

caltha^{sp}

CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

LOTS 3 737 024, 3 967 592 ET 3 737 013, MORIN-HEIGHTS
JUILLET 2025



2025-NMST1

CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

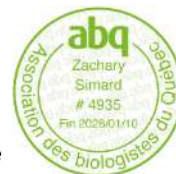
LOTS 3 737 024, 3 967 592 ET 3 737 013, MORIN-HEIGHTS
JUILLET 2025

Préparé à l'intention de :

LES IMMEUBLES NMST INC.

Réalisé par : **caltha^{sp}**
12 Patterson, Mille-Isles (Québec) J0R 1A0

Zachary Simard, biologiste



Mathieu Madison, biologiste M. Env.



TABLE DES MATIÈRES

MANDAT	1
1 Mise en contexte	1
2 Objectifs	1
3 Limite et contexte de la zone d'étude	2
3.1. Zone d'étude spécifique	2
3.2. Utilisation du sol et usages	2
3.3. Contexte d'aménagement du territoire et contexte réglementaire	2
3.4. Contexte en lien avec la gestion intégrée des ressources en eau	3
CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE	4
4 Méthodologie de l'étude	4
4.1. Évaluation cartographique	4
4.2. Évaluation sur le site	4
4.3. Milieux aquatiques et humides	5
4.4. Données écosystémiques	6
4.5. Inventaire faunique	6
4.6. Espèces menacées ou vulnérables	7
5 Résultats de l'étude	8
5.1. Sol et topographie	8
5.2. Milieux humides et hydriques	8
5.3. Milieux forestiers	11
5.4. Espèces floristiques et fauniques	11
5.5. Espèces menacées et vulnérables	11
5.6. Espèces exotiques envahissantes	12
5.7. Habitats fauniques reconnus	12
5.8. Aires naturelles protégées	12
CONCLUSION	13
6 Bilan	13
7 Limites du mandat	13
ANNEXES	14

MANDAT

1 MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de la planification d'un projet de développement résidentiel dans la municipalité de Morin-Heights, les Immeubles NMST Inc. a fait appel aux services professionnels de Caltha Conseils Inc. afin de réaliser la caractérisation écologique.

Le présent rapport présente les objectifs, la méthodologie et les résultats de la caractérisation environnementale dudit projet.

2 OBJECTIFS

Caltha Conseils Inc. a donc reçu le mandat suivant :

Effectuer une caractérisation sommaire du site prévu pour le projet :

- a. Identifier, délimiter, cartographier et caractériser les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides;
- b. Identifier, cartographier et caractériser les milieux forestiers et les autres communautés végétales;
- c. Identifier la faune présente et décrire les habitats potentiels pour la faune
- d. Identifier les espèces fauniques ou floristiques à statut particulier et leurs habitats potentiels.

Le mandat est élaboré et planifié de manière à répondre directement aux objectifs. C'est à partir de ces objectifs qu'a été réalisé le présent rapport.

Le destinataire et le lecteur du présent rapport doivent le lire, l'interpréter et se servir de son contenu en considérant les limites et les contraintes du mandat, telles que présentées à la section 7 du présent rapport.

3 **LIMITE ET CONTEXTE DE LA ZONE D'ÉTUDE**

La présente section traite de la zone d'étude et de son contexte.

3.1. **ZONE D'ÉTUDE SPÉCIFIQUE**

La zone d'étude correspond aux lots 3 737 024, 3 967 592 et 3 737 013 bordant le chemin du Village, dans la municipalité de Morin-Heights. Soit une zone d'étude d'environ 1,6 hectares.

Les coordonnées de la zone d'étude sont : 45.9048485, -74.2429776.

La figure 3.1, 3.2 et 3.3 montrent la localisation de la zone d'étude à différentes échelles.

3.2. **UTILISATION DU SOL ET USAGES**

La zone d'étude est située au cœur du noyau villageois de Morin-Heights, dans un secteur caractérisé par la proximité immédiate de plusieurs services et divers commerces de proximité. Quelques résidences et rues sont déjà présentes au sein des lots à l'étude. Certains de ces bâtiments sont laissés à l'abandon et placardés. Le périmètre immédiat du site est composé d'un secteur résidentiel faiblement densifié au nord et à l'est, où l'on retrouve principalement des habitations unifamiliales dispersées dans un environnement boisé. En direction sud, le site est bordé par des usages institutionnels et commerciaux, incluant l'école Morin Heights Elementary School, le centre communautaire F.C. Morin-Heights ainsi que l'épicerie IGA et d'autres commerces situés le long du chemin du Village.

3.3. **HISTORIQUE DU SITE**

Selon les orthophotos satellitaires de Google Earth, la zone d'étude a très peu changé depuis 2009. Les constructions résidentielles étaient déjà présentes sur le site à cette époque et les infrastructures l'entourant étaient également déjà présentes.

3.4. **CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE**

Le Schéma d'Aménagement et de Développement (SAD) de la MRC des Pays-d'en-Haut place la zone d'étude dans une affectation urbaine.

Le règlement municipal prévoit qu'aucuns travaux n'est permis dans les milieux humides, sauf « les aménagements sur pilotis à des fins municipales ou d'accès public visant l'observation de la nature par le public en général, un aménagement privé sur pilotis permettant l'accès au littoral d'un lac, à la condition d'avoir une largeur maximale de 1,2m ».

Tous ces constructions, ouvrages ou travaux sont assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'Environnement.

3.5. CONTEXTE EN LIEN AVEC LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU

La zone d'étude se trouve dans la zone de gestion intégrée de l'eau de l'organisme de bassin versant de la rivière du Nord (ABRINORD). Les problématiques prioritaires de l'eau dans cette ZGIE sont la concentration de microorganismes compromettant les usages de l'eau, la concentration de matières en suspension compromettant les usages de l'eau, la concentration de phosphore compromettant les usages de l'eau et l'eutrophisation accélérée des plans d'eau, la concentration d'azote compromettant les usages de l'eau, la concentration de pesticides compromettant les usages de l'eau, la concentration de métaux lourds et autres contaminants compromettant les usages de l'eau, la présence de fleur d'eau de cyanobactéries, la fluctuations ou les niveaux inadéquats des lacs et des cours d'eau, la disponibilité de l'eau souterraine insuffisante pour soutenir les usages, la prolifération d'espèces exotiques envahissantes, la dégradation ou la perte de milieux aquatiques, riverains ou humides, la perte de biodiversité, l'accessibilité et la mise en valeur limitées de la ressource en eau ainsi que la non-application des principes de gestion intégrée.

CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

Les informations contenues dans le présent rapport sont le résultat d'informations collectées au moyen d'évaluation cartographique et d'évaluation sommaire sur le site. L'analyse de ces informations permet d'identifier, de délimiter et de caractériser les éléments du milieu naturel.

4 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

La présente section présente la méthodologie de caractérisation sommaire.

4.1. ÉVALUATION CARTOGRAPHIQUE

Afin d'obtenir des informations pertinentes sur la zone d'étude et de planifier les travaux sur le site, les supports cartographiques mentionnés ont été analysés et traités au moyen d'outils géomatiques :

- a. Base de données topographiques du Québec;
- b. Orthophotographies numériques;
- c. Couverture du sol;
- d. Réseau hydrographique national;
- e. Carte des milieux humides créée par Canards Illimités Canada;
- f. Données topographiques haute résolution provenant du Lidar
- g. Carte des plaines inondables du Québec.

4.2. ÉVALUATION SUR LE SITE

Les travaux sur le site ont eu lieu le 6 mai, le 17 juin et 1^{er} juillet 2025. Cette étude complète une étude réalisée par Caltha Conseil Inc. en juillet 2023. Les travaux ont été réalisés principalement par Zachary Simard, biologiste et Mathieu Madison, biologiste, M. Env.

4.3. MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

Les milieux humides sont identifiés à partir des critères reconnus dans le document Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional (2021) :

- a. Espèces végétales et associations végétales typiques des milieux humides;
- b. Sols hydromorphes (de type organique ou minéral);
- c. Indicateurs hydrologiques (primaires et secondaires).

La méthodologie employée se base sur la méthode de délimitation experte et les clés décisionnelles présentées dans ce document, en se basant sur la liste des espèces, sur les types de sols considérés comme hydromorphes et sur la liste des indicateurs hydrologiques reconnus. De cette manière, il est possible de délimiter le milieu humide. Cette limite est considérée comme la « bordure » du milieu humide au sens de la définition de l'article 4 du Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS).

Les milieux hydriques sont identifiés selon la clé décisionnelle présenté dans le document Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains. Un lit d'écoulement, soit une dépression où les signes d'écoulement longitudinal de l'eau sont bien visibles, est considéré comme un cours d'eau lorsque :

- a. Le lit d'écoulement est d'origine naturelle;
- b. Le lit d'écoulement est d'origine naturelle, mais a été modifié ou déplacé, en tout ou en partie, à la suite d'une intervention humaine;
- c. Le lit d'écoulement n'existe qu'en raison d'une intervention humaine, que cette tranchée est utilisée aux seules fins de drainage ou d'irrigation et que son bassin versant représente une superficie de 100 hectares et plus.

Tout autre écoulement superficiel qui ne représente pas un lit d'écoulement clair n'est donc pas considéré comme un cours d'eau. Tout autre lit d'écoulement qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine, mais qui ne répond pas aux conditions ci-haut, n'est pas considéré comme un cours d'eau.

La délimitation des milieux hydriques se fait selon le concept et la méthode de la ligne des hautes eaux (LHE), méthode présentée dans le document Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains. La ligne des hautes eaux est établie selon :

- a. Le passage d'une prédominance de végétaux aquatiques à une prédominance de végétaux terrestres;
- b. La présence de signes hydrologiques;
- c. La présence d'une structure anthropique adjacent au milieu hydrique (mur de soutènement ou autre);
- d. La cote maximale d'exploitation d'un ouvrage de retenue des eaux en aval, sur le milieu hydrique à l'étude.

Bien que les milieux humides et les milieux hydriques sont bien distincts dans la plupart des cas, des interactions entre eux sont possible. De manière général, il est considéré que :

- a. Une référence à un milieu hydrique inclus également tout milieu humide qui est présent sous la limite du littoral
- b. Une référence à un milieu humide signifie généralement un milieu humide situé à l'extérieur du milieu hydrique (rive ou littoral).

Ces références sont conformes aux définitions de milieux humides et hydriques de l'article 5 du RAMHHS. Or, il existe certaine incohérence entre le RAMHHS et les dispositions réglementaires municipales. En effet, pour plusieurs

municipalités, un milieu ouvert, soit un milieu humide adjacent à un cours d'eau ou en lien hydrologique avec un cours d'eau, est considéré comme faisant partie intégrante du littoral (du milieu hydrique) au sens de l'application des règlements municipaux relatifs aux rives et au littoral.

La délimitation sur le terrain des milieux humides et hydriques se fait à l'aide d'un GPSMAP 64 de Garmin ainsi qu'un GPS intégré ayant les capacités GLONASS, Galileo et Beidou. Toute délimitation a été corrigée au moyen des données et des modèles issus d'analyses spatiales à partir des données du LiDAR. Une carte de délimitation est préparée et présentée à des fins d'information et non à des fins d'implantation. La localisation des éléments identifiés demeure approximative compte tenu des outils utilisés. Pour plus de précision, il est recommandé de faire appel à un arpenteur-géomètre, notamment pour tous travaux de relevé à des fins d'implantation.

4.4. **DONNÉES ÉCOSYSTÉMIQUES**

La caractérisation s'est faite à partir des informations techniques prises sur le terrain. La méthodologie appliquée se base sur les techniques et les normes du *Point d'observation écologique*, du document *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (2014) et du *Guide de reconnaissance des types écologiques* associé à la région écologique à l'étude. La caractérisation vise à obtenir l'information au sujet des composantes biotiques et abiotiques des écosystèmes étudiés. Ainsi, une caractérisation faunique et floristique est réalisée à l'intérieur de la zone d'étude afin d'identifier les espèces présentes.

4.5. **INVENTAIRE FAUNIQUE**

Tout au long des travaux de caractérisation écologique, une observation visuelle et auditive a été réalisée afin de relever la présence d'espèces fauniques ou d'indices de leur présence. Une recherche active a été réalisée pour certaines espèces particulières, notamment pour les amphibiens et les reptiles, en se basant sur l'habitat et les niches propices.

Le tableau 4.1 présente les inventaires fauniques réalisés.

