



**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

MUNICIPALITÉ DE LONGUE-POINTE-DE-MINGAN

Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation de production d'eau potable n° X2091039

Informations à caractère public

projet n°

19-6777-4188

présenté par

LAFORST NOVA AQUA INC.

2425, avenue Watt, bureau 210

Québec (Québec) G1P 3X2

www.LNAqua.com

date

7 avril 2022

MUNICIPALITÉ DE LONGUE-POINTE-DE-MINGAN

Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation de production d'eau potable n° X2091039

Informations à caractère public

projet n°

19-6777-4188

préparé par



U'ilani Arai, géo., M. Sc.
Chargée de projet
N° OGQ : 2297

vérifié par

Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., géo., hydrogéologue
Directrice de projet
N° OIQ : 129489 | N° OGQ : 2078

LAFORST NOVA AQUA INC.

2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999 | 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999
www.LNAqua.com

date

7 avril 2022

TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN CONTEXTE	1
2. CARACTÉRISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	2
2.1. Localisation générale	2
2.2. Localisation des prélèvements d'eau	2
2.3. Description des sites de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable .	2
2.3.1. Description des sites de prélèvement.....	2
2.3.2. Description de l'installation de production d'eau potable	3
2.3.3. Description de l'installation de production d'eau potable	4
2.4. Plan de localisation des aires de protection des sites de prélèvement	4
2.5. Niveau de vulnérabilité des aires de protection	4

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques des sites de prélèvement – Longue-Pointe-de-Mingan	2
Tableau II : Caractéristiques des équipements présents dans chaque site de prélèvement	3
Tableau III : Valeur de l'indice DRASTIC et vulnérabilité déterminées pour chaque aire de protection de chaque site de prélèvement	5

LISTE DES ANNEXES

Annexe A : Extrait de l'article 68 du RPEP

Annexe B : Figure B-1 : Plan de localisation du secteur à l'étude
Figure B-2 : Plan de localisation des sites de prélèvement
Figure B-3 : Photo aérienne de l'installation de production et des sites de prélèvement
Figure B-4 : Plan de localisation des aires de protection
Figure B-5 : Distribution de l'indice DRASTIC à l'intérieur des aires de protection
Figure B-6 : Vulnérabilité à l'intérieur des aires de protection

Annexe C : Croquis du puits no.4 – Marcel Jolicoeur (2005)
Croquis du puits no.5 – Marcel Jolicoeur (2005)
Détails des puits P-4 et P-5 – BPR (2006)

Annexe D : Rapport photographique

1. MISE EN CONTEXTE

L'article 68 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP), adopté en 2014, impose aux responsables des prélèvements d'eau visés de réaliser une analyse de vulnérabilité de leur site de prélèvement. La municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan est approvisionnée en eau potable au moyen de 2 sites de prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 et a donc mandaté Laforest Nova Aqua (LNA) pour réaliser l'analyse de vulnérabilité de sa source d'eau potable pour répondre aux exigences de l'article 68 du RPEP. L'extrait de l'article 68 du RPEP est présenté à l'annexe A.

La démarche de cette analyse permet au responsable du prélèvement d'identifier les faiblesses et les menaces qui affectent sa source d'alimentation en eau potable et d'établir les priorités d'intervention associées. Le mandat accordé à LNA a été réalisé conformément au *Guide de réalisation des analyses de vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec* publié en 2019 par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Les informations à caractère public de l'analyse de vulnérabilité des sources d'eau potable de Longue-Pointe-de-Mingan sont présentées dans ce rapport.

2. CARACTÉRISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU

2.1. Localisation générale

La municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, à environ 160 km à l'est de la ville de Sept-Îles. Elle fait partie de la région administrative de la Côte-Nord et de la municipalité régionale de comté de Minganie. La figure B-1 permet de visualiser l'emplacement du secteur à l'étude à l'échelle des régions administratives. Toutes les figures mentionnées dans ce rapport sont disponibles à l'annexe B.

2.2. Localisation des prélèvements d'eau

Les sites de prélèvement d'eau souterraine de la municipalité sont localisés au sud d'un ancien aéroport militaire, à plus environ 2 km au nord du centre-ville de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. Le puits P4 situé à 3 m au nord du puits P5 sur le lot rénové n° 5 062 459. La figure B-2 présente la localisation des sites de prélèvement sur fond topographique et la figure B-3 montre une photographie aérienne de l'installation de production et des puits (sites de prélèvement) qui y sont associés.

2.3. Description des sites de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable

Une visite des installations a eu lieu le mardi 24 septembre 2019 en compagnie de monsieur Jean Bond, homme d'entretien pour Longue-Pointe-de-Mingan, dans le but de compléter cette partie du rapport.

2.3.1. Description des sites de prélèvement

Les principales caractéristiques des deux puits d'exploitation sont présentées dans le tableau I suivant :

Tableau I : Caractéristiques des sites de prélèvement – Longue-Pointe-de-Mingan

Paramètre	Unité	Puits P4 X2091039-2	Puits P5 X2091039-1
Année de construction	–	2003	2005
Type d'usage	–	Permanent	Permanent
Catégorie de prélèvement	–	1	1
Coordonnée X (NAD83 UTM Z20)	m	417 952	417 952
Coordonnée Y (NAD83 UTM Z20)	m	5 570 912	5 570 909
Type de prélèvement	–	Puits tubulaire	Puits tubulaire
Diamètre nominal du tubage	mm	150	200
Profondeur du puits	m	23,48	23,00
Aquifère exploité	–	Granulaire	Granulaire
Débit de prélèvement autorisé	m ³ /min	0,57	0,57
Numéro d'autorisation de prélèvement	CA n°	CA n° 7314-09-01-9804501	400246372 du 16 sept 2005
Schéma d'aménagement	Annexe C	Figure C-1	Figure C-2
Photo du site de prélèvement	Annexe D	Photo n° 3	Photos n°s 3 et 4

Chaque site de prélèvement est équipé d'une pompe et d'un moteur submersible afin d'acheminer l'eau vers la conduite d'amenée jusqu'à l'installation de production d'eau potable de la municipalité. Ils sont également équipés d'une sonde piézométrique afin de mesurer le niveau de la nappe. Le tableau II ci-dessous résume les caractéristiques des équipements présents dans chaque puits tubulaire.

Tableau II : Caractéristiques des équipements présents dans chaque site de prélèvement

Site de prélèvement	Équipement	Pompe	Moteur	Sonde de niveau
Puits P4 X2091039-2	Marque	Grundfos	Franklin Electric	Endress+Hauser
	Modèle	A98924092	2243022604	Waterpilot
	Caractéristiques	Type : 77S80-6 60 Hz	3 HP	FMX167 16 m
Puits P5 X2091039-1	Marque	Grundfos	Franklin Electric	Endress+Hauser
	Modèle	A98924092	2243022604	Waterpilot
	Caractéristiques	Type : 77S80-6 60 Hz	3 HP	FMX167 16,583 m

Les schémas d'aménagement qui détaillent la stratigraphie et les équipements présents dans chacun des puits sont joints à l'annexe C. Aussi, pour aider à la compréhension, un rapport photographique des éléments susceptibles d'intérêt est présenté à l'annexe D.

