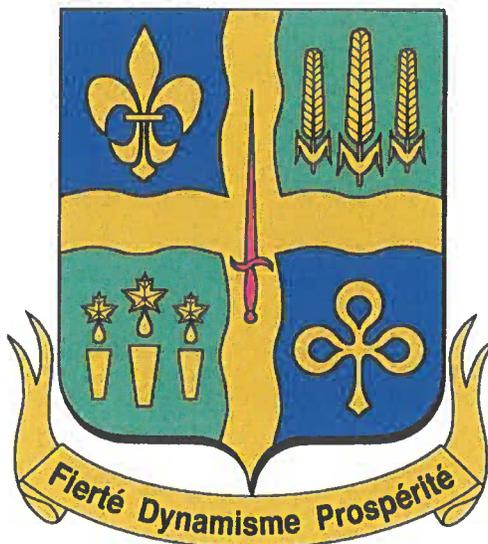


ARRAKIS AU 5 ANS  
Fait Février 2021

**Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage**



**Analyse de la vulnérabilité de la source  
pour les prélèvements d'eau souterraine**

**N° X0010500-1 (PE-04-01)**

**N° X0010500-2 (P1-92)**

**N° X0010500-3 (P1-93)**

**En vertu de l'article 68 du RPEP**

Dossier : V0249-01

Rapport : V0249-01A

Février 2021



470-7050 boul. Hamel Ouest  
Québec, QC G2G 1B5  
Téléphone : (418) 877-6168  
Télécopie : (418) 877-0388

Courriel : [arrakis@arrakis-consultants.ca](mailto:arrakis@arrakis-consultants.ca)  
Site internet : [www.arrakis-consultants.ca](http://www.arrakis-consultants.ca)

Déclaration du professionnel – Analyse de la vulnérabilité dans le cadre du Programme pour une protection accrue des sources d’eau potable (PPASEP)

Déclaration du professionnel pour Saint-Patrice-de-Beaurivage  
(nom de la ville ou la municipalité)

Je, soussigné(e), Dominique Proulx  
(prénom et nom)

à l’emploi de Arrakis Consultants inc.  
(nom de l’employeur)

faisant partie de L’ordre des Ingénieurs du Québec  
(nom de l’ordre professionnel)

et dont le numéro de membre est le 34995  
(numéro de membre)

déclare que :

- Le rapport d’analyse de la vulnérabilité des sources d’eau potable est conforme aux dispositions du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)*,
- Le contenu du rapport remis respecte la démarche d’analyse de vulnérabilité décrite dans le *Guide de réalisation des analyses de vulnérabilité des sources destinées à l’alimentation en eau potable au Québec*,
- Le cas échéant, la méthodologie utilisée est conforme à celle décrite dans le guide technique *Détermination des aires de protection des prélèvements d’eau souterraine et des indices de vulnérabilité DRASTIC* pour la délimitation des aires de protections et leurs niveaux de vulnérabilité.

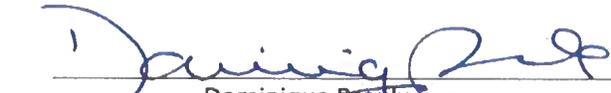
Signé le 1 février 2020 à Québec  
Date Ville

Dominique Proulx  
Signature

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

Arrakis Consultants inc.

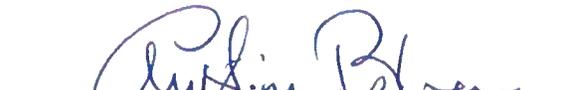
---

  
Dominique Proulx, ing.  
N° de membre OIQ : 34995

Chargé de projet  
Supervision de la délimitation des aires de protection  
Rédaction

  
Asma Chemingui, ing. jr.  
N° de membre OIQ : 5066256

Activités, Événements, Affectations, Menaces

  
Christine Bélanger, ing.  
N° de membre OIQ : 5020247

Révision des Activités, Événements,  
Affectations, Menaces  
Révision de la rédaction

Marie-Claude Pharand, géologue, M.Sc.  
N° de membre OGQ : 0992

Délimitation des aires de protection

Assafa Touré, adj. Adm.

Édition et montage

Guillaume Royer, Tech.

Kevin Nonguierma, Tech.

Dessins

### Municipalité de Saint- Patrice -de-Beaurivage

---

Denis Toutant, Directeur des travaux publics

Inventaire des activités  
Description des installations  
Données de production et qualité de l'eau  
Collecte d'informations



## RÉFÉRENCE À CITER

Arrakis Consultants Inc., Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage 2020. Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine No X0010500-1(PE-04-01), No X0010500-2 (P1-92) et X0010500-3 (P1-93) en vertu de l'article 68 du RPEP, Rapport préparé pour la municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage 32 p. + annexes.

## Propriété et confidentialité

« À moins d'entente entre Arrakis Consultants Inc. et son client à l'effet contraire, tous les documents, qu'ils soient imprimés ou électroniques, ainsi que tous les droits de propriété intellectuelle qui y sont contenus, appartiennent exclusivement à Arrakis Consultants Inc. et la Municipalité laquelle réserve tous ses droits d'auteur. Toute utilisation ou reproduction sous quelque forme que ce soit, même partielle, est strictement interdite à moins d'obtenir leur autorisation. »

# TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION DU PROFESSIONNEL .....	I
ÉQUIPE DE RÉALISATION .....	II
RÉFÉRENCE À CITER.....	III
Liste des figures .....	V
Liste des tableaux.....	V
Liste des annexes (sur CD-ROM).....	V
<b>1. CARACTÉRISATION DU PRÉLÈVEMENT D'EAU .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 DESCRIPTION DES SITES DE PRÉLÈVEMENT ET DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION D'EAU POTABLE</b>	<b>1</b>
1.1.1 <i>Description des sites de prélèvement</i>	1
1.1.2 <i>Description des infrastructures de prélèvement</i>	12
1.1.3 <i>Installation de production d'eau potable</i>	12
1.2 PLAN DE LOCALISATION DES AIRES DE PROTECTION DU SITE DE PRÉLÈVEMENT	15
1.3 NIVEAUX DE VULNÉRABILITÉ DES AIRES DE PROTECTION	18
<b>2. INVENTAIRE DES ACTIVITÉS - ÉVALUATION DES MENACES.....</b>	<b>23</b>
<b>3. INVENTAIRE DES ÉVÉNEMENTS POTENTIELS - ÉVALUATION DES MENACES .....</b>	<b>26</b>
<b>4. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE .....</b>	<b>29</b>
<b>5. IDENTIFICATION DES PROBLÈMES AVÉRÉS ET DE LEURS CAUSES PROBABLES .....</b>	<b>29</b>
<b>6. INFORMATION MANQUANTE.....</b>	<b>30</b>
<b>7. RÉFÉRENCES.....</b>	<b>31</b>

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : VUES DE L'INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-1 .....	3
FIGURE 2 : VUE DE L'ACCES A L'INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-1 .....	4
FIGURE 3 : VUE EN COUPE DE L'AMENAGEMENT DU PUIS PE-04-01 (TIRE DES PLANS ET DEVIS DE MISE AUX NORMES)5	
FIGURE 4 : VUES DE L'INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-2 .....	7
FIGURE 5 : VUE EN COUPE DU PUIS P1-92 (TIRE DES PLANS ET DEVIS DE MISE AUX NORMES) .....	8
FIGURE 6 : VUE DE L'INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-3 .....	10
FIGURE 7 : VUE EN COUPE DU PUIS P1-93 (TIRE DES PLANS ET DEVIS DE MISE AUX NORMES) .....	11
FIGURE 8 : VUES DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'EAU POTABLE .....	13
FIGURE 9 : VUE DE L'ACCES AU SITE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE .....	14
FIGURE 10 : AIRES DE PROTECTION ELOIGNEES DU SITE DE PRELEVEMENT MUNICIPAL .....	16
FIGURE 11 : AIRES DE PROTECTION IMMEDIATE ET INTERMEDIAIRE .....	17
FIGURE 12 : NIVEAUX DE VULNERABILITE DES AIRES DE PROTECTION .....	19

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : RESUME DES ETAPES DE LA FILIERE DE TRAITEMENT .....	12
TABLEAU 2 : LISTE DES PRODUITS CHIMIQUES UTILISES POUR LE TRAITEMENT .....	12
TABLEAU 3 : NIVEAUX DE VULNERABILITE – INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-1 (PE04-01) .....	20
TABLEAU 4 : NIVEAUX DE VULNERABILITE – INSTALLATIONS DE PRELEVEMENT X0010500-2 (P1-92) .....	21
TABLEAU 5 : NIVEAUX DE VULNERABILITE – INSTALLATION DE PRELEVEMENT X0010500-3 (P1-93) .....	22
TABLEAU 6 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ACTIVITES – P1-92 .....	24
TABLEAU 7 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ACTIVITES – P1-93 .....	24
TABLEAU 8 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ACTIVITES – PE04-01 .....	25
TABLEAU 9 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ÉVENEMENTS POTENTIELS P1-92 .....	27
TABLEAU 10 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ÉVENEMENTS POTENTIELS P1-93 .....	28
TABLEAU 11 : RESUME DU POTENTIEL DE RISQUE RETENU – ÉVENEMENTS POTENTIELS PE04-01 .....	28

## LISTE DES ANNEXES (SUR CD-ROM)

- Annexe 1 : FICHIERS SHAPEFILES
- Annexe 2 : FORMULAIRES EAU SOUTERRAINE
- Annexe 3 : RAPPORT DE REVISION DES AIRES DE PROTECTION



## 1. CARACTÉRISATION DU PRÉLÈVEMENT D'EAU

### 1.1 DESCRIPTION DES SITES DE PRÉLÈVEMENT ET DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

Nous présentons dans les pages suivantes, les informations destinées à répondre aux exigences du paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 68 du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP). Elles contiennent les différents renseignements associés aux installations de prélèvement d'eau souterraine et leur aménagement ainsi que celles concernant l'installation de production d'eau de la municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage.

Les renseignements présentés sont tirés des différentes études hydrogéologiques réalisées pour le prélèvement d'eau, des données de l'exploitation des installations de production, des travaux supplémentaires réalisés à la suite de l'entrée en vigueur du RPEP ainsi que d'une visite de terrain et d'une entrevue avec le directeur des travaux publics.

