



RAPPORT

CARACTÉRISATION SOMMAIRE DE MILIEUX HUMIDES DES SECTEURS DE BUCKINGHAM ET DE MASSON-ANGERS



Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

2018

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction : Pierre-Étienne Drolet, coordonnateur de projets – responsable du Plan directeur de l’eau

Validation : Janie Larivière, directrice générale

TABLE DES MATIERES

1.	MISE EN CONTEXTE	3
2.	MÉTHODOLOGIE	4
3.	DÉFINITIONS.....	5
4.	FICHES DES MILIEUX HUMIDES	6
	Secteur nord-est de Buckingham	6
	Secteur nord-Ouest de Buckingham	10
	Secteur de la rue Pierre-Laporte	12
	Secteur de la rue Foucault.....	15
5.	DISCUSSION.....	17
6.	RECOMMANDATIONS	22
	ANNEXE A. CARTE DES MILIEUX HUMIDES VALIDÉS.....	23

1. MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de son Fonds vert, la Ville de Gatineau a accepté un projet soumis par le COBALI visant à effectuer une caractérisation sommaire de certains milieux humides des périmètres urbains des secteurs de Buckingham et de Masson-Angers. Le projet donnait suite à la cartographie détaillée des milieux humides réalisée en 2017 par Canards Illimités Canada en effectuant une validation terrain de certains des milieux humides cartographiés mais non validés sur le terrain. Ce rapport présente donc une synthèse des résultats de cette caractérisation sommaire, pour chacun des milieux visités. Il inclut aussi des recommandations et des observations en lien avec la conservation et l'aménagement du territoire, ainsi que la valeur des milieux humides. Un répertoire photographique plus complet est également fourni pour chacun des milieux humides visités. Le projet comporte aussi un volet de sensibilisation du grand public à la conservation des milieux humides par le biais de capsules publiées dans le journal Le Bulletin et la production d'une fiche synthèse à l'intention des citoyens.



Le projet a été rendu possible grâce à la contribution financière de la Ville de Gatineau

2. MÉTHODOLOGIE

Les critères qui ont été utilisés pour sélectionner les milieux humides à valider dans le cadre du projet sont les suivants:

- Identifiés sur la cartographie détaillée des milieux humides produite par Canards Illimités Canada;
- Situés à l'intérieur du périmètre urbain destiné au développement ou très près de ses limites;
- Qui n'ont pas fait l'objet de validation terrain lors des études de cartographie produites par Canards Illimités Canada (2017), AECOM (2010), COBALI (2014), ou seulement en partie;
- Idéalement situés dans des secteurs jugés importants ou moyennement importants pour la biodiversité selon le schéma d'aménagement et de développement de la Ville;

La liste préliminaire des milieux humides sélectionnés a été validée auprès du service de l'aménagement du territoire de la Ville. Certains milieux ont été retirés puisque des études de caractérisation et des autorisations avaient déjà été délivrées dans le cadre de projets spécifiques.

Enfin, pour les milieux humides situés en terrain privé, une autorisation expresse du propriétaire était requise, spécifiquement pour le projet. Certains milieux humides préalablement sélectionnés n'ont pu être validés faute d'autorisation, ce qui en a réduit quelque peu le nombre.

Les milieux humides choisis ont été validés en se basant sur la fiche terrain développée par Canards Illimités Canada utilisée lors de leurs propres validations terrains faites en marge du projet de cartographie. Les fiches sous format Excel sont jointes à ce rapport et comportent l'essentiel des informations spécifiques à chaque milieu humide telles que le pourcentage de recouvrement par strate végétale, le pourcentage d'espèces indicatrices de milieux humides, etc. Les coordonnées géographiques des sites, prélevées au moyen d'un GPS, sont également fournies et peuvent être visualisées à la carte de l'annexe 1. De plus, par souci de cohérence avec la cartographie détaillée des milieux humides de Canards Illimités Canada, les milieux humides sont numérotés dans le rapport et les fiches en conservant le même numéro qui leur a été attribué dans les couches de données géomatiques. Le présent rapport vise davantage à donner un portrait général des différents milieux, en complément aux fiches terrain.

La méthodologie utilisée pour la validation sur le terrain est basée sur celle de Canards Illimités Canada et du *Guide d'identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). La validation terrain a été faite principalement par méthode botanique, c'est-à-dire par l'identification de dominance de plantes hydrophytes, mais aussi par le relevé de signes d'adaptations morphologiques des plantes, la présence de sols hydromorphes (au moyen d'une tarière) et autres indicateurs hydrologiques. Il est important de noter qu'il s'agit d'une validation terrain visant à confirmer la présence d'un milieu humide et d'en identifier le type et non de réaliser une caractérisation exhaustive du milieu.

