



Rapport d'analyse de vulnérabilité de la source de prélèvement d'eau de surface no X0008255-2



Organisme de bassins versants Duplessis
1005 boulevard Laure, bureau 320 Tour Nord
Sept-Îles, Québec
G4R 4S6

Résumé

L'eau de la rivière des Rochers et de son bassin versant, alimentant le site de prélèvement d'eau de surface n° X0008255-2 de la municipalité de Port-Cartier, présente une vulnérabilité physique élevée du site de prélèvement. En effet, la prise d'eau est située dans le réservoir du barrage des Pionniers et, selon une étude réalisée par la firme Roche (2009), ce barrage ne rencontre pas tous les critères de stabilité, n'est pas conforme aux normes minimales de sécurité tel que requis par la loi sur la sécurité des barrages, et des travaux de réfection devraient être envisagés (Roche, 2009). Si le barrage cédait, le niveau d'eau de la rivière pourrait être inférieur au niveau d'eau critique de la prise d'eau de la Ville. Par ailleurs, les eaux exploitées présentent un niveau de vulnérabilité moyen aux substances inorganiques et aux substances organiques. Ces niveaux de vulnérabilité ont été attribués en raison du pourcentage de superficie terrestre (près de 27 %) de l'aire de protection intermédiaire utilisé par les secteurs d'activité industriel, commercial et agricole, incluant les voies de transport routier et ferroviaire qui y sont associés. Enfin, le niveau de vulnérabilité obtenu pour les autres indicateurs (vulnérabilité aux microorganismes, aux matières fertilisantes et à la turbidité) est faible pour chacun d'eux.

Les eaux exploitées par le prélèvement font l'objet d'un risque de contamination du fait d'activités anthropiques et d'événements potentiels ayant ou pouvant avoir lieu dans le bassin versant de la rivière aux Rochers. Les activités anthropiques recensées sont la foresterie, le déneigement de routes et chemins (dont la 138), l'exploitation de substances minérales de surface, la circulation de véhicules sur le réseau routier et l'entretien du chemin de fer Cartier. Ces activités constituent un risque allant de très faible à faible.

Les événements potentiels recensés qui pourraient affecter la quantité ou la qualité des eaux exploitées sont la rupture du barrage des Pionniers, un accident de la route, un accident ferroviaire et un bris de conduite du réseau d'égout sanitaire de la municipalité. Ces événements pourraient avoir un impact sur la quantité d'eau (niveau d'eau trop bas de la rivière pour assurer l'approvisionnement) et la qualité d'eau (déversement d'hydrocarbures et de minerai de fer, ou encore un écoulement d'eau contaminée en microorganismes, matières fertilisantes, matières en suspension, substances organiques et inorganiques). Les potentiels de risque associés à ces événements vont de très faible à élevé (potentiel de risque élevé pour la rupture du barrage).

Enfin, l'inventaire des affectations du territoire indique que certaines affectations pourraient représenter un risque lié à des zones d'habitation ou commerciales dans l'aire de protection immédiate du site de prélèvement.

Sommaire

Liste des figures.....	1
Liste des tableaux.....	1
1. Caractérisation du prélèvement d'eau.....	2
1.1. Description du site de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable	2
1.1.1. Description du site de prélèvement	2
1.1.2. Description de l'installation de production d'eau potable.....	5
1.2. Localisation des aires de protection des eaux exploitées	5
1.3. Niveaux de vulnérabilité des eaux exploitées	9
2. Résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent.....	11
3. Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent.....	16
4. Résultats de l'inventaire des affectations du territoire	21
5. Identification des causes probables des problèmes avérés soulevés par des indicateurs de vulnérabilité ayant un niveau moyen ou élevé	25
6. Informations manquantes.....	27
Bibliographie.....	27
Annexes	28

Liste des figures

Figure 1. Schéma de la prise d'eau potable	3
Figure 2. Site de prélèvement et usine de traitement d'eau (vue de la rive droite, 17 juillet 2019).....	4
Figure 3. Site de prélèvement d'eau (vue de la rive gauche, 17 juillet 2019)	4
Figure 4. Plan de localisation de l'aire de protection immédiate de la source d'eau de surface X0008255-2	6
Figure 5. Plan de localisation de l'aire de protection intermédiaire de la source d'eau de surface X0008255-2	7
Figure 6. Plan de localisation de l'aire de protection éloignée de la source d'eau de surface X0008255-2.	8
Figure 7. Localisation du barrage (potentiel de risque élevé).....	20

Liste des tableaux

Tableau 1 : Niveau de vulnérabilité des eaux exploitées	9
Tableau 2 : Résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent.....	12
Tableau 3 : Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent.....	16
Tableau 4 : Résultats de l'inventaire des affectations du territoire.....	21
Tableau 5 : Identification des causes probables des problèmes avérés soulevés par les indicateurs de vulnérabilité ayant un niveau moyen ou élevé	25

1. Caractérisation du prélèvement d'eau

1.1. Description du site de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable

1.1.1. Description du site de prélèvement

Le site de prélèvement d'eau de surface n° X0008255-2 est utilisé en permanence et se trouve dans la rivière aux Rochers, en amont du barrage des Pionniers, dans la municipalité de Port-Cartier. La Ville de Port-Cartier estime l'emplacement de la prise d'eau aux coordonnées 50.027179, -66.871498 (NAD83) bien qu'aucune donnée officielle ne soit connue par la municipalité ou le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MELCC).

La prise d'eau est située à une profondeur d'environ 6 mètres. Elle est constituée d'une grille en acier galvanisé associée à un tuyau hyprescon de 76 centimètres de diamètre et d'un peu plus de 45 mètres de longueur. Un radier de pierres concassées sous la grille et le tuyau vient stabiliser la structure. Le tuyau est posé sur le lit de la rivière et recouvert de pierres concassées puis passe sous le niveau du lit du cours d'eau avant de se lier à une station de pompage via un tuyau d'acier de près de 2 mètres de longueur (Voir schéma de la prise d'eau potable et du conduit menant à la station de pompage à la figure 1).

Lorsqu'elle arrive dans la station de pompage, l'eau passe dans un tamis rotatif puis dans un tamis fixe, pour ensuite être pompée par trois pompes vers un tamis incliné. L'excédent d'eau arrivant à ce tamis tombe dans un caniveau et est rejeté dans la rivière aux Rochers. L'eau tamisée va ensuite commencer à être traitée en étant mélangée avec de la chaux hydratée puis dirigée vers un grand réservoir muni de six pompes. Quatre de ces pompes vont envoyer l'eau vers une conduite allant à l'usine d'Arcelor Mittal et les deux autres vont diriger l'eau vers l'usine de traitement de la municipalité pour qu'elle reçoive le traitement ACTIFLO.