TABLEAU 4.1 : INVENTAIRE FAUNIQUE

TYPE D'ESPÈCES	MÉTHODE	DESCRIPTION	EFFORT	PÉRIODE
Oiseaux	Stations d'écoute et d'observation	Écoute et observations sur le site en général	Sur l'ensemble de la zone d'étude	6 mai, le 17 juin et 1 ^{er} juillet 2025
Couleuvres	Fouille active et stations semi-permanentes	Dans les secteurs en friche et écotone près des constructions résidentielles présentes et des chemins sur le site	Sur l'ensemble de la zone d'étude près des aménagements	6 mai, le 17 juin et 1 ^{er} juillet 2025
Grenouilles	Stations d'écoute et d'observations	Écoute et observations sur le site en général	Sur l'ensemble de la zone d'étude	6 mai, le 17 juin et 1 ^{er} juillet 2025
Salamandres	Fouille active	Sous les pierres, troncs d'arbre morts et autres abris potentiel sur le site	Sur l'ensemble de la zone d'étude	6 mai, le 17 juin et 1 ^{er} juillet 2025
Mammifères	Observation	Observation de l'espèce ou de traces de son passage	Sur l'ensemble de la zone d'étude	6 mai, le 17 juin et 1 ^{er} juillet 2025

4.6. ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES

L'inventaire des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables se base sur les observations et les données provenant du Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). L'inventaire est également influencé par les habitats présents et les connaissances sur les habitats préférentiels des espèces à statut provenant du *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Outaouais, Laurentides et Lanaudière* (2012). La préparation de l'inventaire visait à déterminer les habitats potentiels pour l'espèce à l'intérieur de la zone d'étude en se basant sur les bases de données cartographiques et les orthophotographies disponibles.

L'inventaire des espèces à statut particulier est réalisé de manière rigoureuse, diligente et raisonnable, en adaptant la méthodologie aux données disponibles et à la caractérisation des habitats présents dans la zone d'étude, de manière à respecter les règles de l'art applicables. Ces inventaires sont réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude et de manière à obtenir des résultats représentatifs.

5 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

La présente section présente les résultats de la caractérisation écologique.

5.1. SOL ET TOPOGRAPHIE

La zone d'étude se trouve dans la province géologique de la Province de Grenville, une zone de marbre, paragneiss, quartzite et amphibolite, datant de l'ère Mésoprotérozoïque (1 600 à 1 000 millions d'années).

Cette zone géologique montre un dépôt de surface de type till en couverture généralement continue (Tc).

La cartographie des sols place la zone d'étude dans la série Mont-Rolland, un loam sableux.

Au niveau de la topographie, la zone d'étude se situe en pente modéré à faible face à l'est. Le point le plus haut coïncide avec sa limite ouest, à 243 mètres d'altitude. Le point le plus bas se situe à la limite est, à 234 mètres.

La figure 5.1 présente les taux de pentes dans la zone d'étude.

5.2. MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Le bassin versant de la zone d'étude se découle comme suit :

NIVEAU	NOM
1	Fleuve Saint-Laurent – Golfe du Saint-Laurent
2	Rivière des Outaouais
3	Rivière du Nord
4	Rivière à Simon

La zone d'étude fait partie du bassin versant de la rivière à Simon, tributaire de la rivière du Nord. Au niveau de la zone d'étude, on retrouve un (1) milieu humide et aucun cours d'eau. Le milieu humide présent est partiellement drainé par des fossés de drainage anthropique situé sur le terrain de l'école primaire, à l'est.

Les tableaux 5.1 et 5.2 présentent les caractéristiques des milieux humides dans la zone d'étude.

TABLEAU 5.1 : CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALE DES MILIEUX HUMIDES

MH	TYPE	BASSIN VERSANT	SUPERFICIE (M CARRÉS)	VALEUR ÉCO
MH1	Marécage arborescent	Rivière à Simon	3 450 dans la zone d'étude	Faible

TABLEAU 5.2 : CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES DES MILIEUX HUMIDES

MH	TYPE ET ASSOCIATION VÉGÉTALE	LIEN HYDRO	LITTORAL	SOLS	PERTURB.	VALEUR ÉCO
MH1	Marécage arborescent Forêt de <i>Thuja occidentalis</i> - (<i>Picea mariana</i> , <i>Abies balsamea</i>) / <i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>	Isolé et sans lien hydrologique Drainé en partie par un fossé hors de la zone d'étude	NON	Organique peu épais (moins de 30cm) et minéral hydromorphe	Empiètement par des aménagements hors de la zone d'étude, à l'est	Faible

La figure 5.2 présente la délimitation et la nomenclature des milieux humides et hydriques dans la zone d'étude.

La valeur écologique et les fonctions écosystémiques du milieu humide est considérée comme d'importance faible. Le tableau 5.3 présente les fonctions écosystémiques liées à ce milieu humide.

TABLEAU 5.3 : FONCTIONS ÉCOSYSTÉMIQUES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

TYPE	FONCTIONS À CONSIDÉRER	IMPORTANCE DES FONCTIONS	CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES
Milieux humides			
RÉGULATION	Régulation des crues	++	Importance dans la régulation de l'eau.
	Recharge de la nappe phréatique	++	
	Filtre contre la pollution	++	
	Contrôle de l'érosion et rétention des sédiments	++	
	Séquestration et stockage du carbone	++	
APPROVISIONNEMENT	Régulation du climat local	++	Aucun usage connu dans la zone d'étude.
	Eau potable ou eau pour usages		
	Nourriture et ressources de transformation		
	Bois et ressources matérielles		
HABITAT	Habitat pour la faune et la flore	++	Habitat d'intérêt.
	Habitat pour espèces à risque	++	
CULTUREL	Paysage et esthétique	++	Milieu de vie à proximité. Potentiel de mise en valeur du milieu humide
	Usage récréatif		
	Communautaire	+	
	Patrimonial		

5.3. MILIEUX FORESTIERS

La zone d'étude se trouve dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune, dans la région écologique des hautes collines du Bas-Saint-Maurice (3c). On retrouve un (1) grand type de milieu forestier dans la zone d'étude, présenté au tableau 5.4.

TABLEAU 5.4 : CARACTÉRISTIQUES DES MILEUX FORESTIERS

N	TYPE ÉCOLOGIQUE	TYPE DE COUVERT	ESSENCES FORESTIÈRES	CLASSE D'ÂGE	DÉPÔT DE SURFACE	GROUPES ÉCOLOGIQUES ÉLÉMENTAIRES	RICHESSSE RELATIVE
1	MJ12 : Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	Mixte	Résineux indéterminés et thuyas occidentaux avec bouleaux à papier	Jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 50 cm à 1 m avec affleurements rocheux rares à très rares (1AY)		

La figure 5.3 montre le couvert forestier dans le secteur de la zone d'étude. La figure 5.4 montre la hauteur de la canopée forestière.