La phase de terrain a été réalisée entre le 16 et le 20 juillet 2018. Il y a eu peu de précipitations durant cette période et dans les jours qui ont précédé. La caractérisation a donc eu lieu dans des conditions hydriques plutôt sèches.

3. 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.

Marais : site dominé par une végétation herbacée (émergente, graminéoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. Les arbustes et les arbres, lorsqu'ils sont présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Le marais est généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Un marais peut être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire.

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 adossée 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.

4. FICHES DES MILIEUX HUMIDES

SECTEUR NORD-EST DE BUCKINGHAM

Ce secteur comprend certains milieux humides situés au sud du chemin Belter, chemin formant la frontière avec la municipalité de L'Ange-Gardien, et à l'est de la rue Sicard.

1. Milieu humide situé au sud du chemin Belter et au nord de la rue Nadon

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 18 761

Points GPS associés : 9-10-11-12

Type : Marécage arborescent

Superficie selon cartographie: 2,86 ha

Ce milieu humide est l'un des plus vastes du périmètre urbain du secteur de Buckingham. Il est situé sur un terrain appartenant à la Ville. Il s'agit d'un marécage arborescent composé principalement d'une frênaie noire mélangée, avec de l'orme d'Amérique, du thuya occidental et du sapin baumier. La portion la plus au nord, immédiatement au sud du chemin Belter, est dominée par le thuya occidental et forme plutôt une cédrière mélangée. Selon les secteurs, la strate herbacée est dominée par l'onoclée sensible, l'impatiente du cap, le carex faux-souchet, le carex luisant, avec présence du populage des marais, espèce obligée des milieux humides, dans les secteurs les plus humides. Les indicateurs hydrologiques observés sont essentiellement la litière noire au sol témoignant d'étangs temporaires, des troncs cannelés (hypertrophiés à la base) et la résurgence d'eau à environ 20 cm de profondeur. Selon les observations, il s'agit d'un milieu humide isolé, non relié au réseau hydrographique du ruisseau Pagé, qui s'écoule pourtant à proximité. Le milieu est confiné dans une vaste cuvette bien délimitée par la topographie et contribue ainsi de façon évidente à la rétention d'eau sur le territoire. Le milieu est peu perturbé à l'exception d'un sentier de véhicules hors-route peu fréquenté, son état est donc plutôt intègre.



Résurgence d'eau à quelques centimètres de la surface, partie nord du milieu humide (cédrière mélangée). Noter la litière noire bien visible au sol.



Partie sud du milieu humide, près de la rue Nadon et partie centrale, à droite, dominées par le frêne noir, l'érable rouge et le populage des marais.

2. Complexe de milieux humides situé au sud du chemin Belter et au nord des rues Matte / Barbary

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 18 719 / 18 299 / 18 554

Points GPS associés : 16 (étang marais) / 14 -15-17-18-19-20 (marécage)

Types : Étang (18 719), marais (18 299), Marécage arborescent (18 554)

Superficie selon cartographie: 0,52 ha / 0,35 ha / 4,77 ha. Superficie du complexe de 5, 64 ha

Ce complexe de milieux humides est le plus vaste qui a été validé et aussi le plus étendu du secteur de Buckingham à l'est de la rivière du Lièvre. En outre, il est composé d'une diversité intéressante de milieux humides adjacents qui varient selon le gradient de saturation des sols. La portion ouest du milieu est traversée par une branche du ruisseau Pagé en provenance du nord-est, à L'Ange-Gardien. Les rives de ce petit ruisseau sont ponctuées de marais avant d'arriver à un étang de grande taille façonnée par l'activité du castor. Deux petits barrages qui ne semblent plus entretenus et qui laissent passer l'eau ont été observés, ce qui explique que l'étang soit pratiquement asséché et recouvert de lentilles d'eau au moment de la visite. De nombreux troncs de thuyas occidentaux morts se trouvent dans cet étang et sur son pourtour. En périphérie de l'étang se trouve un marais largement dominé par les quenouilles, avec présence du carex faux-souchet, de l'impatiante du cap, du carex réfléchi et de quelques plants de salicaies pourpres, cette dernière étant une espèce exotique envahissante. Plusieurs oiseaux ont été recensés lors du passage du biologiste, notamment le canard branchu, une espèce nichant dans des cavités dans les troncs d'arbres morts à proximité des plans d'eau, un nid de pic maculé dans une cavité (avec oisillons au nid), le chardonneret jaune, le bruant chanteur, la paruline masquée, le moucherolle phébi ainsi qu'une espèce de troglodyte (sp.). La présence de ces nombreuses espèces contraste avec les milieux avoisinants.