#### 1.1.1 Description des sites de prélèvement

Le prélèvement d'eau effectué par la municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage est réalisé par le biais de trois puits identifiés PE-04-01, P1-92 et P1-93 construits respectivement en 2004, 1992 et 1993. L'information concernant chaque installation de prélèvement est présentée en séquence dans les pages suivantes. Pour chaque puits, le lecteur y trouvera les données descriptives, des photos ainsi que les vues en coupe de leur aménagement.

Il est à noter que la représentation des sites de prélèvement dans un format géographique numérique (fichiers Shapefile) servant à décrire et localiser les sites de prélèvement est présentée à l'annexe 1 sur support numérique (CD-ROM).



## Description de l'installation de prélèvement

Numéro de l'installation de production d'eau	X0010500
Nom de l'installation de production de l'eau	Installation de distribution Saint-Patrice de-Beaurivage
Numéro du site de prélèvement	X0010500-1
Nom du site de prélèvement	PE04-01
<b>Note :</b>	
Coordonnées géographiques (Degrés décimaux) NAD 83, Ellipsoïde GRS 1980	Lat.: 46.404068 Long.: -71.235750
Type de prélèvement	Puits tubulaire
Type d'usage du site	Puits permanent
Diamètre de l'ouvrage (mm)	200
Profondeur (m)	61
Type d'aquifère	Roc fracturé
Date de construction	2004
Numéro de l'autorisation	7311-12-01-28200-12 : 400290427
Date de l'autorisation	3 février 2006

**Note :**

Débit de prélèvement autorisé (m<sup>3</sup>/j) 590

**Note :**



## Photos annotées



Vue de la tête du puits PE-04-01 et de son puits d'observation



Vue du puits PE-04-01 et de ses environs immédiats

**Figure 1 : Vues de l'installation de prélèvement X0010500-1**



*Photo annotée*



Accès au site du puits PE-04-01

**Figure 2 : Vue de l'accès à l'installation de prélèvement X0010500-1**

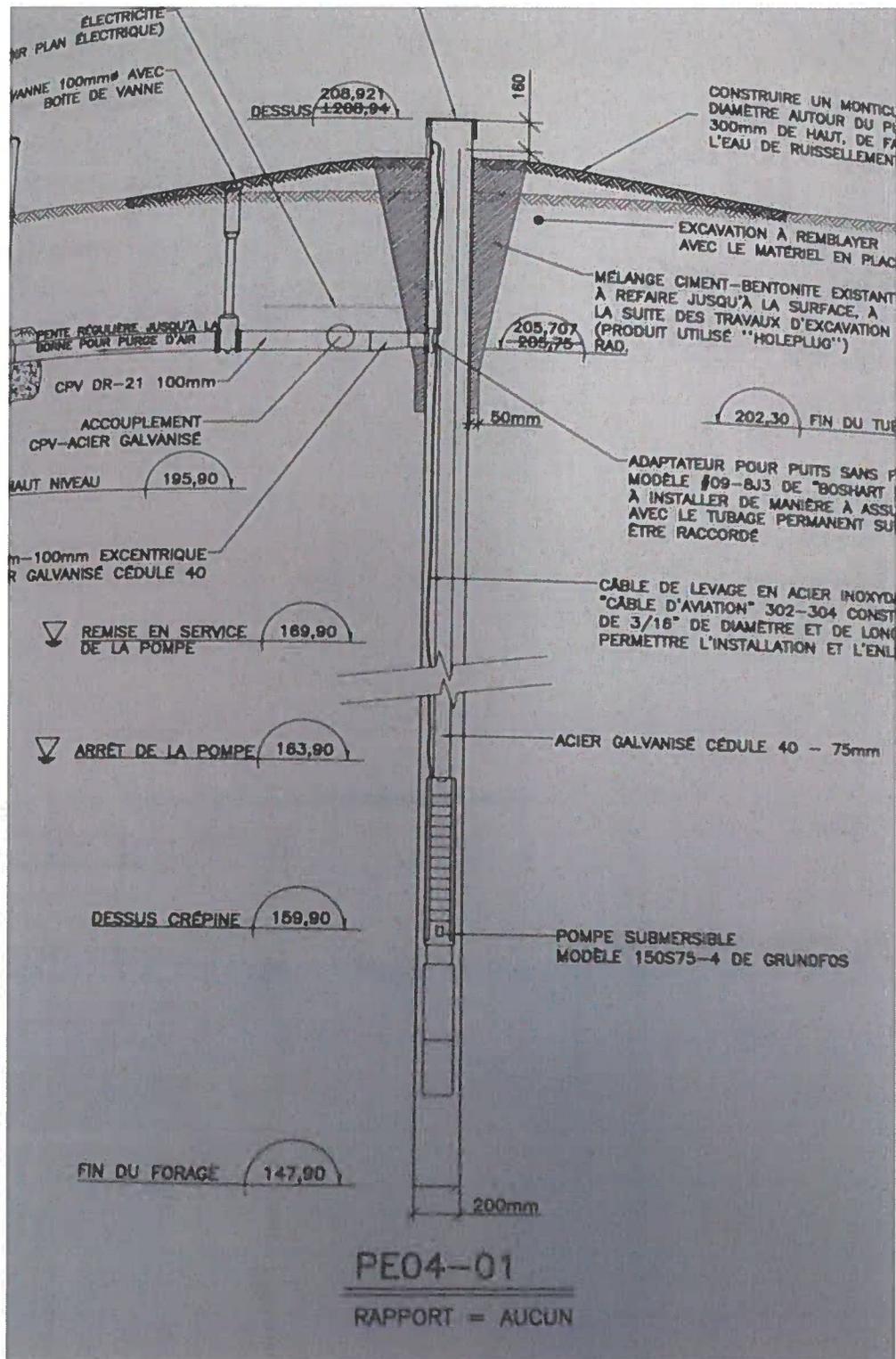


Figure 3 : Vue en coupe de l'aménagement du puits PE-04-01  
(Tiré des plans et devis de mise aux normes)



## Description de l'installation de prélèvement

Numéro de l'installation de production d'eau	X0010500
Nom de l'installation de production de l'eau	Installation de production Saint-Patrice-de-Beaurivage
Numéro du site de prélèvement	X0010500-2
Nom du site de prélèvement	P1-92

**Note :**

Coordonnées géographiques (Degrés décimaux) NAD 83, Ellipsoïde GRS 1980	Lat.: 46.406534 Long.: -71.236900
--	--------------------------------------

Type de prélèvement	Puits tubulaire
---------------------	-----------------

Type d'usage du site	Puits d'appoint
----------------------	-----------------

Diamètre de l'ouvrage (mm)	200
----------------------------	-----

Profondeur (m)	112,3
----------------	-------

Type d'aquifère	Roc fracturé
-----------------	--------------

Date de construction	1992
----------------------	------

Numéro de l'autorisation	7311-12-01-28200-12 : 400290427
--------------------------	---------------------------------

Date de l'autorisation	3 février 2006
------------------------	----------------

**Note :**

Débit de prélèvement autorisé (m <sup>3</sup> /j)	122
---	-----

**Note :**



## Photos annotées



Vue de la tête du puits P1-92



Vue du puits P1-92 et de ses environs immédiats

Figure 4 : Vues de l'installation de prélèvement X0010500-2

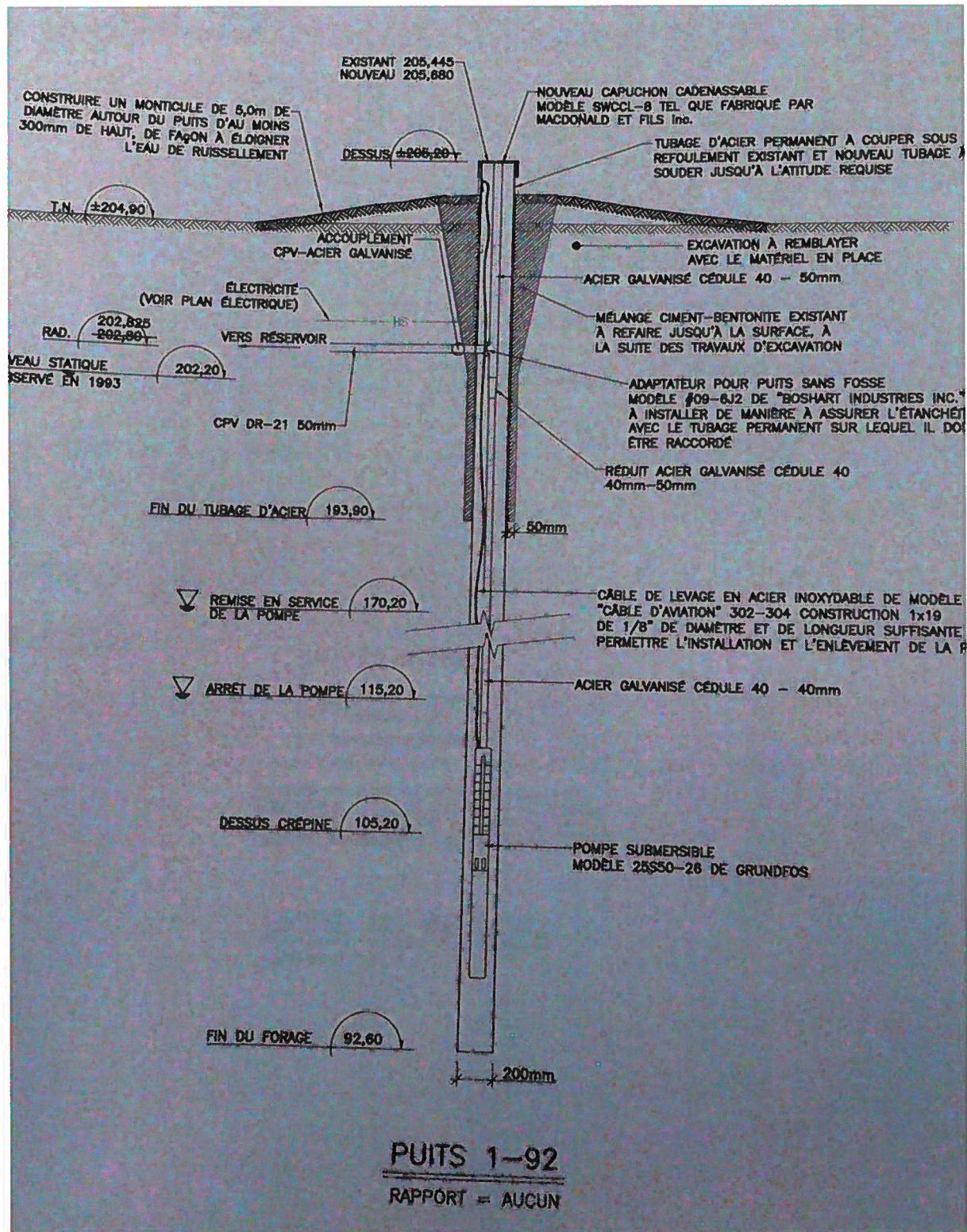


Figure 5 : Vue en coupe du puits P1-92 (Tiré des plans et devis de mise aux normes)