5.4. ESPÈCES FLORISTIQUES ET FAUNIQUES

La liste complète de végétaux présents dans la zone d'étude est présentée en annexe.

La liste complète des espèces fauniques identifiées à partir de la zone d'étude est présentée en annexe.

5.5. ESPÈCES MENACÉES ET VULNÉRABLES

Aucune espèce à statuts particulier n'a été observée sur le terrain.

Les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) sont utilisées comme référence pour établir la susceptibilité de retrouver l'habitat de certaines espèces à statut particulier observées dans la région. Les tableaux en annexe présentent les espèces identifiées selon les données du CDPNQ.

L'utilisation du *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Outaouais, Laurentides et Lanaudière* permet d'identifier les habitats forestiers d'intérêt à proximité de la zone d'étude. On ne retrouve aucun habitat préférentiel pour la flore à risque directement dans la zone d'étude. La figure 5.5 montre les occurrences des espèces floristiques et fauniques menacées ou vulnérables aux données du CDPNQ.

La caractérisation des écosystèmes à l'étude permet d'identifier que certains présentent les caractéristiques d'intérêt pour les espèces à statut de la région, identifié par les données du CDPNQ. Le tableau 5.5 présente les habitats potentiels pour certaines espèces à statut particulier.

TABLEAU 5.5 : HABITATS POTENTIELS POUR CERTAINES ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

#	MILIEU	HABITAT	ESPÈCES D'INTÉRÊT		
			POTENTIEL FORT	POTENTIEL MOYEN	POTENTIEL FAIBLE
1	Peuplement écoforestier de la zone d'étude	Jeune peuplement à couvert mixte sur dépôt de till, fragmenté par des aménagements et constructions résidentielles			<i>Diadophis punctatus</i> <i>Microtus pinetorum</i>
2	Milieu humide MH1	Marécage arborescent sur dépôt organique peu épais à couvert mixte		<i>Lithobates palustris</i>	
3	Aménagements de la zone d'étude	Rues, bâtiments occupés et abandonnés, présence de débris au sol			<i>Diadophis punctatus</i>

5.6. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucune problématique en lien avec les espèces exotiques envahissantes n'a été observé sur le site.

5.7. HABITATS FAUNIQUES RECONNUS

On ne retrouve aucun habitat faunique reconnu dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.

5.8. AIRES NATURELLES PROTÉGÉES

On ne retrouve aucune aire naturelle protégée à proximité du lot à l'étude.

CONCLUSION

6 BILAN

Le présent mandat avait comme objectif de caractériser le site identifier pour un projet de développement résidentiel dans la municipalité de Morin-Heights. Cette caractérisation a permis de confirmer :

- Absence de milieu hydrique;
- Présence d'un milieu humide;
- Présence d'un milieu forestier moyennement riche et diversifié dans la zone d'étude;
- Absence d'espèces faunique ou floristique menacée ou vulnérable dans la zone d'étude;
- Présence de l'habitat de certaines espèces menacées ou vulnérables;
- Absence d'habitat faunique reconnu;
- Absence de problématique en lien avec les espèces exotiques envahissantes;
- Absence d'aire protégée.

Le projet devra prévoir des mesures de minimisation afin d'éviter et de mitiger les impacts des travaux sur le milieu. Un suivi environnemental est proposé lors de la réalisation des travaux.

7 LIMITES DU MANDAT

Caltha Conseils Inc. a mené le mandat de manière diligente et raisonnable pour assurer sa réalisation dans les règles de l'art applicables. Les constatations présentées dans ce rapport sont strictement limitées à l'époque de l'évaluation. Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les observations effectuées sur les lieux, de même que sur les renseignements fournis par les intervenants rencontrés. L'interprétation fournie dans ce rapport se limite à ces données. Toute opinion concernant la conformité aux lois et règlements, qui serait exprimée dans le texte est technique; elle n'est pas et ne doit pas, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique.

Le rapport a été préparé pour l'usage unique du client. Toute utilisation de ce rapport par un tiers, de même que toute décision basée sur ce rapport, est l'unique responsabilité du client.