L'étang central et le marais de quenouilles qui l'entoure. En bas, à gauche, le même étang photographié en 2014. Le niveau d'eau était alors plus élevé.

Une faune aviaire diversifiée a été observée, dont ce pic maculé ayant niché dans un trou à l'intérieur d'un chicot.



Enfin, à l'est de ce secteur fortement inondé, s'étend un vaste marécage arborescent comportant de nombreux petits étangs temporaires dont l'un, situé complètement au sud, est de plus grande dimension et présentait encore de l'eau à sa surface. Le marécage est dans l'ensemble une frênaie noire mélangée, avec présence de l'orme d'Amérique, de l'érable rouge, du thuya occidental, du sapin baumier et du bouleau jaune. La strate herbacée est composée principalement de l'onoclée sensible, de la matteucie fougère-à-l'autruche et de l'impatiante du cap. La plus grande partie du marécage n'est pas à proximité du ruisseau Pagé, mais les sols gorgés d'eau de cette dépression se drainent vers l'ouest dans sa direction, à l'exception peut-être de la partie la plus au sud, qui semble plutôt isolée hydrographiquement. On retrouve de façon omniprésente dans ce marécage des micro-dépressions couvertes de litière noire, avec présence de troncs cannelés, odeur d'œufs pourris émanant du sol, un horizon de sol gleyifié et des mouchetures orangées.



Sol gleyifié (gris-bleu) et mouchetures orangées, des indicateurs de sols typiquement humides pauvres en oxygènes en raison de la présence de l'eau. Les « taches » de litière noire au sol témoignent d'une décomposition ralentie par la présence d'eau. En bas, des étangs temporaires encore bien présents en juillet.



3. Complexe de milieux humides situé à l'est de la rue Sicard

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 18 341

Points GPS associés : 13

Types : Marais et prairie humide adjacents au ruisseau, marécage arbustif en périphérie

Superficie selon cartographie : 2,9 ha

Ce milieu humide est traversé par une petite branche du ruisseau Pagé. Un étang avait été formé par l'activité du castor lors de la caractérisation du ruisseau par le COBALI en 2014, mais une brèche a été ouverte depuis dans le barrage et un marais / prairie humide recouvre maintenant ce milieu le long des rives du ruisseau. Ce milieu est dominé par l'algiste roseau et les quenouilles. Un marécage arbustif dominé par l'aulne rugueux (aulnaie) s'étend en périphérie.



SECTEUR NORD-OUEST DE BUCKINGHAM

4. Milieux humides situés à l'ouest de l'extrémité ouest de la rue MacLaren.

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 19 038 / 18 732 / 18 685

Points GPS associés : 4 et 5 / 6 / 7 et 8

Types : marécages arborescents avec étangs temporaires centraux

Superficie selon cartographie: 0,32 ha / 0,4 ha / 0,47 ha

Trois petits milieux humides ont été validés dans ce secteur, et un autre non cartographié par Canards Illimités Canada a été découvert (point GPS #3). Dans l'ensemble, il s'agit tous de marécages arborescents mais un ou plusieurs étangs temporaires sont situés au centre de ces milieux, ce qui forme de petites clairières plus ouvertes dans la mosaïque forestière. Le milieu humide non cartographié au point GPS #3 consiste uniquement

en un étang temporaire remarquable avec quasi-absence de végétation, très bien délimité, non connecté hydrologiquement, les écosystèmes forestiers adjacents étant clairement non-humides.

Les milieux humides 19 038 et 18 732 présentent quant à eux une litière noire abondante avec un sol saturé d'eau. Les deux milieux sont colonisés par des herbacées, principalement par l'impatiente du cap, l'onoclée sensible et l'osmonde cannelle. Également, en moins grande quantité, l'osmonde royale, le carex faux-souchet, l'arisème petit-prêcheur et la parthénocisse à cinq folioles ont aussi été observés. Les arbres indicateurs de milieux humides sont le frêne noir, le thuya occidental et l'érable rouge. Même durant la période sèche durant laquelle le terrain a été réalisé, les marques laissées par l'évaporation des étangs temporaires étaient très nettes. Alors que le milieu 19 035 est considéré isolé hydrographiquement, le milieu 18 732 est quant à lui traversé par un ruisseau intermittent dont le lit était bien visible malgré son assèchement lors de la visite. Une grenouille des bois a aussi été observée à cet endroit.