2.3.2. Description de l'installation de production d'eau potable

L'installation de production d'eau potable de catégorie 1 de Longue-Pointe-de-Mingan, nommée station de purification (Longue-Pointe-de-Mingan) et portant le n° X2091039, est située sur le lot rénové n° 5 062 459. Elle est approvisionnée en eau par 2 puits de captage d'eau souterraine : les puits P4 et P5 localisés sur le même lot à environ 345 m à l'ouest de l'installation de production (usine de traitement).

Les étapes du cheminement de l'eau, du pompage de l'eau souterraine à la distribution sur le réseau d'aqueduc de l'eau potable, se résument comme suit :

- Captage de l'eau souterraine et cheminement de l'eau brute :
 - Dans chaque puits, la pompe submersible capte et fait remonter l'eau souterraine dans la colonne de refoulement jusqu'à la conduite d'eau brute de l'installation de production. Il y a 2 conduites d'eau brutes de 75 mm de diamètre : celle du P4 et celle du P5. Un débitmètre magnétique servant à mesurer le débit du puits et à totaliser le volume total entrant y est installé sur chacune d'elles (marque Endress+Hauser, promag 53, 53W50-ULOB1RA0BAAA, n° série : 7A04EE16000);
 - Les 2 conduites se combinent en une seule conduite de 100 mm de diamètre, avant la lance d'injection du chlore pour le traitement de l'eau;
- Traitement de l'eau brute :
 - Chloration (depuis le début de l'exploitation des puits P4 et P5) : un système de désinfection à l'hypochlorite de sodium permettant un taux d'enlèvement des virus de 4 log est installé à Longue-Pointe-de-Mingan;

- Traitement du pH (depuis 2013) : une solution de carbonate de sodium permettant de rééquilibrer le pH (en le faisant remonter) est injectée par l'entremise de pompe doseuse de marque Prominent;
- Passage de l'eau traitée dans une réserve dédiée : pour permettre une désinfection pour atteindre 4 log d'inactivation, l'eau chlorée circule dans une réserve dédiée pour le temps de contact. L'objectif est de maintenir une concentration de chlore résiduelle de 0,5 mg/L;
- Réservoir d'emmagasinement : l'eau traitée est emmagasinée dans le réservoir hors sol de 840 m³ de capacité qui est situé à environ 20 m au sud de l'installation de production;
- Système de distribution : l'eau potable est ensuite distribuée de façon gravitaire à partir du réservoir d'eau potable sur le réseau d'aqueduc de la municipalité.

L'automate JRT présent dans l'usine de traitement est responsable de la séquence de pompage de l'eau brute à partir des puits jusqu'à la distribution sur le réseau de l'eau traitée. En temps normal (mode automatique), les pompes fonctionnent en alternance et le déclenchement se fait sur un signal du réservoir et l'arrêt lorsque le réservoir est plein. Advenant qu'une seule pompe ne suffise pas à la demande (baisse importante du niveau du réservoir par exemple), les deux pompes peuvent fonctionner en simultané. La sonde à niveau d'eau présente dans chaque puits peut également arrêter la pompe si le bas niveau est atteint. À titre indicatif, tout fonctionne par télémétrie et le bas niveau n'a jamais été atteint.

2.4. Plan de localisation des aires de protection des sites de prélèvement

Les aires de protection des puits d'exploitation de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan ont été mises à jour à l'aide d'une modélisation numérique en 2021 conformément au guide technique publié en 2019 et intitulé *Guide de détermination des aires de protection des prélèvements d'eau souterraine et des indices de vulnérabilité DRASTIC*. Les aires de protection de tous les puits sont entièrement localisées sur le territoire de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La synthèse des données ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour l'élaboration du modèle numérique sont présentées dans le rapport de révision des aires de protection et de l'indice DRASTIC. La figure B-4 présente le plan de localisation des aires de protection déterminées à l'aide du modèle numérique.

2.5. Niveau de vulnérabilité des aires de protection

La vulnérabilité sur l'ensemble des aires de protection des sites de prélèvement de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan a été déterminée à l'aide de la méthode DRASTIC. Les figures B-5 et B-6 présentent respectivement la distribution de l'indice DRASTIC et la vulnérabilité à l'intérieur des aires de protection établies. La vulnérabilité finale d'une aire de protection est déterminée à partir de la valeur maximale de l'indice DRASTIC au sein de cette même aire. Selon les analyses et calculs réalisés, la vulnérabilité doit être considérée comme **moyenne** sur l'ensemble des aires de protection des sites de prélèvement de la municipalité.

Les indices DRASTIC calculés pour l'ensemble des aires de protection sont présentés dans le tableau III ci-bas. La plage de valeur de l'indice DRASTIC déterminée pour l'aire de protection définie y est indiquée ainsi que la vulnérabilité associée à l'ensemble de cette aire pour chaque site de prélèvement.

Tableau III : Valeur de l'indice DRASTIC et vulnérabilité déterminées pour chaque aire de protection de chaque site de prélèvement

Sites de prélèvement	Description	Aire de protection			
		Immédiate	Intermédiaire bactériologique	Intermédiaire virologique	Éloignée
Puits P4 (n° X2091039-2)	Indice DRASTIC	159 – 169	159 – 169	169 – 169	149 – 174
	Vulnérabilité	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Puits P5 (n° X2091039-1)	Indice DRASTIC	159 – 169	159 – 169	169 – 169	149 – 174
	Vulnérabilité	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

En 2003, Marcel Jolicoeur avait évalué l'indice DRASTIC au puits P4 à 159, la vulnérabilité était donc moyenne. La mise à jour ne change pas l'état antérieur de la vulnérabilité intrinsèque de l'eau souterraine à Longue-Pointe-de-Mingan.

ANNEXE A

EXTRAIT DE L'ARTICLE 68 DU RPEP

visé est assujéti à ce règlement. Elle est conservée pour une période de 5 ans et doit être fournie au ministre sur demande.

D. 696-2014, a. 64.

§ 4. — *Aire de protection éloignée*

65. Une aire de protection éloignée est délimitée pour un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 ou 2. Les limites d'une telle aire sont fixées de la manière suivante:

1° pour un prélèvement d'eau de catégorie 1, les limites sont déterminées par un professionnel qui vérifie, à l'aide de données recueillies dans un minimum de 3 puits aménagés au sein de l'aquifère exploité par le prélèvement d'eau et pouvant être utilisés à des fins d'observation des eaux souterraines, la superficie de terrain au sein duquel les eaux souterraines y circulant vont éventuellement être captées par le prélèvement d'eau;

2° pour un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 2, un rayon de 2 km en amont hydraulique du site de prélèvement, sauf si les limites sont déterminées conformément au paragraphe 1.

D. 696-2014, a. 65.

66. En plus de l'interdiction prévue à l'article 32, l'aménagement d'un site de forage destiné à rechercher ou à exploiter du pétrole, du gaz naturel, de la saumure ou un réservoir souterrain ainsi que l'exécution d'un sondage stratigraphique sont interdits dans l'aire de protection éloignée d'un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 ou 2.

