



**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

MUNICIPALITÉ DU VILLAGE DE NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL

**Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation
de production d'eau potable n° X0008898**

**Sites de prélèvement d'eau souterraine
n°s X0008898-3 (Puits 3), X0008898-5 (Puits 4),
X0008898-8 (Puits 5) et NDBC/PE-6-20 (Puits 6)**

**Projet n°
17-6643-4159**

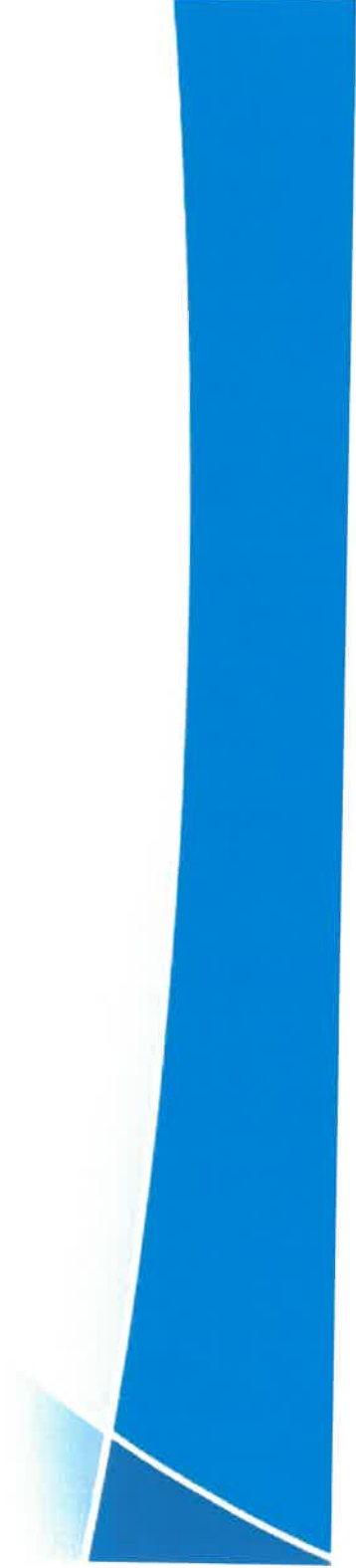
Présenté par
LAFOREST NOVA AQUA INC.
2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
www.LNAqua.com

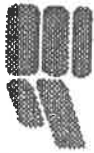
date :
19 mars 2021

ANNEXE C

RAPPORTS DE FORAGE

PLANS « TEL QUE CONSTRUIT »





Consultants
H.G.E. INC.

SCHÉMA DE Puits

IDENTIFICATION : PE-3

Projet: HGE-97-1300

Opérateur: FORAGE LBM

Surveillance: HGE

Date: 3 SEPTEMBRE 1998

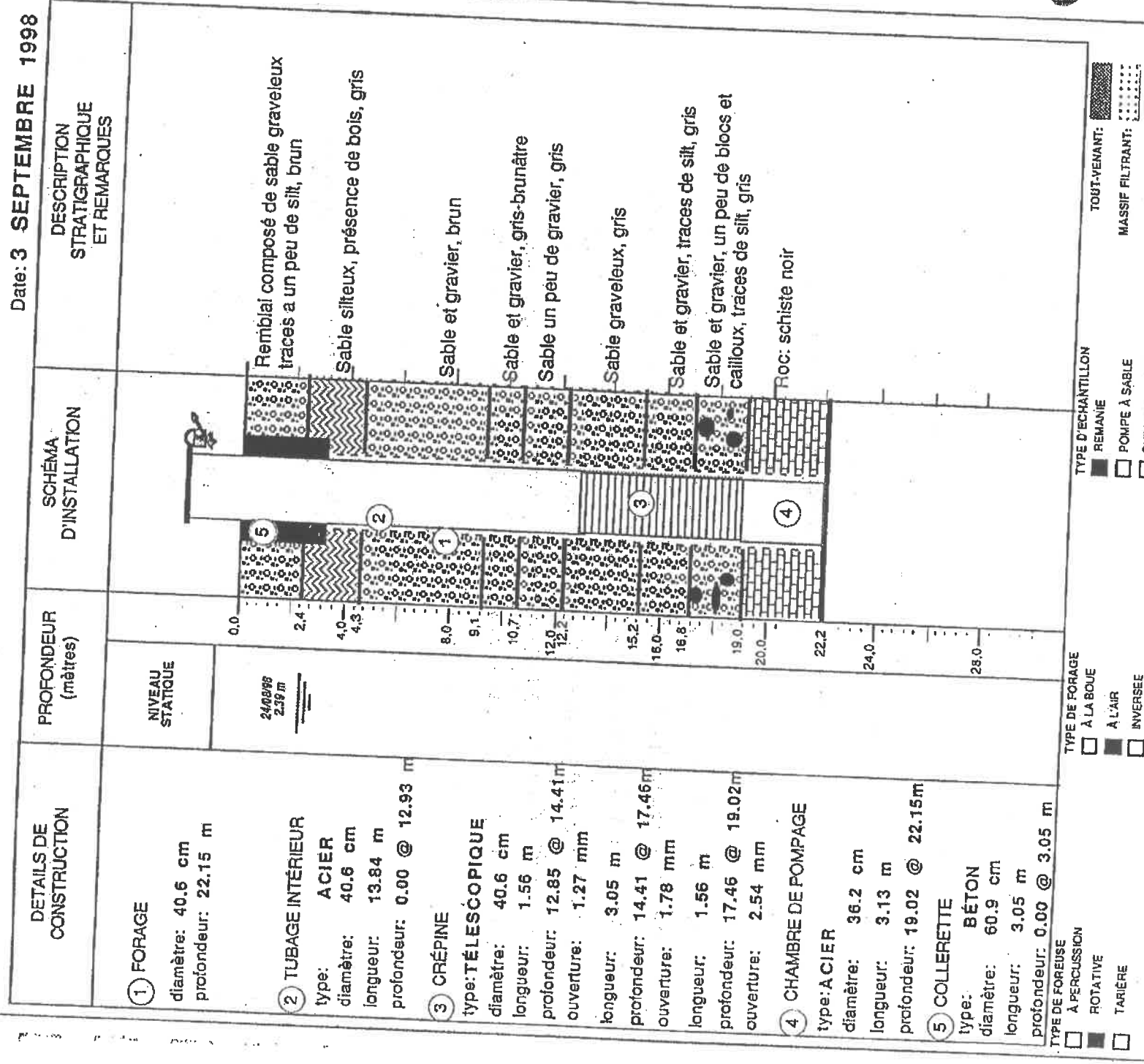


Figure 2.2.1



Les Laboratoires
S. L. Inc.

Client: Municipalité de Notre-Dame-Du-Bon-Conseil

Projet: Alimentation en eau souterraine

Endroit: Notre-Dame-Du-Bon-Conseil

Dossier: 07E063

Sondage: PILOTE

Date: 05/09/07

Feuille 1 de 3

Rapport de forage

Relevé par: J.S.
Vérifié par: M.L.T.

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR		ESSAIS AU CHANTIER		ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	
CF: carottier fendu		N: pénétration standard		REMANIE ☒	NON-ÉCHANTILLONNE ☐
CR: carottier diamanté		S: scissomètre			
TM: tube à paroi mince (shelby)		P: piézocône			

COUPE STRATIGRAPHIQUE		ECHANTILLON		ESSAIS	REPRESENTATION GRAPHIQUE
Profondeur (m)	Plézomètre	Élévation (m)	Description	Stratigraphie	
			— Début du forage	Nappe phréatique	
1				MA-1	
2				MA-2	
3				MA-3	
4				MA-4	
5				MA-5	
6				MA-6	
7				MA-7	
8				MA-8	
9				MA-9	

Sable fin à grossier un peu de gravier, traces à un peu de silt, saturé à partir de 18.0m.