## Description de l'installation de prélèvement

Numéro de l'installation de production d'eau	X0010500
Nom de l'installation de production de l'eau	Installation de production Saint-Patrice-de-Beaurivage
Numéro du site de prélèvement	X0010500-3
Nom du site de prélèvement	P1-93

**Note :**

Coordonnées géographiques (Degrés décimaux) NAD 83, Ellipsoïde GRS 1980	Lat.: 46.405865 Long.: -71.236620
--	--------------------------------------

Type de prélèvement	Puits tubulaire
---------------------	-----------------

Type d'usage du site	Puits d'appoint
----------------------	-----------------

Diamètre de l'ouvrage (mm)	200
----------------------------	-----

Profondeur (m)	112,5
----------------	-------

Type d'aquifère	Roc fracturé
-----------------	--------------

Date de construction	1993
----------------------	------

Numéro de l'autorisation	7311-12-01-28200-12 : 400290427
--------------------------	---------------------------------

Date de l'autorisation	3 février 2006
------------------------	----------------

**Note :**

Débit de prélèvement autorisé (m <sup>3</sup> /j)	422
---	-----

**Note :**



*Photo annotée*



Vue du puits P1-93 et de son puits d'observation

**Figure 6 : Vue de l'installation de prélèvement X0010500-3**

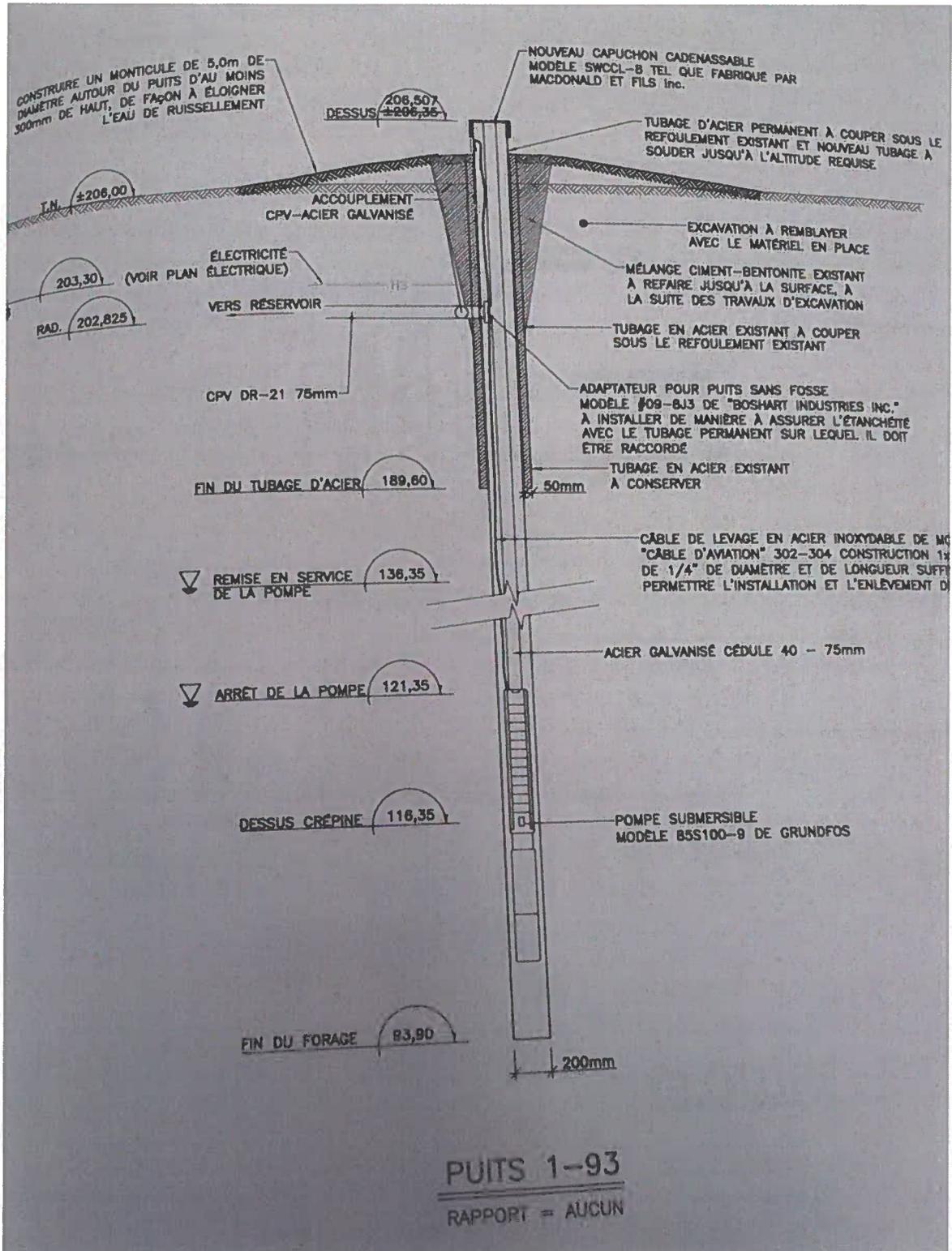


Figure 7 : Vue en coupe du puits P1-93 (Tiré des plans et devis de mise aux normes)

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

### 1.1.2 Description des infrastructures de prélèvement

Le site de prélèvement de la municipalité de Saint-Prince-de-Beaurivage est situé sur le lot 5 517 820 du cadastre du Québec auquel on accède par la rue de la Fabrique. Les installations de prélèvement comprennent essentiellement les trois puits et les conduites d'amenée de l'eau vers la station de pompage également située sur le même lot.

L'eau du puits PE-04-01 est acheminée vers la station de pompage par une conduite d'environ 300 m de longueur et de 100 mm de diamètre. Les puits P1-92 et P1-93 sont raccordés à la station de pompage par des conduites d'environ 30 m de longueur et de 50 mm et 75 mm de diamètre respectivement.

Le prélèvement d'eau se fait essentiellement par le puits PE-04-01 alors que les puits P1-92 et P1-93 sont des puits d'appoints. Ces derniers n'ont pas été utilisés pour l'alimentation en eau dans les six dernières années. Ils sont toutefois purgés une fois par semaine (rejet de l'eau de purge en surface et non à la station de pompage).

### 1.1.3 Installation de production d'eau potable

La station de pompage située à l'entrée du site de prélèvement constitue également l'usine de traitement de l'eau dont la capacité de traitement est de 593 m<sup>3</sup>/j. L'eau y est traitée pour l'enlèvement du manganèse, l'enlèvement des sulfures, la filtration et la désinfection de l'eau. Les étapes de la filière de traitement sont résumées au tableau 1 et la liste des produits chimiques utilisés au tableau 2.

**Tableau 1 : Résumé des étapes de la filière de traitement**

Étapes	Traitements
1	Pompage de l'eau brute à l'usine de traitement
2	Préchloration pour l'oxydation de fer et du manganèse
3	Filtration sur sable vert (deux filtres d'une capacité de 250 L/min chacun)
4	Désinfection de l'eau avec hypochlorite de sodium
5	Pompage de l'eau au réservoir d'une capacité de 816 m <sup>3</sup> par une conduite de contact de 500 mm de diamètre et 65 m de longueur pour l'atteinte du CT
6	Pour le lavage des filtres, adoucissement de l'eau et dosage de permanganate de potassium

Les eaux usées issues du lavage des filtres au sable vert sont évacuées au réseau d'égout municipal.

**Tableau 2 : Liste des produits chimiques utilisés pour le traitement**

Produits	Fonctions
Hypochlorite de sodium	Oxydation du manganèse Désinfection de l'eau
Chlorure de sodium	Adoucissement de l'eau
Permanganate de potassium	Régénération du média filtrant