D. 696-2014, a. 66.

§ 5. — *Avis et rapport transmis au ministre*

67. Lorsque le responsable d'un prélèvement d'eau souterraine est avisé qu'au moins 2 échantillons d'eau ont contenu plus de 5 mg/l de nitrates + nitrites (exprimés en N) sur une période de 2 ans, conformément à l'article 36.0.1 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (chapitre Q-2, r. 40), il doit transmettre au ministre, dans les 30 jours de la réception d'un tel avis, la liste des propriétés incluses en partie ou en totalité dans l'aire de protection intermédiaire du ou des prélèvements d'eau à l'origine de la concentration mesurée.

D. 696-2014, a. 67.

68. Le responsable d'un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 transmet au ministre, à tous les 5 ans, un rapport contenant les renseignements suivants et leurs mises à jour, le cas échéant:

1° la localisation du site de prélèvement et une description de son aménagement;

2° le plan de localisation des aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée, lequel doit permettre d'identifier leurs limites sur le terrain;

3° le niveau de vulnérabilité des eaux évalué conformément à l'article 53 pour chacune des aires de protection;

4° au regard de l'aire de protection éloignée, les activités anthropiques, les affectations du territoire et les événements potentiels qui sont susceptibles d'affecter la qualité et la quantité des eaux exploitées par le prélèvement;

5° une évaluation des menaces que représentent les activités anthropiques et les événements potentiels répertoriés en vertu du paragraphe 4;

6° une identification des causes pouvant expliquer ce qui affecte ou a affecté la qualité et la quantité des eaux souterraines exploitées par le prélèvement, en fonction de l'interprétation des données disponibles,

notamment celles obtenues dans le cadre des suivis de la qualité des eaux brutes et distribuées, exigés en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau potable (chapitre Q-2, r. 40).

Ce rapport doit être signé par un professionnel, un représentant de l'organisme de bassin versant ou un représentant de l'organisme mandaté pour coordonner la table de concertation régionale concerné, dûment mandaté par le responsable du prélèvement.

Les renseignements consignés au rapport ont un caractère public, sauf les renseignements prévus aux paragraphes 4, 5 et 6 du premier alinéa. Ils sont publiés sur le site Internet du responsable du prélèvement lorsqu'une telle publication est possible.

Une copie du rapport est transmise, dans les meilleurs délais, aux municipalités régionales de comté dont le territoire recoupe celui des aires de protection du prélèvement et aux municipalités dont le territoire recoupe l'aire de protection éloignée du prélèvement. Les renseignements visés aux paragraphes 1 à 3 du premier alinéa sont également transmis, dans les meilleurs délais, aux organismes de bassin versant dont le territoire recoupe celui des aires de protection du prélèvement.

D. 696-2014, a. 68; D. 871-2020, a. 20.

SECTION III

EAUX DE SURFACE

§ 1. — *Vulnérabilité des eaux*

69. La vulnérabilité des eaux de surface exploitées par un prélèvement d'eau de catégorie 1 est évaluée de niveau élevé, moyen ou faible, par le responsable du prélèvement, pour chacun des indicateurs suivants, définis à l'annexe IV:

- 1° vulnérabilité physique du site de prélèvement;
- 2° vulnérabilité aux micro-organismes;
- 3° vulnérabilité aux matières fertilisantes;
- 4° vulnérabilité à la turbidité;
- 5° vulnérabilité aux substances inorganiques;
- 6° vulnérabilité aux substances organiques.

D. 696-2014, a. 69.

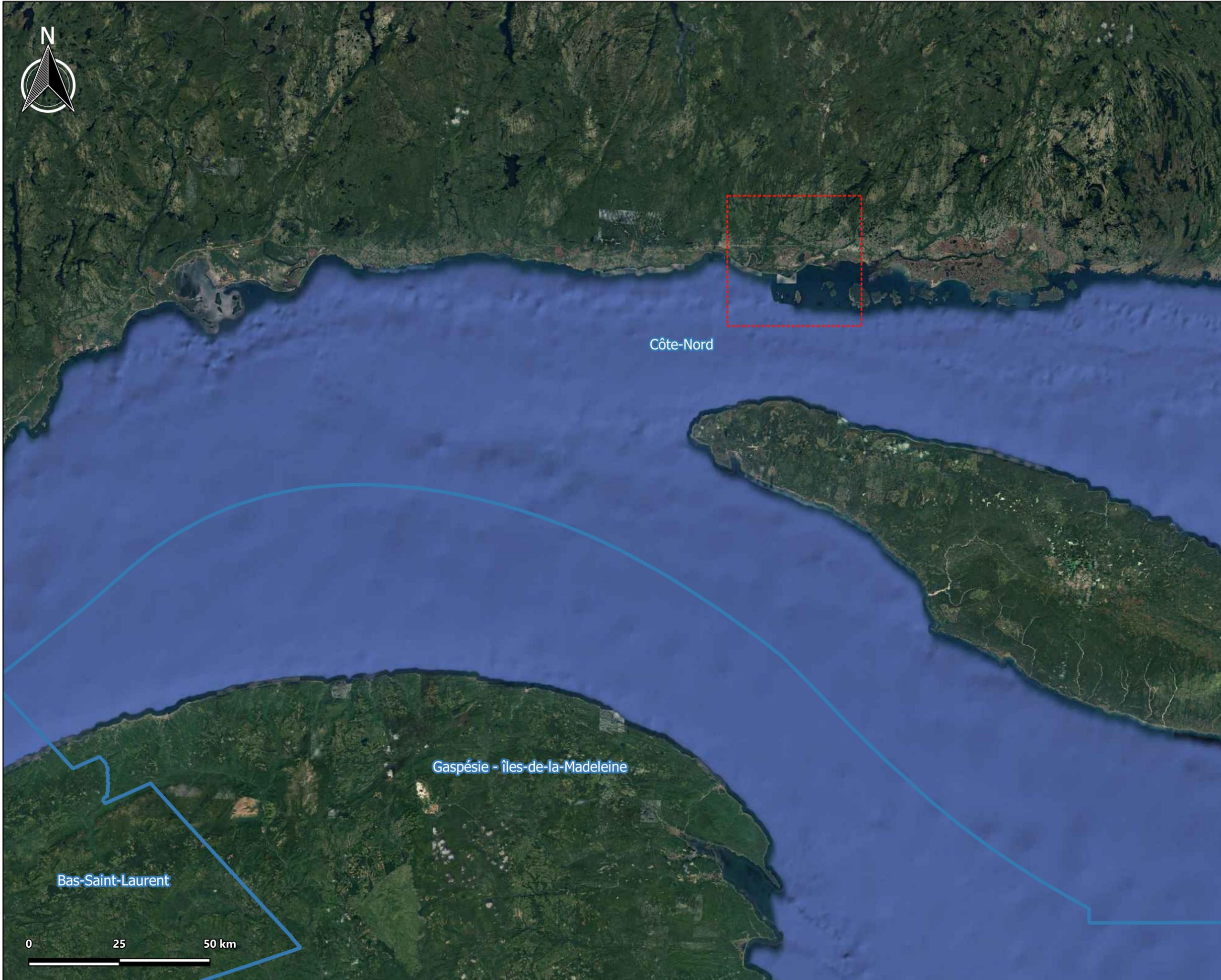
§ 2. — *Aire de protection immédiate*

70. Une aire de protection immédiate est délimitée pour un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1 ou 2. Les limites d'une telle aire sont fixées aux distances suivantes:

- 1° 300 m autour du site de prélèvement de catégorie 1 ou 2 s'il est situé dans un lac;
- 2° 1 km en amont et 100 m en aval du site de prélèvement de catégorie 1 ou 2 s'il est situé dans le fleuve Saint-Laurent ou, lorsque le fleuve est sous l'influence de la réversibilité du courant due à la marée, 1 km en amont et en aval du site de prélèvement;
- 3° 500 m en amont et 50 m en aval du site de prélèvement de catégorie 1 ou 2 s'il est situé dans tout autre cours d'eau.