	Ciënt: <u>Municipalité de Notre-Dame-Du-Bon-Conseil</u>	Dossier: <u>07E063</u>
	Projet: <u>Alimentation en eau souterraine</u>	Sondage: <u>PILOTE</u>
	Endroit: <u>Notre-Dame-Du-Bon-Conseil</u>	Date: <u>05/09/07</u>
		Feuille <u>2</u> de <u>3</u>

Rapport de forage

Relevé par: J.S.
Vérifié par: M.L.T.

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR		ESSAIS AU CHANTIER		ETAT DES ÉCHANTILLONS				
CF: carottier fendu		N: pénétration standard		REMANIE ☒	NON-ÉCHANTILLONNÉ ☐			
CR: carottier diamanté		S: scissomètre						
TM: tube à paroi mince (shelby)		P: plézacône						
COUPE STRATIGRAPHIQUE			ECHANTILLON	ESSAIS	REPRÉSENTATION GRAPHIQUE			
Profondeur (m)	Plézacône	Description	Stratigraphie		Récupération %	Type et numéro	Etat	
			Nappe phréatique	Index "N"				
10		Sable fin à grossier un peu de gravier, traces à un peu de silt, saturé à partir de 18.0m.				MA-10		
11							MA-11	
12							MA-12	
13							MA-13	
14							MA-14	
15							MA-15	
16							MA-16	
17							MA-17	
18							MA-18	



Les Laboratoires
S. L. Inc.

Client: Municipalité de Notre-Dame-Du-Bon-Conseil
Projet: Alimentation en eau souterraine
Endroit: Notre-Dame-Du-Bon-Conseil

Dossier: 07E063
Sondage: PILOTE
Date: 05/09/07
Feuille 3 de 3

Rapport de forage

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR
CF: carottier fendu
CR: carottier diamanté
TM: tube à paroi mince (shelby)

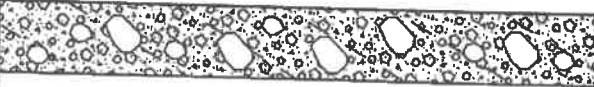
ESSAIS AU CHANTIER
N: pénétration standard
S: scléromètre
P: piézocône

INTACT ☒
REMANÉ ☐

ÉTAT DES ÉCHANTILLONS

NON-ÉCHANTILLONNÉ ☐

Relevé par: J.S.
Vérifié par: M.J.L.

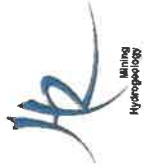
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLON		ESSAIS	REPRESENTATION GRAPHIQUE					
Profondeur (m)	Pléomètre	Élévation (m)	Description	Stratigraphie	Nappe phréatique		Type et numéro	Récupération %	Index "N"			
19			Sable fin à grossier un peu de gravier, traces à un peu de silt, saturé à partir de 18.0m.				MA-19					
20		19.0 m								MA-20		
21			Gravier, cailloux, blocs, un peu de sable, traces de silt.				MA-21					
22							MA-22					
23							MA-23					
24			Roc sédimentaire				MA-24					
25							MA-25					
26			25.0 m Fin du forage.									
27												

FSL-432 17/05/2003

07E063PILOTE-3

HYDRO-RESSOURCES INC. HYDROGÉOLOGIE ET ENVIRONNEMENT		Client: NDBC Projet: Construction puits		RAPPORT DE FORAGE Sondage no: PW-5 Dossier no: P12-106				
Date: 10-09-2012 Lieu: Notre-Dame-de-Bon Conseil		Type de forage: Destructif Niveau d'eau: 9.57m		Coordonnée MTM NAD 83, Z8 X: 394532.5 Y: 5095477.3				
État des échantillons:								
Remanié Intact Perdu Carotte								
Prof. (m)	Description stratigraphique	Strati.	État	Réc (%)	N ou RQD	Analyse	Piézomètre	Remarques
0.0								
2.0								
4.0	Sable fin un peu de sable moyen et traces de silt							
6.0								
8.0	Sable,gravier, traces de silt							
10.0								
12.0	Sable fin à moyen et traces de silt							
13.4								
14.0	Sable grossier et gravier fin							
14.3								
16.0	Sable,gravier, traces de silt							
18.0								
20.0	Sable moyen à grossier et un peu de gravier fin							
22.0								
	Roc							
	22.8m Fin du forage							
24.0								
26.0								

LNA HYDROGÉOLOGIE ENVIRONNEMENT Client : Municipalité du Village de Notre-Dame-du-Bon-Conseil Projet : Étude hydrogéologique pour l'ajout du puits NDBC-PE-6-20 (demande 31,75) Site : Municipalité du Village de Notre-Dame-du-Bon-Conseil Date(s) de sondage : 19 mai 2020 20 mai 2020 Puisatier : Groupe Puitbec Méthode de forage : DR-24, double rotation			RAPPORT DE SONDAGE Sondage N° : NDBC-PE-6-20 Dossier : 17-6643-4399 Coordonnées géographiques approximatives 18 UTM NAD83 Nord : 5096832 m Est : 705779 m							
Profondeur Stratigraphie			SYMBOLE ET DÉTAILS D'AMÉNAGEMENT		PROF. (m)		AMÉNAGEMENT			
pl m ÉLÉV. PROF. 2,00 -4 -1 -2 0 0,00 2 1 4 6 2 8 10 3 12 4 14 16 5 18 20 6 22 7 24 8 26 7,62 28 9 30 -9,15 9,15 32 10 34 36 11 38 12 40 42 13 44 46 14 48 50 52 16 54 56 17 -17,23 58 17,23 -17,38 60 17,38 62 19 64 66 20 68			DESCRIPTION Stratigraphie Surface du terrain naturel Sable fin à moyen, traces de silt, un peu de terre, brun, humide. Sable, fin à grossier, graveleux, traces de silt, brun, humide. Sable, fin à moyen, traces de silt, brun, saturé. Sable moyen, traces de silt et traces de grossiers arrondis, brun-gris, saturé. Sable grossier et gravier arrondi et en partie aplati, traces de silt, gris-brun, saturé. Sable grossier, graveleux, traces de silt, gris, saturé. Roc fragmenté. Fin du sondage à 17,38 m.			2,43 m 2020-05-21 3,34 m 9,24 m 11,01 m 14,13 m 17,13 m			Forage Diamètre : 450 mm Profondeur : 17,38 m Collerette Type : Coulis de ciment Bentonite Diamètre : 254 mm Épaisseur : 51 mm Longueur : 5 m Tubage protecteur Type : Acier ASTM A53 Longueur : 9,87 m Diamètre : 450 mm Margelle : -0,63 m Tubage de puits Type : Longueur : m Diamètre : 305 mm Margelle : -1,27 m Crépine Type : Acier inoxydable Diamètre : 305 mm Longueur : 3,12 m Ouverture : 2,54 mm Prof. du bas : 14,13 m Chambre de pompage Type : Acier inoxydable Diamètre : 305 mm Longueur : 3 m Profondeur : 17,13 m P.L. Profondeur totale Q Débit Niveau statique p/r au terrain naturel Venue(s) d'eau Crépine Refus de pénétration Remblai Bentonite Sable de silice	
Remarques :			Technicien : Yannick Côté, tech. Compilé par : Martin Gascon Approuvé par : Julie Gauthier, ing., géo. Date: 2020-08-25							



Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis (Qc) Canada G6K 1V5
Téléphone : 418-590-2877
www.hydroressources.com

Lévis, le 17 mars 2016

Mme Isabelle Dumont, Dir. Gen.
Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil
541, rue Notre-Dame
Notre-Dame-du-Bon-Conseil (Québec) J0C 1A0

