



Caractérisation des milieux humides et hydriques, des lacs et de l'ichtyofaune pour le projet d'agrandissement du parc industriel de la municipalité de Saint-Urbain

Roxane Poirier, Biologiste
Groupe Hémisphères

Présenté à la
Municipalité de Saint-Urbain
10 février 2020

Groupe  **Hemispheres**



Sommaire de la présentation

- Description du mandat
- Méthodologie et résultats
 - Volet milieux humides
 - Évaluation de la valeur des milieux humides
 - Volet hydrique
 - Poissons
 - Écoulement de surface
 - Qualité de l'eau
- Conclusions et recommandations



Description du mandat

- Projet d'agrandissement du parc industriel
- Objectifs :
 - Obtenir un portrait des milieux humides et hydriques
 - Obtenir un portrait de la qualité de l'eau des lacs, des communautés de poissons présentes
 - Compréhension de l'écoulement de surface du secteur
- Concilier le développement et la conservation des milieux naturels d'intérêt



A vertical photograph on the left side of the slide shows a calm body of water in the foreground, reflecting the sky. The background features a dense forest of tall, thin trees, likely pines or spruces, under a clear blue sky. The shoreline is visible with some grass and low vegetation.

Méthodologie

— Inventaire des écosystèmes

- Revue des données existantes
- Délimitation et caractérisation des milieux humides
- Évaluation des fonctions et de la valeur écologiques des milieux humides
- Caractérisation des milieux terrestres
- Espèces à statut précaire
- Espèces exotiques envahissantes
- Observations fauniques fortuites



Méthodologie – fonctions et valeur écologique

— Qu'est-ce qu'un milieu humide?

« Les milieux humides regroupent 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**. »

Qu'est-ce qu'un milieu humide?

Étang

- Niveau d'eau en étiage < 2 m.
- Présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert < 25 % de la superficie du milieu



Qu'est-ce qu'un milieu humide?

Marais

- Site dominé par une végétation herbacée
- Arbustes et arbres < 25 % de la superficie du milieu



Qu'est-ce qu'un milieu humide?

Marécage

- Site dominé par une végétation ligneuse
- Arbustes et arbres > 25 % de la superficie du milieu



Arbustif



Arborescent

Méthodologie – fonctions et valeur écologique

— Fonctions écologiques

1. Filtre contre la pollution
2. Régulation du niveau d'eau
3. Conservation de la diversité biologique
4. Écran solaire et brise-vent naturels
5. Séquestration du carbone
6. Qualité du paysage





Méthodologie – fonctions et valeur écologique

— Valeur écologique – 8 critères

- Type
- Superficie
- Connectivité au milieu naturel
- Espèces à statut précaire
- Perturbation (drainage, chemins)
- Espèces exotiques envahissantes
- Représentativité (rareté et unicité)
- Connectivité hydrologique

— Pointage final

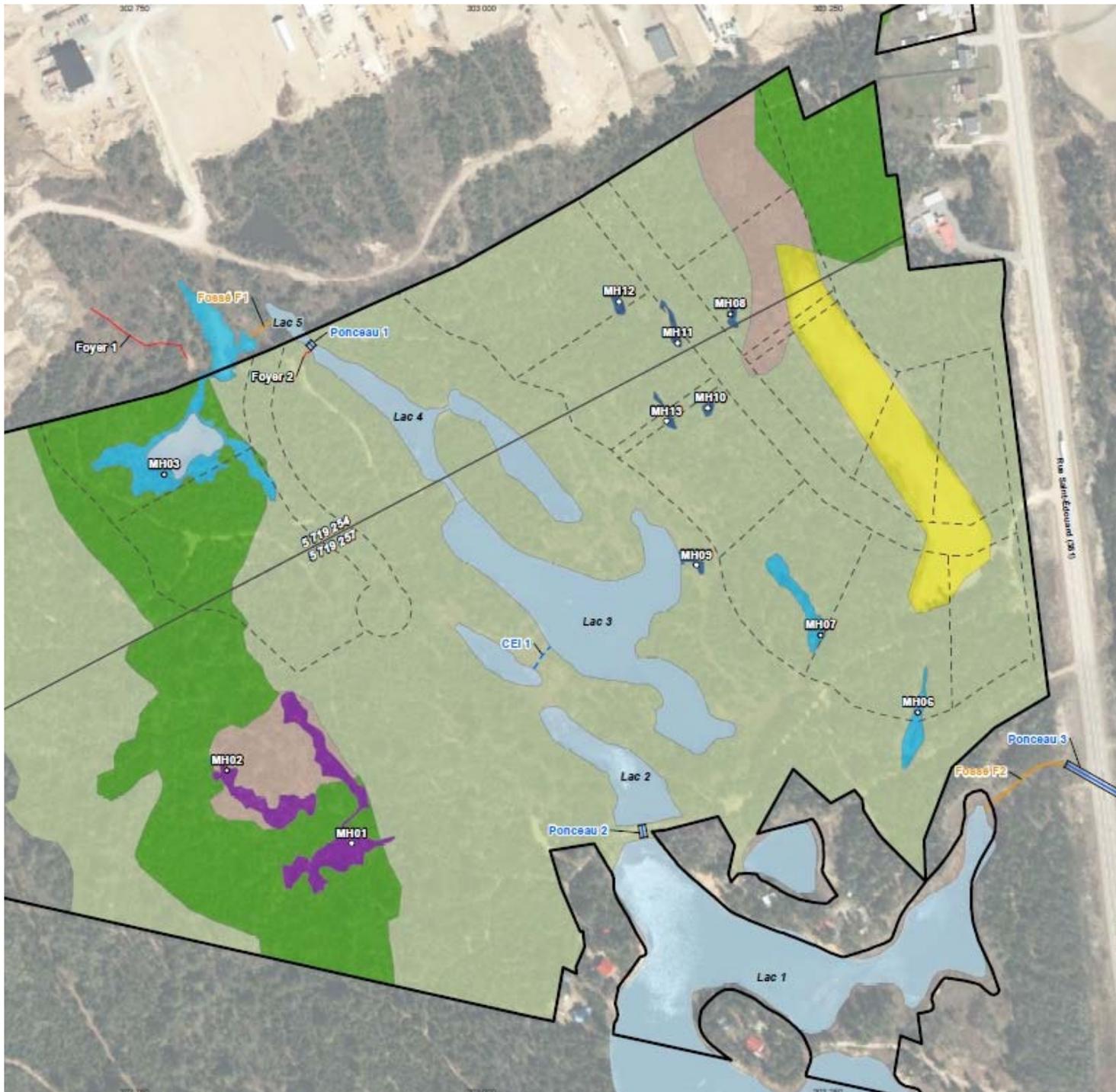
- 5 classes de valeur : Très faible, faible, moyenne, élevée et très élevée