## Photos annotées



Vue de la station de pompage/usine de traitement d'eau



Vue du réservoir à l'arrière de la station de pompage/usine de traitement

**Figure 8 : Vues des installations de production d'eau potable**



*Photo annotée*



Entrée du site de production d'eau

**Figure 9 : Vue de l'accès au site de production d'eau potable**

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

## 1.2 PLAN DE LOCALISATION DES AIRES DE PROTECTION DU SITE DE PRÉLÈVEMENT

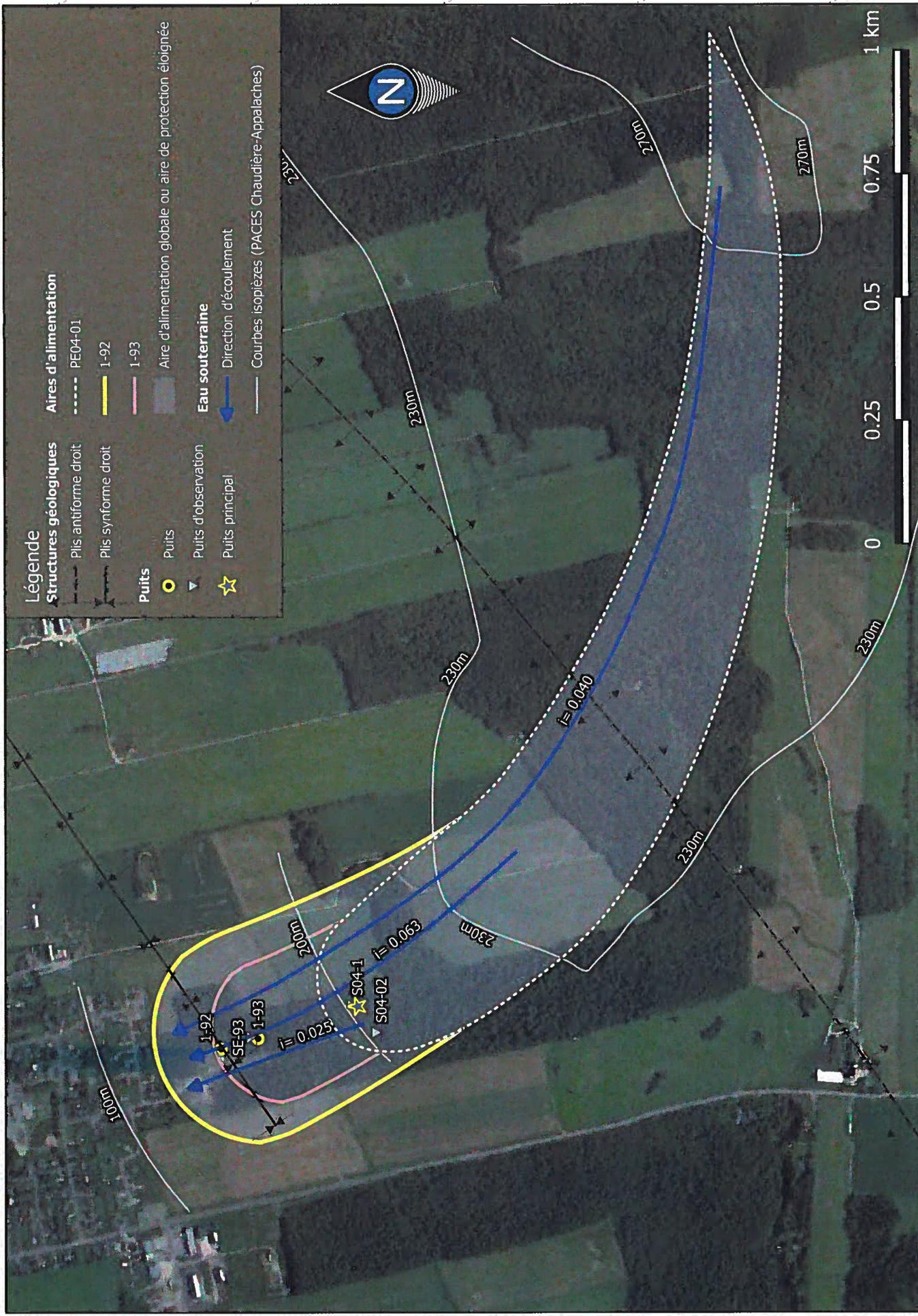
Les aires de protection des installations de prélèvement de Saint-Patrice-de-Beaurivage avaient été délimitées lors d'études antérieures dans le cadre du Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES). Dans le cas du puits PE-04-01, les aires de protection avaient été délimitées en utilisant la capacité de pompage du puits.

Dans le contexte de l'analyse de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable, une révision des limites des aires de protection des installations de prélèvement a été faite en 2017 conformément au RPEP. Cette révision a été réalisée pour tenir compte du volume d'eau journalier moyen réellement exploité. En effet, l'analyse des données de prélèvement d'eau montre que le débit moyen journalier moyen est significativement inférieur au débit auquel les aires de protection avaient été délimitées initialement. La révision a également été faite en raison de la présence d'activités agricoles dans les aires de protection intermédiaire et à leur périphérie.

Les aires de protection intermédiaire bactériologique et virologique ont été révisées à l'aide de l'équation du temps de transport (Bear et Jacob, 1965; Grubb, 1993) alors que les dimensions de l'aire de protection éloignée ont été déterminées avec l'équation d'écoulement uniforme (Todd, 1980; Grubb, 1993). En plus de ces méthodes, la révision des aires de protection a aussi incorporé des éléments de cartographie hydrogéologique tirés du Programme d'acquisition des connaissances sur les eaux souterraines (PACES) Chaudière-Appalaches ainsi qu'un bilan hydrique simple.

Les informations hydrogéologiques, les données d'intrants ainsi que l'approche utilisée sont présentées dans un rapport inclus à l'annexe 3 du présent rapport.

La représentation graphique des aires de protection est illustrée aux figures 10 et 11 et la représentation des aires de protection dans un format géographique numérique (fichiers Shapefile) servant à décrire et localiser les aires de protection se retrouve à l'Annexe 1 sur support numérique (CD-ROM).



**Légende**

- Structures géologiques**
  - Pis antiforme droit
  - Pis synforme droit
- Puits**
  - Puits
  - ▼ Puits d'observation
  - ☆ Puits principal
- Aires d'alimentation**
  - PE04-01
  - 1-92
  - 1-93
  - Aire d'alimentation globale ou aire de protection éloignée
- Eau souterraine**
  - Direction d'écoulement
  - Courbes isoplièzes (PACES Chaudière-Appalaches)

Dessiné par: <b>Guillaume Royer, Tech.</b>	Vérifié par: <b>Dominique Proulx, Ing.</b>		
Échelle: 1:10000	No. Projet: V0249-01	Date: Janvier 2021	Figure: 10
Titre: <b>Aire de protection éloignée du site de prélèvement municipal</b>		Client: <b>Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage</b>	
Projet: <b>Analyse de la vulnérabilité des sources</b>			

Source: Capture d'écran Bing Maps imprimée avec la permission de Microsoft Corporation. Figure 1 du rapport A0249-08, Arrakis Consultants Inc.





**Légende**

**Puits**

- Puits
- ▴ Puits d'observation
- ☆ Puits principal

**Aire de protection**

- Aire de protection immédiate
- Aire de protection intermédiaire bactériologique
- Aire de protection intermédiaire virologique

**Écoulement de l'eau souterraine**

- Direction

Dessiné par: <b>Guillaume Royer, Tech.</b>	Véifié par: <b>Dominique Proulx, Ing.</b>
Échelle: 1:5000 No. Projet: V0249-01	Date: Janvier 2021
Figure: 11	

Titre: **Aires de protection immédiate et intermédiaire**  
 Client: **Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage**  
 Projet: **Analyse de la vulnérabilité des sources**

**ARRAKIS**  
CONSULTANTS INC.

Source: Capture d'écran Bing Maps imprimée avec la permission de Microsoft Corporation. Figure 2 du rapport A0249-08, Arrakis Consultants Inc.

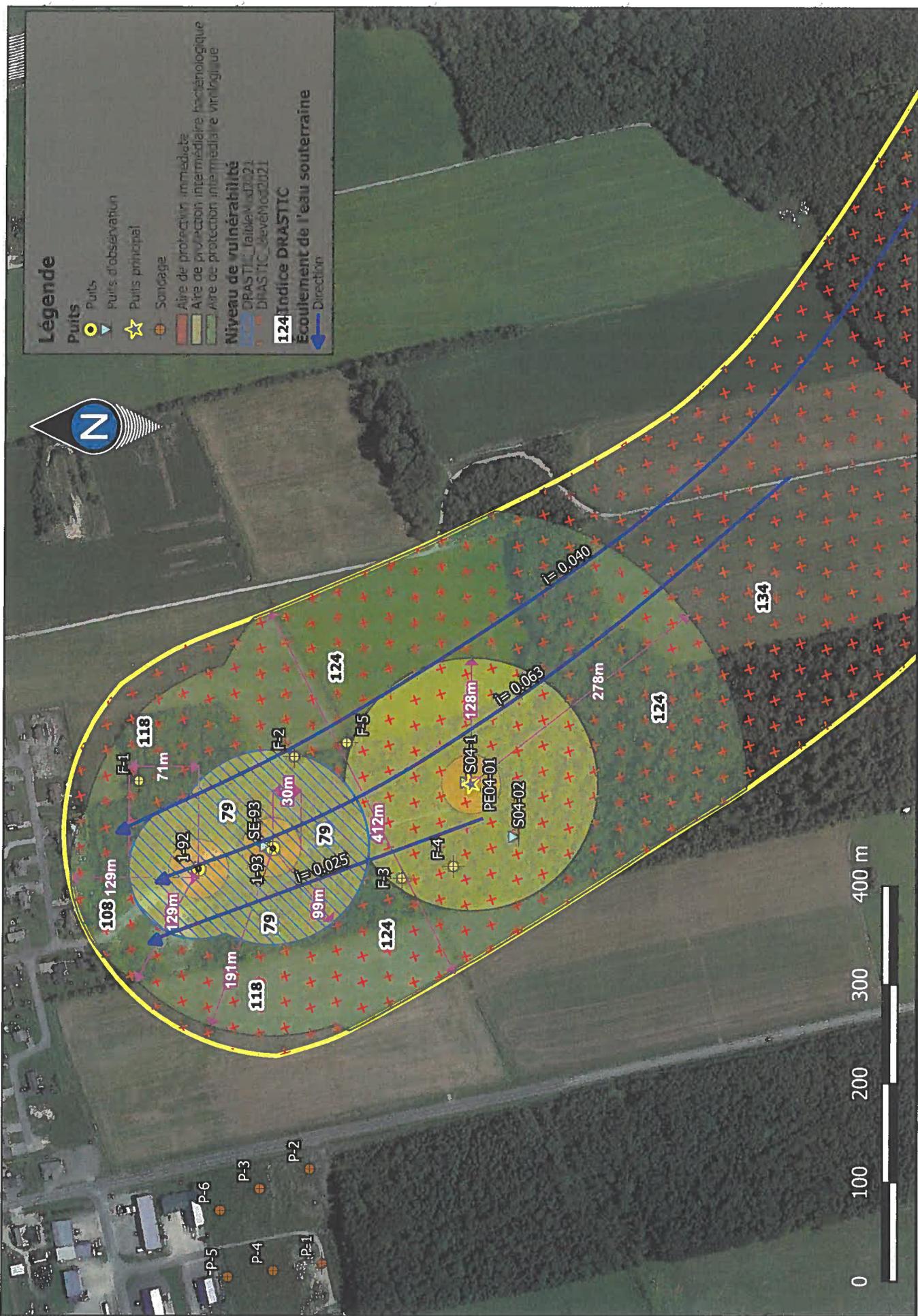
	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

### 1.3 NIVEAUX DE VULNÉRABILITÉ DES AIRES DE PROTECTION

La quantité et la qualité des données acquises lors des travaux réalisés pour la construction des puits ainsi que les données acquises en 2017 pour la délimitation des aires de protection permettaient de faire l'évaluation du niveau de vulnérabilité de chacune des aires de protection en conformité avec le RPEP. La figure 12 illustre le niveau de vulnérabilité de chacune des aires, alors que les tableaux 3, 4 et 5 présentés aux pages suivantes présentent le calcul de l'indice DRASTIC de chaque aire ainsi que les données utilisées et leur provenance. Il est à noter que l'indice DRASTIC attribué à l'aire de protection éloignée du puits PE-04-01 est également attribué à l'aire de protection éloignée des puits P1-92 et P1-93 compte tenu de leur position relative par rapport au puits PE-04-01. C'est la raison pour laquelle les tableaux 4 et 5 ne présentent pas d'indice DRASTIC pour les aires éloignées de ces puits.