Enfin, le milieu humide 18 685, également un marécage arborescent, présente toutefois une composition arborescente différente. Il s'agit d'une cédrière (thuya occidental à 80 %), accompagnée de l'érable rouge, de l'orme d'Amérique et de la pruche du Canada. Les strates arbustives et herbacées sont quasiment inexistantes et le sol est recouvert de litière noire. Un ruisseau intermittent asséché draine ce milieu.



En haut, de bons exemples d'étangs temporaires (point GPS #3 et milieu 19 038). En bas, deux exemples de frênaies noires mélangées où la strate herbacée est dominée par l'impatiente du Cap et l'onoclée sensible (19 038 et 18 732).





Le milieu humide 18 685 est une cédrière qui alimente un petit ruisseau intermittent.

SECTEUR DE LA RUE PIERRE-LAPORTE

5. Milieux humides situés au nord de la rue Pierre-Laporte et à l'ouest de la rue Walker

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 18 349 / 18 344 (**n'a pas été considéré milieu humide**)

Points GPS associés : 2 / 1

Types : marécage arborescent (18 349). Le « milieu humide » cartographié 18 344 n'a pas présenté les caractéristiques d'un milieu humide lors de la validation terrain

Superficie selon cartographie: 1,53 ha / 0,42 ha

Le milieu humide 18 349 est constitué d'un alignement en série de petites dépressions, parfois étroites de quelques mètres seulement. En comparaison avec la plupart des autres milieux humides visités, celui-ci présente un sol sur fond sablonneux qui permet un drainage plus efficace. Il n'y avait pas présence d'eau en surface et les analyses de sol n'ont révélé aucune résurgence d'eau dans les 30 premiers centimètres. Le sol est ponctué de litière noirâtre par endroits, mais de façon beaucoup moins marquée. Les indicateurs secondaires de milieux humides tels que les adaptations morphologiques des arbres sont présents mais de façon moins marquée que sur les autres sites. Il est donc probable que le secteur présente des conditions très humides avec mares printanières abondantes suite à la fonte des neiges, mais que les sols s'assèchent rapidement au début de l'été. La majorité du milieu humide est caractérisé par la présence de peuplements d'érables rouges, parfois presque purs. Cet arbre est une espèce facultative des milieux humides, mais la quasi-absence d'espèces non-indicatrices trahit le caractère humide du site, comme le confirme la forme des troncs, qui sont nettement surélevés, hypertrophiés à la base et comportant de nombreuses racines adventives. On retrouve aussi quelques frênes noirs, bouleaux blancs, bouleaux jaunes et thuyas occidentaux. La strate arbustive est peu développée. La strate herbacée est dominée par l'onoclée sensible, le carex crépu et l'osmonde cannelle. Bien qu'il s'agisse effectivement d'un milieu humide, sa forme étroite et son aspect purement forestier en font un milieu humide particulièrement difficile à identifier pour un non-spécialiste. Ce milieu humide n'est pas connecté à un cours d'eau.

Quant au « milieu humide » cartographié 18 344, ce dernier n'a pas été considéré humide selon les observations sur le terrain, ni sur le plan de la botanique ou pour les sols. Malgré la présence de quelques petites dépressions locales, la flore ne présente pas les caractéristiques des milieux humides. Celle-ci est dominée par des espèces non-indicatrices telles que la pruche du Canada et le bouleau jaune, avec présence d'érable rouge, de thuya occidental et de sapin baumier.



Malgré sa forme très étroite et son aspect purement forestier, le milieu 18 349 est bien un marécage, occupé par un peuplement presque pur d'érables rouges, une espèce facultative des milieux humides. Noter le tronc élargi et rehaussé par rapport au niveau du sol, en plus de racines adventives (qui partent d'au-dessus du sol) une adaptation aux conditions humides (sols pauvres en oxygènes et instables). La litière noire est beaucoup moins marquée que dans les exemples précédents, ce qui témoigne d'un assèchement plus rapide des mares printanières dans ce sol plutôt sablonneux.

6. Milieux humides situés au sud de la rue Pierre-Laporte et au nord de la rue René-Lévesque

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 18 307 / 18 988

Points GPS associés : 21 / 22 et 23

Types : marécages arborescents

Superficie selon cartographie: 0,58 ha / 0,5 ha

Le milieu humide 18 307 est situé dans une dépression de petite taille au bas d'une butte de sable. Il est dominé par l'érable rouge et le thuya occidental. Le sol est principalement sur fond sablonneux ce qui assure un drainage assez efficace en surface, bien qu'imparfait, avec résurgence d'eau par endroits à 30 cm. Le sol montre plusieurs signes de litière noirâtre et des traces de mares printanières, quoi que ces signes soient peu marqués. En revanche, les arbres présentent plusieurs indicateurs secondaires tels que des troncs surélevés et

cannelés évidents, avec racines adventives. La strate herbacée est peu développée et on y retrouve notamment l'osmonde royale, l'onoclée sensible, l'osmonde cannelle et le carex gonflé. Ce milieu humide est isolé du réseau hydrographique.