L'état du site de prélèvement est considéré comme bon sauf lorsque qu'un événement inhabituel comme la présence d'un embâcle est constaté au niveau de la prise d'eau. Dans ce cas, des gros débris de bois peuvent être amenés vers les tamis et les pompes et entraîner leur blocage. Afin de pallier ce problème, des plongeurs sont mandatés par la ville afin de dégager la prise d'eau (Z. Anjab, communication personnelle, 17 juillet 2019).

L'installation de prélèvement d'eau ainsi que la station de pompage ont été construites en 1977 tandis que l'usine de traitement d'eau potable a été construite en 2000. Des berges abruptes colonisées par de la végétation naturelle forment l'environnement adjacent à la prise d'eau (voir les figures 1 et 2). Le barrage des Pionniers, situé en aval de la prise d'eau, a quant à lui été construit en bois en 1950, avant d'être modifié et bétonné en 1968. Ce barrage de type béton-gravité, non-exploité, comporte trois vannes non-fonctionnelles dans sa partie ouest. Son réservoir a une superficie de 30 hectares et une capacité de retenue de 1 083 000 m³ (Roche, 2009).

La municipalité de Port-Cartier ne possède pas d'autorisation de prélèvement d'eau délivrée par le MELCC pour ce site, mais une autorisation de construction d'une usine de traitement de l'eau de consommation conçue pour traiter un débit maximum de 270 m³/h a été délivrée par le gouvernement provincial en 1994. De plus, le niveau d'eau critique au-dessus de la prise d'eau est de 4 mètres.



Figure 2. Site de prélèvement et usine de traitement d'eau (vue de la rive droite, 17 juillet 2019)



Figure 3. Site de prélèvement d'eau (vue de la rive gauche, 17 juillet 2019)

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

L'eau prélevée dans la rivière aux Rochers passe dans un tamis rotatif puis dans un tamis incliné. De la chaux hydratée est ajoutée afin de minéraliser l'eau et un ajout de CO_2 permet son acidification. L'eau est ensuite envoyée vers le système de traitement ACTIFLO qui permet de retirer la majorité de la matière organique naturellement présente dans l'eau ainsi que les microorganismes qui y sont associés. Le système contient un bassin agité de coagulation où le coagulant PASS-10 est ajouté à l'eau. La floculation a ensuite lieu dans un bassin agité de maturation par l'ajout de floculant sous forme de polymère. Le rôle de ce bassin est d'agglomérer davantage les particules coagulées dans le bassin de coagulation afin d'augmenter leur poids et ainsi de faciliter leur décantation dans le bassin prévu à cet effet afin de former des boues purgées à fréquence régulière. L'eau, suite à son passage dans le bassin de décantation, est filtrée dans un filtre à sable d'anhracite puis désinfectée via l'ajout de chlore gazeux dans une chambre de contact dédiée avant que de la soude caustique y soit ajoutée pour ajuster le pH (6.5-8.5).

Les produits chimiques suivants sont utilisés pour le traitement :

- Chaux hydratée
- Dioxyde de carbone (CO_2)
- PASS-10
- Polymère MagnaFloc LT22S
- Chlore gazeux
- Soude caustique (NaOH)

1.2. Localisation des aires de protection des eaux exploitées

Les localisations des aires de protection du site de prélèvement sont présentées aux figure 4, 5 et 6.

Les aires ont été déterminées conformément aux articles 70, 72 et 74 du RPEP pour un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1 situé dans un cours d'eau, soit :

- Aire de protection immédiate : bande de terre de 10 m à partir de la ligne des hautes eaux (LHE) jusqu'à 500 m en amont et 50 m en aval du site de prélèvement.
- Aire de protection intermédiaire : bande de terre de 120 m à partir de la LHE jusqu'à 10 km en amont et 50 m en aval du site de prélèvement.
- Aire de protection éloignée : limites du bassin versant en amont du site de prélèvement incluant l'aire de protection intermédiaire du site de prélèvement.



