

TABLEAU 4-1

INFORMATIONS GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE UTILISÉES POUR ÉVALUER LES INDICES DE VULNÉRABILITÉ DRASTIC DANS LES AIRES DE PROTECTION DES PUIITS P1 À P10

Paramètres DRASTIC : Profondeur à la nappe et Zone vadose						Note sur la fiabilité des données
Puits / Forage ¹	Stratigraphie simplifiée - épaisseurs forées (m)				Profondeur de la nappe (m)	
	Couche silto-argileuse	Sable	Till	Roc		
Site de captage: aquifère granulaire alluvial à nappe libre						Les données sont fiables
Moyenne des puits P1 à P10 (unité At)	-	31,1	-	-	1,6	
400 m au sud du site de captage: aquifère granulaire alluvial à nappe libre						
PZ-13-08 (unité Ax)	-	16,5	-	-	5,0	
PZ-14-08 (unité Ax)	-	19,2	1,5	-	3,9	
PZ-15-08 (unité Ax)	1,5	18,0	-	-	6,7	
Au nord de la Rivière du Nord: aquifère à nappe libre						
PZ-21-08 (unité At)		9,0	1,5	-	1,0	
206 Copeland (unité At)		7,0		-	-	
214 Copeland (unité At)	2,0	5,5	1,4	-	-	
205 Copeland (Unité Tm)			1,0	-	-	
215 Copland (Unité Tm)			4,0	-	-	
Paramètres DRASTIC	Valeurs	Sources des informations pour l'attribution des valeurs de chaque paramètre			Note sur la fiabilité des données	
Recharge annuelle	Corridor alluvial: 400 mm/an Dépôts latéraux : 200 mm/an Roc affleurant: 100 mm/an	Recharge calculée par HELP ¹			Ces valeurs sont jugées fiables	
Média aquifère	Corridor alluvial: sable Au nord et au sud du corridor : roc fracturé	Carte des dépôts de surface ² , rapports de forages ¹			Cette valeur est jugée fiable	
Type de sols	Grenville (nord): Loam sableux Corridor (partie ouest): Alluvion sableux Corridor (partie sud-est): Loam limoneux Corridor (parties est): Loam sableux Sud du corridor: Argile	Carte pédologique numérisée de l'Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement (IRDA)			Ces valeurs sont jugées fiables	
Topographie	Corridor alluvionnaire: pentes 0 à 2 % Sud corridor alluvionnaire: pentes 0 à 18 % Nord (bouclier) : pentes 2 à 27 %	Modèle numérique de terrain ³			Ces valeurs sont jugées fiables	
Conductivité hydraulique (m/s)	Aquifère granulaire : 10 ⁻⁴ m/s Roc fracturé (dolomie/grès): 10 ⁻⁵ m/s Roc fracturé (gneiss): 10 ⁻⁷ m/s	Valeurs de la conductivité hydraulique utilisées dans la modélisation numérique de TechnoRem ⁴			Ces valeurs sont jugées fiables	

Légende :

-: Absence d'information

*: Gamme de profondeur de nappe reportée en général au Québec pour des dépôts semi-perméables et le roc peu productif (Projets d'Acquisition de Connaissances des Eaux Souterraines)

Note :

¹ : AGEOS, 2010. Ville de Lachute – Alimentation en eau potable – Demande d'autorisation en vertu de l'article 31 du Règlement sur le captage des eaux souterraines (forages PPF-01-09 à PPF-10-09) – Rapport d'expertise hydrogéologique.

TABLEAU 4-2

**INDICES DRASTIC POUR LES AQUIFÈRES À NAPPE LIBRE (AQUIFÈRES GRANULAIRE ET FRACTURÉ)
À L'INTÉRIEUR DES AIRES DE PROTECTION DES PUIITS P1 à P10**