ANNEXE B

FIGURES B-1 À B-6



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

Plan de localisation du secteur à l'étude

LÉGENDE

- Secteur à l'étude
- Région administrative

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB1_plan_secteur
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle :	1 : 1 000 000	Date :	2021-10-01
Figure :	B-1	Dossier :	19-6777-4188
Approuvé par :	Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.		
Préparé par :	U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.		
Dessiné par :	Patrick Napier, technicien en géomatique		

**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

Plan de localisation des sites de prélèvement

LÉGENDE

-  Site de prélèvement
-  Installation de production

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB2_loc_site
Fond cartographique : Carte topographique BDTQ
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle :	1 : 20 000	Date :	2021-10-01
Figure :	B-2	Dossier :	19-6777-4188
Approuvé par :	Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.		
Préparé par :	U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.		
Dessiné par :	Patrick Napier, technicien en géomatique		



2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

**Photo aérienne de l'installation de production et
des sites de prélèvement**

LÉGENDE

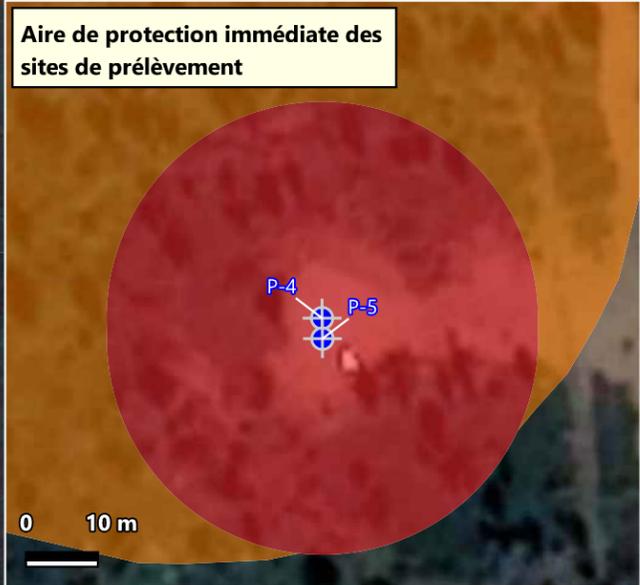
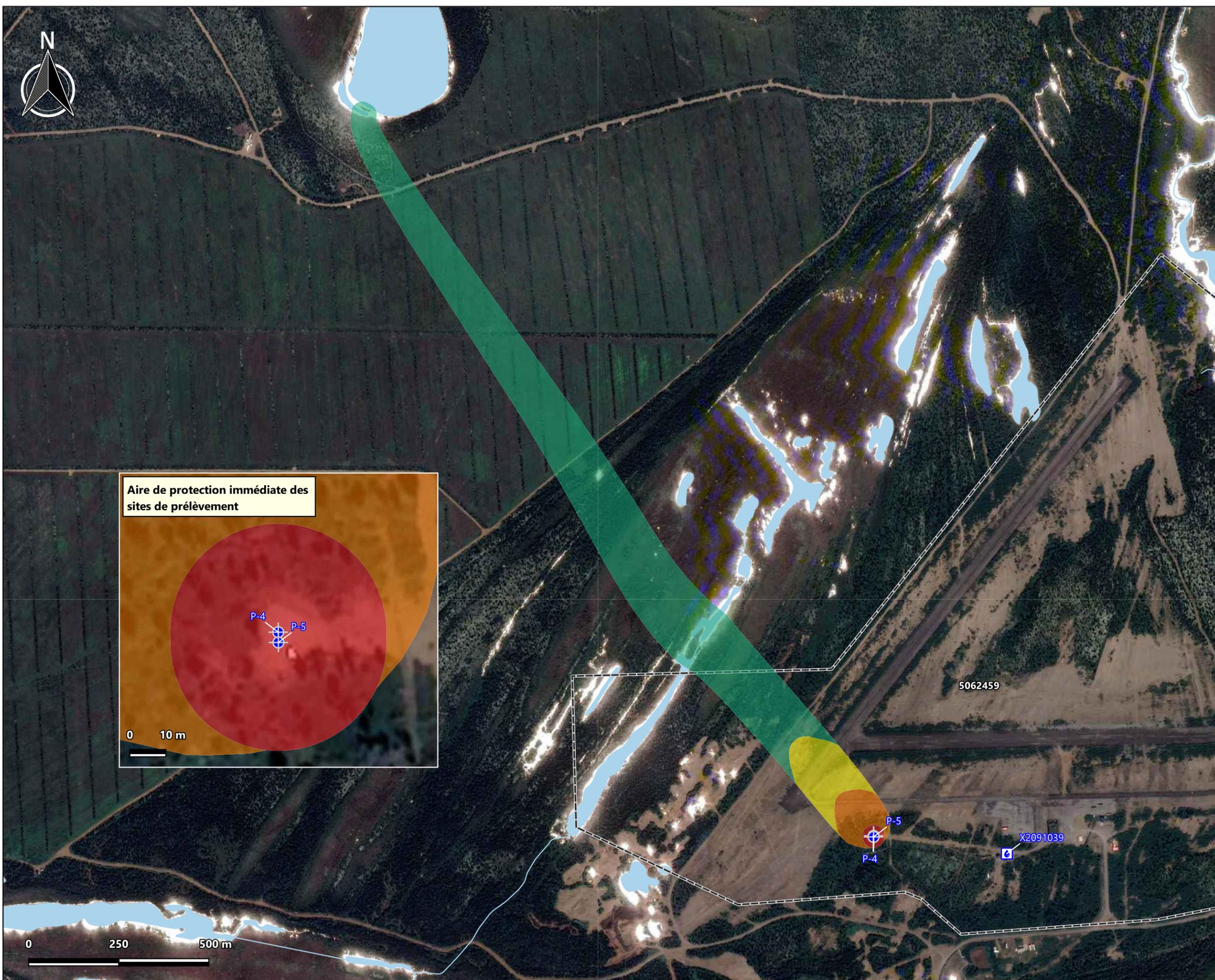
-  Site de prélèvement
-  Installation de production
-  Réseau routier
-  Cadastre

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB3_site_photo
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle :	1 : 2 000	Date :	2021-10-01
Figure :	B-3	Dossier :	19-6777-4188
Approuvé par :	Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.		
Préparé par :	U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.		
Dessiné par :	Patrick Napier, technicien en géomatique		



2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

Plan de localisation des aires de protection

LÉGENDE

- Site de prélèvement
- Installation de production
- Cadastre
- Aire de protection :**
- Immédiate (30 m)
- Intermédiaire bactériologique (200 jours)
- Intermédiaire virologique (550 jours)
- Éloignée



