pas de poissons prédateurs et sont ainsi de véritables pouponnières pour les amphibiens tels que les grenouilles, crapauds, rainettes, tritons et salamandres. Ce sont d'importants réservoirs de biodiversité.



En haut : frênaie noire mélangée avec mares. En bas : piste de motoneige dans le milieu humide et terrains résidentiels adjacents au milieu humide, identifiable aux mares et à la litière noire du sol, au frêne noir à l'onoclée sensible.





En haut, à gauche : l'arisème petit-prêcheur, dont la fleur a la forme d'une coupe recouverte, est une plante typique des marécages boisés. En bas, une impressionnante frênaie noire pure colonise ce marécage de type étang temporaire. Noter la ligne des hautes eaux bien visible sur le bas des troncs.



5.5. Secteurs humides 5, 6 et 7 et 8 : branche ouest du ruisseau.

Type : marécages arborescents (frênaie noire mélangée, frênaie noire, cédrière à mousse).

Cette chaîne de trois marécages interconnectés est séparée par trois ponceaux. De manière générale ces marécages sont des frênaies noires mélangées. Toutefois, des différences notables existent selon les microsites. Dans le secteur 5, la partie la plus à l'est est dominée localement par le mélèze laricin, tandis qu'un petit secteur situé au bout de la rue des Pétunias est une cédrière à mousse pratiquement pure, une exception parmi les milieux humides rencontrés.

Le secteur 6 est une frênaie noire mélangée dont le sous-étage est dominé par l'onoclée sensible et l'aulne rugueux. La partie la plus au nord de ce secteur est une frênaie noire pure.

Le secteur 7 est également une frênaie noire, mais la partie située à l'est est très inondée et prend localement la forme d'un petit marais à quenouilles. La partie à l'ouest quant à elle est plus boisée et comprend un mélange de frêne noir, d'aulne rugueux et de petites prairies de graminées.

Enfin, le secteur 8 est un marécage colonisé par le frêne noir. Il est la source de la branche est du ruisseau.



Quelques indicateurs hydrologiques des milieux humides observés dans une frênaie noire avec parterre d'onoclée sensible et impatient de Cap (secteur 6). Noter les étangs temporaires asséchés et couvertes de **litière noire**. En bas, deux adaptations des arbres aux milieux humides. À gauche, noter les **racines adventives hypertrophiées** et nombreuses (multiplication de racines secondaires au-dessus du sol pour améliorer l'accès à l'oxygène). À droite, **tronc fortement élargi** à la base, pour améliorer la stabilité dans les sols humides.



Malgré les apparences trompeuses, les deux forêts illustrées ci-dessous sont bien des milieux humides. Parce qu'ils sont boisés, les marécages sont certainement les milieux humides les plus difficile à déceler. Ce sont les sols, les espèces caractéristiques et les indicateurs hydrologiques qui permettent de les identifier. En haut, une frênaie noire pure avec une strate herbacée dominée par l'onoclée sensible et l'impatiente du cap, toutes des espèces indicatrices de milieux humides (secteur 7). En bas, une cédrière sur mousses (secteur 5).





En haut, à gauche : cédrière sur mousses (secteur 5). En haut à droite, secteur davantage inondé et colonisé par les quenouilles (secteur 7).

6. DISCUSSION

Le projet a permis d'établir un portrait-type des caractéristiques d'un ruisseau en milieu urbain et des milieux humides de son bassin versant. Diverses causes de dégradation de la qualité de l'eau et des habitats ont été relevées telles que l'artificialisation des bandes riveraines, les travaux de remblai, de creusage, de drainage et de déboisement, les choix urbanistiques, de même que la présence de divers sentiers pour les véhicules hors-route.