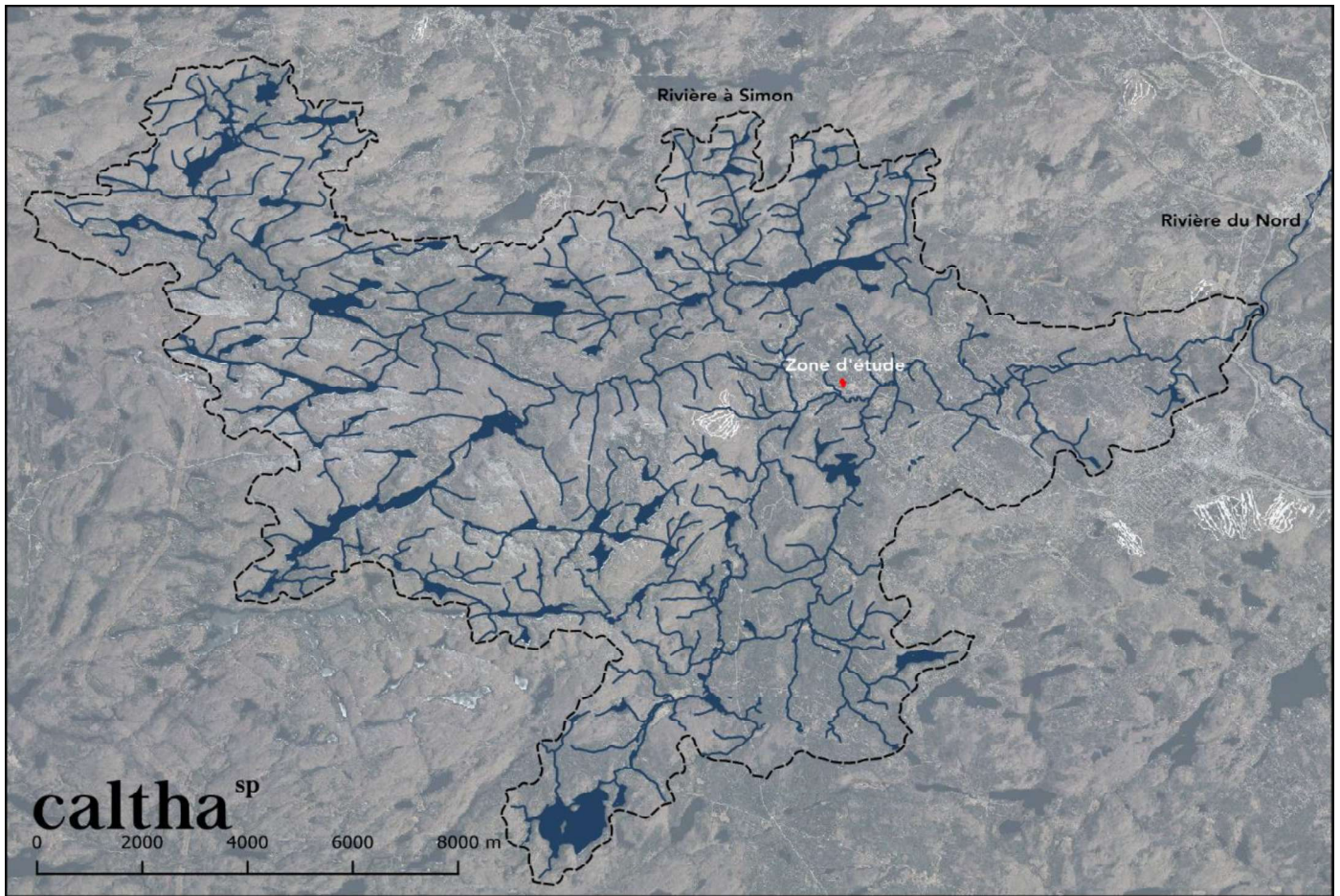
ANNEXES

ANNEXE 1 – CARTOGRAPHIES

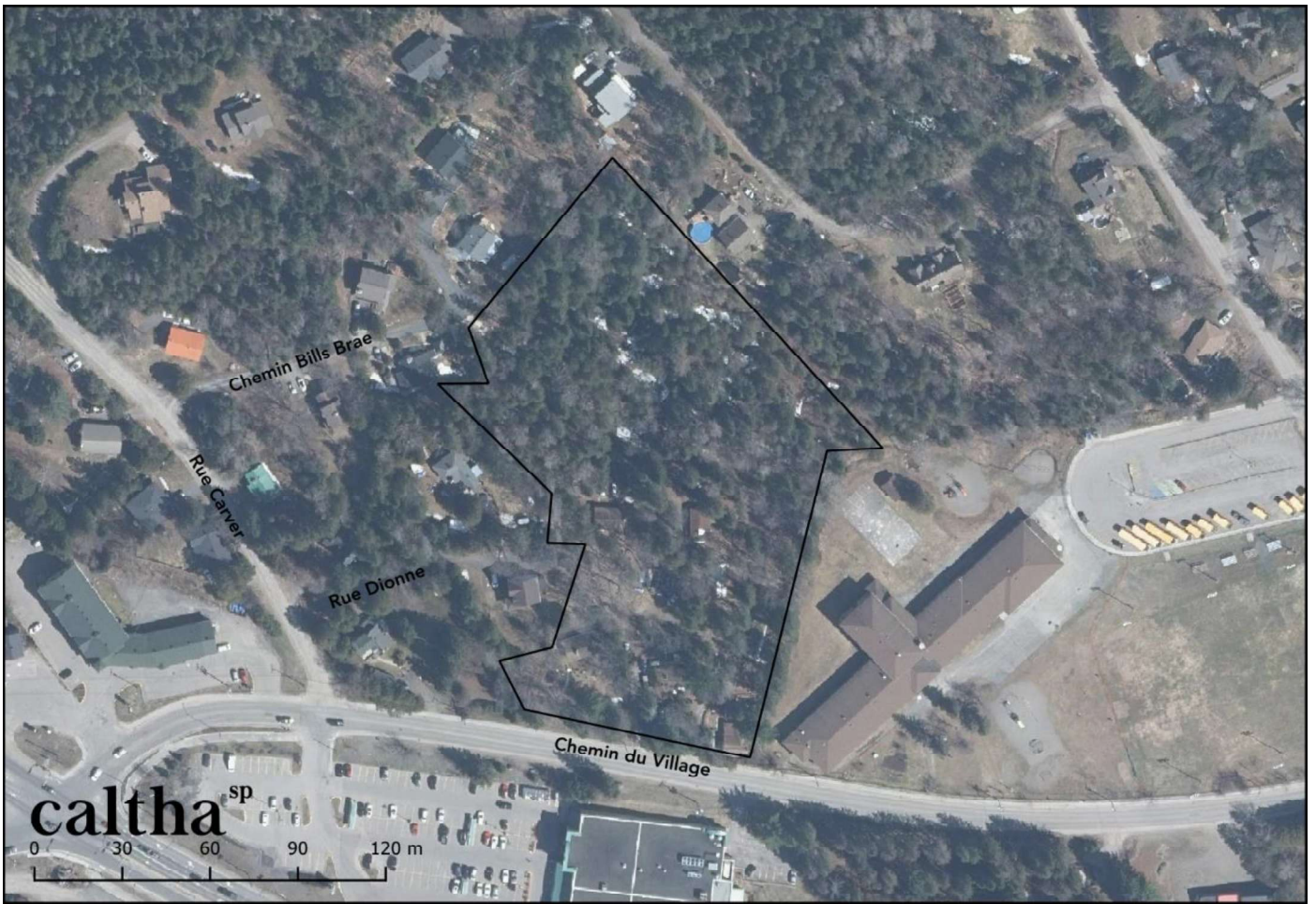
CARTE 3.1 - CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE RÉGIONAL