A vertical photograph on the left side of the slide shows a calm body of water in the foreground, reflecting the sky. The background is a dense forest of tall, thin trees, likely pines or spruces, under a clear blue sky. The shoreline is visible with some grass and fallen leaves.

Résultats

— Inventaire des écosystèmes

- 13 Milieux humides
 - 1 marais
 - 6 marécages arbustifs
 - 2 marécages arborescents
 - 4 étangs entourés de marécages arbustifs
- Superficies variant de 94 m² à 5 160 m²



Zone d'étude

- Limite de lot
- Projet d'agrandissement
- Zone de sédimentation
- Placette d'inventaire de milieux humides

Hydrographie

- Cours d'eau permanent canalisé
- Cours d'eau intermittent
- Fossé
- Lac

Milieux humides

- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Etang et marécage arbustif

Écosystèmes

- Agricole
- Mixte
- Pinède grise
- Sapinière

Échelle : 1/5 000 Projection : NAD 1983 MTM 7

0 25 50 75 100 m

CARACTÉRISATION DES MILIEUX HYDRICIQUES, DES LACS ET DE L'ICHTHYOFAUNE POUR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DU PARC INDUSTRIEL DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-URBAIN

Municipalité de Saint-Urbain

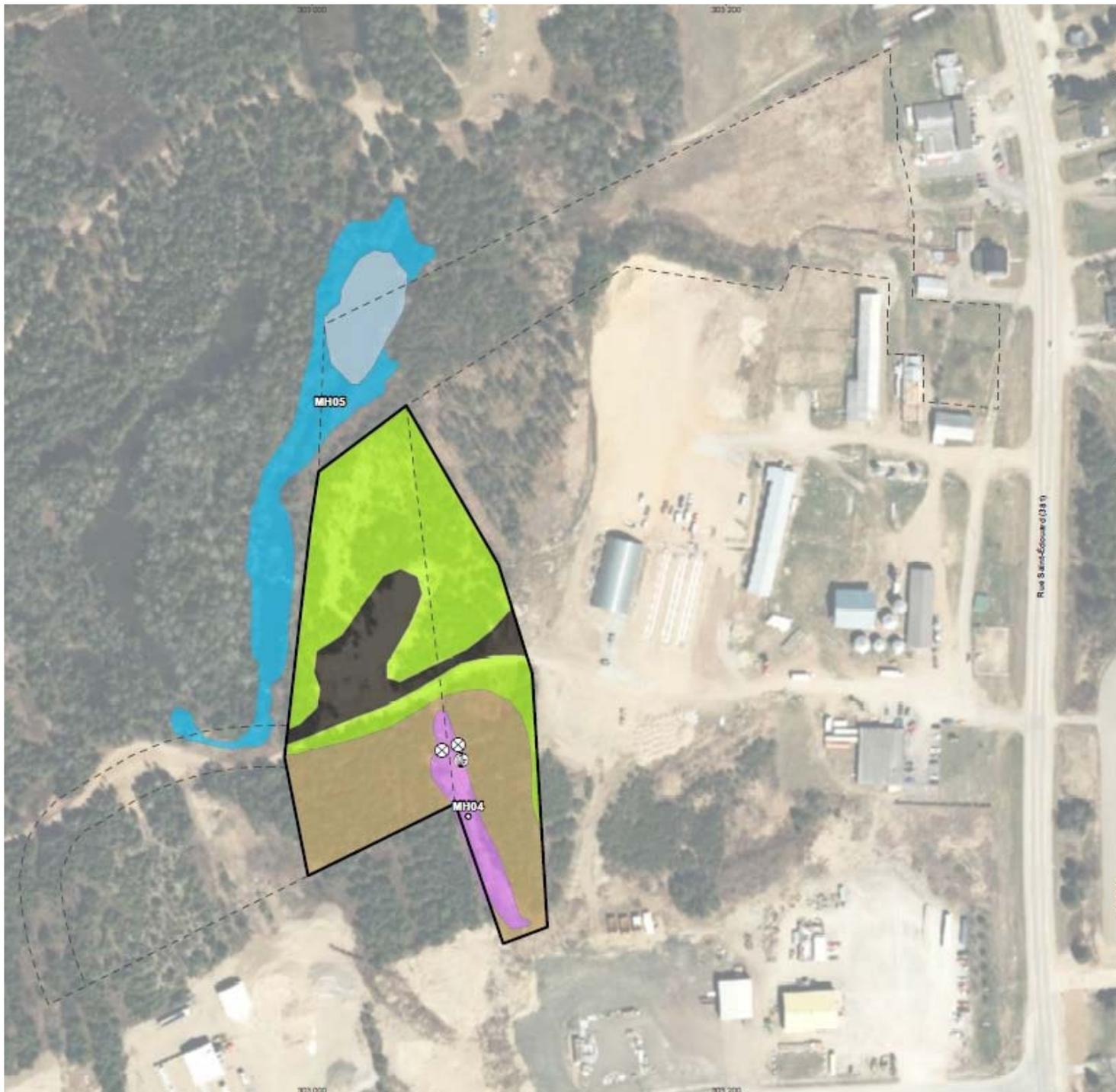
Sources :
 Fond de carte :
 BD7Q, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002
 MERN, Adresses Québec, AGrésseur, mars 2019
 MERN, SGA, 2019
 Image satellite : ESRI World Imagery, 2018-05-14