N/Dossier : P13-109

Objet : Plan TQC – Puits PW-5

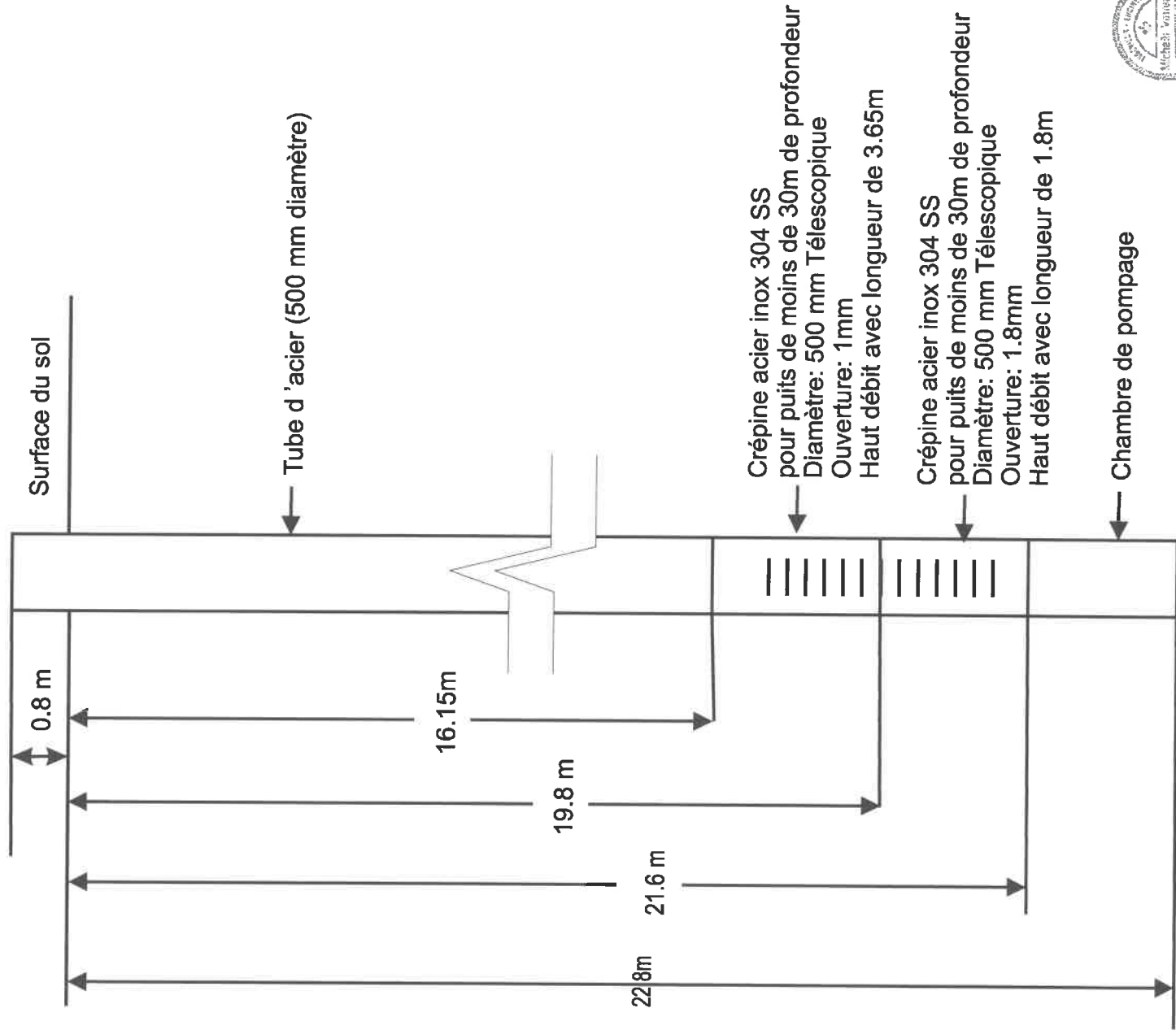
Madame,

Par la présente, nous vous transmettons les plans Tel Que Construit (TQC) pour le puits PW-5 ainsi que les infrastructures le reliant au trou d'homme avoisinant. La visite du 3 mars 2016 a notamment permis la validation de certaines hauteurs pouvant différer des plans initiaux.

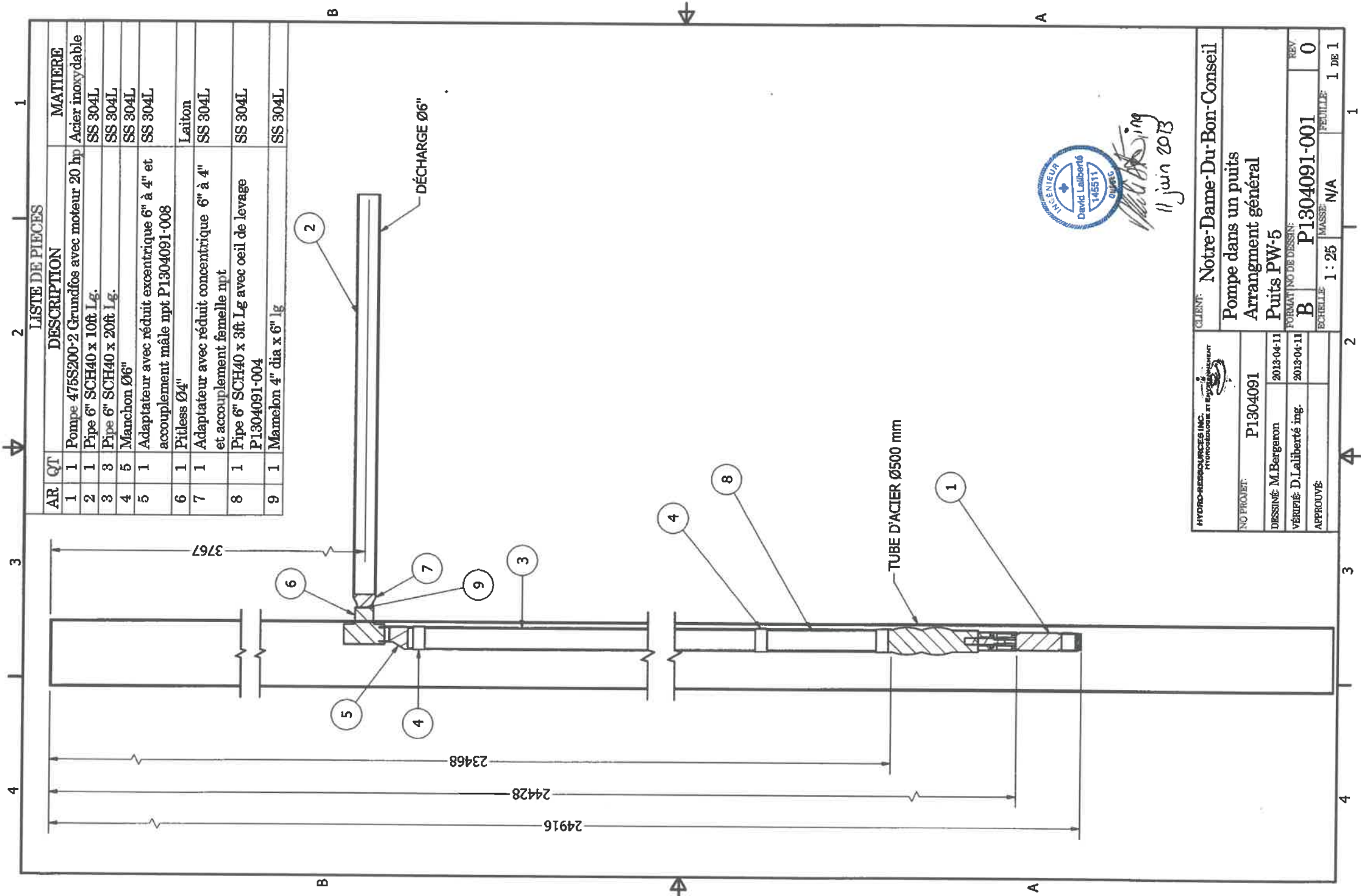
Nous vous prions d'agréer, Madame, nos salutations distinguées.