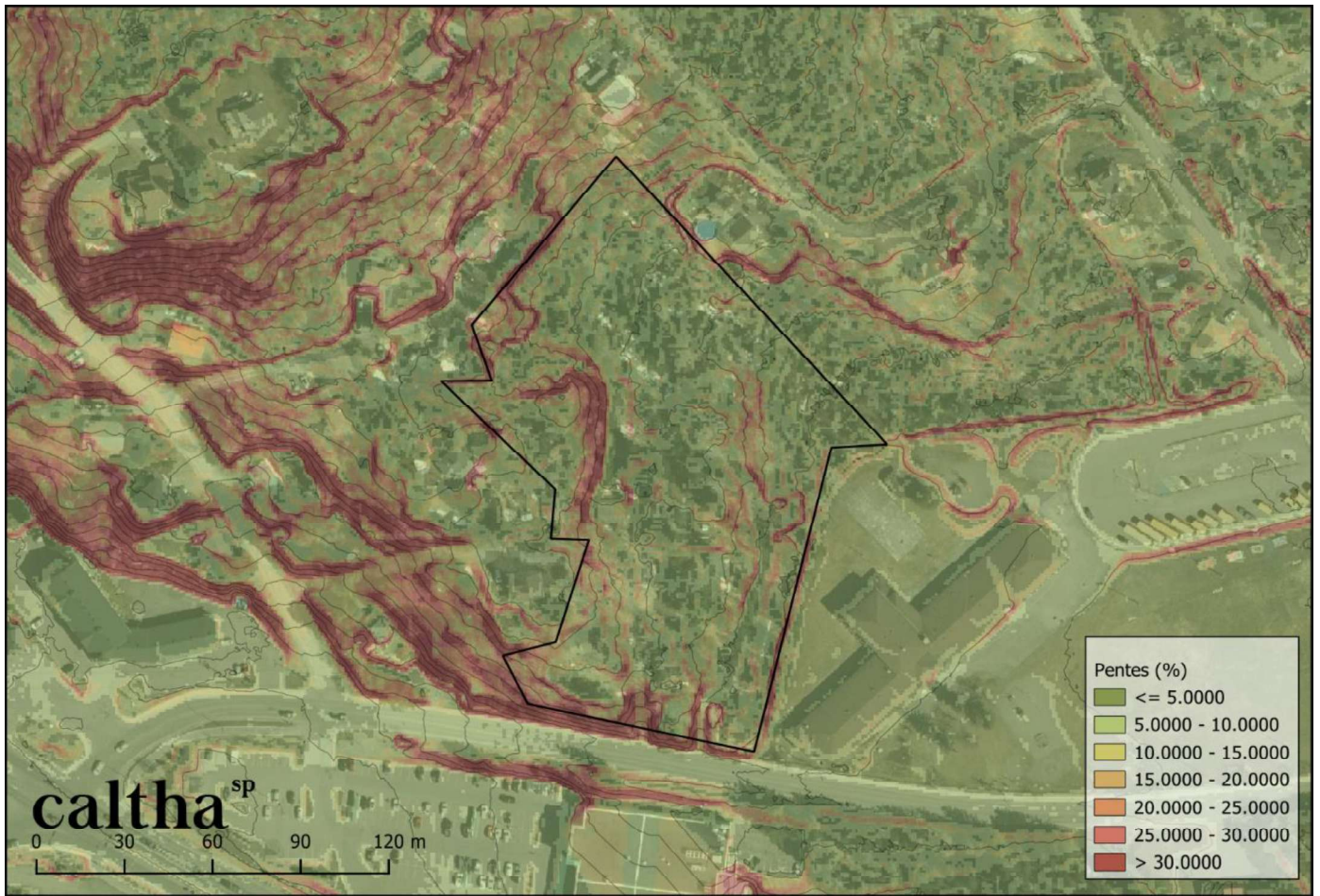
CARTE 3.2 - CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT



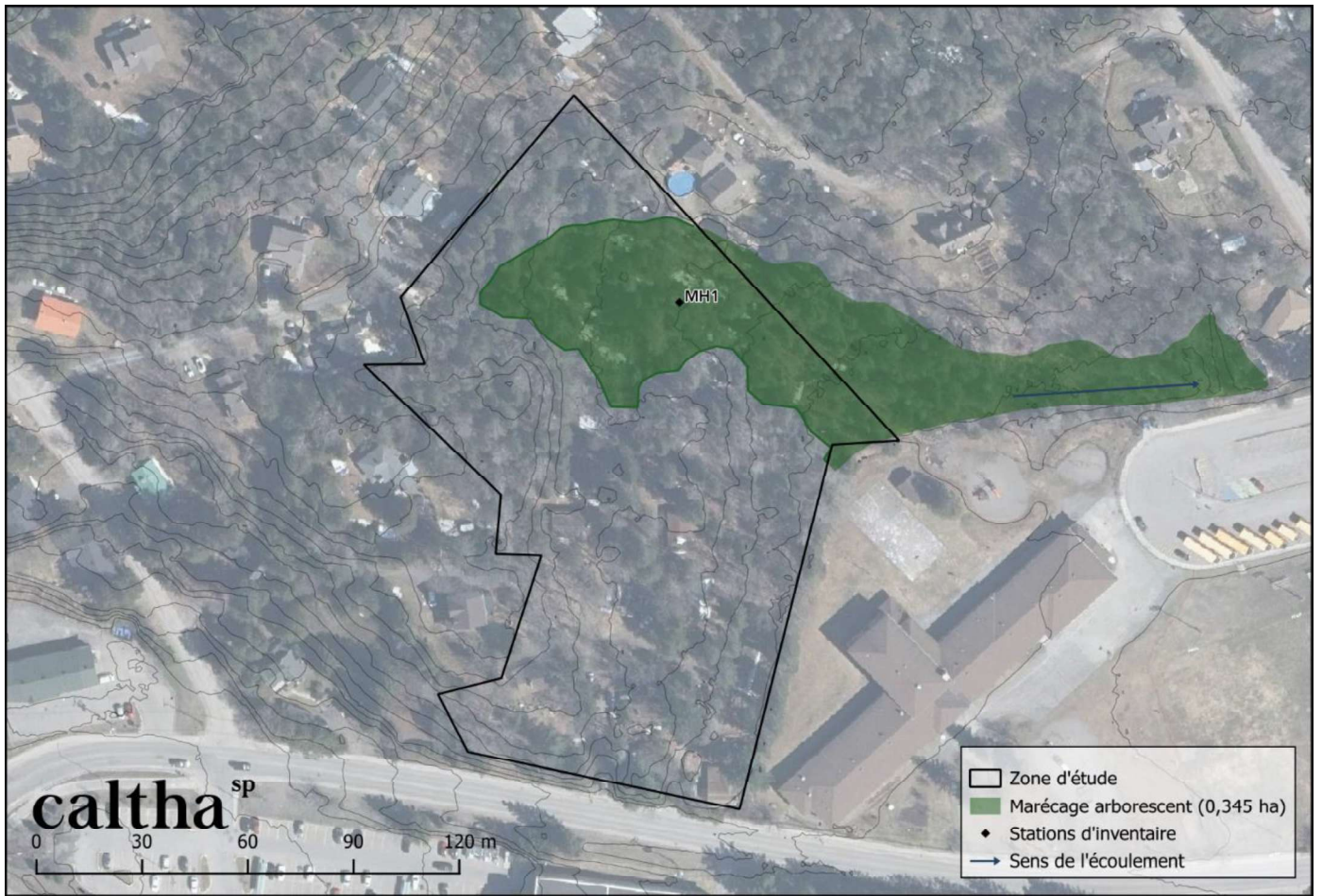
CARTE 3.3 – CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE (IMAGERIE DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC - 2022)