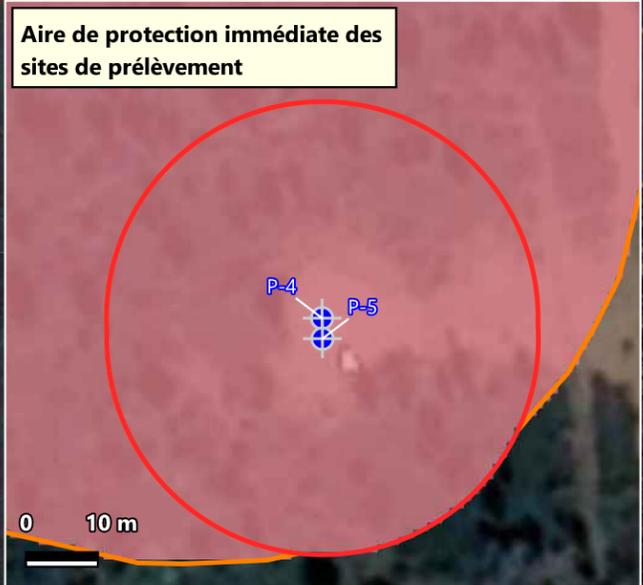
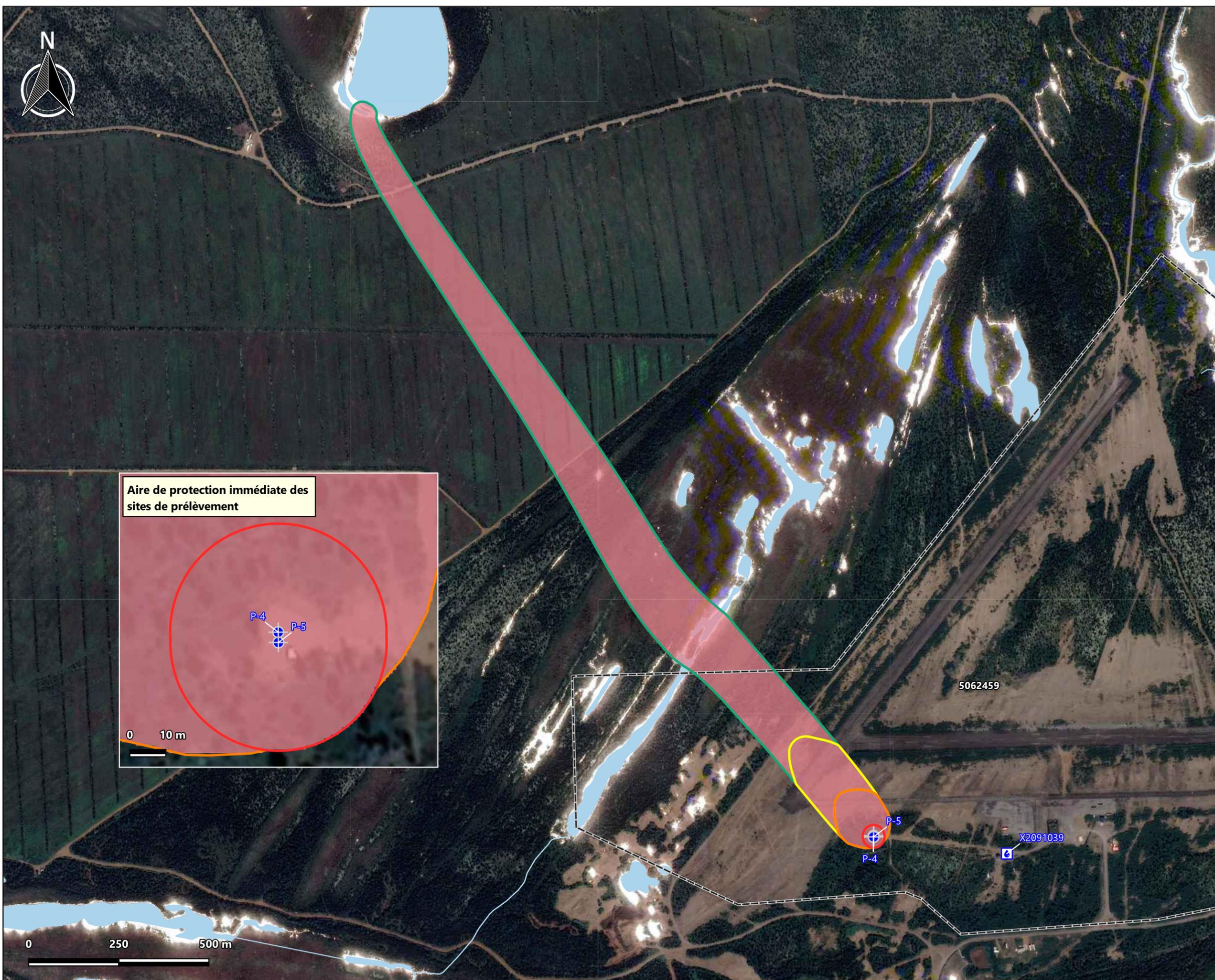
2021-10-22

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB4_aires_prot
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle : 1 : 10 000 / 1 : 1 000	Date : 2021-10-04
Figure : B-4	Dossier : 19-6777-4188
Approuvé par : Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.	
Préparé par : U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.	
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique	



2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

**Distribution de l'indice DRASTIC à l'intérieur des
aires de protection**

LÉGENDE

- Site de prélèvement
- Installation de production
- Cadastre
- Indice DRASTIC moyen :]100 -180[
- Aire de protection :**
- Immédiate (30 m)
- Intermédiaire bactériologique (200 jours)
- Intermédiaire virologique (550 jours)
- Éloignée