Selon les données cartographiques, le milieu humide 18 988 est situé à la tête d'un ruisseau s'écoulant vers le sud. Cependant, seule la portion la plus à l'est a été visitée, qui semble plutôt isolée, en particulier l'extrémité est qui est composée d'une petite cuvette profonde bien délimitée. Ce milieu humide est une érablière rouge presque pure (marécage). La strate herbacée est dominée par l'osmonde royale, l'onoclée sensible et l'osmonde cannelle, avec présence du carex crépu. On y retrouve beaucoup de litière noirâtre et d'indicateurs secondaires tels que les troncs surélevés et cannelés.



En haut, milieu 18 307. En bas, milieu 18 988. Noter les troncs surélevés posés sur leurs racines émergentes et la ligne noire bien visible au bas des troncs, à droite, témoignant du niveau de l'eau. La litière noire est abondante.



7. Complexe de milieux humides situés au nord de la rue Foucault, de part et d'autre de la ligne de haute tension.

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 12 688 / 12 690

Types : marais ceinturé de marécage arborescent (12 688), marécage arborescent (12 690)

Superficie selon cartographie: 0,37 ha / 1,45 ha

Le milieu humide 12 688 avait déjà été validé par la Ville selon la cartographie de Canards Illimités Canada. Il s'agit d'un marais où les quenouilles dominent à 90 %. Il couvre une superficie appréciable et sa présence est très évidente dans le paysage, à partir de la rue Foucault. Le marais est ceinturé d'un marécage arborescent où l'on retrouve surtout l'orme d'Amérique et en deuxième lieu, le frêne noir. Le marais recèle quelques occurrences de salicaires pourpres, une espèce exotique envahissante.



À l'ouest de ce marais, le milieu humide est fragmenté par une ligne de haute tension et un chemin non pavé utilisé par les véhicules hors-route. De l'autre côté de la ligne de haute tension se trouve la majeure partie du milieu humide 12 690, qui est un marécage arborescent où les espèces dominantes sont dans l'ordre le frêne noir, l'orme d'Amérique et l'érable rouge. La strate herbacée est quant à elle surtout composée de l'onoclée sensible, des quenouilles et du carex crépu. La présence de la salicaire pourpre et de l'alpiste roseau, espèces exotiques potentiellement envahissantes a aussi été notée. Le sol comporte beaucoup de mares de litière noire et les arbres présentent plusieurs adaptations aux milieux humides. Selon la cartographie, le marais est connecté à un ruisseau dans sa portion est.



8. Milieu humide situé près de l'école du Ruisseau (au bout de la rue des Sammares)

Identifiant (OBJECTID) de la cartographie de Canards Illimités Canada : 12 693

Types : prairie humide

Superficie selon cartographie: 0,28 ha

Ce milieu humide est restreint à une petite superficie d'un milieu ouvert (terrain vague) en bordure d'un quartier résidentiel. La superficie semble plus petite que celle identifiée par la cartographie, mais le type de milieu humide est bel et bien une prairie humide. Le milieu est dominé localement à 80 % par une gamme de plantes herbacées obligées des milieux humides (scirpe souchet, alpiste roseau, mimule à fleurs entrouvertes) et facultatives des milieux humides (scirpe noirâtre, parthénocisse à cinq folioles). Quelques arbustes ou petits arbres facultatifs des milieux humides y ont été observés (peuplier deltoïde, saules sp.). Deux plantes exotiques envahissantes facultatives des milieux humides colonisent partiellement ce milieu, soit la salicaire pourpre et la lysimaque nummulaire. Le sol, quoi que compacté, est partiellement glyeifié et présente des mouchetures orangées. Le milieu présente des signes évidents de perturbation par les véhicules hors-route et des traces de passage de machinerie ont créé des ornières et ont compacté le sol.