Hydro-Ressources Inc.

Pierre-Yves Gobeil, jr. Ing.
Ingénieur de terrain



Préparé par: Seydou Tane SOW	Vérifié par: Michael Verreault	Date: 16-05-2013
HYDRO-RESSOURCES INC. HYDROGÉOLOGIE ET ENVIRONNEMENT 	Échelle: Aucune	Figure: 3
	Dossier: P12-106	Titre: Schéma de conception du puits PW-5

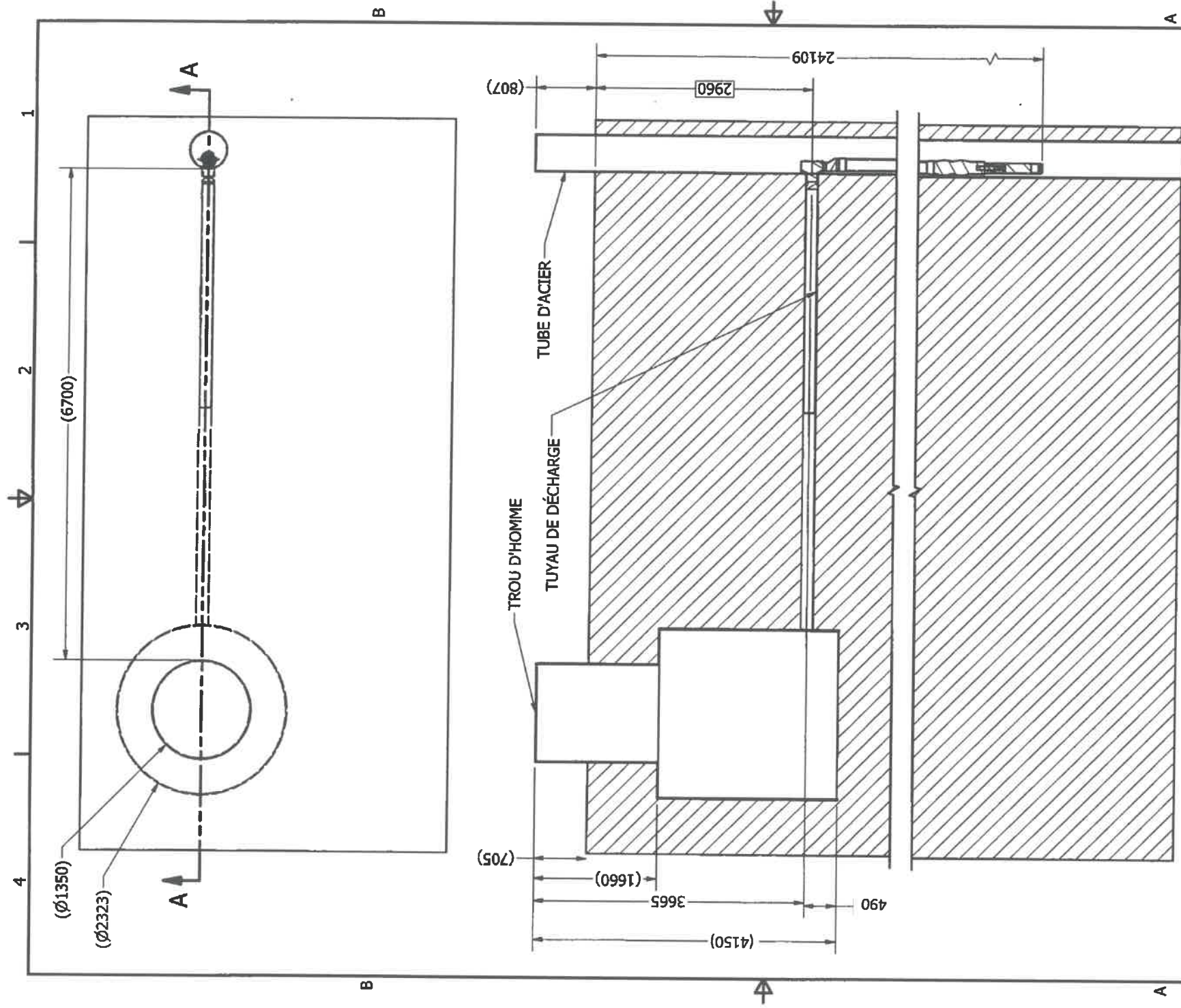


LISTE DE PIÈCES			
AR	QT	DESCRIPTION	MATIERE
1	1	Pompe 475S200-2 Grundfos avec moteur 20 hp	Acier inoxydable
2	1	Pipe 6" SCH40 x 10ft Lg.	SS 304L
3	3	Pipe 6" SCH40 x 20ft Lg.	SS 304L
4	5	Manchon Ø6"	SS 304L
5	1	Adaptateur avec réducteur excentrique 6" à 4" et accouplement mâle npt P1304091-008	SS 304L
6	1	Pitless Ø4"	Laiton
7	1	Adaptateur avec réducteur concentrique 6" à 4" et accouplement femelle npt	SS 304L
8	1	Pipe 6" SCH40 x 3ft Lg avec oeil de levage P1304091-004	SS 304L
9	1	Mamelon 4" dia x 6" lg	SS 304L



11 juin 2013

HYDRO-RESSOURCES INC. HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT		CLIENT: Notre-Dame-Du-Bon-Conseil	
NO PROJET: P1304091		Pompe dans un puits	
DESSINÉ: M.Bergeron	2013-04-11	Arrangement général	
VÉRIFIÉ: D.Laliberté ing.	2013-04-11	Puits PW-5	
APPROUVÉ:		FORMAT NO DE DESSIN: B	
		REV 0	
		ECHELLE: 1 : 25	
		MASSÉ: N/A	
		FEUILLE: 1 DE 1	



COUPE A-A

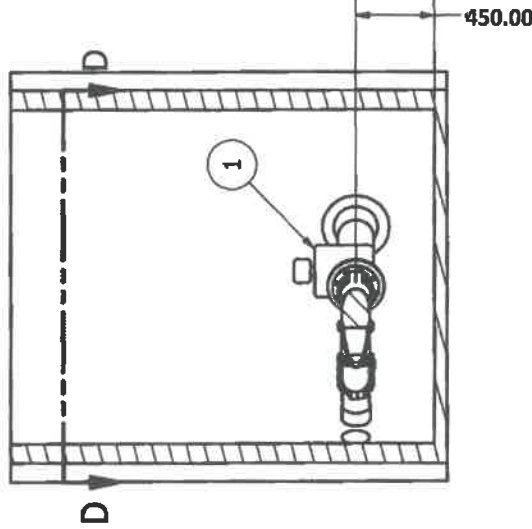
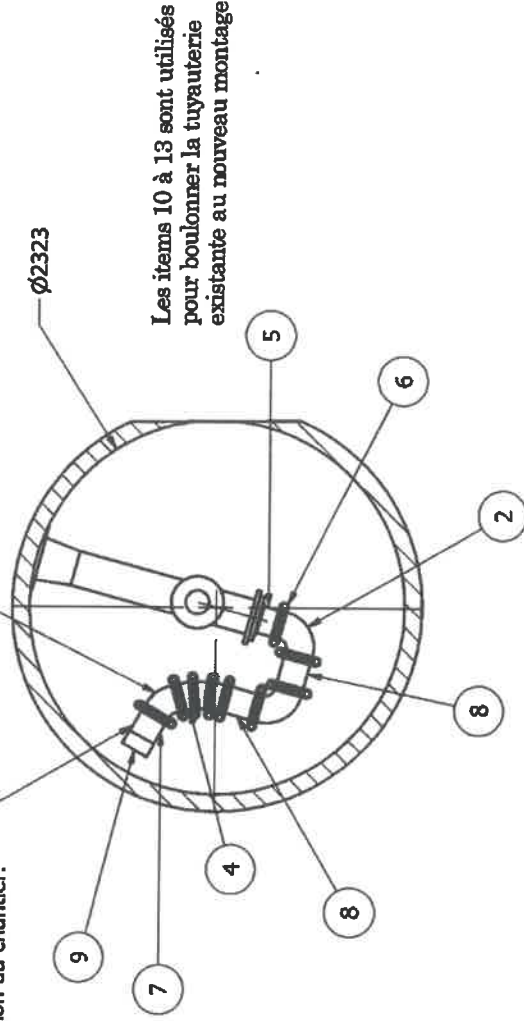
HYDRO-RESSOURCES INC. HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT		CLIENT: Notre-Dame-du-Bon-Conseil	
NO PROJET: P1304091		Profondeur de la pompe	
DESSINÉ: G. Denis	2013-04-23	Puits P2 et PW5	
VÉRIFIÉ: D. Laliberté, ing.	2013-04-23	Dessin de détail	
APPROUVÉ:		FORMAT NO DE DESSIN: B	REV. 0
		ECHELLE: N/A	FEUILLE 1 DE 1