Les informations hydrogéologiques, les données d'intrants ainsi que l'approche utilisée sont présentées dans un rapport présenté à l'annexe 3 du présent rapport.

Le niveau de vulnérabilité des aires de protection de chaque puits est présenté tel que suggéré sous la forme du tableau A4-1 (du Guide d'analyse) qui se retrouve à l'Annexe 2 sur support numérique (CD-ROM).



**Legende**

- Puits
  - Puits d'observation
  - ▽ Puits principal
  - ☆ Puits protégé
  - ⊕ Sondage
- Aire de protection
  - Aire de protection immédiate
  - Aire de protection intermédiaire
  - Aire de protection éloignée
- Niveau de vulnérabilité
  - Niveau de vulnérabilité 1
  - Niveau de vulnérabilité 2
  - Niveau de vulnérabilité 3
- 124 Indice DRASTIC
- Écoulement de l'eau souterraine
  - Direction

Dessiné par: <b>Guillaume Royer, Tech.</b>		Vérifié par: <b>Dominique Proulx, Ing.</b>	
Échelle: 1:5000 No. Projet: V0249-01		Date: Janvier 2021 Figure: 12	
<b>Titre: Indice DRASTIC et vulnérabilité des aires</b> <b>Client: Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage</b> <b>Projet: Analyse de la vulnérabilité des sources</b>			





Tableau 3 : Niveaux de vulnérabilité – Installation de prélèvement X0010500-1 (PE04-01)

Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection immédiate : 30 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Niveau de 8,44 m en août 2004, avant l'exploitation du puits
Recharge annuelle (cm)	4	18 à 25	8	32	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. L'épaisseur des dépôts meubles est moins importante près du puits PE04-01 que dans le secteur des puits 1-92 & 1-93.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interflits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux
Nature du sol	2	Loam sableux	6	12	Cartographie pédologique (IRDA, Feuillet 21L06202, Décembre 2008) : Loam, Loam sableux ou loam limoneux. Logs des forages PE04-01, S04-01 et S04-02 : Sable silteux, un peu de gravier.
Pente du terrain (%)	1	6 à 12%	5	5	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des 3 puits municipaux 2,5%, dans l'aire de protection bactériologique amont du puits PE04-01 on obtient un pente locale pouvant atteindre 13,8 %
Nature de la zone vadose	5	Roches ignées/métamorphiques	4	20	Au droit du puits : 3 m de sable silteux et 4 m dans le socle rocheux. Puisqu'en exploitation, l'épaisseur de la zone vadose «roc» est plus importante dans cette aire par le rabattement créé au puits atteignant 15 m au S04-01 dans le suivi d'aquifère 2016-2017
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,44 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 53,6m
<b>Indice DRASTIC</b>		Moyen <b>116</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire bactériologique : ≤128 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	PE04-01 & S04-01: Niveau de 8,44 m en août 2004, avant l'exploitation du puits S04-02 : Niveau de 8,29 m en août 2004.
Recharge annuelle (cm)	4	18 à 25	8	32	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. L'épaisseur des dépôts meubles est moins importante près du puits PE04-01 que dans le secteur des puits 1-92 & 1-93.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interflits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux
Nature du sol	2	Loam sableux	6	12	Cartographie pédologique (IRDA, Feuillet 21L06202, Décembre 2008) : Loam, Loam sableux ou loam limoneux. Logs des forages PE04-01, S04-01 et S04-02 : Sable silteux, un peu de gravier. Logs des forages F-3, F-4 et F-5 (2011) : Sable et sable silteux.
Pente du terrain (%)	1	6 à 12%	5	5	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des 3 puits municipaux 2,5%, dans l'aire de protection bactériologique amont du puits PE04-01 on obtient un pente locale pouvant atteindre 13,8 %
Nature de la zone vadose	5	Roches ignées/métamorphiques	5	25	Au droit du puits : 3 m de sable silteux et 4 m dans le socle rocheux. Log du forage S04-02 : 1,7 m de sable silteux et 5 m de roc. Logs des forages F-3, F-4 et F-5 (2011) : Sable et gravier, un peu de silt à silteux sur minimum 5 m. & Compacité dense.
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,44 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 53,6m
<b>Indice DRASTIC</b>		Moyen <b>121</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire virologique : ≤278 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	PE04-01 & S04-01: Niveau de 8,44 m en août 2004, avant l'exploitation du puits S04-02 : Niveau de 8,29 m en août 2004. L'aquifère du socle rocheux n'a pas été atteint dans les forages F-3, F-4 et F-5 (2011) (≤5m)
Recharge annuelle (cm)	4	18 à 25	8	32	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. L'épaisseur des dépôts meubles est moins importante près du puits PE04-01 que dans le secteur des puits 1-92 & 1-93. Des affleurements rocheux sont documentés à 400 m en amont du puits. Selon
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interflits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux
Nature du sol	2	Sol mince ou roc	10	20	Logs des forages PE04-01, S04-01 et S04-02 : Sable silteux, un peu de gravier. Logs des forages F-3, F-4 et F-5 (2011) : Sable et sable silteux. Selon carte des dépôts meubles, du till en couverture mince et discontinue en amont dans l'aire int. virologique, et même une partie de l'aire int. bactériologique. La condition la plus limite est retenue à des fins de
Pente du terrain (%)	1	6 à 12%	5	5	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des 3 puits municipaux 2,5%, dans les aires de protection intermédiaire amont, des pentes locales pouvant atteindre 16 % sont notées.
Nature de la zone vadose	5	Roches ignées/métamorphiques	4	20	Logs des forages PE04-01, S04-01 et S04-02 : Sable silteux, un peu de gravier. Logs des forages F-3, F-4 et F-5 (2011) : Sable et sable silteux. Selon carte des dépôts meubles, du till en couverture mince et discontinue en amont dans l'aire int. virologique, et même une partie de l'aire int. bactériologique. La condition la plus limite est retenue à des fins de
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,44 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 53,6m
<b>Indice DRASTIC</b>		Moyen <b>124</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection éloignée			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	1,5 à 4,5	9	45	Il est plausible que les niveaux d'eau dans le roc soient plus près de la surface dans l'aire éloignée avec le roc sub-affleurant à affleurant.
Recharge annuelle (cm)	4	18 à 25	8	32	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. L'épaisseur des dépôts meubles est moins importante en amont du puits PE04-01 où le socle rocheux est sub-affleurant à affleurant.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interflits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux
Nature du sol	2	Sol mince ou roc	10	20	Socle rocheux sub-affleurant à affleurant dans l'aire éloignée
Pente du terrain (%)	1	6 à 12%	5	5	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des 3 puits municipaux 2,5%. Dans les aires de protection intermédiaire amont du puits PE04-01, une pente locale peut atteindre 16 %. En s'éloignant, des pentes de 4% à 10 % sont notées.
Nature de la zone vadose	5	Roches ignées/métamorphiques	4	20	Socle rocheux sub-affleurant à affleurant dans l'aire éloignée
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,44 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 53,6m
<b>Indice DRASTIC</b>		Moyen <b>134</b>			



**Tableau 4 : Niveaux de vulnérabilité – Installations de prélèvement X0010500-2 (P1-92)**

Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection immédiate : 30 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Niveau d'eau original de 6,91 m en 1992 & Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017.
Recharge annuelle (cm)	4	10 à 18	6	24	PACES Chaudères-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes, mais la nature captive de l'aquifère près du puits 1-92 et 1-93 est documentée.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux.
Nature du sol	2	Loam	1	2	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21L06202, Décembre 2008) : Loam sableux fin ou loam limoneux pierreux.
Pente du terrain (%)	1	0 à 2%	1	1	Terrain plat à proximité du puits.
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	1	5	Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier sur 11,3 m. Forage F-1 (2011) : Sable fin siltueux, sable graveleux avec un peu de silt à siltueux & Compacité dense.
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	Aquifère CAPTIF : cote posée à 1. 0,057 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m.
<b>Indice Drastic</b>		Faible <b>79</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire bactériologique : ≤71 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Niveau d'eau original de 6,91 m en 1992 & Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017.
Recharge annuelle (cm)	4	10 à 18	6	24	PACES Chaudères-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes, mais la nature captive de l'aquifère près du puits 1-92 et 1-93 est documentée.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux.
Nature du sol	2	Loam	1	2	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21L06202, Décembre 2008) : Loam sableux fin ou loam limoneux pierreux.
Pente du terrain (%)	1	2 à 6%	1	1	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des puits 2,5%.
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	1	5	Aquifère CAPTIF : cote posée à 1. Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier sur 11,3 m. Forage F-1 (2011) : Sable fin siltueux, sable graveleux avec un peu de silt à siltueux & Compacité dense.
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	Aquifère CAPTIF : cote posée à 1. 0,057 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m.
<b>Indice Drastic</b>		Faible <b>79</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire virologique : ≤129 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Niveau d'eau original de 6,91 m en 1992 & Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017.
Recharge annuelle (cm)	4	10 à 18	6	24	PACES Chaudères-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. Log de forage F-1 (2011).
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaireux.
Nature du sol	2	Loam siltueux	4	8	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21L06202, Décembre 2008) : Loam sableux fin ou loam limoneux pierreux. Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier sur 11,3 m. Forage F-1 (2011) : Sable fin siltueux, sable graveleux avec un peu de silt à siltueux & Compacité dense. Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour un aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Pente du terrain (%)	1	2 à 6%	9	9	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des puits 2,5%. En s'éloignant du puits, la nature captive est moins certaine : Étude géotechnique (LEQ, 1999) Parc industriel (Forages P-1 à P-6). Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	4	20	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21L06202, Décembre 2008) : Loam sableux fin ou loam limoneux pierreux. Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier sur 11,3 m. Forage F-1 (2011) : Sable fin siltueux, sable graveleux avec un peu de silt à siltueux & Compacité dense. Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,057 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m.
<b>Indice Drastic</b>		Moyen <b>108</b>			