Milieux humides et écosystèmes

Groupe Hemispheres

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR :
 GIH-1088, M149-01-19, 2020-01-31, Nabeure

Figure 1-1



Zone d'étude

- Projet d'agrandissement
- Placette d'inventaire de milieux humides
- ⊗ Dépot de déchets
- ⊗ Herbe aux goutteux
- Lac

Milieux humides

- Marais
- Etang et marécage arbustif

Écosystèmes

- Pessière blanche
- Plantation de pin gris
- Anthropique

N

Echelle : 1/2 000

Projection : NAD 1983 MTM 7

0 25 50 75 100 m



CARACTÉRISATION DES MILIEUX HYDRIQUES, DES LACS ET DE L'ICHTYOFAUNE POUR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DU PARC INDUSTRIEL DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-URBAIN

Municipalité de Saint-Urbain

Sources :

Fond de carte : SDTQ, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002

MERN, Adresses Québec, A2Réseaux, mars 2019

MERN, SDA, 2018

Image satellite : ESRI World Imagery, 2018-05-14

Milieux humides et écosystèmes

Groupe Hemispheres

FICHER PROJET, DATE, AUTEUR : GIH-1090, M140-01-1A, 2023-01-15, Nathalie

Figure 1-2

Marécages arborescents

- Dépression fermée
- Peuplier baumier, thuya occidental, aulne rugueux, saules



MH01

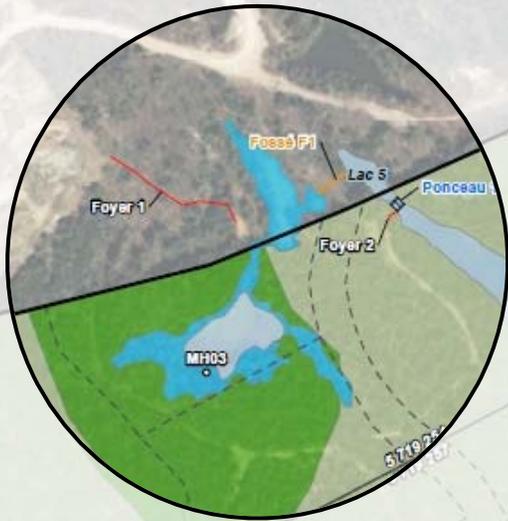


MH02

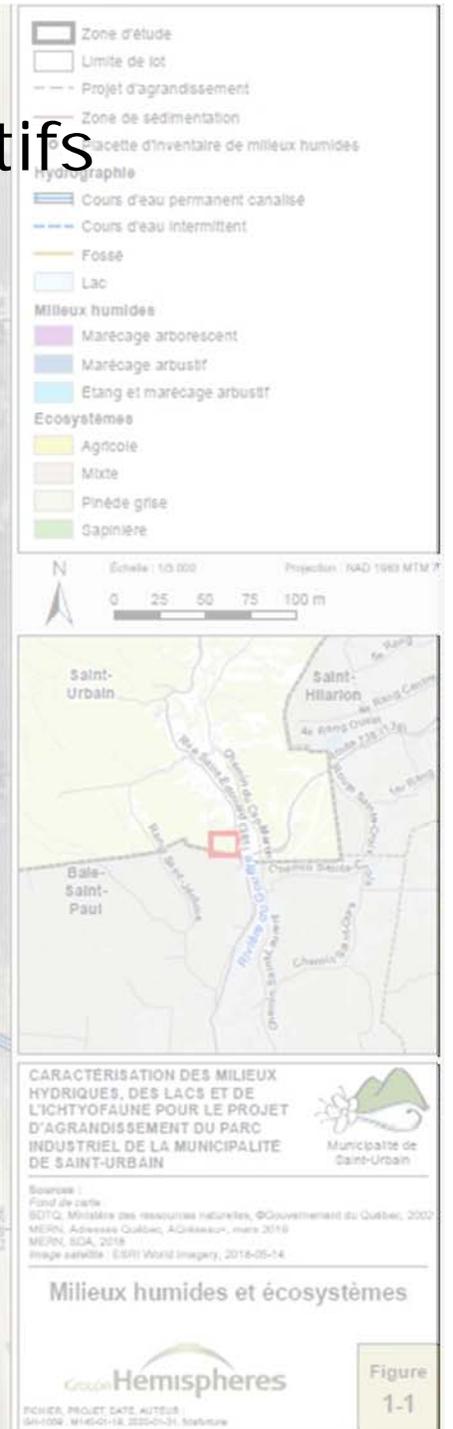
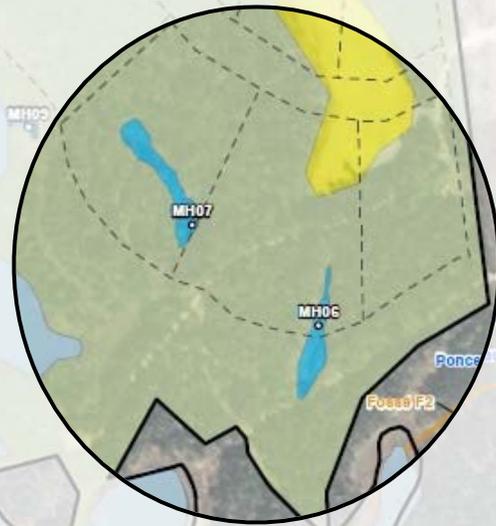


Étangs et marécages arbustifs

- Étang avec plantes aquatiques
- Cornouiller hart-rouge, saule de Bebb, aulne rugueux