Légende

● Prise d'eau potable X0008255-2

Aires de protection

□ Immédiate

□ Intermédiaire

□ Éloignée

Échelle:
1:4 000

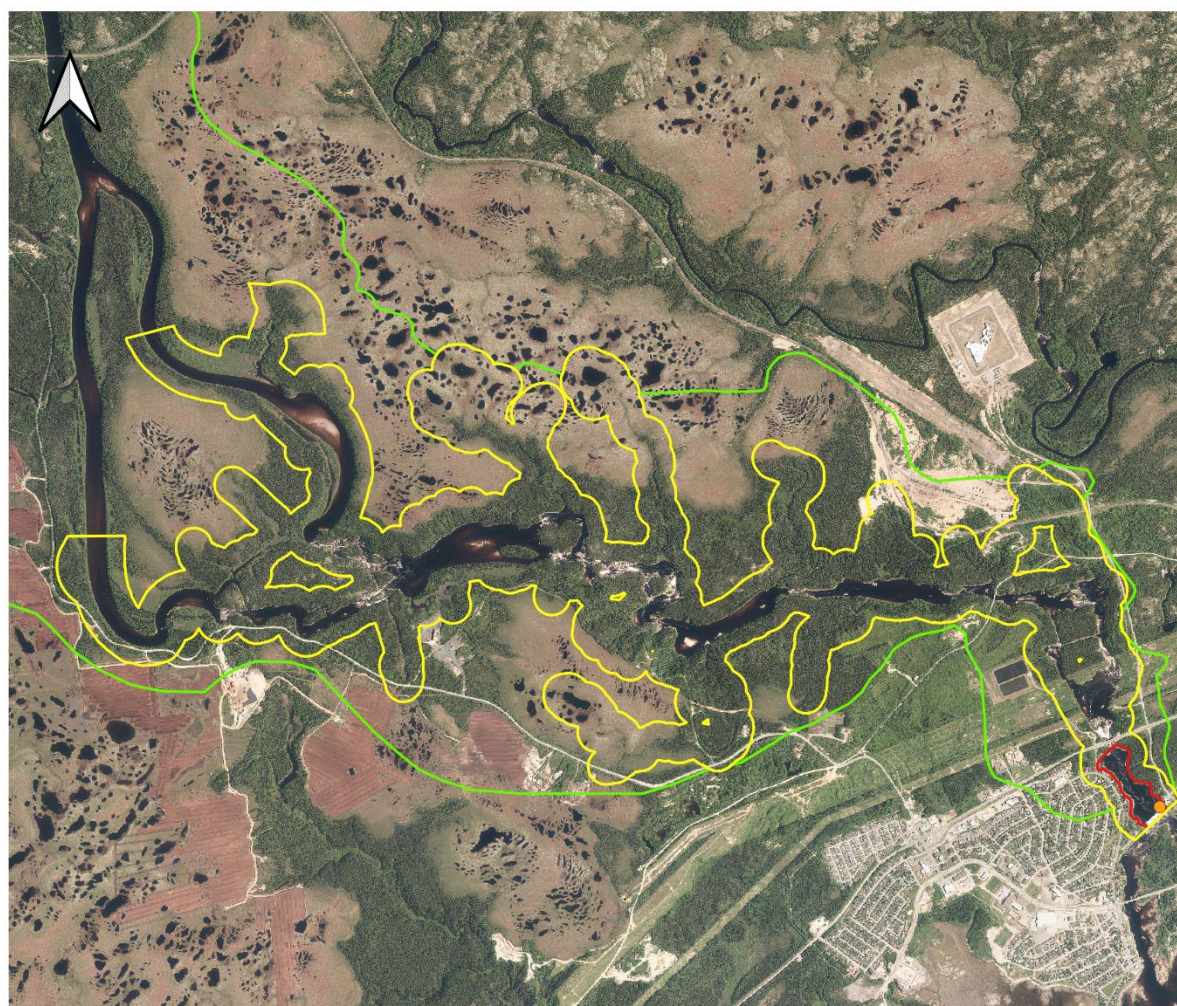
Projection:
NAD83 / Québec Lambert

Source:
Gouvernement du Québec

Réalisation:
Organisme de bassins versants Duplessis
(2021)



Figure 4. Plan de localisation de l'aire de protection immédiate de la source d'eau de surface X0008255-2



Légende

● Prise d'eau potable X0008255-2

Aires de protection

□ Immédiate

□ Intermédiaire

□ Éloignée

Échelle:
1:40 000

Projection:
NAD83 / Québec Lambert

Source:
Gouvernement du Québec

Réalisation:
Organisme de bassins versants Duplessis
(2021)



Figure 5. Plan de localisation de l'aire de protection intermédiaire de la source d'eau de surface X0008255-2



Légende

● Prise d'eau potable X0008255-2

Aires de protection

□ Immédiate

□ Intermédiaire

□ Éloignée

Échelle:
1:800 000

Projection:
NAD83 / Québec Lambert

Source:
Gouvernement du Québec

Réalisation:
Organisme de bassins versants Duplessis
(2021)



Figure 6. Plan de localisation de l'aire de protection éloignée de la source d'eau de surface X0008255-2

1.3. Niveaux de vulnérabilité des eaux exploitées

Les niveaux de vulnérabilité des eaux exploitées sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Niveau de vulnérabilité des eaux exploitées

Nom de l'indicateur évalué	Méthode	Niveau de vulnérabilité obtenu	Justification du résultat
Vulnérabilité physique du site de prélèvement (A)	Méthode 1	Faible	Aucun évènement signalé.
Vulnérabilité physique du site de prélèvement (A)	Méthode 2	Élevé	Le prélèvement d'eau est situé dans le réservoir du barrage des Pionniers (barrage numéro X0007485). Si le barrage cède, le niveau d'eau de la rivière pourrait être inférieur au niveau d'eau critique de la prise d'eau de la Ville. Une étude réalisée par Roche en 2009 montre que le barrage n'est pas conforme aux normes minimales de sécurité telles que requises selon la loi sur la sécurité des barrages. Des travaux de réfection sont nécessaires.
Vulnérabilité aux microorganismes (B)	Méthode 1	Faible	Médiane = 0 UFC/100mL et 95e percentile = 10 UFC/100mL. Données exigées : 1 donnée par semaine sur 5 ans consécutifs. Données de la municipalité : 1 donnée par semaine d'octobre 2014 à septembre 2019. 9 données manquantes dans ce jeu de données sur 251 (soit 3,6 %).
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 1	Faible	Concentration moyenne en phosphore total = 9.22 µg/L. ATTENTION nombre insuffisant de données : 18 données manquantes sur 30.
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 2	Faible	Absence d'évènement associé à des proliférations d'algues, de cyanobactéries ou de plantes aquatiques ainsi qu'à des hausses suspectées ou mesurées d'azote ammoniacal.
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 3	Faible	Exploitation forestière. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi du phosphore dans les cours d'eau. D'ici les 3 prochaines années, un maximum de 6,87 % de la superficie de l'aire de protection éloignée est susceptible de subir des coupes (285,3 km ²). Ces activités sont réalisées principalement au nord et au centre du bassin versant alors que la prise d'eau se situe à l'extrême sud. Par ailleurs, lorsque les coupes forestières s'effectuent à proximité des cours d'eau, une bande riveraine non affectée doit être respectée. Ainsi, compte-tenu de la superficie prévue à la coupe, de la localisation de ces dernières et des règles de protection des bandes riveraines, le niveau de vulnérabilité est considéré comme faible.

Nom de l'indicateur évalué	Méthode	Niveau de vulnérabilité obtenu	Justification du résultat
Vulnérabilité à la turbidité (D)	Méthode 1	Faible	99e percentile = 7.21 UTN. Données exigées : 1 donnée pour chaque période de 4h sur 5 ans consécutifs. Données de la municipalité : 1 donnée par jour du 1er octobre 2014 au 30 novembre 2016. Données aux 4h du 1er décembre 2016 au 30 septembre 2019. Au total : 4 135 données manquantes sur 10 956, soit 37,7 % de données manquantes.
Vulnérabilité à la turbidité (D)	Méthode 2	Faible	Exploitation forestière : Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension dans les cours d'eau. D'ici les 3 prochaines années, un maximum de 6,87 % de la superficie de l'aire de protection éloignée est susceptible de subir des coupes (285,3 km ²). Ces activités sont réalisées principalement au nord et au centre du bassin versant alors que la prise d'eau se situe à l'extrême sud. Par ailleurs, lorsque les coupes forestières s'effectuent à proximité des cours d'eau, une bande riveraine non affectée doit être respectée. Chemins mal aménagés : Des chemins mal aménagés sont recensés dans l'aire de protection éloignée, à l'origine de zones d'érosion pouvant augmenter la turbidité des cours d'eau. Cependant ces chemins sont peu empruntés, leur impact sur les cours d'eau est donc considéré comme faible. Exploitation de tourbières : Des tourbières exploitées sont présentes dans les aires de protection intermédiaire (faible superficie) et éloignée. Leur exploitation peut engendrer un rejet potentiel de matières en suspension dans les cours d'eau. L'ensemble des points sus-cités sont majoritairement situés dans l'aire de protection éloignée et concernent de faibles superficies. Le niveau de vulnérabilité est ainsi considéré comme faible.
Vulnérabilité aux substances inorganiques (E)	Méthode 1	Faible	Tous les résultats sont inférieurs aux normes applicables. Néanmoins, les données utilisées ne sont pas sur 5 ans consécutifs. Données exigées : Suivi annuel de 11 substances inorganiques sur 5 ans consécutifs. Données de la municipalité : Suivi annuel des substances inorganiques seulement pour les années 2014, 2015, 2017 et 2019.
Vulnérabilité aux substances inorganiques (E)	Méthode 2	Moyen	Environ 26,9 % de la superficie terrestre de l'aire de protection intermédiaire est utilisée par les secteurs d'activité industriel, commercial et agricole, incluant les voies de transport routier et ferroviaire qui y sont associés.
Vulnérabilité aux substances organiques (F)	Méthode 1	Faible	Tous les résultats sont inférieurs aux normes applicables. Toutefois, le nombre de données de la municipalité est faible.
Vulnérabilité aux substances organiques (F)	Méthode 2	Moyen	Environ 26,9 % de la superficie terrestre de l'aire de protection intermédiaire est utilisée par les secteurs d'activité industriel, commercial et agricole, incluant les voies de transport routier et ferroviaire qui y sont associés.

2. Résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent

Les résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous. Le tableau complet des résultats de cet inventaire est disponible à l'annexe 1.

Tableau 2 : Résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent

Nom de l'activité anthropique	Description de l'activité anthropique	Code CUBF	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants considéré	Potentiel de risque obtenu
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension ainsi que du phosphore dans les cours d'eau. Dans les cinq prochaines années, environ 2 % de la superficie de l'aire de protection intermédiaire va subir des coupes (0,23 km ²).	8311	Exploitation forestière	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Très faible
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension ainsi que du phosphore dans les cours d'eau. Dans les cinq prochaines années, environ 2 % de la superficie de l'aire de protection intermédiaire va subir des coupes (0,23 km ²).	8311	Exploitation forestière	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Phosphore	Très faible
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension ainsi que du phosphore dans les cours d'eau. Dans les cinq prochaines années, environ 6,9 % de la superficie de l'aire de protection éloignée va subir des coupes (285,07 km ²).	8311	Exploitation forestière	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Très faible
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension ainsi que du phosphore dans les cours d'eau. Dans les cinq prochaines années, environ 6,9 % de la superficie de l'aire de protection éloignée va subir des coupes (285,07 km ²).	8311	Exploitation forestière	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Phosphore	Très faible
Déneigement	Application de sels de voirie sur la route 138 et sur le chemin du Parc menant à la Réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Iles jusqu'au kilomètre 12 (chemin forestier n°R0920). Chaque hiver, en moyenne 17,4 tonnes de NaCl sont épandues par kilomètre.	-	-	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Chlorure de sodium	Faible
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur les routes autres que la route 138 et le chemin forestier R0920. Chaque hiver, en moyenne 8,46 tonnes de NaCl sont épandues par kilomètre.	-	-	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Chlorure de sodium	Faible

Nom de l'activité anthropique	Description de l'activité anthropique	Code CUBF	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants considéré	Potentiel de risque obtenu
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur la route 138 et sur le chemin forestier R0920 jusqu'au kilomètre 12. Chaque hiver, en moyenne 17,4 tonnes de NaCl sont épandues par kilomètre.	-	-	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Chlorure de sodium	Faible
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur les routes autres que la route 138 et le chemin forestier R0920. Chaque hiver, en moyenne 8,46 tonnes de NaCl sont épandues par kilomètre.	-	-	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Chlorure de sodium	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Faible

Nom de l'activité anthropique	Description de l'activité anthropique	Code CUBF	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants considéré	Potentiel de risque obtenu
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser un apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	8321	Production de tourbe	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire))	Matières en suspension	Faible
Circulation de véhicules sur le réseau routier	Véhicules motorisés circulant sur les routes et chemins qui bordent ou traversent la rivière aux Rochers	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Faible
Circulation de véhicules sur le réseau routier	Véhicules motorisés circulant sur les routes et chemins qui bordent ou traversent des cours d'eau dans le bassin versant	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Faible
Circulation de véhicules tout terrain	Véhicules tout terrain circulant à proximité de cours d'eau	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Faible
Circulation de véhicules tout terrain	Véhicules tout terrain circulant à proximité de cours d'eau	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Faible
Entretien du chemin de fer Cartier	Application de phytocides sur et autour de la voie ferrée. Épandage sur 17 mètres de large. La totalité de la voie ferrée est couverte aux cinq ans. Produits utilisés : Clearview Brush (230g/ha), Garlon XRT (%L/ha) et adjuvant Gateway (0,75L/ha).	4116	Entretien et équipement de chemins de fer	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Substances organiques (Triclopyr, Aminopyralide, Metsulfuron-méthyl, Surfactants non ioniques à base d'alcool alcoxylé concentré émulsifiable, Huile paraffinique)	Faible
Entretien du chemin de fer Cartier	Application de phytocides sur et autour de la voie ferrée. Épandage sur 17 mètres de large. La totalité de la voie ferrée est couverte aux cinq ans. Produits utilisés :	4116	Entretien et équipement de chemins de fer	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substances organiques (Triclopyr, Aminopyralide,	Très faible

Nom de l'activité anthropique	Description de l'activité anthropique	Code CUBF	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants considéré	Potentiel de risque obtenu
	Clearview Brush (230g/ha), Garlon XRT (%L/ha) et adjuvant Gateway (0,75L/ha).				Metsulfuron-méthyl, Surfactants non ioniques à base d'alcool alcoxylé concentré émulsifiable, Huile paraffinique)	
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de pierres concassées. Activité entraînant l'émission de poussières favorisant ainsi l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	3630	Industrie de produits en pierre	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Faible
Exploitation de substances minérales de surface	Extraction de pierres concassées. Activité entraînant l'émission de poussières favorisant ainsi l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques	3630	Industrie de produits en pierre	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Faible

3. Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent

Les résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous. Le tableau complet des résultats de cet inventaire est disponible à l'annexe 2.

Tableau 3 : Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent.

Nom de l'événement potentiel	Nom de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Description de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Code CUBF de l'activité anthropique	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants	Potentiel de risque obtenu
Rupture du barrage des Pionniers	Prélèvement d'eau dans la rivière aux Rochers	La rupture du barrage des Pionniers provoquerait une baisse du niveau d'eau de la rivière en amont du barrage. Le niveau de la rivière pourrait alors passer sous le niveau d'eau critique, empêchant l'approvisionnement en eau de l'usine de prélèvement d'eau potable.	4835	Barrage	Aire de protection immédiate	Quantité d'eau	Élevé
Accident de la route	Circulation automobile	Un accident sur la route 138 ou les chemins forestiers qui longent et traversent la rivière aux Rochers et ses affluents pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans le cours d'eau.	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Faible
Accident de la route	Circulation automobile	Un accident sur les chemins forestiers qui longent et traversent la rivière aux Rochers et ses affluents pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans le cours d'eau.	4590	Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Très faible
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans les milieux aquatiques. Les locomotives ont des réservoirs de 15 140 litres chacune et fonctionnent au diesel. Les wagons citernes ont une capacité de 84 000 litres. Généralement, il y a deux voyages sur la voie ferrée par semaine et dépendamment de la demande sur le site du Mont-Wright, le nombre de wagons varie de 4 à 8.	4111	Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Faible