5. DISCUSSION

La validation des milieux humides cartographiés par Canards Illimités Canada sur le terrain a permis de confirmer leur statut individuellement et de présenter les grandes caractéristiques propres à chacun. La présente section a pour but de faire ressortir quelques constats d'intérêt en ce qui concerne ces milieux humides dans une perspective plus globale, du point de vue de leur variété, de leur valeur écosystémique, des biens et services écologiques rendus et des enjeux de conservation. L'analyse se fonde évidemment à partir de l'échantillon de milieux visités et non sur l'ensemble des milieux humides du secteur. Entre autres, l'étude portait essentiellement sur les milieux humides en périphérie des secteurs déjà bâtis, non adjacents aux grands cours d'eau (rivière du Lièvre et rivière des Outaouais).

1. Des milieux humides variés, avec une dominance de marécages.

Selon la cartographie disponible et la validation sur le terrain, les marécages arborescents sont nettement plus représentés que les autres types de milieux humides. Selon l'humidité et le type de sol, on retrouve principalement le frêne noir lorsque le sol est organique et très mal drainé, tandis que l'érable rouge domine sur les sites où le sol est plus sablonneux et mieux drainé. Les érablières rouges ont été observées surtout dans le secteur à l'ouest de Buckingham. Au niveau de la végétation, ils sont accompagnés de l'orme d'Amérique et du thuya occidental, ce dernier étant dominant dans certains milieux. Ils sont fréquemment isolés des milieux hydriques et occupent souvent de petites dépressions.

Les marais et les étangs sont deux types de milieux humides nettement moins représentés par les analyses cartographiques et lors des visites de validation. Ceux visités sont tous ceinturés par un marécage adjacent. Aussi, les prairies humides validées, qui sont considérées comme un type de marais, sont également peu fréquentes. Les graminées, les scirpes ou les carex, recouvraient deux des sites visités. Enfin, aucune tourbière n'a été validée sur le terrain et ce type de milieu humide est pratiquement inexistant dans les secteurs de Buckingham et de Masson-Angers.

Cette diversité des types de milieux humides fournit des habitats diversifiés pour la faune, en particulier dans le cas des complexes de milieux humides situé au sud du chemin Belter et au nord des rues Matte / Barbary, où l'on retrouve un gradient de plusieurs types d'habitats contigus. Ce complexe constitué des milieux humides 18 719 / 18 299 / 18 554 occupe une grande superficie où l'on retrouve un étang entouré d'un marais, lui-même entouré d'un vaste marécage adjacent à un riche écosystème forestier. C'est d'ailleurs dans ce secteur que la plus grande activité faunique a été observée, par la présence de nombreuses espèces d'oiseaux. Dans le cas des petits marécages isolés, comportant souvent des étangs temporaires (ou étangs vernaux), ils ponctuent la forêt de sites humides formant une mosaïque diversifiée d'habitats forestiers. De plus. Les étangs temporaires sont aussi des sites de reproduction importants pour les grenouilles, les salamandres et les insectes.

2. Les services écologiques rendus par les milieux humides identifiés

Outre le fait de contribuer significativement à la biodiversité, les milieux humides rendent aussi de nombreux services :

- **Rétention d'eau en période de crue:** en agissant comme des éponges, les milieux humides permettent l'infiltration de grandes quantités d'eau dans le sol en période de fonte des neiges ou de crue. **Cela est particulièrement vrai dans le cas des marécages isolés dans des cuvettes.** Plusieurs de ces milieux ont été observés sur le terrain. Ils contribuent ainsi à la prévention des inondations. En période de sécheresse, l'eau accumulée dans le sol fournit des îlots de fraîcheur et d'humidité. 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.
- **Recharge des eaux souterraines et relâchement d'eau en période d'étiage :** les milieux humides riverains 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 les ruisseaux 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, au bénéfice notamment des citoyens non connectés au réseau d'aqueduc. 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 les ruisseaux est diminuée, ce qui contribue à la qualité de l'eau.

3. L'identification des marécages pose un défi

Si les marécages arborescents sont les milieux humides les plus abondants, ils sont aussi, et de loin, les plus difficiles à reconnaître pour le non-spécialiste. Ils sont souvent de petite dimension, dispersés en milieu forestier et dans plusieurs cas, non connectés à un cours d'eau. Dans certains cas, en été, le sol est souvent relativement sec et mis à part le recours à la botanique, seuls quelques indices trahissent la présence d'un milieu humide ou d'étangs temporaires. Cela pose un réel défi de conservation puisqu'il peut être difficile et contre-intuitif pour un propriétaire de considérer une portion de la forêt comme un milieu humide, alors qu'on ne décèle pas de changement évident dans les conditions du milieu. En effet, dans la représentation populaire, les milieux humides sont des milieux clairement inondés, généralement ouverts, ce à quoi les marécages correspondent rarement.