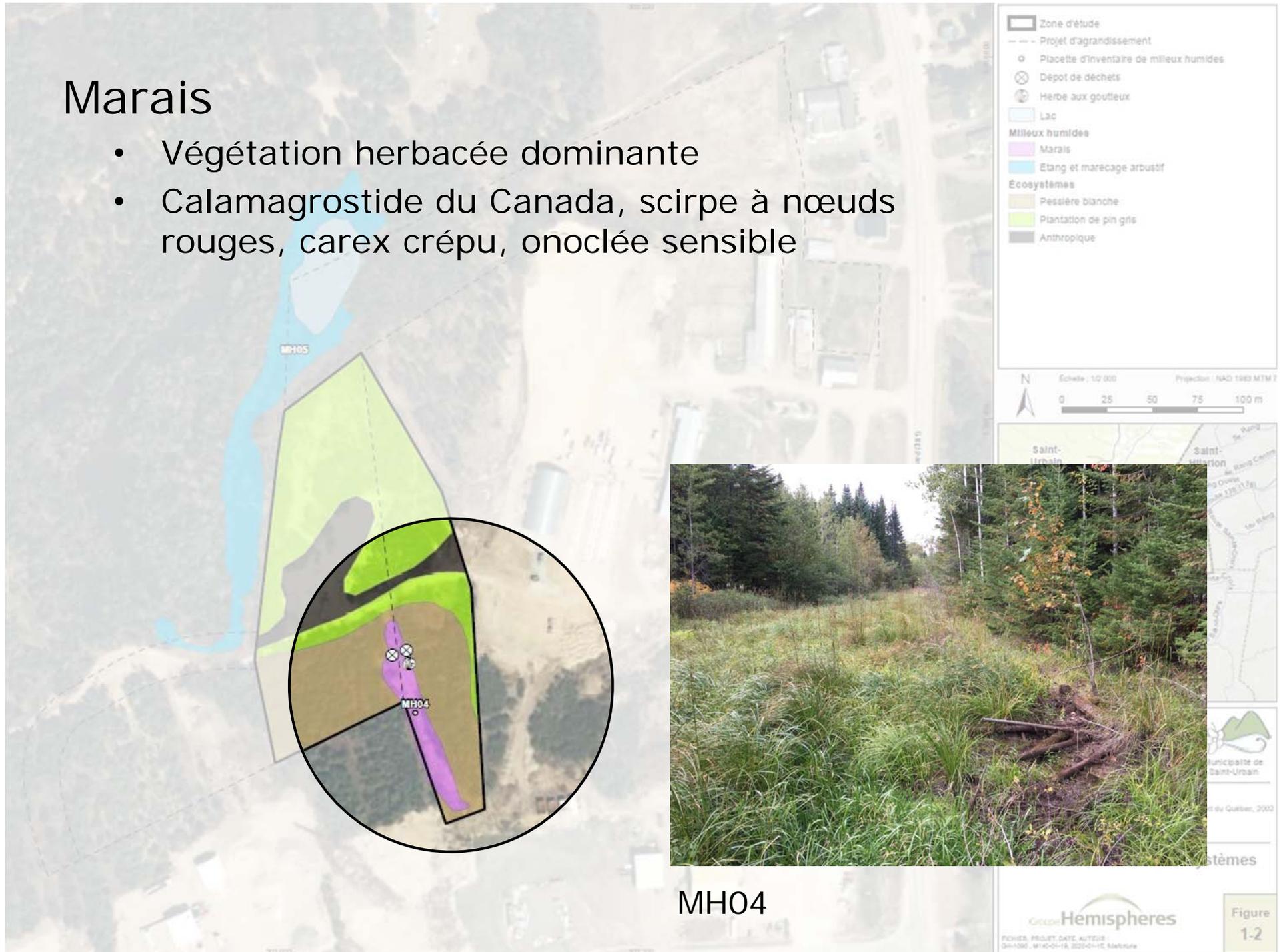


MH03



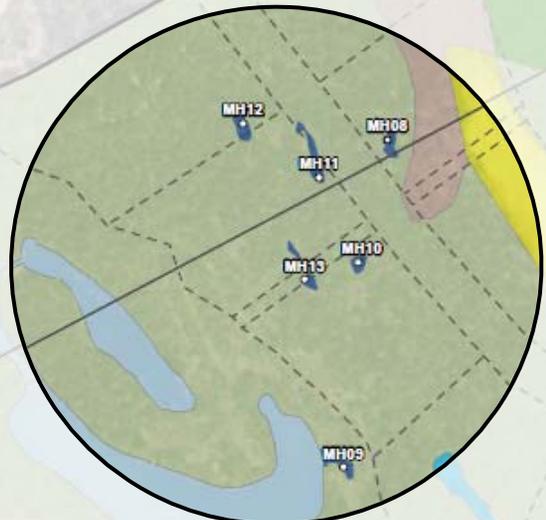
Marais

- Végétation herbacée dominante
- Calamagrostide du Canada, scirpe à nœuds rouges, carex crépu, onoclée sensible



Marécages arbustifs

- Dépression fermée
- 94 à 173 m²
- Aulnaies



MH13



MH12



MH10



Résultats

— Fonctions écologiques

- Filtre contre la pollution : MH03 et MH05
- Régulation du niveau d'eau : MH03 et MH05
- Conservation de la diversité biologique : MH03
- Séquestration du carbone : MH01 et MH02
(marécages arborescents)
- Qualité du paysage : MH03 et MH04



Résultats

Valeur écologique

— Valeur écologique élevée

- **MH03 et MH05**
 - Grande superficie (3 874 et 5 160 m²)
 - Connexion au réseau hydrique
 - Présences fauniques et plus grande biodiversité (étang entouré d'un marécage arbustif)