Le ruisseau Léopold-Leduc et ses milieux humides : un écosystème varié

Malgré ces diverses problématiques et la fragmentation des milieux naturels traversés par le ruisseau, le relevé terrain a mis en lumière que le ruisseau et ses milieux humides abritaient des écosystèmes et une biodiversité étonnamment variés. Par exemple, d'un point de vue faunique, des poissons ont été observés sur pratiquement tout le tracé du ruisseau et ce, en dépit de plusieurs ponceaux qui font obstacle à leur déplacement. Entre autres, des poissons ont été vus des deux côtés de la route 117, entre la rue des Pivoines et des Hortensias et aussi loin qu'au ponceau à l'ouest de la rue des Iris, près du rang 5, pratiquement à la source du ruisseau. Outre les poissons, le relevé terrain a permis d'identifier plusieurs amphibiens tels que la grenouille verte, mais aussi des animaux moins connus comme la salamandre à deux lignes (salamandre des ruisseaux) et des œufs de salamandre maculée. Certains résidents ont d'ailleurs été surpris de voir les poissons, croyant que le ruisseau n'était qu'un simple ruissellement de drainage, sans vie. Il est en effet surprenant pour les riverains de prendre conscience que l'écoulement d'eau dans le fossé de leur quartier est en réalité un ruisseau, qui relie les milieux humides des collines avoisinantes à la rivière du Lièvre, en formant un corridor et un habitat pour la faune. D'ailleurs, un exemple évident du rôle de corridor pour la faune a été constaté par les traces de cerfs de Virginie passant d'un milieu humide à l'autre à la hauteur de la rue Michel-Prévost. Mais ce n'est que la pointe de l'iceberg. En réalité, pratiquement toutes les espèces fauniques utilisent le couloir du ruisseau et ses milieux humides pour leurs déplacements ou leur reproduction. Les milieux humides identifiés,

principalement les marécages reliés par le ruisseau, montrent une belle diversité malgré leur superficie limitée : aulnaies, frênaie pure ou mélangée, cédrière, mélézaie, petit marais à quenouille, étang, étang temporaire, etc. Cette variété permet de supporter un plus grand nombre d'espèces et la destruction d'un habitat peut réduire la richesse de cette mosaïque. Fait à noter, aucun étang à castor n'a été identifié malgré l'abondance de ce type de milieu humide dans la région.

Les services écologiques rendus par les milieux humides identifiés

Outre le fait de contribuer significativement à la biodiversité, les milieux humides du ruisseau Léopold-Leduc rendent aussi de nombreux services concrets aux résidents, dont voici quelques exemples :

- **Rétention d'eau en période de crue:** en agissant comme des éponges, les milieux humides du quartier permettent l'infiltration de grandes quantités d'eau dans le sol en période de fonte des neiges ou de crue. Leur présence permet au ruisseau de déborder sans causer de dommages majeurs aux propriétés et aux infrastructures routières. De plus, la diminution des débits de pointe réduit l'érosion et augmente la durée de vie des infrastructures comme les fossés et ponceaux. Les besoins d'entretien sont ainsi minimisés. Cela est d'autant plus vrai que le ruisseau emprunte plusieurs fossés et ponceaux.
- **Recharge des eaux souterraines et relâchement d'eau en période d'étiage :** les milieux humides relâchent graduellement l'eau emmagasinée suite à la fonte des neiges ou des pluies abondantes. Ils permettent ainsi de maintenir un niveau minimal d'eau dans le ruisseau tout l'été. De plus, les milieux humides permettent d'acheminer une partie des eaux de la fonte des neiges et de la pluie en profondeur, vers les eaux souterraines. C'est ainsi que les puits des résidents du quartier, qui n'ont pas l'aqueduc, peuvent être rechargés en eau potable toute l'année. À l'inverse, une trop grande imperméabilisation du territoire diminuerait ce phénomène de recharge et rendrait l'alimentation des puits plus à risque.
- **Filtration des polluants et des matières en suspension :** la répartition spatiale des milieux humides permet le dépôt des sédiments à divers endroits et la filtration des polluants par les plantes. La charge sédimentaire ainsi apportée par le ruisseau dans la rivière du Lièvre est diminuée, ce qui contribue à la qualité de l'eau de la rivière.

7. RECOMMANDATIONS

Suite aux relevés terrain et à l'analyse du bassin versant, quelques recommandations peuvent être formulées :

1. Sensibilisation : considérer les riverains des ruisseaux urbains de la même manière que les riverains des lacs. En effet, la même réglementation s'applique pour tous les cours d'eau, grands ou petits. Entre autres, les outils de sensibilisation aux bonnes pratiques riveraines telle que la conservation de la bande riveraine devraient donc être conçus pour interpeller également les riverains des quartiers résidentiels. De cette façon, l'ensemble des riverains développera progressivement une vision par bassin versant et se sentira responsable de la qualité de l'eau. Enfin, il serait intéressant de sensibiliser les citoyens urbains à la biodiversité qui les entoure afin de leur faire prendre conscience de sa richesse.