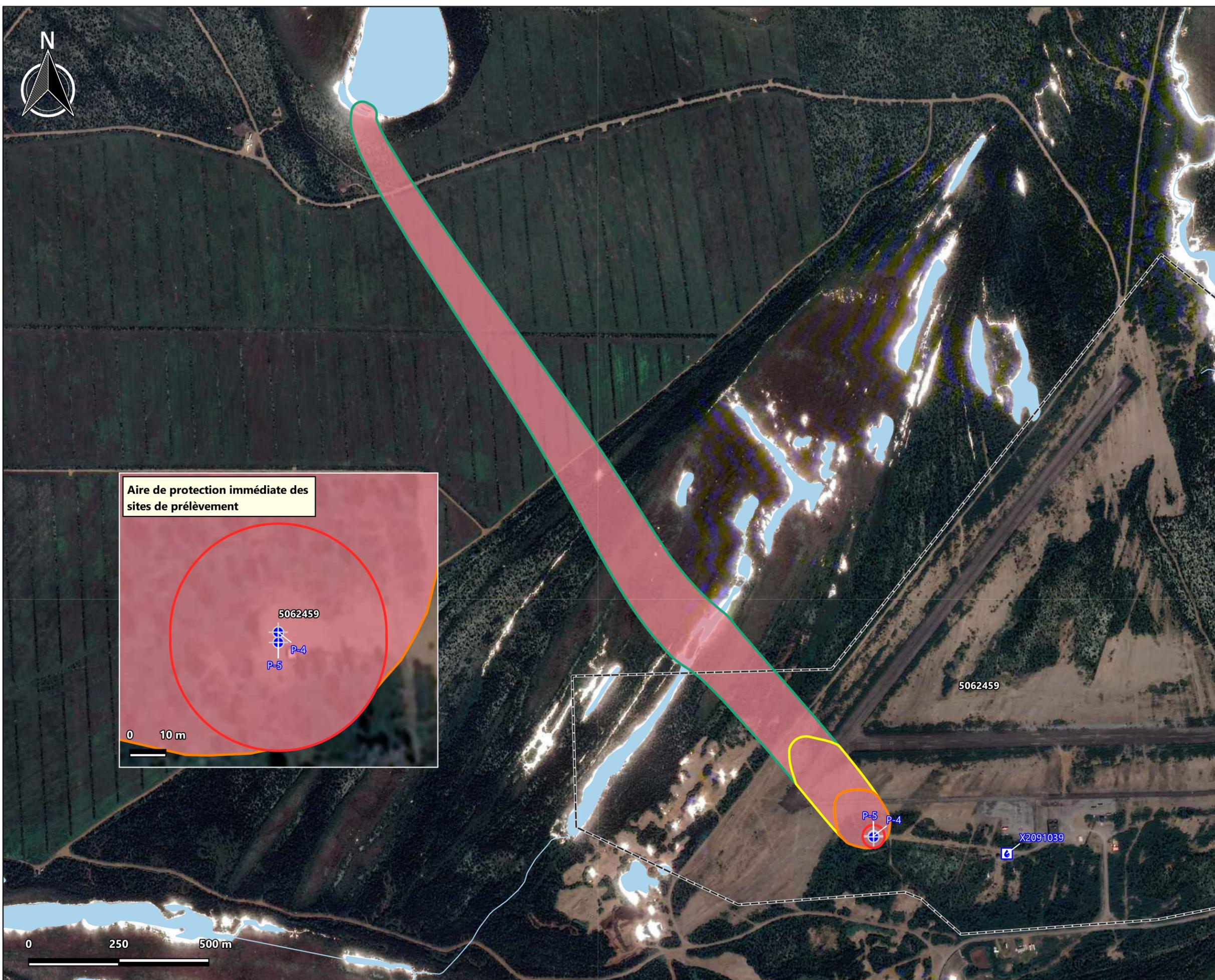
2021-10-22

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB5_indiceDRASTIC
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle : 1 : 10 000 / 1 : 1 000	Date : 2021-10-04
Figure : B-5	Dossier : 19-6777-4188
Approuvé par : Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.	
Préparé par : U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.	
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique	



2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999



Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production d'eau potable
n° X2091039**

Vulnérabilité à l'intérieur des aires de protection

LÉGENDE

-  Site de prélèvement
 -  Installation de production
 -  Cadastre
 -  Vulnérabilité moyenne
- Aire de protection :**
-  Immédiate (30 m)
 -  Intermédiaire bactériologique (200 jours)
 -  Intermédiaire virologique (550 jours)
 -  Éloignée



2021-10-22

Nom du fichier : 19-6777-4188_figB6_vulnerabilite
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83(CSRS) UTM20

Échelle : 1 : 10 000 / 1 : 1 000	Date : 2021-10-04
Figure : B-6	Dossier : 19-6777-4188
Approuvé par : Julie Gauthier, ing. géo. M.Sc.A.	
Préparé par : U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.	
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique	



2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 418 657-7999
Sans frais : 1 877 657-7999
Télécopieur : 418 657-5999

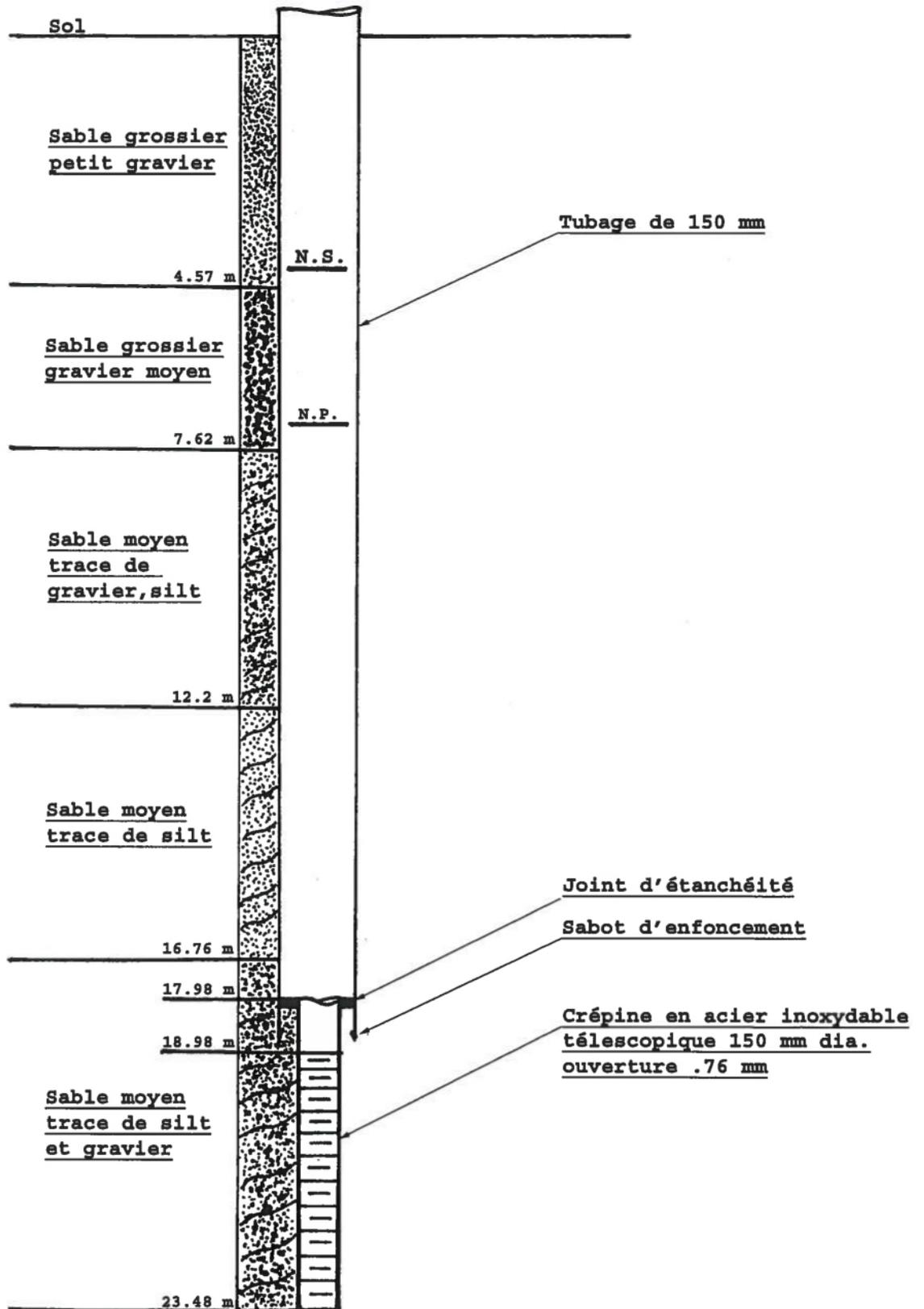
ANNEXE C

CROQUIS DU PUIITS NO.4 – MARCEL JOLICOEUR (2005)