LISTE DE PIÉCES

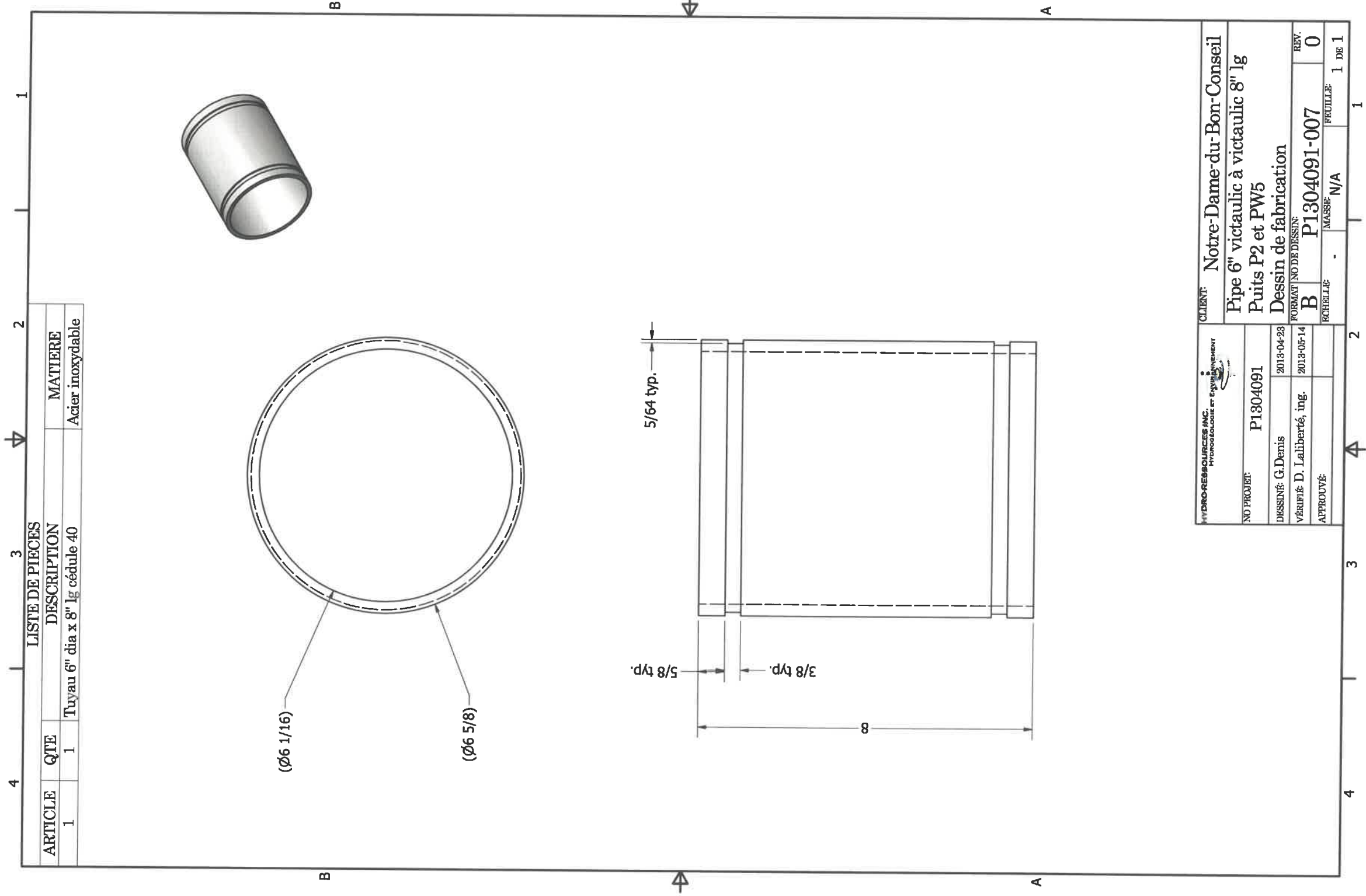
ARTICLE	QTE	DESCRIPTION	MATIERE
1	1	Tuyauterie existante	Acier inoxydable
2	2	Coude 90 degré victaulic 6" dia #410	Acier inoxydable
3	1	Coude 45 degré victaulic 6" dia #411	Acier inoxydable
4	3	Coude 11.25 degré victaulic 6" dia #413	Acier inoxydable
5	1	Tuyau 6" dia cédule 40 vic à bride classe 150 P1304091-006	Acier inoxydable
6	9	Accouplement Victaulic 6" #77	Acier inoxydable
7	1	Tuyau 6" dia cédule 40 vic à NPT P1304091-005	Acier inoxydable
8	2	Tuyau 6" dia cédule 40 Vic à vic P1304091-007	Acier inoxydable
9	1	Manchon 6"	Acier inoxydable
10	8	Boulon 3/4" dia x 3 1/4" lg. grade 5	Acier inoxydable
11	8	Écrou 3/4" Grade 5	Acier inoxydable
12	8	Rondelle 3/4" Fendu grade 5	Acier inoxydable
13	8	Rondelle 3/4" grade 5	Acier inoxydable

Le contracteur qui installera la tuyauterie
devra déterminer la longueur du tuyau
nécessaire pour se raccorder ici lors de
l'installation au chantier.