Nom de l'événement potentiel	Nom de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Description de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Code CUBF de l'activité anthropique	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants	Potentiel de risque obtenu
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans les milieux aquatiques. Les locomotives ont des réservoirs de 15 140 litres chacune et fonctionnent au diesel. Les wagons citernes ont une capacité de 84 000 litres. Généralement, il y a deux voyages sur la voie ferrée par semaine et dépendamment de la demande sur le site du Mont-Wright, le nombre de wagons varie de 4 à 8.	4111	Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Très faible
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement de minerai de fer dans les milieux aquatiques. Un train transporte environ 15 000 tonnes de concentré de minerai de fer, équivalant à environ 94 tonnes de concentré par wagon.	4111	Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Minerai de fer	Faible
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement de minerai de fer dans les milieux aquatiques. Un train transporte environ 15 000 tonnes de concentré de minerai de fer, équivalant à environ 94 tonnes de concentré par wagon.	4111	Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Minerai de fer	Très faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Microorganismes	Faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières fertilisantes	Faible

Nom de l'événement potentiel	Nom de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Description de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Code CUBF de l'activité anthropique	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants	Potentiel de risque obtenu
	d'assainissement des eaux usées						
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Très faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Substance inorganiques	Faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Substance organiques	Faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Microorganismes	Très faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières fertilisantes	Très faible

Nom de l'événement potentiel	Nom de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Description de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Code CUBF de l'activité anthropique	Nom du CUBF	Aire de protection dans laquelle est réalisée l'activité	Contaminant ou groupe de contaminants	Potentiel de risque obtenu
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Très faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris de la conduite d'eaux usées pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substance inorganiques	Très faible
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées	Un bris pourrait entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière			Aire de protection éloignée (au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substance organiques	Très faible
Bris du réservoir d'huile à moteur	Station de production d'eau potable de la municipalité	Le bris d'un réservoir d'huile à moteur pourrait entraîner un déversement dans la rivière aux Rochers. Il s'agit d'un réservoir de 4 510 litres hors-terre avec un bassin de rétention			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Très faible
Bris du réservoir de diésel	Prélèvement d'eau brute par Arbec usine Port-Cartier inc.	Le bris d'un réservoir pétrolier de diésel pourrait entraîner un déversement dans la rivière aux Rochers. La contenance de ce réservoir est d'environ 5 000 litres.			Aire de protection intermédiaire (au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Très faible

L'évènement potentiel ayant obtenu un potentiel de risque « Élevé » est localisé à la figure 7.



Légende

- Barrage des Pionniers
- Prise d'eau potable X0008255-2

Aires de protection

- Immédiate
- Intermédiaire
- Éloignée

Échelle:
1:3 500

Projection:
NAD83 / Quebec Lambert

Source:
Gouvernement du Québec

Réalisation:
Organisme de bassins versants Duplessis
(2021)



Figure 7. Localisation du barrage (potentiel de risque élevé)

4. Résultats de l'inventaire des affectations du territoire

Les résultats de l'inventaire des affectations du territoire sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Résultats de l'inventaire des affectations du territoire.

Nom de l'affectation	Aire ou combinaison d'aires de protection que touche l'affectation	Affectation représentant un risque ou contribuant à la protection	Nom de l'activité anthropique permise représentant un risque	Description de la nature et de l'ampleur du risque associé à l'activité anthropique permise
Habitation (15H, 14H, 79H, 87H, 16H, 17H)	Toutes les aires de protection	Affectation représentant un risque	H-1 Unifamiliale isolée H-2 Unifamiliale jumelée H-3 Bifamiliale isolée H-4 Bifamiliale jumelée H-5 Unifamilial en rangée H-6 Habitation collective H-7 Multifamiliale (3 à 8 logements)	Un risque est associé aux installations septiques. Il est fonction de la densité des installations. Un risque est associé à l'épandage de fertilisants dans le cadre de l'entretien de pelouses. Il est fonction de la densité des habitations et des pratiques individuelles de la population y résidant.
Commerciale (8C, 9C)	Aires de protection intermédiaire et éloignée (à l'exclusion de l'aire de protection immédiate)	Affectation représentant un risque	C-1 Accommodation C-2 Détail, administration et service C-3 Véhicule motorisé C-4 Poste d'essence C-5 Contraignante – Service de vidanges de fosse septique C-6 Restauration C-9 Hébergement d'envergure C-11 Commerce de gros et entreposage int. P-1 Communautaire	Un risque est associé aux déversements accidentels d'hydrocarbures. Le risque est fonction de l'état des installations et de la quantité d'hydrocarbures stockés. La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers.
Commerciale (26C)	Toutes les aires de protection	Affectation représentant un risque	C-1 Accommodation C-2 Détail, administration et service C-4 Poste d'essence C-6 Restauration C-7 Débit de boisson C-9 Hébergement d'envergure C-11 Commerce de gros et entreposage int.	Un risque est associé aux déversements accidentels d'hydrocarbures. Le risque est fonction de l'état des installations et de la quantité d'hydrocarbures stockés. La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers.

Nom de l'affectation	Aire ou combinaison d'aires de protection que touche l'affectation	Affectation représentant un risque ou contribuant à la protection	Nom de l'activité anthropique permise représentant un risque	Description de la nature et de l'ampleur du risque associé à l'activité anthropique permise
Commerciale (61C)	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Affectation représentant un risque	C-1 Accommodation C-2 Détail, administration et service	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers.
Industrielle (86I)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation représentant un risque	C-11 Commerce de gros et entreposage int. C-12 Commerce particulier I-1 Industrie I-2 Industries contraignante	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers.
Récréation et conservation (69P)	Toutes les aires de protection	Affectation représentant un risque	P-2 Parc et espace vert R-1 Récréation extensive	Un risque est associé à l'épandage de fertilisants dans le cadre de l'entretien de pelouses. Il est fonction de la superficie occupée par l'activité et des produits utilisés aux fins d'entretien.
Récréation et conservation (51RC)	Toutes les aires de protection	Affectation contribuant à la protection	R-3 Conservation	
Forestière (49F)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation représentant un risque	H-1 Unifamiliale isolée R-2 Récréation intensive A-1 Agriculture avec élevage A-2 Agriculture sans élevage	Un risque est associé aux installations septiques. Il est fonction de la densité des installations et des pratiques individuelles. Un risque est également associé à l'établissement d'un golf (fertilisants) ainsi qu'à un port de plaisance, club nautique ou marina (pollution, érosion, déversement d'hydrocarbure, antirefoulement). Enfin, pour les activités agricoles, le risque est associé au rejet de matières fertilisantes, de microorganismes et de substances organiques et inorganiques. Il est fonction des méthodes et de l'intensité des pratiques agricoles.
Forestière (49F)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation contribuant à la protection	R-3 Conservation	
Forestière (50F)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation représentant un risque	F-1 Exploitation forestière	Le risque relatif aux coupes forestières concerne l'érosion, les apports en nutriments (ruissellement) et les déversements d'hydrocarbures occasionnels. Le risque est fonction des activités forestières qui peuvent être réalisées ainsi que leur importance sur le territoire.
Forestière (53F)	Aires de protection	Affectation représentant un risque	P-1 Communautaire A-1 Agriculture avec élevage A-2 Agriculture sans élevage	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers

Nom de l'affectation	Aire ou combinaison d'aires de protection que touche l'affectation	Affectation représentant un risque ou contribuant à la protection	Nom de l'activité anthropique permise représentant un risque	Description de la nature et de l'ampleur du risque associé à l'activité anthropique permise
	intermédiaire et éloignée		F-1 Exploitation forestière	Le risque lié aux activités agricoles est associé au rejet de matières fertilisantes, de microorganismes et de substances organiques et inorganiques. Il est fonction des méthodes et de l'intensité des pratiques agricoles Le risque relatif aux coupes forestières concerne l'érosion, les apports en nutriments (ruissellement) et les déversements d'hydrocarbures occasionnels. Le risque est fonction des activités forestières qui peuvent être réalisées ainsi que leur importance sur le territoire.
Forestière (60F)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation représentant un risque	I1-Industrie I2-Industrie contraignante F-1 Exploitation forestière	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers. Le risque relatif aux coupes forestières concerne l'érosion, les apports en nutriments (ruissellement) et les déversements d'hydrocarbures occasionnels. Le risque est fonction des activités forestières qui peuvent être réalisées ainsi que leur importance sur le territoire.
Forestière (106F; 107F)	Aire de protection éloignée	Affectation représentant un risque	F-1-Exploitation forestière	Le risque relatif aux coupes forestières concerne l'érosion, les apports en nutriments (ruissellement) et les déversements d'hydrocarbures occasionnels. Le risque est fonction des activités forestières qui peuvent être réalisées ainsi que leur importance sur le territoire.
Forestière (106F)	Aire de protection éloignée	Affectation contribuant à la protection	R-3-Conservation	
Publique (69P)	Toutes les aires de protection	Affectation contribuant à la protection	R-3 Conservation	
Récréation et conservation (51 RC)	Aires de protection immédiate et intermédiaire	Affectation contribuant à la protection	R-3 Conservation	
Récréation et conservation (25RC)	Aires de protection immédiate et intermédiaire	Affectation représentant un risque	Usages à caractère culturel et touristique tel que des musées, théâtres, etc.	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers
Récréation et foresterie (01-RF)	Aires de protection	Affectation représentant un risque	Ha : Résidence secondaire	Un risque est associé aux installations septiques. Il est fonction de la densité des installations.

Nom de l'affectation	Aire ou combinaison d'aires de protection que touche l'affectation	Affectation représentant un risque ou contribuant à la protection	Nom de l'activité anthropique permise représentant un risque	Description de la nature et de l'ampleur du risque associé à l'activité anthropique permise
	intermédiaire et éloignée		Sa : Commerce et service d'hébergement et de restauration Ra : Camp de chasse et pêche, abri sommaire Rb : Récréation extensive Fa : Production forestière Fb : Carrière et sablière P : Public Matériel de mesure météorologique Entreposage de bois de chauffage domestique Entreposage de véhicules récréatifs et de remorques sur un terrain avec un bâtiment résidentiel	La construction de bâtiments et/ou de stationnements entraînerait une augmentation de l'imperméabilisation des sols et ainsi du ruissellement vers la rivière aux Rochers. Le risque relatif aux coupes forestières concerne l'érosion, les apports en nutriments (ruissellement) et les déversements d'hydrocarbures occasionnels. Le risque est fonction des activités forestières qui peuvent être réalisées ainsi que leur importance sur le territoire. Le risque lié à l'activité de carrières et sablières est relatif à l'émission de poussières dans l'air qui, portées par le vent, pourraient se retrouver dans l'eau.
Conservation (02-RC)	Aires de protection intermédiaire et éloignée	Affectation contribuant à la protection	CNb : Préservation de l'habitat du saumon	

5. Identification des causes probables des problèmes avérés soulevés par des indicateurs de vulnérabilité ayant un niveau moyen ou élevé

La liste des problèmes soulevés par les différents indicateurs de vulnérabilité ayant été évalués de niveau moyen ou élevé est présentée au tableau suivant (Tableau 5).

Tableau 5 : Identification des causes probables des problèmes avérés soulevés par les indicateurs de vulnérabilité ayant un niveau moyen ou élevé

Identification du problème avéré	Indicateur de vulnérabilité auquel ce problème est associé	Identification des causes	Type de cause	Description de la cause	Aire ou combinaison d'aires de protection où est située la cause	Présence dans l'inventaire des activités anthropiques
Barrage non conforme aux normes minimales de sécurité requises par la loi sur la sécurité des barrages	Vulnérabilité physique du site de prélèvement (A)	Selon un rapport de la firme Roche présenté à la Ville de Port-Cartier (2009), certaines sections du barrage ne rencontrent pas tous les critères de stabilité dictés par les Directives relatives à la sécurité des barrages (Association Canadienne de la Sécurité des Barrages).	Anthropique	Les critères de stabilités d'un barrage sont ceux stipulés par l'Association Canadienne de la Sécurité des Barrages (Directives relatives à la sécurité des barrages) et tiennent compte notamment de la stabilité au glissement, la stabilité au renversement, la stabilité au soulèvement et la stabilité à la base de l'ouvrage. L'analyse de la firme Roche démontre que plusieurs sections du barrage ne rencontrent pas tous ces critères de stabilité. Par ailleurs, « on retrouve de la tension à la base du barrage, ce qui n'est pas acceptable. » Les causes ne sont pas clairement mentionnées dans le rapport. Toutefois, lors de la visite de terrain effectué par la firme Roche en 2007, il a été relevé que « le béton localisé du côté ouest du barrage était fissuré à certains endroits. » En outre, « la présence de résidus blanchâtres a	Aire de protection immédiate	Non

				également été observée à quelques endroits sur le béton et une accumulation de débris en bois près des vannes. » (Roche, 2009).		
Superficie terrestre de 27 % occupée par des activités anthropiques pouvant générer des contaminants tels que des substances inorganiques (méthode 2)	Vulnérabilité aux substances inorganiques €	Imperméabilisation des sols Transport routier Transport ferroviaire (minéral) Déneigement des routes et chemins Exploitation de tourbe et extraction de pierres concassées Réseau d'égout sanitaire	Anthropique	Les activités anthropiques relatives aux secteurs industriel, commercial et agricole ainsi que les voies de transport routier et ferroviaire peuvent générer des substances inorganiques. De par l'imperméabilisation des sols associées à ces activités anthropiques, les eaux de ruissellement peuvent transporter ces substances dans l'eau du bassin versant	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Oui
Superficie terrestre de 27 % occupée par des activités anthropiques pouvant générer des contaminants tels que des substances organiques (méthode 2)	Vulnérabilité aux substances organiques (F)	Imperméabilisation des sols Transport routier Entretien chemin de fer Réseau d'égout sanitaire	Anthropique	Les activités anthropiques relatives aux secteurs industriel, commercial et agricole ainsi que les voies de transport routier et ferroviaire peuvent générer des substances inorganiques. De par l'imperméabilisation des sols associées à ces activités anthropiques, les eaux de ruissellement peuvent transporter ces substances dans l'eau du bassin versant	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Oui

La municipalité de Port-Cartier prévoit effectuer des travaux de réfection du barrage prochainement.