CARTE 5.1 – TOPOGRAPHIE ET PENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE



CARTE 5.2 – MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DANS LA ZONE D'ÉTUDE



CARTE 5.3 – TYPES ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX FORESTIERS DANS LA ZONE D'ÉTUDE



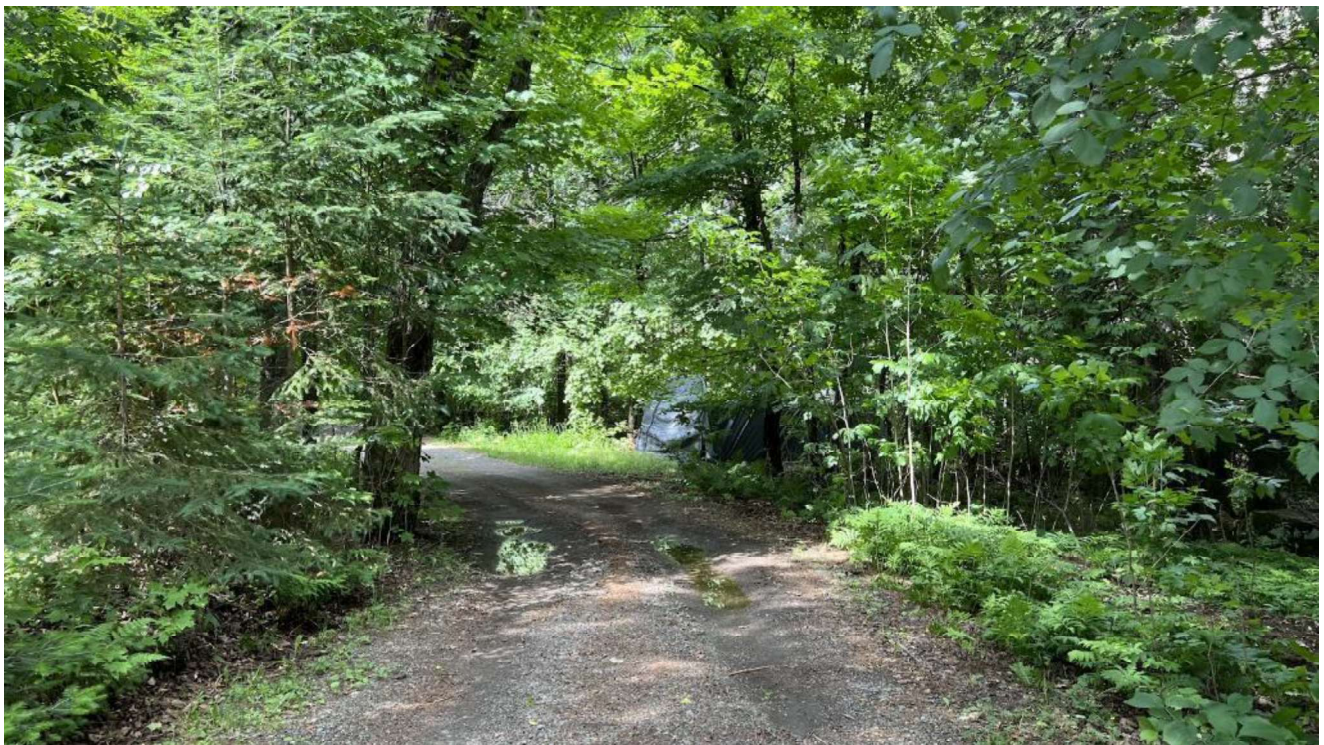
CARTE 5.4 – HAUTEUR DE CANOPÉE FORESTIÈRE DANS LA ZONE D'ÉTUDE



ANNEXE 2 – PHOTOGRAPHIES



PHOTOGRAPHIE 1 : CHEMINS ET AMÉNAGEMENTS DANS LA ZONE D'ÉTUDE



PHOTOGRAPHIE 2 : CHEMIN DANS LA ZONE D'ÉTUDE



PHOTOGRAPHIE 3 : CHEMIN ET AMÉNAGEMENTS DANS LA ZONE D'ÉTUDE



PHOTOGRAPHIE 4 : PEUPEMENT ÉCOFORESTIER MJ12 À DOMINANCE MIXTE DANS LA ZONE D'ÉTUDE

ANNEXE 3 – LISTE DES ESPÈCES IDENTIFIÉES

TABLEAU : ESPÈCES FLORISTIQUES IDENTIFIÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT PARTICULIER
Strate arborescente		
<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	
<i>Acer negundo</i>	Érable à giguères	
<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	Facultative des zones humides
<i>Acer saccharum</i>	Érable à sucre	
<i>Fagus grandifolia</i>	Hêtre à grandes feuilles	
<i>Fraxinus americana</i>	Frêne d'Amérique	
<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	Facultative des zones humides
<i>Picea glauca</i>	Épinette blanche	
<i>Picea mariana</i>	Épinette noire	Facultative des zones humides
<i>Populus balsamifera</i>	Peuplier baumier	Facultative des zones humides
<i>Populus tremuloides</i>	Peuplier faux-tremble	
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya occidental	
<i>Ulmus americana</i>	Orme d'Amérique	

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT PARTICULIER
------------------	------------	--------------------

Strate arbustive

<i>Cornus alternifolia</i>	Cornouiller à feuilles alternes	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne vierge	
<i>Rubus sp.</i>	Ronces	
<i>Sorbus americana</i>	Sorbier d'Amérique	

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT PARTICULIER
------------------	------------	--------------------