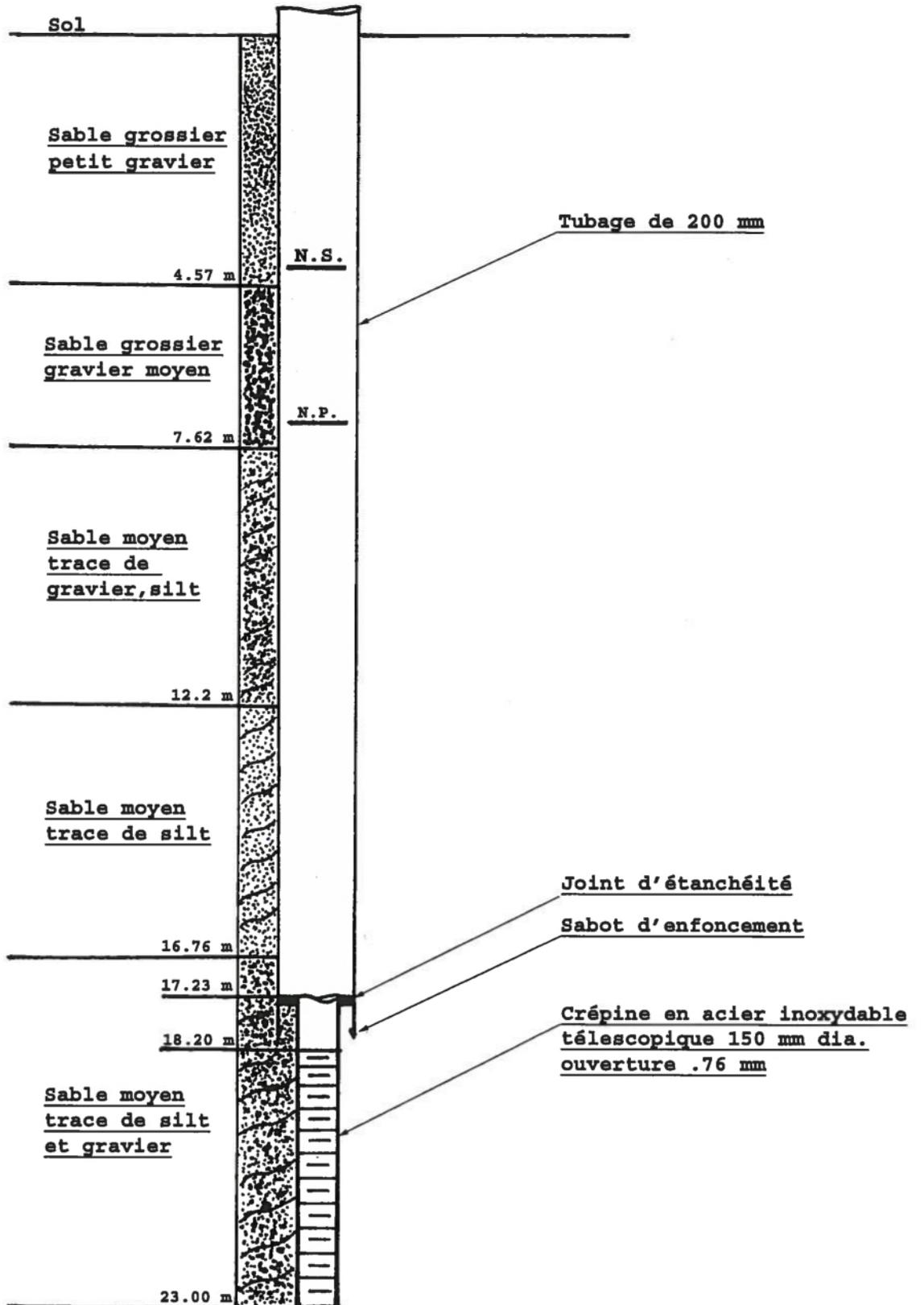
CROQUIS DU PUIITS NO.5 – MARCEL JOLICOEUR (2005)

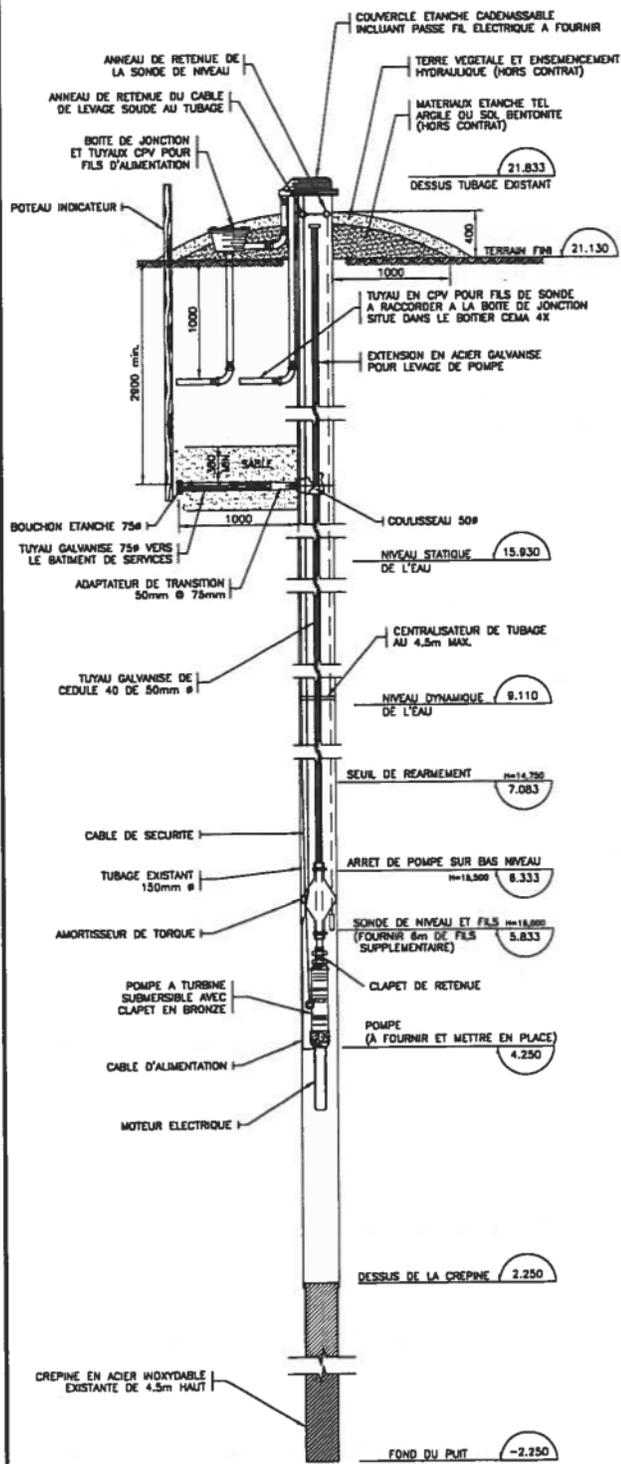
DÉTAILS DES PUIITS P-4 ET P-5 – BPR (2006)