4. La création d'étangs par le castor

La cohabitation avec le castor en milieu périurbain comporte son lot de défis. L'abattage d'arbres, le rehaussement du niveau de l'eau par la création d'un barrage et les risques que peut poser un barrage non entretenu pour la sécurité sont autant d'aspects difficilement conciliables avec le milieu urbain. Cependant, les milieux humides créés par l'intervention du castor, en particulier les étangs, remplissent de nombreux services écologiques et sont une composante à part entière de la mosaïque d'habitats propre à la région. En ce sens, la destruction des barrages et le trappage systématiques des castors se traduit par un appauvrissement dans la

diversité des habitats et plus largement, par une réduction potentielle des superficies de milieux humides. Dans une optique de conservation, les aspects positifs de l'activité du castor doivent être pris en considération.

5. Espèces exotiques envahissantes

La plupart des milieux humides visités étaient colonisés par au moins une espèce exotique pouvant être considérée envahissante. Cependant, aucun milieu humide visité n'était significativement dégradé par leur présence, puisqu'aucune de ces espèces n'y était dominante. La salicaire pourpre a été l'espèce la plus observée, en particulier dans les milieux ouverts. Il est maintenant établi que cette plante, quoique largement distribuée, supprime rarement les espèces indigènes, ce qui est conforme aux observations. Le roseau commun a aussi été observé en petit nombre dans les milieux ouverts mais n'y était pas dominant. Secondairement, la morelle douce-amère, une plante grimpante exotique, a fréquemment été observée dans les marécages forestiers, tandis que la lysimaque nummulaire, une plante ornementale utilisée comme couvre-sol, a été observée dans la prairie humide près de l'école du Ruisseau (milieu humide 12 693). Ces deux espèces exotiques ne présentent cependant pas de problématique importante d'envahissement.



La lysimaque nummulaire et la salicaire pourpre, deux espèces exotiques envahissantes.

6. Mortalité importante du frêne noir

La ville de Gatineau a été sévèrement touchée par l'arrivée de l'agrile du frêne, un insecte d'origine asiatique s'attaquant aux frênes matures en s'introduisant sous l'écorce. Or, si les frênes sont surtout connus pour leur abondance dans la canopée urbaine, le frêne noir est aussi un arbre considéré facultatif des milieux humides et une composante importante d'un grand nombre de ceux-ci, plus particulièrement dans le cas des marécages arborescents. Le frêne noir est effectivement dominant ou présent dans plusieurs milieux humides validés. Or, une mortalité importante a été constatée chez les frênes matures dans les milieux humides visités. Il est donc probable que d'un point de vue écologique, la composition des milieux humides soit en changement, en raison de cette mortalité et que le frêne noir soit peu à peu remplacé par d'autres espèces qui profiteront de cette modification pour s'établir. Cependant, il a été remarqué que la régénération du frêne est assez abondante dans plusieurs milieux humides, avec de nombreux jeunes frênes sains qui occupent la strate arbustive. Si l'agrile perd de sa virulence avec les années, cette cohorte pourra peut-être efficacement remplacer les arbres matures atteints.



Beaucoup de frênes noirs ont été décimés par l'agrile du frêne dans les marécages visités

6. Pressions anthropiques

Les milieux humides validés étaient tous situés dans le périmètre urbain de Buckingham et de Masson-Angers ou à proximité. Selon les projections urbanistiques de la ville, l'ensemble des terrains pourraient faire l'objet de développement urbain à plus ou moins long terme, ce qui constitue assurément la plus grande menace pour l'intégrité des milieux humides. Dans bien des cas, même si le milieu lui-même est épargné, le développement en périphérie et notamment le drainage adjacent peut en modifier les composantes. Les marécages de petite superficie, plus difficiles à repérer et considérés de moindre importance lorsque pris individuellement, sont davantage sujets à être détruits ou dégradés les uns après les autres sans égard pour leur rôle cumulatif.

À plus court terme, plusieurs milieux humides sont traversés par des chemins ou pistes de véhicules hors-route, ce qui contribue à la fragmentation et à la dégradation des milieux. Dans certains cas, ces chemins causent de l'orniérage modifiant le régime hydrique. De plus, l'ouverture constatée des barrages de castors diminue les superficies occupées par les étangs.

7. Appréciation de la valeur écologique

En réitérant le fait que chaque milieu humide joue un rôle unique à l'échelle du territoire, certains milieux se démarquent davantage par leur taille, leur intégrité et leurs rôles écologiques. Dans cette optique, les points suivants sont à considérer :

- **Le COBALI a identifié le bassin versant du ruisseau Pagé comme un secteur prioritaire à l'échelle de sa zone de gestion.** À la lumière des études réalisées en 2014 et en 2015 par le COBALI, la qualité de l'eau du ruisseau Pagé est considérée dégradée et les pressions dans son bassin versant sont très importantes. Il est aussi démontré que le niveau de l'eau du ruisseau réagit fortement aux précipitations étant donné l'importance des aménagements urbains et agricoles.