Toutes les mesures sont en mm

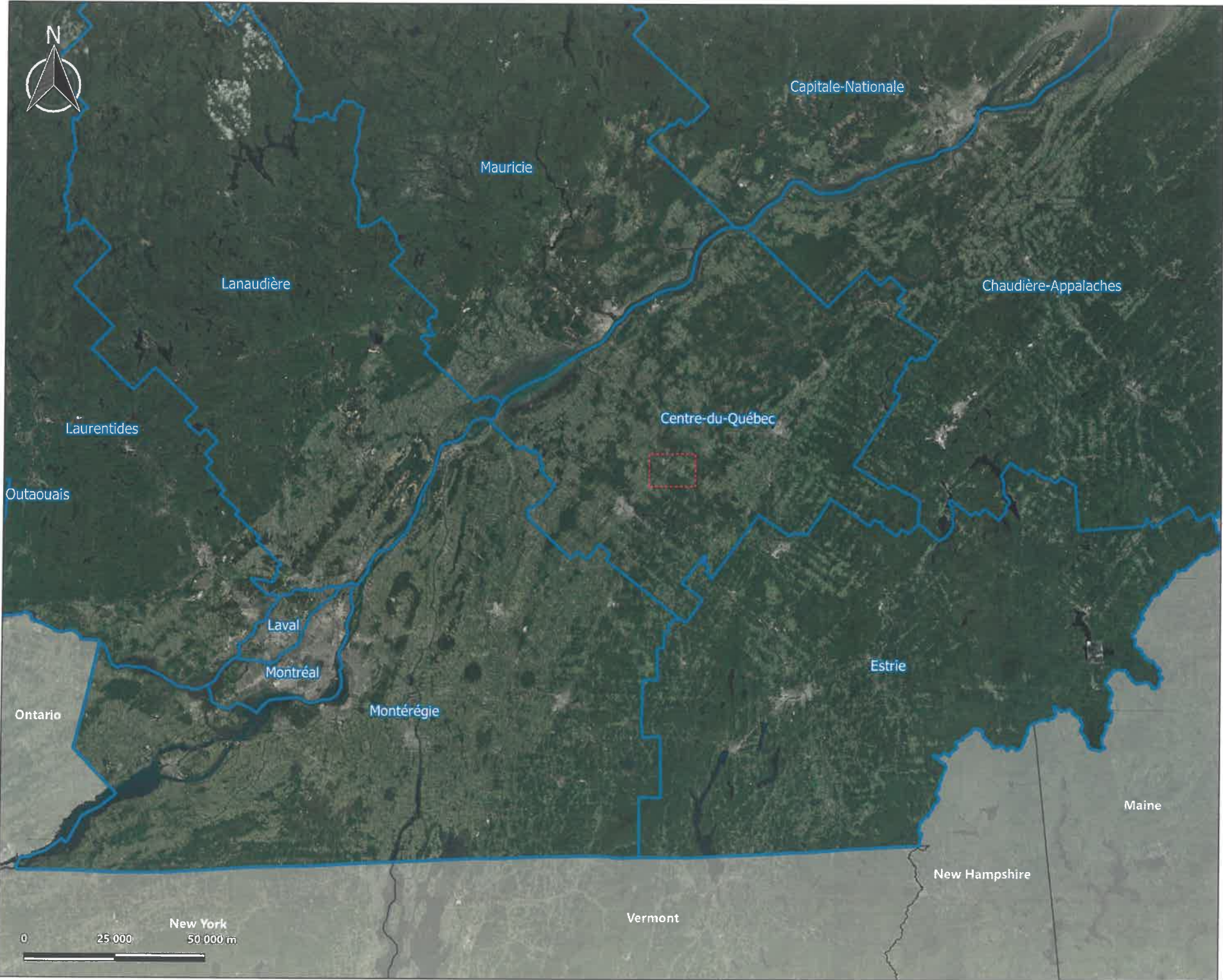


HYDRO-RESSOURCES INC. HYDROLOGIE ET SYSTÈMES		CLIENT: Notre-Dame-du-Bon-Conseil	
NO PROJET: P1304091		Installation sur tuyauterie existante	
DESSINÉ: G.Denis	2013-04-23	Puits P2 et PW5	
VÉRIFIÉ: D. Laliberté, ing.	2013-05-14	Dessin de détail	
APPROUVÉ:		FORMAT NO DE DESSIN: B	REV. 0
		ÉCHELLE: N/A	FEUILLE: 1 DE 1



LISTE DE PIÈCES		
ARTICLE	QTE	DESCRIPTION
1	1	Tuyau 6" dia x 8" lg cédule 40
		MATIERE
		Acier inoxydable

HYDRO-RESOURCES INC. HYDROGÉOLOGIE ET ENVIRONNEMENT		CLIENT: Notre-Dame-du-Bon-Conseil	
NO PROJET: P1304091		Pipe 6" victaulic à victaulic 8" lg	
DESSINÉ: G.Denis		Puits P2 et PW5	
VÉRIFIÉ: D. Laliberté, ing.		Dessin de fabrication	
APPROUVÉ:		FORMAT NO DE DESSIN: P1304091-007	
		REV. 0	
		ÉCHELLE: -	
		MASSE: N/A	
		FEUILLE: 1 DE 1	



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

Rapport d'analyse de vulnérabilité : installation de production n° X0008898

Plan de localisation du secteur à l'étude

LÉGENDE

Secteur à l'étude

Région administrative

Nom du fichier : 17-6643-4159_figB1_plan_secteur

Fond cartographique : Google satellite

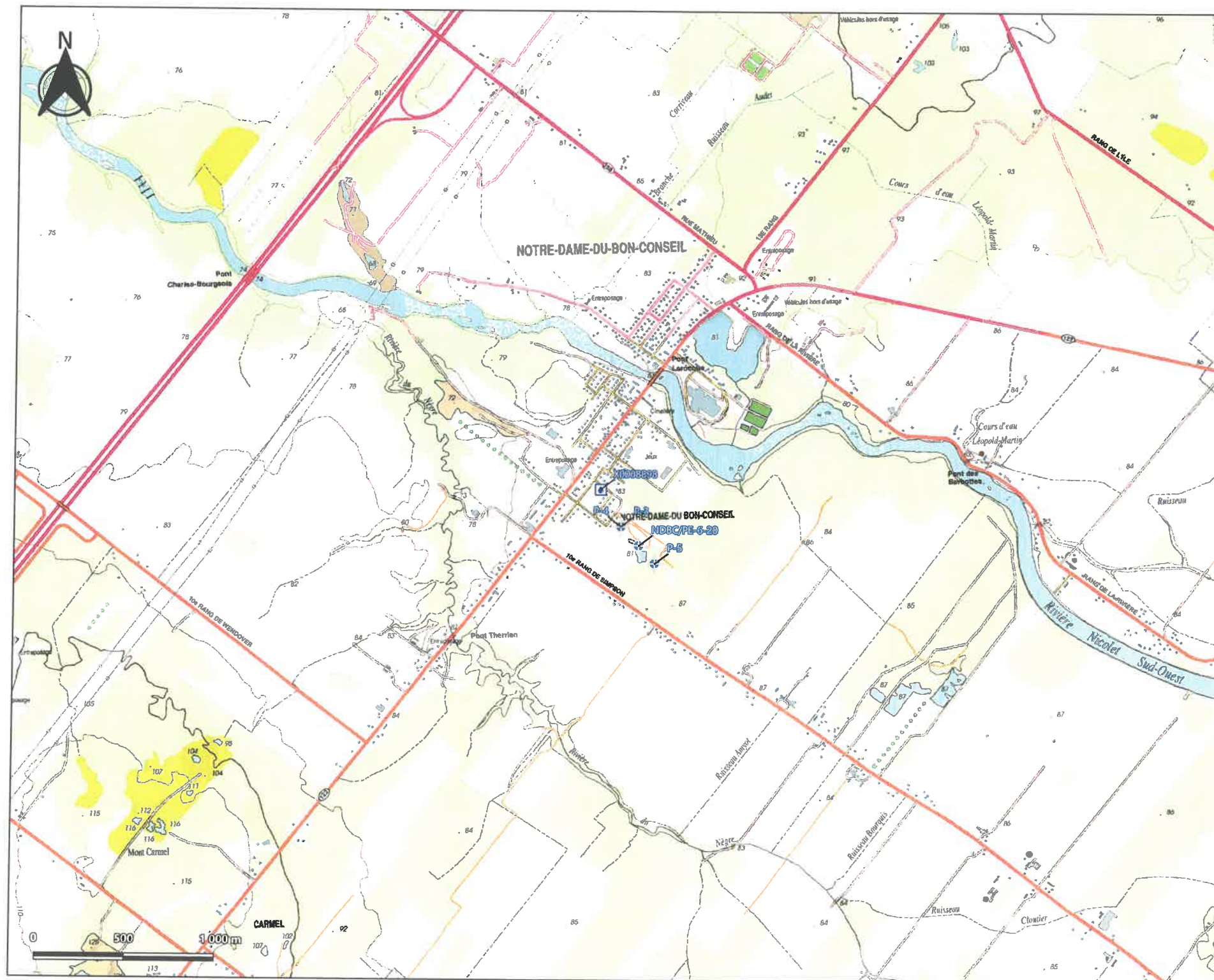
Projection : NAD83 UTM18

Échelle : 1 : 1 000 000	Date : 2021-02-23
Figure : B-1	Dossier : 17-6643-4159
Approuvé par : Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue	
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 : 450 266-4101
Sans frais : 1 800 826-4101
Télécopieur : 450 919-1050