**Tableau 5 : Niveaux de vulnérabilité – Installation de prélèvement X0010500-3 (P1-93)**

Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection immédiate : 30 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Valeur conservatrice : Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017, et lecture manuelle du 11 octobre 2016. Le niveau aura-t pu être posé au toit de l'aquifère captif (11,3m)
Recharge annuelle (cm)	4	10 à 18	6	24	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes, mais la nature captive de l'aquifère près du puits 1-92 et 1-93 est documentée
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaire
Nature du sol	2	Loam	1	2	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21106202, Décembre 2008) : Loam, loam sableux ou loam limoneux Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Pente du terrain (%)	1	0 à 2%	1	1	Terrain plat à proximité du puits Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	1	5	Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier sur 11,3 m Forage F-2 (2011) : Sable siltueux avec un peu de gravier et traces d'argile & Compacité très dense Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,162 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m
<b>Indice DRASTIC</b>		<b>Faible 79</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire bactériologique : ≤99 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Valeur conservatrice : Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017, et lecture manuelle du 11 octobre 2016. Le niveau aura-t pu être posé au toit de l'aquifère captif (11,3m)
Recharge annuelle (cm)	4	10 à 18	6	24	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes, mais la nature captive de l'aquifère près du puits 1-92 et 1-93 est documentée
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaire
Nature du sol	2	Loam	1	2	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21106202, Décembre 2008) : Loam, loam sableux ou loam limoneux Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Pente du terrain (%)	1	2 à 6%	1	1	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des puits 2,5% Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	1	5	Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier Forage F-2 (2011) : Sable siltueux avec un peu de gravier et traces d'argile & Compacité très dense Aquifère CAPTIF : cote posée à 1
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,162 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m
<b>Indice DRASTIC</b>		<b>Faible 79</b>			
Paramètres DRASTIC	Poids	Aire de protection intermédiaire virologique : ≤191 m			Sources des données / Commentaires / Justifications
		Intervalle	cote	Nb	
Profondeur de la nappe d'eau (m)	5	4,5 à 9,0	7	35	Valeur conservatrice : Suivi des niveaux d'eau dans le puits SE-93 Années 2016 et 2017, et lecture manuelle du 11 octobre 2016. Le niveau aura-t pu être posé au toit de l'aquifère captif (11,3m)
Recharge annuelle (cm)	4	18 à 25	8	32	PACES Chaudières-Appalaches : valeur moyenne de 166 mm pour la région d'étude, peut être entre 186 et 192 dans les vallées et les hautes-terres appalachiennes. Log de forages F-1, F-2, F-3 et F-5 (2011) : les forages F-1 et F-3 montrent des dépôts moins siltueux que F-2 et F-5.
Type d'aquifère	3	Roches ignées/métamorphiques	3	9	Schiste ardoisier avec interlits de siltstone et de calcaire, et bande de conglomérat calcaire ou grès calcaire
Nature du sol	2	Loam	5	10	Cartographie pédologique (IRDA, Feuille 21106202, Décembre 2008) : Loam, Loam sableux ou loam limoneux. En s'éloignant du puits, la nature captive est moins certaine. Étude géotechnique (LEQ, 1999) Parc industriel (Forages P-1 à P-6). Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Pente du terrain (%)	1	2 à 6%	9	9	Selon courbes topographiques : Pente moyenne secteur des puits 2,5%. En s'éloignant du puits, la nature captive est moins certaine. Étude géotechnique (LEQ, 1999) Parc industriel (Forages P-1 à P-6). Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Nature de la zone vadose	5	Sable et gravier avec silt et argile	4	20	Log de forage du puits 1-93 : Sable fin siltueux et gravier Forages F-1, F-2, F-3 et F-5 (2011) : Sable et gravier, un peu de silt à siltueux sur plusieurs mètres & Compacité dense En s'éloignant du puits, la nature captive est moins certaine. Pour une meilleure protection, la cote de 1 pour aquifère captif ne sera pas utilisée ici.
Conductivité hydraulique (m/j)	3	0,04 à 4	1	3	0,162 m/j en considérant une épaisseur d'aquifère de 105 m
<b>Indice DRASTIC</b>		<b>Moyen 118</b>			

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

## 2. INVENTAIRE DES ACTIVITÉS - ÉVALUATION DES MENACES

Cette étape de l'analyse vise la collecte de données pour l'inventaire des activités, dont les contaminants rejetés, ou susceptibles de l'être, peuvent affecter la qualité et la quantité des eaux exploitées. Cet inventaire a été réalisé dans un premier temps par l'extraction, à partir des représentations graphiques des différentes aires de protection des puits, des codes CUBF associés aux lots inclus dans les aires, puis par validation visuelle à partir d'orthophotos. Les questions qui pouvaient découler de cette démarche étaient soumises à la municipalité afin d'obtenir les réponses et adéquatement évaluer les menaces découlant d'activités anthropiques. Dans l'approche proposée dans le Guide de réalisation des analyses de vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec (Guide d'analyse), les numéros des lots ne sont pas nécessairement demandés. Cependant, ces derniers ont été ajoutés aux tableaux de compilation et de présentation des données générées lors de l'inventaire dans le but de permettre à la Municipalité de répertorier facilement l'emplacement des sites et d'obtenir plus facilement le(s) nom(s) de tout futur(s) propriétaire(s) à la suite d'une transaction immobilière. L'information recueillie lors de cet inventaire a par la suite été traitée et analysée par un professionnel pour l'évaluation des menaces que représentent ces activités conformément au Guide d'analyse.

La démarche suggérée dans le Guide d'analyse pour l'évaluation des menaces associées aux activités anthropiques repose sur une évaluation de la fréquence à laquelle une activité se produit soit :

- Très fréquent ( $\geq 1$  fois/sem.);
- Fréquent ( $\geq 1$  fois/an);
- Occasionnel ( $>1$  fois/5 ans) et;
- Rare ( $\leq 1$  fois/5 ans).

Tout dépendant du type d'activité et de sa localisation par rapport aux puits, du type de contaminant associé à l'activité et de sa gravité de base, du niveau de vulnérabilité des eaux souterraines, ainsi que de la présence ou non d'une filière de traitement de l'eau, la démarche propose cinq niveaux de potentiel de risque soit, très faible, faible, moyen, élevé et très élevé. C'est donc sur cette base qu'a été évalué le potentiel de risque des activités inventoriées.

Les données pertinentes à cet inventaire sont présentées telles que suggérées sous la forme du tableau A4-2 (du Guide d'analyse) qui se trouve à l'Annexe 2 sur support numérique (CD-ROM) et, compte tenu de leur densité, ne sont pas présentées sous forme imprimée.

En résumé, les principales activités anthropiques inventoriées dans les aires de protection des trois puits sont associées aux usages agricole et routier. Le potentiel de risque découle principalement de la libération de substances organiques (pesticides), inorganiques (nitrites-nitrates) et microbiologiques (fumiers), en lien avec l'épandage de fertilisants, ainsi qu'à la libération de substances organiques (hydrocarbures) et inorganiques (sel de déglacage) associées à la circulation de véhicules automobiles

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

et machinerie lourde. Ces activités se traduisent, selon l'approche du Guide d'analyse, par un potentiel de risque indiqué aux tableaux 6 à 8.

**Tableau 6 : Résumé du potentiel de risque retenu – Activités – P1-92**

Aires de protection	Usage	Activités/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
<b>Immédiate</b>	<i>Municipal</i>	Aucune	Aucun
<b>Intermédiaire</b>	<i>Routier</i>	Épandage de sel de déglacage/Substances inorganiques Circulation automobile/Substances organiques <b>(hydrocarbures)</b> et inorganiques	<b>Très élevé</b>
	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Élevé
<b>Éloignée</b>	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Moyen

**Tableau 7 : Résumé du potentiel de risque retenu – Activités – P1-93**

Aires de protection	Usage	Activités/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
<b>Immédiate</b>	<i>Municipal</i>	Aucune	Aucun
<b>Intermédiaire</b>	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Élevé
<b>Éloignée</b>	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Moyen
	<i>Routier</i>	Circulation automobile/Substances organiques <b>(hydrocarbures)</b> et inorganiques	<b>Élevé</b>

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

**Tableau 8 : Résumé du potentiel de risque retenu – Activités – PE04-01**

Aires de protection	Usage	Activités/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
<b>Immédiate</b>	<i>Municipal</i>	Aucune	Aucun
<b>Intermédiaire</b>	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Élevé
<b>Éloignée</b>	<i>Agricole</i>	Épandage de fertilisants ( <i>le potentiel de risque est le même pour tous les groupes de contaminants</i> )	Moyen
	<i>Routier</i>	Circulation automobile/Substances organiques ( <b>hydrocarbures</b> ) et inorganiques	Élevé

Il est important de noter que cette démarche permet d'identifier les activités et leur localisation qui sont susceptibles de représenter un risque plus important de contamination de l'eau exploitée aux puits. Les données historiques montrent toutefois que ces risques ne se sont pas traduits par des impacts sur la qualité de l'eau.

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

**Les informations issues de cette démarche devraient donc permettre à l'exploitant :**

- ***De faciliter et accélérer l'identification de la source d'une contamination qui serait détectée lors du suivi de la qualité de l'eau;***
- ***D'être en mesure d'effectuer rapidement une surveillance accrue de la qualité de l'eau brute dans l'éventualité où un évènement associé aux activités inventoriées (voir section suivante) survient dans les aires de protection des puits.***

#### NOTES AUX LECTEURS - SPÉCIFICITÉS DE L'ANALYSE

Dans le contexte de l'analyse des menaces associées aux activités anthropiques, il a été considéré lorsque cela s'applique que les installations d'évacuation et de traitement des eaux usées (individuelles et collectives) constituent une activité susceptible de libérer des contaminants, lorsque celles-ci se trouvent dans les aires de protection intermédiaire d'un prélèvement d'eau.