- **Le complexe de milieux humides situé au sud du chemin Belter et au nord des rues Matte / Barbary (# 18 719 / 18 299 / 18 554) est celui qui se distingue le plus pour sa valeur de conservation** étant donné qu'il combine plusieurs types de milieux (étang à castor, marais, vaste marécage) abritant une biodiversité supérieure aux autres milieux validés. Il s'agit, si l'on considère l'ensemble du complexe, du plus vaste milieu humide du secteur est de Buckingham. Sa connectivité à une branche du ruisseau Pagé et sa position dans l'un des corridors verts identifiés au Plan de gestion des milieux naturels de la Ville lui permet de jouer un rôle de création d'habitats et de milieu naturel important dans le paysage, en plus de permettre la rétention d'eau et son épuration.
- **Plus largement, les milieux humides situés dans le secteur nord-est de Buckingham, dans le bassin versant du ruisseau Pagé présentent le plus grand intérêt pour la conservation.** Ce secteur comprend plus particulièrement le complexe de milieux humides décrit au point précédent, mais en y incluant aussi le milieu 18 761 situé entre le chemin Belter et la rue Nadon. En effet, le milieu 18 761 est un marécage arborescent (frênaie noire et cédrière) de superficie appréciable qui est isolé dans une cuvette, donc qui joue clairement un rôle de rétention d'eau en tête de bassin versant. De plus, la branche principale du ruisseau Pagé, en provenance de milieux humides situés immédiatement au nord à L'Ange-Gardien, passe entre ces deux milieux humides d'importance, ce qui assure une variété de fonctions écologiques et une connectivité de milieux naturels intéressants et complémentaires. En outre, la grande majorité des superficies concernées appartiennent à la Ville de Gatineau, ce qui augmente de beaucoup sa capacité à assurer leur conservation.

8. La cartographie détaillée des milieux humides de Canards Illimités Canada est un outil puissant. En regard de l'échantillon de milieux humides validés sur le terrain et en comparant les résultats avec ceux anticipés par la cartographie, il est constaté que cette cartographie s'avère un outil très efficace, tant pour la localisation des milieux que pour l'évaluation préliminaire de leur type. En effet, un seul milieu validé s'est avéré ne pas être un milieu humide, ce dernier était présumé être un très petit marécage de 0,4 hectares. Par contre, quatre autres milieux de tailles similaires étaient correctement identifiés, ce qui confirme la qualité de la cartographie, même pour de très petits milieux. La Ville de Gatineau dispose donc maintenant d'un outil très efficace pour planifier l'aménagement de son territoire.

6. RECOMMANDATIONS

Suite aux relevés terrain, quelques recommandations peuvent être formulées :

1. Sensibilisation et information : un travail important reste à faire en ce qui concerne la sensibilisation des citoyens et des propriétaires, à la fois en ce qui concerne l'importance des milieux humides et leur protection, mais aussi pour améliorer leur capacité à les reconnaître. Une attention particulière doit être portée aux marécages arborescents étant donnée leur abondance et la difficulté de les identifier.

2. Réglementation : renforcer l'application de la réglementation relative aux rives et aux milieux humides. En milieu urbain, l'impression d'être à l'écart des écosystèmes est bien tenace, malgré leur présence au sein de la trame bâtie. Il s'agit d'une tendance qu'il faut renverser.

3. Urbanisme : une pré-analyse en fonction de la cartographie suivie d'une caractérisation des milieux naturels s'avère indispensable pour les projets de développements, qui devront être conçus dès le départ de façon à minimiser les impacts sur les milieux humides et maintenir une connectivité des milieux naturels restants.

4. Gestion du castor. Le castor assure des fonctions écosystémiques et participe à l'entretien et à la création de milieux humides, principalement des étangs. Ces milieux se raréfient dans les secteurs étudiés en raison du contrôle du castor et du démantèlement des barrages. Des lignes directrices assurant une cohabitation avec cet animal lorsque cela est possible, serait bénéfique. Dans l'optique d'atteindre l'objectif « zéro perte nette » et de compenser la destruction de certains milieux humides par la création d'autres milieux, tel que souhaité par la législation québécoise, une réflexion s'impose quant à la place qui peut être faite au castor et les impacts de son mode de gestion actuel.

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