2. Réglementation : Renforcer l'application de la réglementation relative aux rives et aux milieux humides. En priorité, des mesures exemplaires doivent désormais être prises pour les infractions actives telles que le déboisement, le drainage ou le remblai des rives et des milieux humides, qui sont encore observés à quelques endroits. Aucune perte de ces milieux ne doit plus être tolérée.

3. Urbanisme : ce projet illustre bien la nécessité d'adapter le tracé des rues et des propriétés aux éléments naturels plutôt que l'inverse. Ces éléments (cours d'eau et milieux humides) doivent être intégrés à l'aménagement tout en respectant leur intégrité écologique et non considérés uniquement comme des contraintes, qui finissent être perturbés par le développement. La Ville doit évaluer les futurs projets de développement dans l'optique d'éviter l'empiètement sur les milieux humides, d'une réduction des traverses de cours d'eau, et d'un maintien de la connectivité des milieux naturels. En somme, le corridor formé par un ruisseau et ses milieux humides devrait être laissé le plus intact possible, avec un minimum de traverses à des endroits judicieusement choisis. Les cours d'eau ne devraient pas emprunter les fossés routiers. Enfin, il est bien difficile d'évaluer la conformité d'un projet avec la réglementation relative aux cours d'eau, si ceux-ci n'ont pas été identifiés sur le terrain. En effet, la cartographie existante ne révèle pas la plupart des ruisseaux en tête de bassin versant, qui sont pourtant assujettis à la même réglementation que les cours d'eau cartographiés. La caractérisation des cours d'eau est donc essentielle avant le démarrage d'un projet de lotissement, faute de quoi la Ville s'exposera à gérer une multitude de dossiers complexes et coûteux de voirie, de problèmes de voisinage, d'application de la réglementation, etc.

4. Voirie : la création ou l'amélioration de bassins de sédimentation à quelques endroits stratégiques permettrait d'éviter le transport de grandes quantités de sédiments au ruisseau en provenance de la chaussée ou des fossés. Cela est particulièrement vrai dans le cas de la route 117, mais aussi de la rue des Pivoines. De plus, lorsque des travaux d'entretien des fossés seront nécessaires, il est important que la Ville se conforme au règlement 310 de la MRC d'Antoine-Labelle pour les sections de fossés empruntées par le ruisseau, qui réglemente l'entretien de cours d'eau.

5. Chemins pour véhicules hors-route

Il serait souhaitable que la Ville informe davantage les propriétaires de boisés privés et les clubs de véhicules hors-route quant à leurs obligations et aux bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne les traverses de cours d'eau. Plusieurs passages à gué devraient avoir un ponceau, et le tracé des chemins pourrait davantage éviter certains milieux humides.

6. Conservation des milieux humides

Le secteur humide numéro 4 semble celui qui présente le plus grand intérêt pour la conservation et probablement celui dont la valeur écologique est la plus élevée. Quelques raisons motivent ce choix :