Pour les fins de l'analyse, il a donc été considéré que dans le cas des installations de traitements des eaux usées résidentielles (champs d'épuration) celles-ci sont susceptibles de libérer des contaminants en continu dans l'environnement. Ainsi, dans la démarche d'évaluation des menaces, la fréquence « Très fréquent » devrait donc être attribuée à cette activité. Cependant, l'attribution de cette fréquence a comme effet de mettre trop d'emphase sur ce type d'activité, qui n'est généralement pas la principale cause de problèmes pour des prélèvements d'eau comparativement à d'autres plus « menaçante » (par exemple, épandage dans les aires intermédiaires) puisque la démarche d'évaluation des menaces ne tient pas compte de la quantité de contaminants libérés dans l'environnement. Ainsi, il a été décidé d'attribuer une fréquence de libération des contaminants « Fréquent » pour cette activité. De ce fait, nous sommes d'avis que la menace résultante de l'analyse reflète mieux la réalité et permet de mieux mettre cette activité en perspective par rapport aux autres.

Mentionnons aussi, comme le mentionne le Guide d'analyse, que lorsque cette activité se trouve dans la partie de l'aire de protection éloignée située au-delà des aires de protections intermédiaires, elle est considérée dans l'inventaire seulement dans le cas d'un ensemble résidentiel important.

### **3. INVENTAIRE DES ÉVÉNEMENTS POTENTIELS - ÉVALUATION DES MENACES**

De même, l'information recueillie a été traitée et analysée par un professionnel pour l'évaluation des menaces que pourraient représenter les événements potentiels associés aux activités identifiées dans l'aire d'alimentation des puits, et ce, conformément au Guide. Les données pertinentes sont présentées sous la forme du tableau A4-3 (du Guide d'analyse) qui se retrouve à l'Annexe 2 sur support numérique (CD-ROM) et, compte tenu de leur densité, ne sont pas présentées sous forme imprimée.

La démarche suggérée dans le Guide d'analyse, pour l'évaluation des menaces que représentent les événements potentiels associés aux activités inventoriées, repose sur la probabilité qu'un évènement se produise, soit :

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

- Presque certain (que l'évènement se produira au moins une fois dans les cinq prochaines années);
- Possible (que l'évènement se produira au cours des cinq prochaines années);
- Peu probable (il y a peu de risque que l'évènement se produise dans les cinq prochaines années).

Le potentiel de risque associé aux évènements est alors analysé selon les cinq niveaux de potentiel de risque défini précédemment. L'analyse fait donc ressortir les points suivants :

Les informations recueillies et traitées ont permis d'évaluer que les événements potentiels qui pouvaient être associés aux activités inventoriées consistaient principalement en des déversements accidentels ou des bris associés aux usages résidentiels, routiers et agricoles. Notre appréciation du potentiel de risque sur la base de la démarche proposée dans le Guide d'analyse considère que l'occurrence de ces évènements est possible dans le cas d'éventuels bris ou fuites du réseau d'égout (usage résidentiel) et peu probable en ce qui concerne les activités agricoles. Le niveau de risque qui en résulte est résumé aux tableaux 9 à 11.

**Tableau 9 : Résumé du potentiel de risque retenu – Évènements potentiels P1-92**

Aires de protection	Usage	Évènements/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
<b>Immédiate</b>	<i>Municipal</i>	-	Aucun
<b>Intermédiaire</b>	<i>Résidentiel</i>	Bris ou fuite du réseau d'égout/Substances organiques	Élevé
	<i>Routier</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (hydrocarbures) et inorganiques	Faible
	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (pesticides) et inorganiques	Faible
<b>Éloignée</b>	<i>Résidentiel</i>	Bris ou fuite du réseau d'égout/Substances organiques	Faible
	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (pesticides) et inorganiques	Très faible

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

**Tableau 10 : Résumé du potentiel de risque retenu – Évènements potentiels P1-93**

Aires de protection	Usage	Évènements/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
Immédiate	<i>Municipal</i>	-	Aucun
Intermédiaire	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (pesticides) et inorganiques	Faible
Éloignée	<i>Résidentiel</i>	Bris ou fuite du réseau d'égout/Substances organiques	Faible
	<i>Routier</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (hydrocarbures) et inorganiques	Très faible
	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (pesticides) et inorganiques	Très faible

**Tableau 11 : Résumé du potentiel de risque retenu – Évènements potentiels PE04-01**

Aires de protection	Usage	Évènements/ Contaminants	Potentiel de risque retenu
Immédiate	<i>Municipal</i>	-	Aucun
Intermédiaire	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques et inorganiques	Faible
Éloignée	<i>Résidentiel</i>	Bris ou fuite du réseau d'égout/Substances organiques	Faible
	<i>Routier</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (hydrocarbures) et inorganiques	Très faible
	<i>Agricole</i>	Déversement accidentel/Substances organiques (pesticides) et inorganiques	Très faible

Cette démarche devrait permettre à l'exploitant :

- **D'établir la priorité des actions à prendre en cas d'urgence pour la protection de la source d'alimentation en eau;**
- **D'être en mesure d'effectuer rapidement une surveillance accrue de la qualité de l'eau brute dans l'éventualité où un évènement associé aux activités inventoriées (voir section précédente) survient dans les aires de protection des puits.**



#### 4. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE

L'inventaire des affectations du territoire a été réalisé à partir du schéma d'aménagement, traité et analysé par un professionnel afin de vérifier la nature des activités anthropiques permises pour chaque affectation et d'évaluer et décrire l'ampleur du risque associé à ces activités. Les données pertinentes sont présentées telles que suggérées dans le Guide d'analyse sous la forme du tableau A4-4 qui est présenté à l'annexe 2 sur support numérique (CD-ROM) et, compte tenu de leur densité, ne sont pas présentées sous forme imprimée.

#### 5. IDENTIFICATION DES PROBLÈMES AVÉRÉS ET DE LEURS CAUSES PROBABLES

Les données de prélèvement et de production d'eau de la municipalité sont mesurées et enregistrées par un automate depuis la mise aux normes des installations en 2004. De plus, depuis 2016 la municipalité de Saint-Prince-de-Beaurivage a entrepris un programme de suivi de l'exploitation de l'aquifère pour assurer la pérennité de sa ressource en eau souterraine et l'approvisionnement en eau de ses résidents, d'une part, et en prévision de la réalisation de l'analyse de la vulnérabilité, d'autre part. Pour le suivi, diverses données sont compilées dans un fichier dont le volume d'eau prélevé à chaque puits, les niveaux d'eau, ainsi que les résultats des analyses réalisées sur le réseau d'aqueduc en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP). Le but de cet exercice est de faciliter l'identification des problèmes affectant ou ayant affecté la quantité et la qualité de l'eau brute et distribuée, ou à l'égard de l'intégrité physique du site de prélèvement, de même que d'en identifier les causes, le cas échéant.

Dans le contexte de l'analyse de la vulnérabilité de la source, les données utilisées pour l'évaluation de ce qui affecte ou a affecté le volume d'eau exploité sont principalement celles qui concernent le volume d'eau brute prélevé et le niveau d'eau. L'analyse des données de 2016 à 2020 montre le volume total prélevé annuellement est demeuré relativement stable entre 2016 et 2018 et, qu'en 2019 et 2020, le volume annuel prélevé est d'environ 7% supérieur aux trois années précédentes.

Quant au suivi des niveaux d'eau, les données montrent une légère tendance à la baisse entre 2016 et 2020 bien que cette baisse n'affecte pas la capacité des installations à soutenir les besoins en eau de la municipalité. Les données indiquent que le mode d'exploitation actuel permet de conserver une élévation du niveau dynamique sécuritaire dans le puits PE04-01. La légère baisse du niveau d'eau est le résultat de l'augmentation du volume d'eau prélevé et possiblement d'une légère baisse du rendement hydraulique du puits.

Sur le plan de la qualité de l'eau, les données du suivi hebdomadaire réalisé sur l'eau distribuée pour les années 2016 à 2020 en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEPP) ne révèlent aucun dépassement pour les coliformes totaux, les colonies atypiques, les E. coli et la turbidité. (Vérifiées jusqu'au 15 décembre 2020).

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

Les données de suivi trimestriel réalisé sur l'eau distribuée pour la même période ne révèlent aucun dépassement pour les nitrites et nitrates, le pH (*note : les valeurs de pH ont été inscrites dans le fichier seulement à partir de 2020*) et les trihalométhanes. (Vérifiées jusqu'au 17 novembre 2020).

En ce qui concerne les paramètres inorganiques qui doivent être analysés dans le cadre du suivi, tous les résultats respectent les normes ou recommandations en vigueur. (Vérifiées jusqu'au 11 août 2020).

En ce qui concerne les analyses pour le suivi du cuivre et du plomb, toutes les analyses rencontrent les normes en vigueur (Vérifiées jusqu'au 22 septembre 2020).

Des analyses sont également réalisées pour le manganèse et celles-ci montrent que l'eau distribuée présente régulièrement des concentrations qui sont supérieures à l'objectif esthétique de 0,02 mg/L mais respecte la valeur maximale pour protéger la santé fixée à 0,12 mg/L par Santé Canada en 2019.

L'analyse des données disponibles suggère qu'il n'y a pas de problème avéré particulier en regard de la quantité d'eau exploitée. L'évolution du volume prélevé et du niveau de la nappe sont cohérents avec les opérations normales des installations de production et de distribution. Du point de vue de la qualité de l'eau, les problèmes de qualité de l'eau brute sont d'origine naturelle.

## 6. INFORMATION MANQUANTE

Aucune

Arrakis Consultants inc.  
Février 2021

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine  Rapport V0249-01A	Dossier : V0249-01
		Date : Février 2021

## 7. RÉFÉRENCES

Arrakis Consultants Inc. Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage, Étude hydrogéologique Site de captage municipal, Projet A0249-01, Rapport A0249-01A, février 2004, 54 p., 5 annexes.