6. Informations manquantes

Des données sont manquantes pour l'application de la méthode 1 dans le cadre de l'évaluation du niveau de vulnérabilité des eaux exploitées concernant les indicateurs C, D, E et F. Toutefois, lorsque le nombre de données manquantes était jugé insuffisant, les méthodes 2 et 3 ont été appliquées.

Bibliographie

Roche (2009). *Étude d'évaluation de la sécurité Barrage X0007485*. Rapport présenté à Ville de Port-Cartier. 137 pages.

Le présent document a été réalisé en se basant sur les indications fournies par le Guide suivant :

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2018). Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec. 189 pages. [En ligne]. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/guide-analyse-vulnerabilitedes-sources.pdf> (page consultée le 11/06/2020).

Annexes

Annexe 1 : Résultats de l’inventaire des activités anthropiques et de l’évaluation des menaces qu’elles représentent	29
Annexe 2 : Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent.	41

Annexe 1 : Résultats de l'inventaire des activités anthropiques et de l'évaluation des menaces qu'elles représentent

Légende tableau :

Nom Cie ou propriét. respo de l'activité - Coordonnées = Nom de la compagnie ou du propriétaire responsable de l'activité - Coordonnées de la compagnie ou du propriétaire responsable de l'activité

Fréq. = Fréquence

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension dans les cours d'eau. Dans les 5 prochaines années, 2 % de la superficie de l'aire de protection intermédiaire va subir des coupes (0,23 km²).	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 456, avenue Arnaud. Sept-Îles (Québec) G4R 3B1. Contact : Mme Katherine Girardin, Chef de l'Unité de gestion de Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre et Anticosti. Téléphone : 418 964 8300, poste 0	8311 - Exploitation forestière	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Occasionnel	Très faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi du phosphore dans les cours d'eau. Dans les 5 prochaines années, 2 % de la superficie de l'aire de protection intermédiaire va subir des coupes (0.23 km²).	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 456, avenue Arnaud. Sept-Îles (Québec) G4R 3B1. Contact : Mme Katherine Girardin, Chef de l'Unité de gestion de Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre et Anticosti. Téléphone : 418 964 8300, poste 0	8311 – Exploitation forestière	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Phosphore	Mineure	Mineure	Pas d'ajustement	Occasionnel	Très faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi du phosphore dans les cours d'eau. Dans les 5 prochaines années, 6,88 % de la superficie de l'aire de protection éloignée (au-delà des aires de protection intermédiaire et immédiate) va subir des coupes (285,07 km²).	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 456, avenue Arnaud. Sept-Îles (Québec) G4R 3B1. Contact : Mme Katherine Girardin, Chef de l'Unité de gestion de Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre et Anticosti. Téléphone : 418 964 8300, poste 0	8311 - Exploitation forestière	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Phosphore	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Occasionnel	Très faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Foresterie	Exploitation forestière à des fins commerciales. Les coupes sont susceptibles de favoriser l'érosion des sols et le ruissellement, apportant ainsi des matières en suspension dans les cours d'eau. Dans les 5 prochaines années, 6,88 % de la superficie de l'aire de protection éloignée (au-delà des aires de protection intermédiaire et immédiate) va subir des coupes (285,07 km²).	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 456, avenue Arnaud. Sept-Îles (Québec) G4R 3B1. Contact : Mme Katherine Girardin, Chef de l'Unité de gestion de Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre et Anticosti. Téléphone : 418 964 8300, poste 0	8311 - Exploitation forestière	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Occasionnel	Très faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur la route 138 et sur le chemin du Parc menant à la Réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Iles jusqu'au km 12 (chemin forestier numéro R0920). Chaque hiver, une moyenne de 17.4 tonnes de NaCl est épandu par kilomètre.	Ministère des Transports. 600, Boulevard des Montagnais. C.P. 909. Sept-Îles (Québec) G4R 4L2. Canada. Contact : Mr Marc Valiquette. Téléphone : 418 960-0253 poste 41504. Mail : marc.valiquette@transportsgouv.qc.ca		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Chlorure de Sodium	Mineure	Mineure	Pas d'ajustement	Fréquent	Faible	X
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur les routes autres que la route 138 et le chemin forestier R0920. Chaque hiver, une moyenne de 8.46 tonnes de NaCl est épandu par kilomètre.	Ville de Port-Cartier. 9, rue du Ruisseau, Port-Cartier QC G5B 2T5. Contact : Mr Wayne R. Ryan, Planificateur - Coordonnateur, travaux publics et services techniques. Téléphone de Mr Ryan : 418 766 6413. Mail : waynerryan@villeport-cartier.com		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Chlorure de Sodium	Mineure	Mineure	Pas d'ajustement	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur la route 138 et sur le chemin du Parc menant à la Réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Iles jusqu'au km 12 (chemin forestier numéro R0920). Chaque hiver, une moyenne de 17.4 tonnes de NaCl est épandu par kilomètre.	Ministère des Transports. 600, Boulevard des Montagnais. C.P. 909. Sept-Îles (Québec) G4R 4L2. Canada. Contact : Mr Marc Valiquette. Téléphone : 418 960-0253 poste 41504. Mail : marc.valiquette@transports.gouv.qc.ca		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Chlorure de Sodium	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Fréquent	Faible	X
Déneigement	Application de sels de voirie en hiver sur les routes autres que la route 138 et le chemin forestier R0920. Chaque hiver, une moyenne de 8.46 tonnes de NaCl est épandu par kilomètre.	Ville de Port-Cartier. 9, rue du Ruisseau, Port-Cartier QC G5B 2T5. Contact : Mr Wayne R. Ryan, Planificateur - Coordonnateur, travaux publics et services techniques. Téléphone de Mr Ryan : 418 766 6413. Mail : waynerryan@villeport-cartier.com		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Chlorure de Sodium	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Sun Gro Horticulture Canada Ltée. 52130 RR 65, Seba Beach, AB T0E 2B0. Contact : Ernie Basque, Eastern Canada Bog Manager. Téléphone de Mr Basque : (506) 874-3483. Mail : ernie.basque@sungro.com	8321 – Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Sun Gro Horticulture Canada Ltée. 52130 RR 65, Seba Beach, AB T0E 2B0. Contact : Ernie Basque, Eastern Canada Bog Manager. Téléphone de Mr Basque : (506) 874-3483. Mail : ernie.basque@sungro.com	8321 – Production de tourbe	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Les Tourbes M. L. Ltée 38 Rue des Merisiers. G5R 4Z2 Rivière-du-Loup. Québec - Canada. Téléphone : 418 862 0075	8321 – Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Les Tourbes M. L. Ltée 38 Rue des Merisiers. G5R 4Z2 Rivière-du-Loup. Québec - Canada. Téléphone : 418 862 0075	8321 - Production de tourbe	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Tourbières Berger Ltée 5635 Route Jacques Cartier, Rivière-Pentecôte, QC G0H 1R0. Téléphone : 418 799-2100	8321 - Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Tourbières Berger Ltée 5635 Route Jacques Cartier, Rivière-Pentecôte, QC G0H 1R0. Téléphone : 418 799-2100	8321 - Production de tourbe	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Régis Bouffard / Tourbieres Cartier Inc Ch Du Parc, G5B 2G7 Port-Cartier / (418) 766-5906	8321 - Production de tourbe	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de tourbe. L'exploitation de tourbières peut favoriser l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Régis Bouffard / Tourbieres Cartier Inc Ch Du Parc, G5B 2G7 Port-Cartier / (418) 766-5906	8321 - Production de tourbe	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X
Circulation de véhicules sur le réseau routier	Véhicules motorisés circulant sur les routes et chemin, dont certains bordent ou traversent la rivière aux Rochers.	Citoyens non identifiés.	4590 – Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Mineure	Mineure	Pas d'ajustement	Fréquent	Faible	X
Circulation de véhicules sur le réseau routier	Véhicules motorisés circulant sur les routes et chemin, dont certains bordent ou	Citoyens non identifiés.	4590 – Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
	traversent la rivière aux Rochers.										
Circulation de véhicules tout terrain	Véhicules tout terrain circulant à proximité de cours d'eau	Citoyens non identifiés.	4590 – Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Mineure	Mineure	Pas d'ajustement	Fréquent	Faible	X
Circulation de véhicules tout terrain	Véhicules tout terrain circulant à proximité de cours d'eau	Citoyens non identifiés.	4590 - Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Fréquent	Faible	X
Entretien du chemin de fer Cartier	Application de phytocides sur et autour de la voie ferrée. Épandage sur 17 mètres de large. La totalité de la voie ferrée est couverte aux 5 ans. Produits utilisés: Clearview Brush (230g/ha), Garlon XRT (5L/ha) et adjuvant Gateway (0.75L/ha).	ArcelorMittal. : Chemin de fer 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3. Canada. Contact : Christopher Braun, Chef de section II - EVF. Téléphone : 418 766-2000 poste 2347. Cellulaire : 418 409-6689. Mail : christopher.braun@arcelormittal.com	4116 - Entretien et équipement de chemins de fer	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Substances organiques : Triclopyr, Aminopyralide, Metsulfuron – méthyl, Surfactants non ioniques à base d'alcool alcoylé concentré émulsifiable et Huile paraffinique.	Sérieuse	Sérieuse	Pas d'ajustement	Occasionnel	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Entretien du chemin de fer Cartier	Application de phytocides sur et autour de la voie ferrée. L'épandage se fait sur 17 mètres de large. La totalité de la voie ferrée est couverte aux 5 ans. Les produits utilisés sont : Clearview Brush (230g/ha), Garlon XRT (5L/ha) et de l'adjuvant Gateway (0.75L/ha).	ArcelorMittal. : Chemin de fer 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3. Canada. Contact : Christopher Braun, Chef de section II - EVF. Téléphone : 418 766-2000 poste 2347. Cellulaire : 418 409-6689. Mail : christopher.braun@arcelormittal.com	4116 - Entretien et équipement de chemins de fer	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substances organiques : Triclopyr, Aminopyralide, Metsulfuron – méthyl, Surfactants non ioniques à base d'alcool alcoylé concentré émulsifiable et Huile paraffinique.	Sérieuse	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée	Occasionnel	Très faible	X
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de pierres concassées. Activité entraînant l'émission de poussières, favorisant l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Michel Miller inc. 2264, av. du Labrador. Baie-Comeau (Québec) G4Z 3C4. Téléphone : 418 296-0064. Mail : admin@michelmillerinc.com	3630 - Industrie de produits en pierre	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X