— Valeur écologique faible

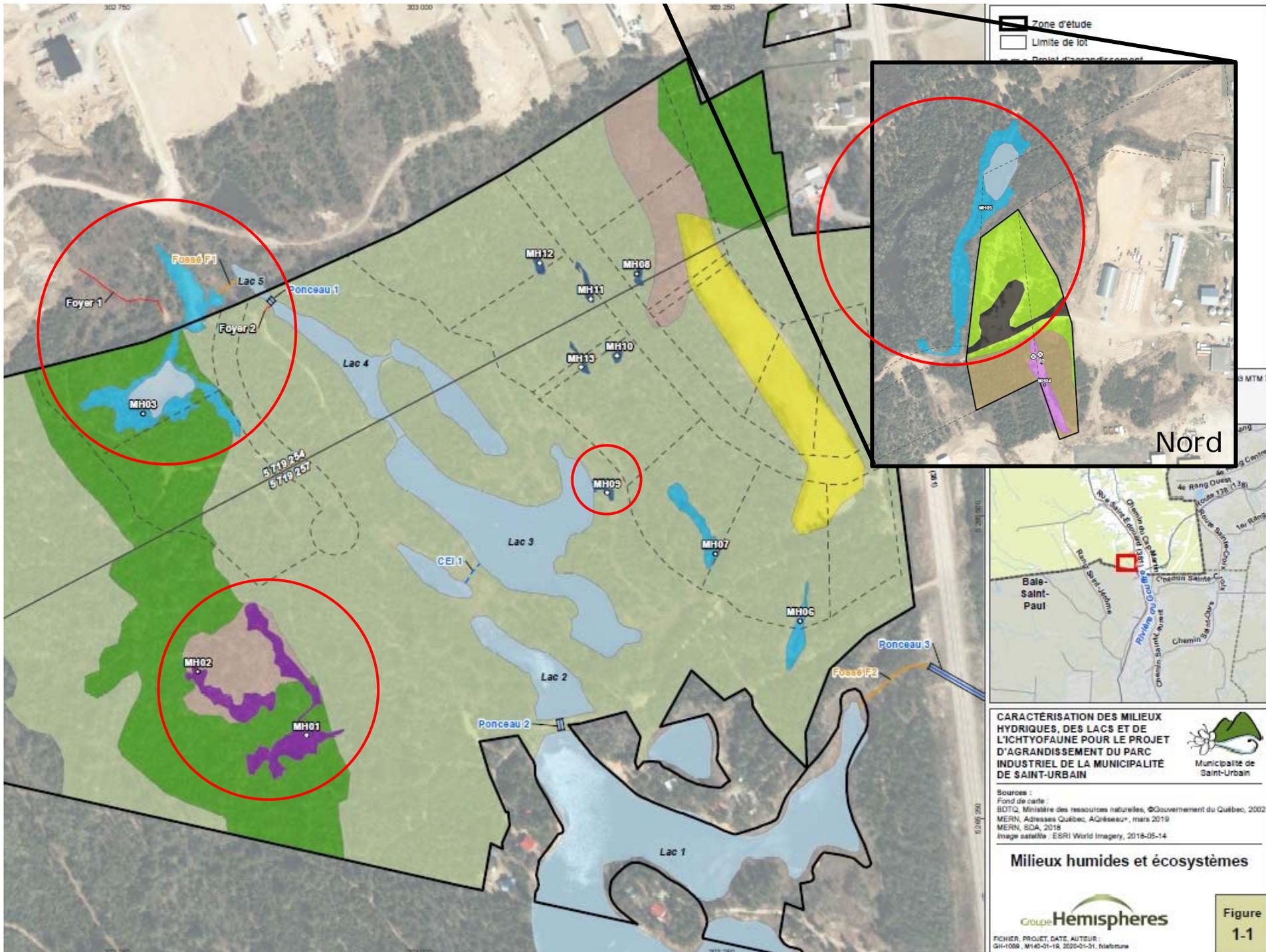
- MH04
 - Faible connectivité au milieu naturel
 - Perturbations (chemin)



Résultats

— Valeur écologique moyenne

- **MH01 et MH02**
 - Isolé du réseau hydrique
 - Superficie moyenne (2 439 et 1 111 m²)
 - Couvert arborescent permettant séquestration carbone
- **MH06 à MH13**
 - Faible superficie
 - Isolé du réseau hydrique (sauf **MH09**)
 - Milieux offrant peu ou pas de fonctions
 - Connectivité au milieu naturel



CARACTÉRISATION DES MILIEUX HYDRIQUES, DES LACS ET DE L'ICHTHYOFAUNE POUR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DU PARC INDUSTRIEL DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-URBAIN



Sources :
 Fond de carte :
 BD7Q, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002
 MERN, Adresses Québec, AGrésateur, mars 2019
 MERN, SGA, 2019
 Image satellite : ESRI World Imagery, 2018-05-14

Milieux humides et écosystèmes

Groupe Hemispheres

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR :
 GII-1088, M140-01-19, 2020-01-31, Nabeure

Figure 1-1



Résultats

- Caractérisation des milieux terrestres
 - 4 écosystèmes : Pinèdes grises, sapinières, pessière blanche et peuplements mixtes
- Espèces à statut précaire
 - Aucune observée
 - Aucune mention passée dans l'aire d'étude

Résultats

— Espèces exotiques envahissantes

- Égopode podagraire
(5 m², bordure MH04)