Strate herbacée

<i>Actaea rubra</i>	Actée rouge	
<i>Anemone canadensis</i>	Anemone du Canada	
<i>Aralia nudicaulis</i>	Aralie à tige nue	
<i>Asclepias syriaca</i>	Asclépiade commune	
<i>Aster sp. et Symphyotrichum sp.</i>	Asters	
<i>Carduus sp.</i>	Chardons	
<i>Carex sp.</i>	Carex	
<i>Dryopteris sp.</i>	Dryoptérides	
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis petit-hellébore	
<i>Eutrochium maculatum</i>	Eupatoire maculé	Facultative des zones humides
<i>Fragaria sp.</i>	Fraisiers	
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Épervière orangée	
<i>Maianthemum canadense</i>	Maianthème du Canada	
<i>Maianthemum racemosum</i>	Maianthème à grappe	
<i>Myosotis sp.</i>	Myosotis	
<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	Facultative des zones humides
<i>Osmunda claytoniana</i>	Osmonde de Clayton	Facultative des zones humides
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	Facultative des zones humides
<i>Oxalis montana</i>	Oxalide des montagnes	
<i>Pyrola sp.</i>	Pyroles	
<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	Facultative des zones humides
<i>Solidago sp.</i>	Verge d'or	
<i>Trientalis borealis</i>	Trientale boréale	

<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle rouge
<i>Tussilago farfarat</i>	Tussilage pas d'âne
<i>Vicia cracca</i>	Vesce jargeau
<i>Viola sp.</i>	Violette

TABLEAU : ESPÈCES FAUNIQUES IDENTIFIÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT PARTICULIER
------------------	------------	--------------------

Oiseaux

<i>Bombicilla cedrorum</i>	Jaseur d'Amérique
<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corneille d'Amérique
<i>Cyanocitta cristata</i>	Geai bleu
<i>Melospiza melodia</i>	Bruant chanteur
<i>Poecile atricoapilla</i>	Mésange à tête noire
<i>Turdus migratorius</i>	Merle d'Amérique
<i>Vireo olivaceus</i>	Viréo aux yeux rouges
<i>Zenaida macroura</i>	Tourterelle triste
<i>Zonotrichia albicollis</i>	Bruant à gorge blanche

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT PARTICULIER
------------------	------------	--------------------

Mammifères

<i>Odocoileus virginianus</i>	Cerf de Virginie
<i>Procyon lotor</i>	Raton laveur
<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Écureuil roux

Amphibiens

<i>Anaxyrus americanus</i>	Crapaud d'Amérique
<i>Lithobates clamitans melanota</i>	Grenouille verte

TABLEAU : ESPÈCES FAUNIQUES MENACÉES OU VULNÉRABLES IDENTIFIÉES AUX DONNÉES CDPNO

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	STATUT	HABITAT	EXPLICATION
<i>Diadophis punctatus</i>	Couleuvre à collier	Susceptible	Forêts feuillus, mixtes et de conifères ainsi que les affleurements rocheux, souvent en altitude	Habitat non présent, potentiel de présence très faible
<i>Lithobates palustris</i>	Grenouille des marais	Susceptible	Milieux forestiers et milieux humides à proximité des cours d'eau	Habitat présent dans le milieu humide MH1, potentiel de présence moyen et non observé
<i>Microtus pinetorum</i>	Campagnol sylvestre	Susceptible	Endroits bien drainés dont le sol est recouvert d'une épaisse couche de matière organique, forêt de chênes, hêtres et tilleul. En lisière, dans les vergers et les champs	Habitat non présent, potentiel de présence faible
<i>Opheodrys vernalis</i>	Couleuvre verte	Susceptible	Zones ouvertes, pelouses, près, friches, orée des bois, près des tourbières	Habitat non présent, potentiel de présence faible

ANNEXE 4 -

FICHES

D'IDENTIFICATION DES

MILIEUX HUMIDES

FICHE 1

IDENTIFICATION DE LA STATION ET DU MILIEU HUMIDE

IDENTIFICATION MILIEU HUMIDE	MH1
DATE	1 JUILLET 2025
CONFIRMATION DU MILIEU HUMIDE	OUI
TYPE DE MILIEU HUMIDE	MARÉCAGE ARBORESCENT
LOCALISATION	45.9052762,-74.2428678
PROFESSIONNEL	ZACHARY SIMARD, BIOLOGISTE

CONTEXTE GÉNÉRAL DU SITE

TYPE DE MILIEU	DÉPRESSION OUVERTE
TOPOGRAPHIE	PENTE DOUCE FACE À L'EST
PERTURBATIONS	EMPIÈTEMENT PAR DES AMÉNAGEMENTS À L'EST

HYDROLOGIE

EAU LIBRE DE SURFACE	OUI
LIEN HYDROLOGIQUE	DRAINÉ EN PARTIE PAR UN FOSSÉ
PARTIE DU LITTORAL	NON
INDICATEURS HYDROLOGIQUES	EAU LIBRE, SOL SATURÉ D'EAU, LITIÈRE NOIRÂTRE, RACINES PEU PROFONDES, SOUCHES CANNELÉES

SOLS

HORIZON ORGANIQUE	OUI
CLASSE DE DRAINAGE	MAUVAIS
SOLS HYDROMORPHES	ORGANIQUE HUMIQUE ET MINÉRAL RÉDOXIQUE
ÉPAISSEUR HORIZON ORGANIQUE	20 CM
PROFONDEUR DE LA NAPPE	N/D

PROFIL DE SOL

PROFONDEUR (CM)	HORIZON	TEXTURE	COULEUR MATRICE	MOUCHETURES
0-20	OH	N/A	N/A	N/A
20-35	BF	ARGILE	5Y 4/3	MA

VÉGÉTATION

DOMINANCE D'ESPÈCES TYPIQUES DES MILIEUX HUMIDES : OUI

ASSOCIATION VÉGÉTALE :

1 : FORÊT DE POPULUS BALSAMIFERA / FRAXINUS NIGRA – ULMUS AMERICANA

2 :

ESPÈCES PAR STRATE

ARBORESCENTE	% ABSOLU	% RELATIF	ESPÈCE DOMINANTE	STATUT
THUJA	60	50	OUI	FACH
OCCIDENTALIS				
ULMUS	25	21	OUI	FACH
AMERICANA				
FRAXINUS NIGRA	15	13	NON	FACH
PICEA MARIANA	20	17	NON	FACH

ARBUSTIVE

NON LIGNEUSE

ONOCLEA	80	79	OUI	FACH
SENSIBILIS				
OSMUNDA	10	10	NON	FACH
REGALIS				
EUTROCHIUM	5	5	NON	FACH
MACULATUM				
EQUISETUM	5	5	NON	FACH
PRATENSE				
SOLIDAGO	1	1	NON	FACH
GIGANTEA				

PHOTOGRAPHIES DU MILIEU HUMIDE



caltha^{sp}