Arrakis Consultants Inc. Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage, Recherche en eau souterraine, Projet A0249-02, Rapport A0249-02A, septembre 2004, 32 p., 4 annexes.

Arrakis Consultants Inc. Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage, Recherche en eau souterraine, Projet A0249-02, Rapport A0249-02B, décembre 2004, 32 p., 4 annexes.

Arrakis Consultants Inc. Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage, Révision des aires de protection des puits municipaux et de leur vulnérabilité. Lettre rapport A0249-08, octobre 2017, 16 p.

### Lois, Guides et Règlements

Québec (Règlement sur la qualité de l'eau potable), Loi sur la qualité de l'environnement chapitre Q-2, r.40 (chapitre Q-2, a. 45, 45.5.2, 46, 87, 95.1, 115.27, 115.34 et 124.1). D. 647-2001; N.I. 2019-12-01.) à jour au 1<sup>er</sup> août 2020. Publications Québec [en ligne]

Québec (Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection), Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2, a. 31, 1<sup>er</sup> al., par. e et m, a. 31.81, 2<sup>e</sup> al. a.46, par. r et s, sous-par. 1 à 2.1, 2.3 à 2.6, 3 et 4, a. 115.27 et a. 115.34), Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (chapitre C-6.2, a.33, a.34 et a.35) D. 696-2014; N.I. 2019-12-01. À jour au 1<sup>er</sup> août 2020. Publications Québec [en ligne].

Développement durable, Environnement et Parcs Québec (Guide de conception des installations de production d'eau potable), [en ligne], 2006, révision 2015.

[[www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/documents/volume1et2.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/documents/volume1et2.pdf)]

Direction générale des politiques de l'eau (2019). Guide de conception des petites installations de production d'eau potable. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 978-2-550-84624-6 (PDF), 135 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec 2018 189 pages. [En ligne]. [http : //www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/prélèvements/guide-analyse-vulnerabilite-des-sources.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/prélèvements/guide-analyse-vulnerabilite-des-sources.pdf).

	Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine	Dossier : V0249-01
	Rapport V0249-01A	Date : Février 2021

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Détermination des aires de protection des prélèvements d'eau souterraine et des indices de vulnérabilité DRASTIC-Guide technique, 2019. 86 pages. [En ligne].<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/souterraines/drastic/guide.pdf>

**PROGRAMME D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES DU QUÉBEC (PACES)**

CHA-scientf-INRS, Portrait des ressources en eau souterraine en Chaudière-Appalaches, Québec, Canada, rapport final, mars 2015, URL : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/PACES/rapports-projets/ChaudiereAppalaches/CHA-scientif-INRS-201503.pdf> . Dernière consultation le 3 avril 2020.

**De:** Annie Gagnon <st.patrice@globetrotter.net>  
**Envoyé:** 11 avril 2022 15:46  
**À:** 'Denis Tournant'  
**Objet:** TR: Eau potable - Rappel des règles de partage des rapports d'analyse de la vulnérabilité des sources d'eau potable  
**Pièces jointes:** RPEP articles 68 et 75.pdf

**De :** Programme PASEP <ppasep@environnement.gouv.qc.ca>

**Envoyé :** 11 avril 2022 15:38

**Objet :** Eau potable – Rappel des règles de partage des rapports d'analyse de la vulnérabilité des sources d'eau potable



Madame, Monsieur,

Selon nos renseignements, votre municipalité avait l'obligation de produire un rapport d'analyse de la vulnérabilité de ses sources d'eau potable. Or, plusieurs municipalités nous ont contacté récemment pour nous faire part de préoccupations concernant le caractère public et les règles de partage de ces rapports. Certaines municipalités ont également reçu une demande d'un journaliste qui souhaitait obtenir une copie du rapport.

Le présent message vise donc à faire des rappels et à apporter des précisions sur les articles 68 (eaux souterraines) et 75 (eaux de surface) du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP), notamment sur les points suivants :

- Pourquoi partager les rapports?
- Caractère public de certains renseignements des rapports
- Rappel des obligations de partage des rapports
- Nouvelle information sur l'application réglementaire du partage
- Demande de médias et autres demandes pour obtenir les rapports

#### **Pourquoi partager les rapports?**

L'analyse de la vulnérabilité des sources d'eau potable s'inscrit dans une démarche plus large de protection des sources d'eau potable. L'étape suivante est l'élaboration d'un plan de protection qui permettra d'identifier des mesures pour réduire, voire éliminer, les menaces identifiées dans le rapport d'analyse de la vulnérabilité des sources d'eau potable. Or, ces menaces concernent souvent plusieurs municipalités ou se situent sur le territoire d'autres municipalités. L'obligation de partager les renseignements des rapports vise à rendre disponibles les informations qui permettront aux municipalités, MRC et autres intervenants de travailler en concertation pour élaborer le plan de protection de leurs sources d'eau potable.

#### **Caractère public de certains renseignements des rapports**

Comme le précisent les articles 68 et 75 du RPEP (voir l'avant-dernier alinéa de chacun de ces articles), les renseignements du rapport qui ont un caractère public sont ceux décrits aux paragraphes 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> du premier alinéa :

- La localisation du site de prélèvement et la description de son aménagement;
- La localisation des aires de protection du site de prélèvement;
- Le niveau de vulnérabilité des eaux.

Les autres renseignements du rapport n'ont pas de caractère public. Ce sont ceux des paragraphes 4°, 5° et 6° du premier alinéa des articles 68 et 75, et ceux du paragraphe 7° pour l'article 75.

Le règlement précise également que les renseignements à caractère public sont publiés sur le site Internet du responsable du prélèvement lorsqu'une telle publication est possible.

### **Rappel des obligations de partage des rapports**

Le dernier alinéa des articles 68 et 75 du RPEP prévoit les exigences suivantes concernant le partage :

- Une copie du rapport d'analyse de vulnérabilité est transmise, dans les meilleurs délais, aux municipalités régionales de comté et aux municipalités dont le territoire recoupe celui des aires de protection (voir ci-joint le texte des articles 68 et 75 pour les précisions).
- Les renseignements visés aux paragraphes 1 à 3 du premier alinéa, donc les renseignements à caractère public, sont transmis, dans les meilleurs délais, aux organismes de bassin versant dont le territoire recoupe celui des aires de protection du prélèvement.

### **Nouvelle information sur l'application réglementaire du partage**

Pour certaines municipalités, le nombre élevé de MRC et de municipalités avec lesquelles il est requis de partager les rapports, conjugué avec l'ampleur de certains rapports, représente une contrainte importante pour l'application stricte des exigences du RPEP concernant le partage des rapports. Face aux contraintes d'application « stricte » relatives à la transmission du rapport et considérant que seule une portion du rapport concerne la MRC ou la municipalité, il apparaît légitime d'accepter une règle de transmission différente de celle prévue aux articles 68 et 75 du RPEP.

Dans le but de faciliter l'application réglementaire, le Ministère est d'avis qu'il est raisonnable pour une municipalité visée par l'exigence des articles 68 et 75 du RPEP d'appliquer la solution suivante : transmettre aux MRC et aux municipalités concernées une lettre les informant que le rapport est achevé et qu'il est disponible sur demande de leur part. Cette solution est acceptable si elle permet le respect de l'objectif de ces articles, soit celui de permettre le partage des informations contenues dans le rapport. Cette solution ne dispense pas du respect de l'objectif des articles 68 et 75, mais permet une adaptation acceptable au sens du RPEP.

### **Demandes de médias et autres demandes pour obtenir les rapports**

Comme il a été mentionné plus haut, les articles 68 et 75 du RPEP identifient les renseignements des analyses de vulnérabilité qui ont un caractère public et prescrivent les obligations de partage des rapports d'analyse de vulnérabilité.

Toutefois, en tant que responsable de la production du rapport, la décision de divulguer ou non votre rapport à un autre demandeur vous appartient.

En ce qui concerne le montant de l'aide financière que vous avez reçu dans le cadre du Programme pour une protection accrue des sources d'eau potable (PPASEP), cette information est publique et peut donc être communiquée à votre guise.

Cordialement,

**L'équipe du Programme pour une protection accrue des sources d'eau potable (PPASEP)**

Direction de l'eau potable et des eaux souterraines

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

675, boulevard René-Lévesque Est, 8<sup>e</sup> étage

Québec (Québec) G1R 5V7

[ppasep@environnement.gouv.qc.ca](mailto:ppasep@environnement.gouv.qc.ca)

**Pour consulter la documentation du PPASEP, référez-vous au [www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/ppasep/](http://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/ppasep/).**



## Articles 68 et 75 du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

Copié le 1<sup>er</sup> avril 2022 à partir du site Web [www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035.2](http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035.2)

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 concernée, 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.

10

10

75. Le responsable d'un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1 transmet au ministre 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 de déterminer leurs limites sur le terrain;
- 3° les niveaux de vulnérabilité des eaux évalués conformément à l'article 69 pour chacun des indicateurs prévus à l'annexe IV;
- 4° au regard des aires de protection immédiate et intermédiaire, 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° au regard de la portion de l'aire de protection éloignée qui ne recoupe pas les aires de protection immédiate et intermédiaire, les activités anthropiques, les affectations du territoire et les événements potentiels qui sont susceptibles d'affecter, de manière significative, la qualité et la quantité des eaux exploitées par le prélèvement;
- 6° une évaluation des menaces que représentent les activités anthropiques et les événements potentiels répertoriés en vertu des paragraphes 4 et 5;
- 7° une identification des causes pouvant expliquer, pour chacun des indicateurs prévus à l'annexe IV, les niveaux de vulnérabilité des eaux de surface évalués moyen ou élevé.

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 concernée, dûment mandaté par le responsable du prélèvement. Le premier rapport est transmis au ministre 6 ans après le début de l'exploitation du prélèvement d'eau. Les rapports subséquents sont ensuite transmis aux 5 ans.

Pour déterminer si une activité anthropique, une affectation du territoire ou un événement potentiel est susceptible d'affecter de manière significative la qualité et la quantité des eaux exploitées par un prélèvement, doit notamment être pris en considération sa nature et son importance, sa localisation et le rejet de contaminants qu'il peut entraîner.

Les renseignements consignés au rapport ont un caractère public, sauf les renseignements prévus aux paragraphes 4, 5, 6 et 7 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 intermédiaire 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.