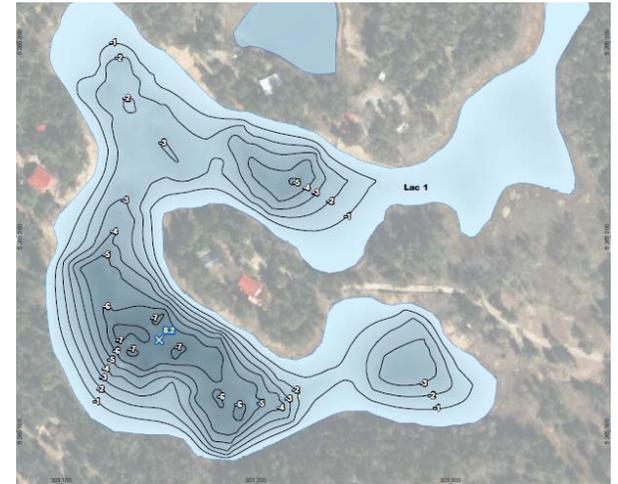
— Observations fauniques fortuites

- Mammifères
 - Cerf de Virginie, écureuil roux, **ours noir**, porc-épic
- Oiseaux
 - Canard branchu, canard colvert, chevalier grivelé, cormoran à aigrettes, gélinotte huppée, **grand-duc d'Amérique**, martin-pêcheur d'Amérique, mésange à tête noire, sittelle à poitrine rousse
- Herpétofaune
 - Grenouille des bois



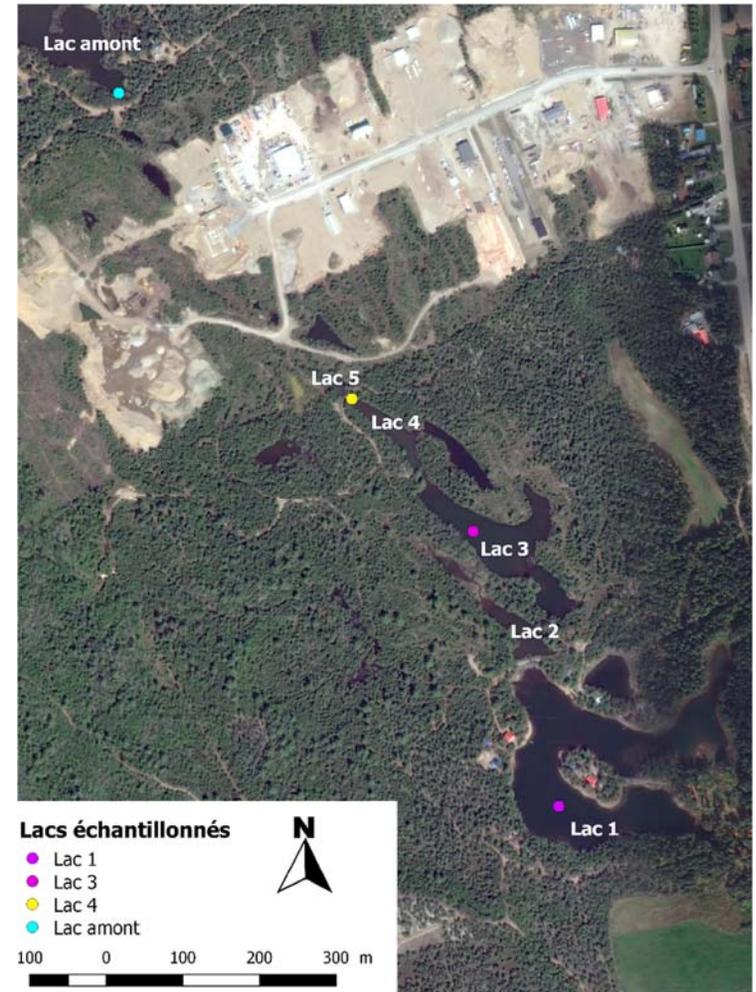
Méthodologie

- Inventaire de poissons
 - Bathymétrie
 - Pêches expérimentales
 - Recherche de frayères
- Inventaire des cours d'eau
 - Validation de l'hydrographie



Méthodologie

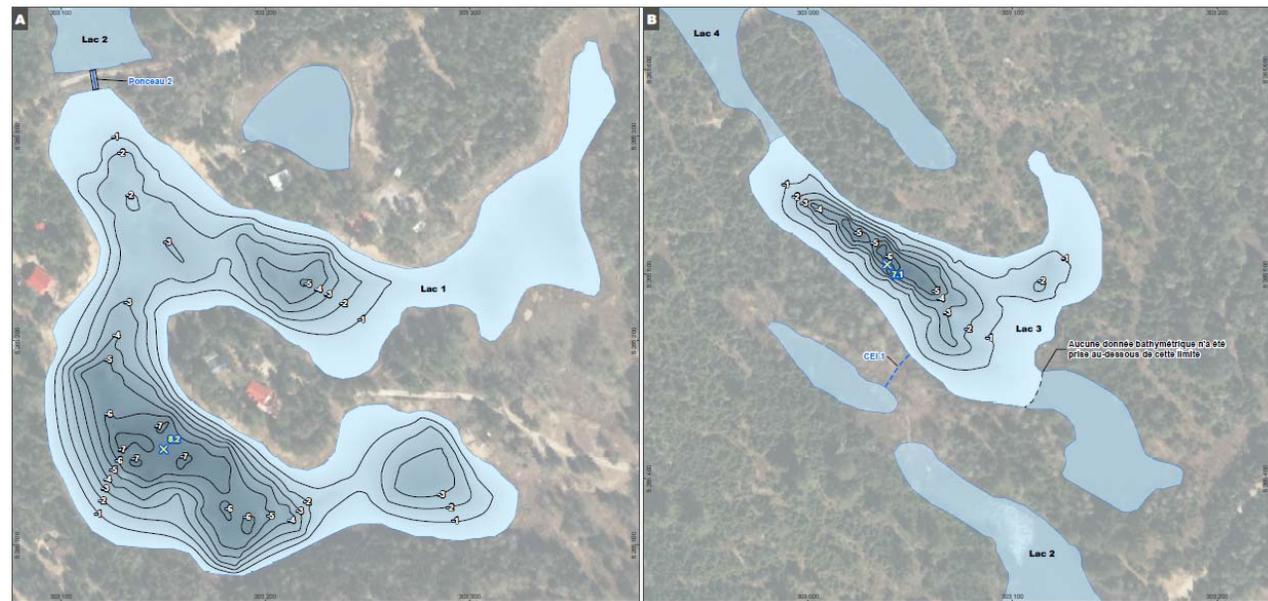
- Écoulement de surface
- Qualité de l'eau des lacs
 - Profil physico-chimique (fosse lac 1 et 3)
 - T° , pH, conductivité, O₂ dissous, chlorophylle-a
 - Échantillon d'eau lac témoin (amont) et lacs aval parc industriel
 - Productivité
 - Contamination