Municipalité de Longue Pointe-de-Mingan
Croquis du puits no.4

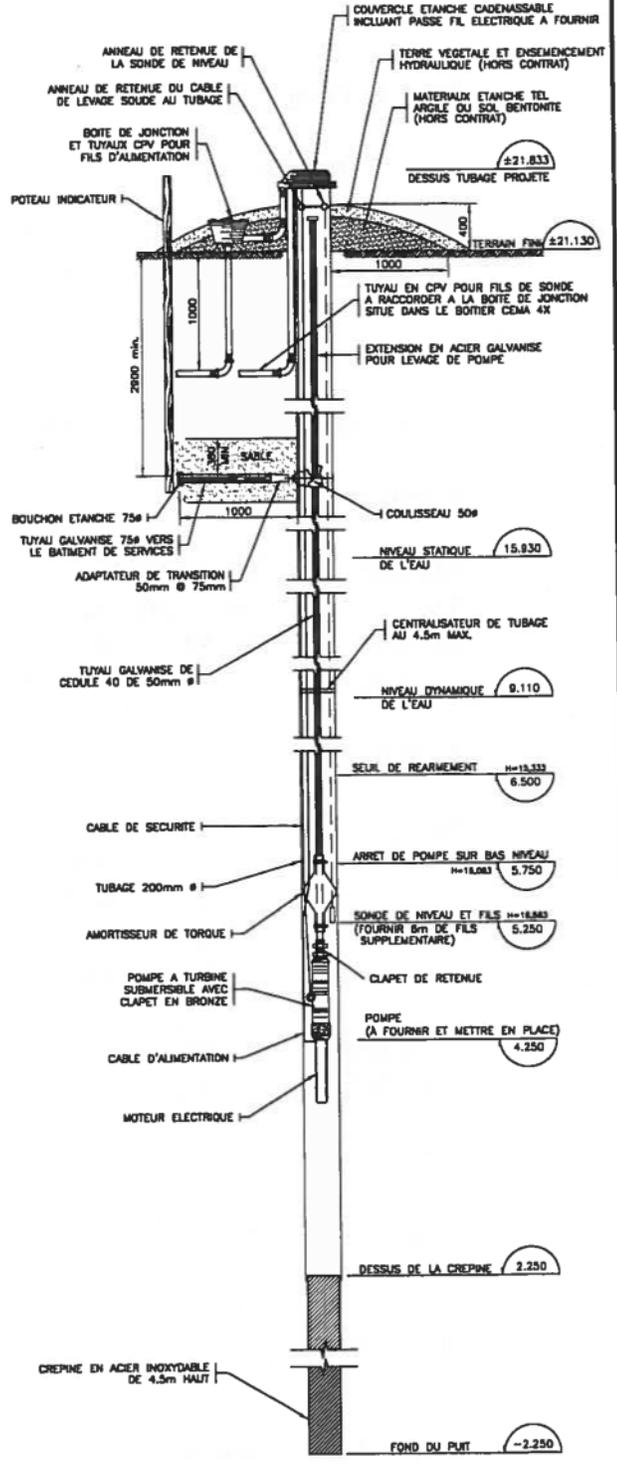


Municipalité de Longue Pointe-de-Mingan
Croquis du puits no.5





DETAIL DU PUIS D'ALIMENTATION No.4



DETAIL DU PUIS D'ALIMENTATION No.5

FORMAT AV imperial 8.5"x11"

CLIENT MUNICIPALITE DE LONGUE-POINTE-DE-MINGUAN				DETAIL DES PUIS P-4 ET P-5			
				TITRE ALIMENTATION EN EAU			
No.	REVISION	PAR	DATE	PROJET	RI65101	ECHELLE	REVISION
				DATE	2006-09-18	AUCUNE	
DESSINE PAR A.D.				APPROUVE PAR S.C.		NUMERO DE DESSIN A1-RI65101-C-M005	
						FEUILLE 1 DE 1	

ANNEXE D

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

Client Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan Date 22 octobre 2021
 Projet Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation de production d'eau potable n° X2091039 Dossier 19-6777-4188
 Site Sites de prélèvement n°s X2091039-1 (puits P5) et X2091039-2 (puits P4)

Photo	1	Date	24 septembre 2019
<u>Description</u> : Chemin d'accès au site des puits.			



Photo	2	Date	24 septembre 2019
<u>Description</u> : Vue d'ensemble de l'installation de production (n° X2091039, à droite) et du réservoir d'eau potable (à gauche).			



Photo	3	Date	24 septembre 2019
<u>Description</u> : Vue d'ensemble du panneau électrique, du puits P5 (site de prélèvement n° X2091039-1, à gauche), du puits P4 (n° X2091039-2, au centre) et du piézomètre FE 3/03 (à droite).			



Photo	4	Date :	24 septembre 2019
<u>Description</u> : Vue de l'intérieur du puits P5. Les fils sortants sont ceux reliés aux équipements de pompage (pompe, moteur et sonde piézométrique).			



Client **Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan**

Date **22 octobre 2021**

Projet **Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation de production d'eau potable n° X2091039**

Dossier **19-6777-4188**

Site **Sites de prélèvement n°s X2091039-1 (puits P5) et X2091039-2 (puits P4)**

Photo	5	Date	24 septembre 2019
Description : Vue d'ensemble des conduites d'eau brute du puits P4 (à l'avant) et P5 (à l'arrière). Présence d'un débitmètre sur chaque conduite.			

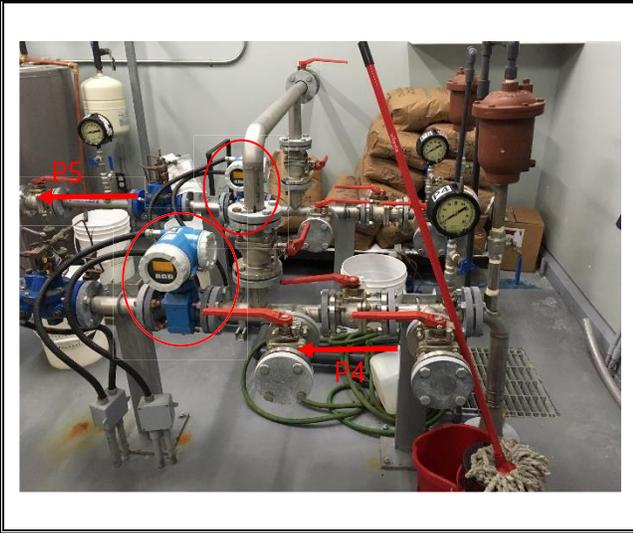


Photo	6	Date	24 septembre 2019
Description : Équipements de traitement : pompes doseuses pour l'injection d'hypochlorite de sodium.			



Photo	7	Date	24 septembre 2019
Description : Équipements pour la régulation du pH : pompes doseuses et solution de carbonate de sodium stockée dans le baril en arrière du panneau.			



Photo	8	Date :	24 septembre 2019
Description : Automate de la compagnie JRT inc.			





**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

www.LNAQUA.com

QUÉBEC

2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Tél. : 418 657-7999
Télééc. : 418 657-5999
Sans frais : 1 877 657-7999

BROMONT

65, rue du Pacifique Est, local 103
Bromont (Québec) J2L 1J4
Tél. : 450 266-4101
Télééc. : 450 919-1050
Sans frais : 1 877 657-7999