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production n° X0008898**

Plan de localisation des sites de prélèvement

LÉGENDE

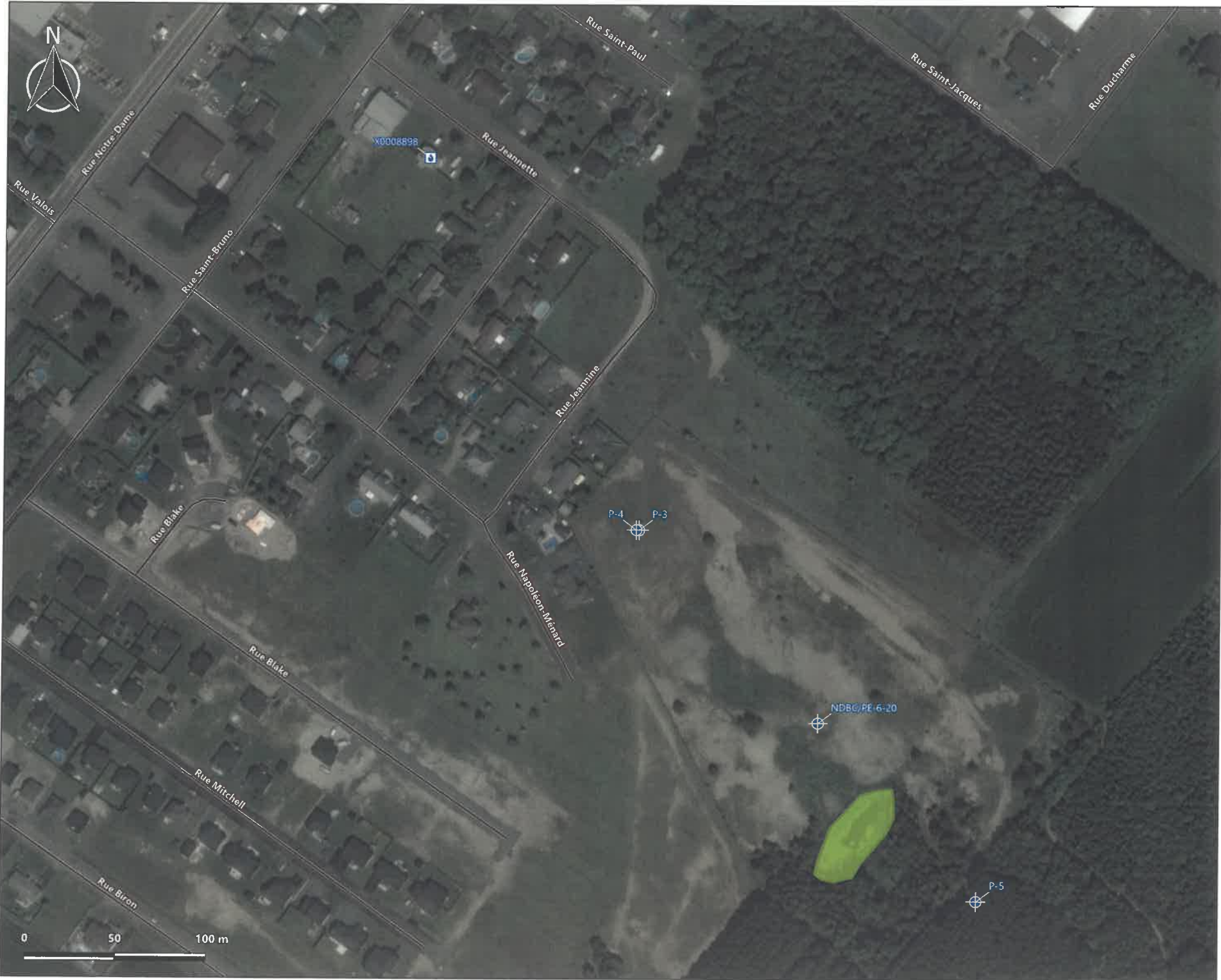
- Site de prélèvement
- Installation de production

Nom du fichier : 17-6643-4159_fig82_loc_site
Fond cartographique : Carte topographique BDTQ
Projection : NAD83 UTM18

Échelle :	1 : 20 000	Date :	2021-03-11
Figure :	B-2	Dossier :	17-6643-4159
Approuvé par :	Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue		
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 : 450 266-4101
Sans frais : 1 800 826-4101
Télécopieur : 450 919-1050



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production n° X0008898

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

LÉGENDE

- Site de prélèvement
- Installation de production
- Réseau routier
- Milieu humide

Nom du fichier : 17-6643-4159_figB3_site_prelev
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83 UTM18

Échelle :	1 : 2 000	Date :	2021-03-11
Figure :	B-3	Dossier :	17-6643-4159
Approuvé par :	Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue		
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 : 450 266-4101
Sans frais : 1 800 826-4101
Télécopieur : 450 919-1050