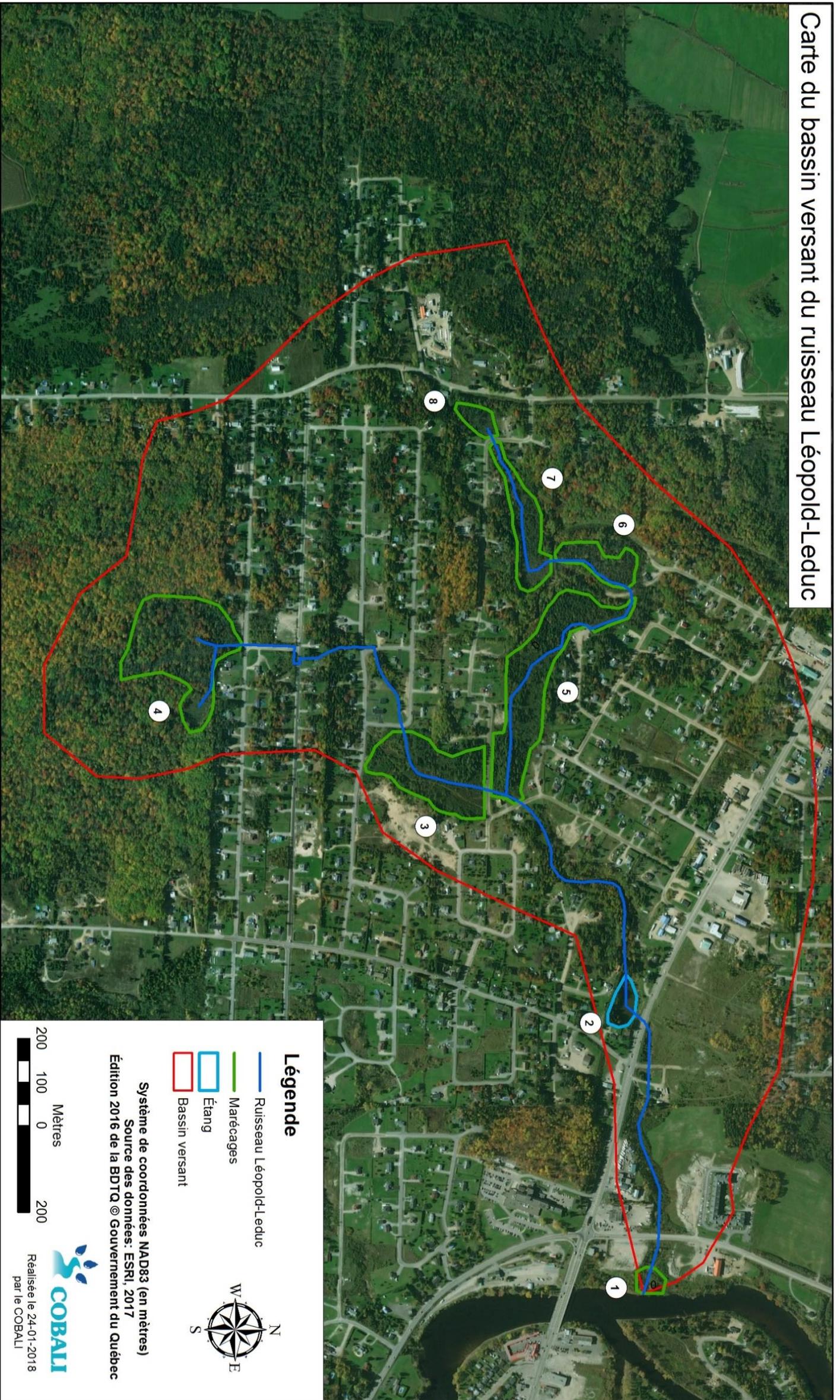
- De par sa position en tête de bassin versant, il joue un rôle important dans la régularisation des débits du ruisseau, avant que celui-ci ne chemine dans les secteurs les plus potentiellement problématiques pour les inondations qui peuvent causer des dommages aux infrastructures, soit entre les rues des Glaïeuls et des Jasmins. Sa position, au bas d'une colline, favorise la recharge en eau souterraine pour le secteur.

- Sa connectivité avec de vastes milieux boisés encore à l'état naturel et avec plusieurs petits ruisseaux forestiers.
- La présence d'un vaste étang temporaire d'une valeur élevée pour la faune et comme élément d'interprétation et de mise en valeur potentielle.
- La diversité des peuplements du milieu humide et des forêts environnantes.
- Sa superficie relativement grande et sa forme minimisant l'effet de bordure (forme arrondie plutôt qu'allongée) en font un écosystème plus intègre.

8. CONCLUSION

Conformément aux objectifs fixés, le projet a permis de faire une caractérisation sommaire des problématiques du ruisseau Léopold-Leduc afin d'expliquer les causes de la dégradation de la qualité de l'eau. De plus, une cartographie générale des milieux humides ainsi que leur description a été réalisée, dans une optique de conservation. Ce projet permet aussi dans une certaine mesure d'établir le portrait-type des impacts du développement résidentiel sur les petits cours d'eau et notamment, les impacts financiers pour une municipalité lorsque le développement ne s'adapte pas suffisamment aux cours d'eau. Enfin, des recommandations ont été formulées à la Ville de Mont-Laurier afin de remédier aux problématiques décrites. Suite à l'application des recommandations, un nouveau programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau pourrait être réalisé afin d'en mesurer les effets sur le ruisseau.

Carte du bassin versant du ruisseau Léopold-Leduc



Légende

- Ruisseau Léopold-Leduc
- Marécages
- Étang
- Bassin versant



Système de coordonnées NAD83 (en mètres)
 Source des données: ESRI, 2017
 Édition 2016 de la BDTQ © Gouvernement du Québec



Réalisée le 24-01-2018
 par le COBALI