Résultats

— Inventaire de poissons

- Bathymétrie lac 1 et 3
 - Fosses : 8,2 m (lac 1) et 7,1 m (lac 3)



- Pêches expérimentales
 - 2 filets expérimentaux
 - 10 bourolles

Résultats

— Inventaire de poissons

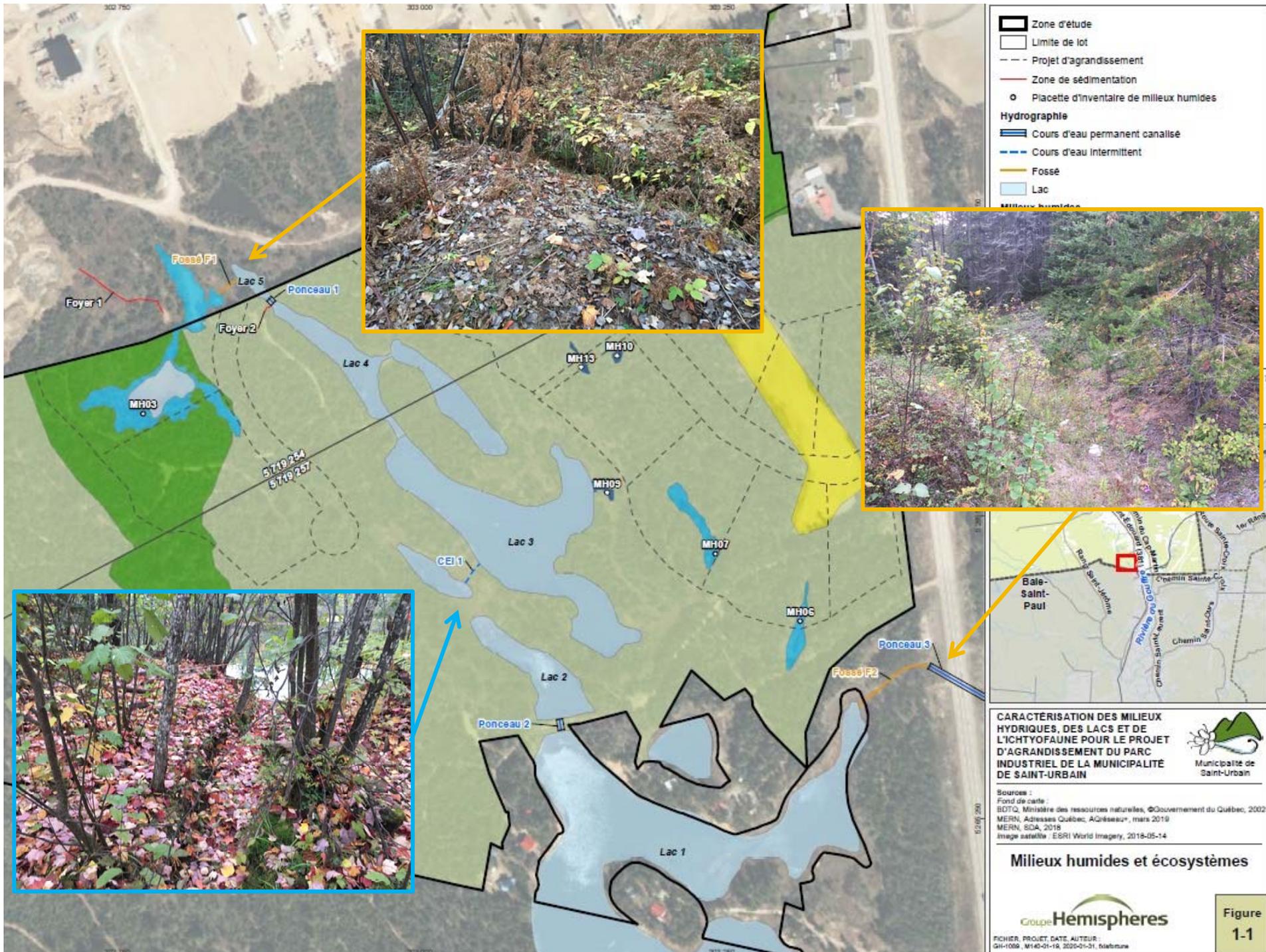
- Pêches expérimentales
 - Omble moulac (hybride omble de fontaine et touladi) issu d'élevage
 - Meunier rouge
Adultes et jeunes de l'année
- Recherche de frayères
 - Aucun site propice trouvé pour l'omble moulac
 - Fraie possible pour le meunier (jeunes de l'année)



Résultats

- Inventaire des cours d'eau
 - Validation de l'hydrographie
 - 2 fossés de drainage
 - 1 cours d'eau recreusé





CARACTÉRISATION DES MILIEUX HYDRIQUES, DES LACS ET DE L'ICHTHYOFAUNE POUR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DU PARC INDUSTRIEL DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-URBAIN

Municipalité de Saint-Urbain

Milieux humides et écosystèmes

Figure 1-1

Groupe Hemispheres

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR :
 GII-1088, M140-01-19, 2020-01-31, Nabeure



Résultats

Écoulement de surface

- 2 foyers d'érosion trouvés
 - Foyer 1 : carrière/sablière
 - Foyer 2 : chemin sur sable sur propriété privée
 - Apport de sédiments dans le passé



Résultats

Qualité de l'eau des lacs

- Profil physico-chimique (fosse lac 1 et 3)
 - Tous les paramètres sont **normaux**
- Échantillon d'eau lac témoin (amont) et lacs aval parc industriel
 - Productivité (phosphore total, azote total, azote ammoniacal, carbone organique dissous) : **Tous normaux**
 - Contamination (matières en suspension, nitrites et nitrates, **turbidité**, hydrocarbures, métaux) :
Lac 4 valeur de 10 NTU
Lac amont (contrôle) valeur de 2 NTU
Reste normal