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production n° X0008898

Plan de localisation des aires de protection

LÉGENDE

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



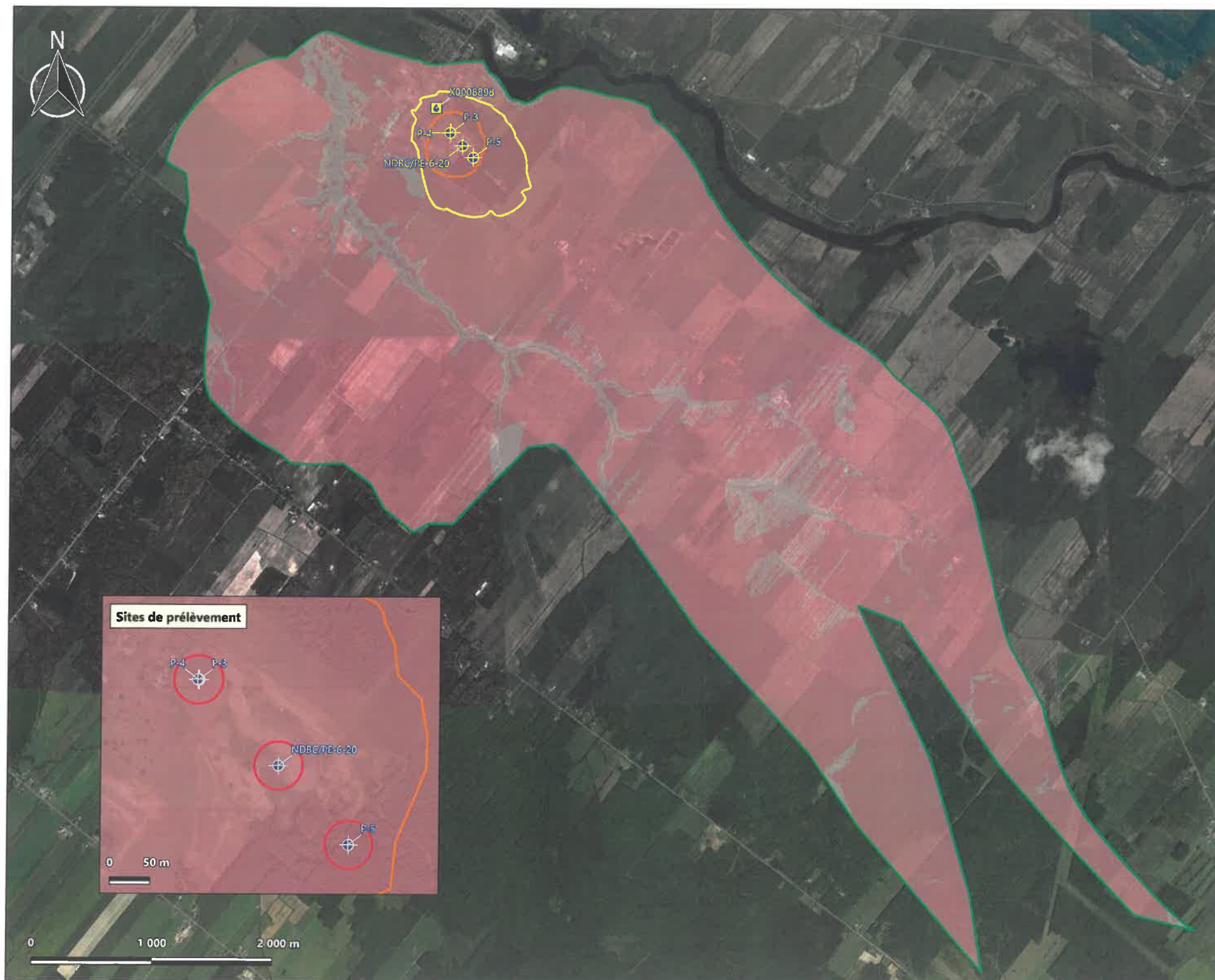
2021-03-19

Nom du fichier : 17-6643-4159_figB4_aires_prot
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83 UTM18

Échelle : 1 : 30 000 / 1 : 4 500	Date : 2021-03-17
Figure : B-4	Dossier : 17-6643-4159
Approuvé par : Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue	
Préparé par : U'iani Arai, géo. stag., M. Sc.	
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique	



2425 avenue Watt, bureau 210,
Québec (Québec) G1P 3X2
Téléphone : 450 266-4101
Sans frais : 1 800 826-4101
Télécopieur : 450 919-1050



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production n° X0008898

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

LÉGENDE

+

 Site de prélèvement

⚙

 Installation de production

Indice DRASTIC :

Faible :]23 - 100[

Moyen : [100 - 180[

Aire de protection :

Immédiate (30 m)

Intermédiaire bactériologique (200 jours)

Intermédiaire virologique (550 jours)

Éloignée

GÉOLOGUE

JULIE GAUTHIER

2078

QUÉBEC

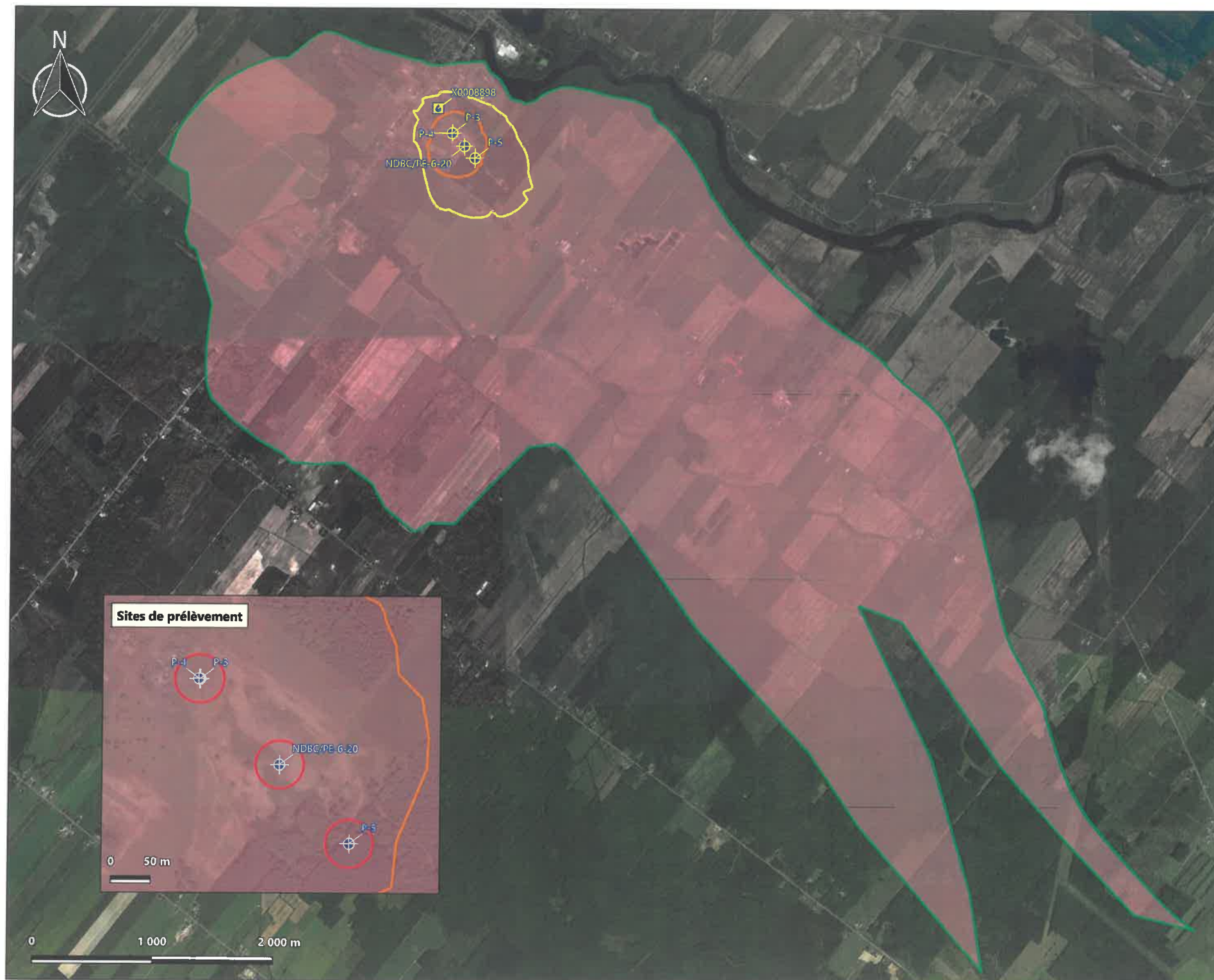
2021-03-19

Nom du fichier : 17-6643-4159_figB5_indiceDRASTIC

Fond cartographique : Google satellite

Projection : NAD83 UTM18

Échelle : 1 : 30 000 / 1 : 4 500	Date : 2021-03-11
Figure : B-5	Dossier : 17-6643-4159
Approuvé par : Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue	
Préparé par : U'ilani Arai, géo. stag., M. Sc.	
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique	
LNA HYDROGÉOLOGIE ENVIRONNEMENT 2425 avenue Watt, bureau 210, Québec (Québec) G1P 3X2 Téléphone : 450 266-4101 Sans frais : 1 800 826-4101 Télécopieur : 450 919-1050	



Municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil

**Rapport d'analyse de vulnérabilité :
installation de production n° X0008898**

Vulnérabilité à l'intérieur des aires de protection

LÉGENDE

Site de prélèvement

Installation de production

Vulnérabilité moyenne

Aire de protection :

Immédiate (30 m)

Intermédiaire bactériologique (200 jours)

Intermédiaire virologique (550 jours)

Éloignée



2021-03-19

Nom du fichier : 17-6643-4159_figB6_vulnérabilité
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83 UTM18

Échelle : 1 : 30 000 / 1 : 4 500	Date : 2021-03-11
Figure : B-6	Dossier : 17-6643-4159
Approuvé par : Julie Gauthier, ing., M. Sc. A., hydrogéologue	
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 : 450 266-4101
Sans frais : 1 800 826-4101
Télécopieur : 450 919-1050