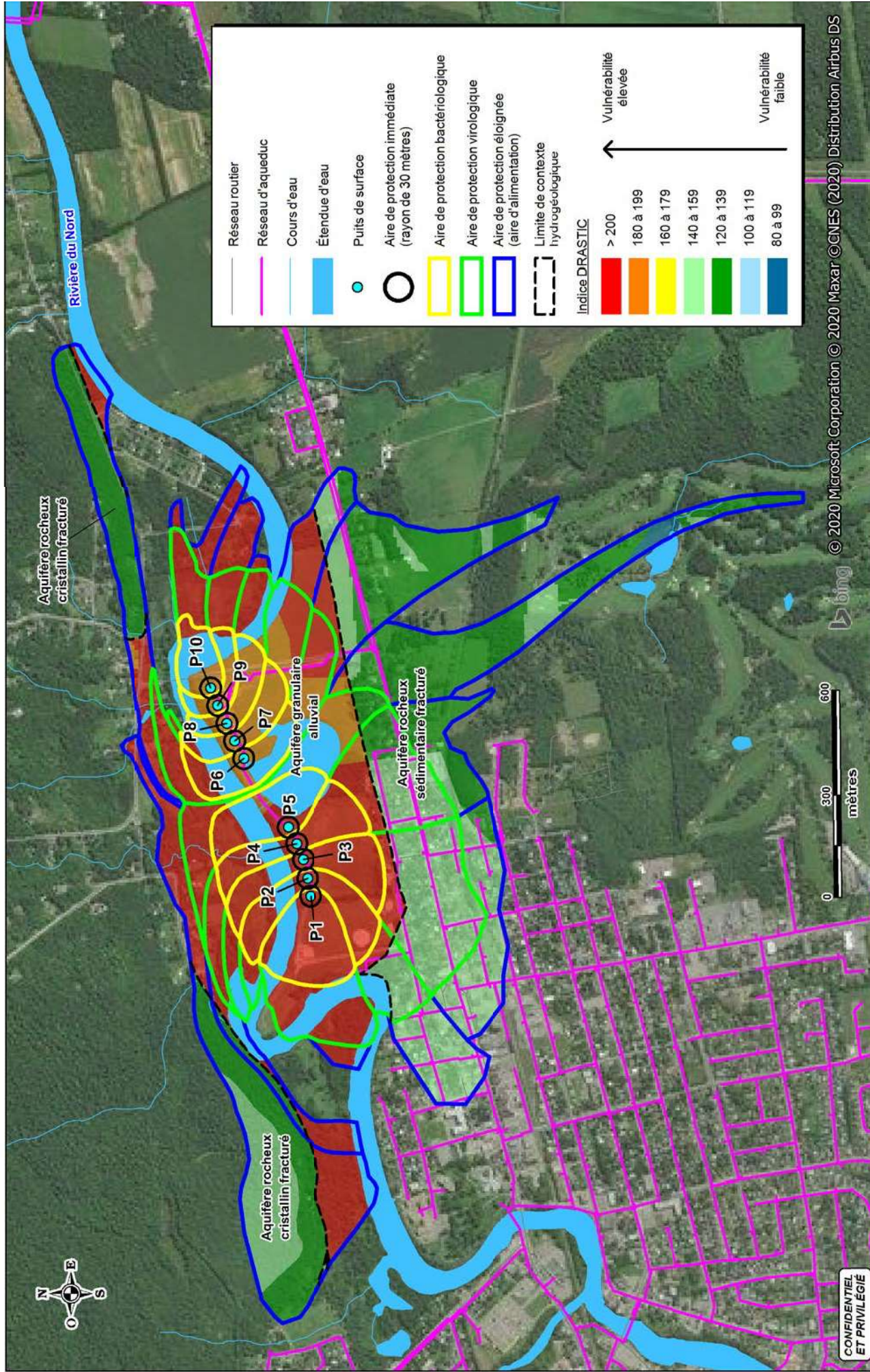
Corridor alluvionnaire: aquifère granulaire à nappe libre (unités At, Ap) (Aquifère granulaire alluvial, figure 4-1)				
Paramètres	Valeurs ou description retenues	Cote retenue	Poids	Indice
Profondeur du toit de l'aquifère (m)	1,5-4,5	9	5	45
Recharge annuelle (mm)	>250	9	4	36
Milieu aquifère	Sable	9	3	27
Type de sol	Loam limoneux ; loam sableux; alluvions sableuses	4; 6; 9	2	8 à 18
Topographie (%)	<6% à <2%	9 ; 10	1	9 à 10
Impact de la zone vadose	Sable	8	5	40
Conductivité hydraulique (m/j)	86,4	10	3	30
Indice total				195 à 206