Conclusions et recommandations

— Réseau hydrique et qualité de l'eau

- Correction foyers d'érosion pour éviter apport futurs de sédiments
- Suivi annuel de qualité de l'eau (diagnose)
 - 3 mesures par année durant période estivale
 - ✓ Profil physico-chimique
 - ✓ Productivité
 - ✓ Classement niveau trophique lac



Conclusions et recommandations

- Fonctions et valeur des milieux humides
 - MH01, MH02, MH03, MH05 et MH09 = milieux humides d'intérêt

- Conciliation conservation et développement

Séquence **éviter** **minimiser** compenser

- Priorité de conservation : secteur ouest de l'aire d'étude et réseau de lacs

Conciliation conservation et développement

- **Éviter** le secteur ouest
- Consolider le parc industriel existant
- Dans le secteur est : développer en...
 - **Évitant** MH06 par ajustement lotissement
Bande de protection
 - Développer où MH07 en dernier
 - **Compenser** pour MH08, MH10 à MH13
Superficie totale de 542 m²
 - Bandes riveraines 30 m autour lacs

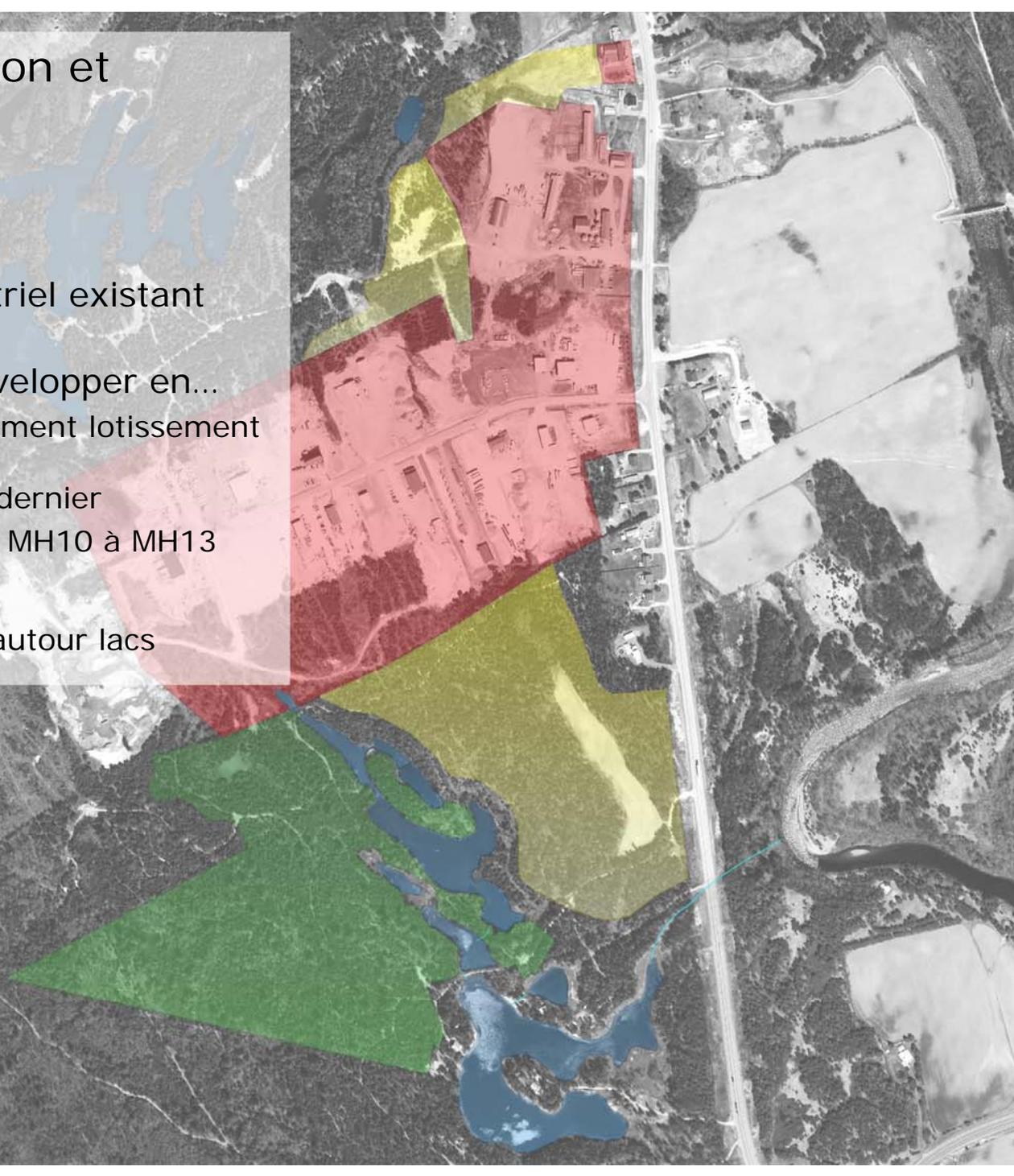


0 100 200 300 400 500 m



Légende

-  Lacs
-  Parc industriel existant
-  Parc industriel projeté
-  Zone protection / mise en valeur





Conclusions et recommandations

— Conciliation conservation et développement

- **Conservation** secteur ouest

- Mise en valeur des milieux naturels
- Réseau de sentiers pédestres et de ski de fond
- Panneaux d'interprétation éducatifs
 - ✓ Écosystèmes
 - ✓ Éléments du milieu naturel (faune, flore)
 - ✓ Historique sismique vallée rivière du Gouffre
- Mise en valeur réseau de lacs
 - ✓ Ensemencement
 - ✓ Pêche récréative



Merci!