Zone nord: aquifère fracturé (gneiss) affleurant ou couvert par unités Ax, MGB et Tm (Aquifère rocheux cristallin fracturé, figure 4-1)				
Paramètres	Intervalle	Cote retenue	Poids	Indice
Profondeur de la nappe (m)	0-1,5	10	5	50
Recharge annuelle (mm)	100 (roc); 200 (dépôts meubles)	6; 8	4	24 à 32
Milieu aquifère	Roche ignée (gneiss)	4	3	12
Type de sol	Loam sableux; Alluvions sableuses	6; 9	2	12 à 18
Topographie (%)	>18 % à <2%	1; 3; 5; 9; 10	1	1 à 10
Impact de la zone vadose	Gneiss (roche ignée); Autres dépôts (sable et gravier avec silt et argile)	4; 6	5	20 à 35
Conductivité hydraulique (m/j)	<0,04 (Gneiss)	1	3	3
Indice total				122 à 155

Zone sud: aquifère fracturé (dolomie/grès) couvert par unités Ax, MGB, O et Tm (Aquifère rocheux sédimentaire fracturé, figure 4-1)				
Paramètres	Intervalle	Cote retenue	Poids	Indice
Profondeur de la nappe (m)	4,5-9,0 (dépôts meubles), sauf pour organique (0-1,5)	7; 10	5	35 à 50
Recharge annuelle (mm)	0 (organique); 100 (roc); 200 (dépôts meubles)	1; 6; 8	4	4 à 32
Milieu aquifère	Dolomie/grès	6	3	18
Type de sol	Argile; terre noire; loam limoneux; loam sableux; Alluvions sableuses	1; 2; 4; 6; 9	2	2 à 18
Topographie (%)	<18 % à <2%	3; 5; 9; 10	1	3 à 10
Impact de la zone vadose	Organique; Autres dépôts (sable et gravier avec silt et argile)	1; 6	5	5 à 35
Conductivité hydraulique (m/j)	0,86 (dolomie/grès)	1	3	3
Indice total				89 à 146

TABLEAU 4-3
NIVEAUX DE VULNÉRABILITÉ DE LA NAPPE LIBRE (AQUIFÈRE GRANULAIRE ET FRACTURÉ)
DANS LES AIRES DE PROTECTION DES PUIXS P1 À P10

Nom de l'aire de protection évaluée	Plage d'indices DRASTIC	Description de la répartition des indices DRASTIC obtenus	Niveau de vulnérabilité des eaux dans l'aire de protection évaluée
Immédiate	196 à 206	Les indices sont élevés pour l'aquifère granulaire à nappe libre dans le corridor alluvionnaire	Élevée
Intermédiaire	151 à 206	Les indices DRASTIC sont de l'ordre de 200 (élevé) pour l'aquifère granulaire à nappe libre le long du corridor alluvionnaire. Les indices DRASTIC sont moyens dans la portion sud des aires intermédiaire, quand c'est l'aquifère fracturé sédimentaire (Groupe de Beekmantown) qui est considéré (indices de l'ordre de 150)	Moyen à élevé
Éloignée	89 à 206	Les indices les plus élevés concernant le corridor alluvionnaire (de l'ordre de 200, vulnérabilité élevée). Au nord, quand c'est l'aquifère fracturé (gneiss) qui est concerné, les indices dépassent généralement 120, mais restent inférieurs à 160 (vulnérabilité moyenne). Pour les parties sud, concernant l'aquifère fracturé, les indices sont de l'ordre de 150 (vulnérabilité moyenne). Seule une zone restreinte au sud pour le puits P5 présente une vulnérabilité faible (indices de 89 à 97) du fait de la présence de dépôts organiques.	Faible à élevé





© 2020 Microsoft Corporation © 2020 Maxar ©CNES (2020) Distribution Airbus DS

Rapport d'analyse de la vulnérabilité des puits P1 à P10 alimentant en eau potable la ville de Lachute

Vulnérabilité de la nappe libre (aquifère granulaire et fracturé) dans les aires de protection des puits P1 à P10

Figure: 4-1

Ville de Lachute
TechnoRem Inc.

Date:	2020-10-29	Dessiné par:	A.Gallant
Format:	8,5 x 11 (216 x 279)	Projeté par:	G.Meyzonnat
Échelle:	1: 15 000	Approuvé par:	J.M.Lauzon, ing.
No. de projet:	PR19-55	No. de dessin:	1955_F4-1