Nom activité anthropique	Description activité anthropique	Nom cie ou propriét. Respo de l'activité - Coordonnées	Code CUBF – Nom CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Fréq.	Potentiel risque obtenu	Potentiel risque retenu
Exploitation de substances minérales de surface.	Extraction de pierres concassées. Activité entraînant l'émission de poussières, favorisant l'apport de matières en suspension dans les milieux aquatiques.	Michel Miller inc. 2264, av. du Labrador. Baie-Comeau (Québec) G4Z 3C4. Téléphone : 418 296-0064. Mail : admin@michelmillerinc.com	3630 - Industrie de produits en pierre	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Mineure	Mineure	Diminution d'un niveau - Aire de protection éloignée. Diminution d'un niveau - Les installations de traitement en place permettent d'éliminer les matières en suspension.	Fréquent	Faible	X

Annexe 2 : Résultats de l'inventaire des événements potentiels et de l'évaluation des menaces qu'ils représentent.

Légende tableau :

Nom évtnt potentiel = Nom de l'événement potentiel

Nom Cie ou propriét. respo de l'activité – Coord. = Nom de la compagnie ou du propriétaire responsable de l'activité - Coordonnées de la compagnie ou du propriétaire responsable de l'activité

Proba. = Probabilité

Nom évtnt potentiel	Nom activité anthropique associée à l'évtnt potentiel	Description de l'activité anthropique associée à l'événement potentiel	Nom Cie ou propriét. respo. de l'activité - Coordonnées	Code CUBF de l'activité - Nom du CUBF	Aire de protection concernée	Contaminant ou gpe de contaminants considéré	Gravité de base	Gravité ajustée	Description ajustement	Proba.	Potenti el risque obtenu	Potenti el risque retenu
Rupture du barrage des Pionniers	Prélèvement d'eau dans la rivière aux Rochers.	La rupture du barrage des Pionniers provoquerait une baisse du niveau d'eau de la rivière en amont du barrage. Le niveau de la rivière pourrait alors passer sous le niveau d'eau critique, empêchant le bon approvisionnement en eau de l'usine de prélèvement d'eau potable.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279	4835 - Barrage	Aire de protection immédiate	Déficit en eau au niveau de la prise d'eau.	Grave	Catastr ophiqu e	Aire de protection immédiate - Augmentatio n d'un niveau.	Possibl e	Élevé	X
Accident de la route	Circulation automobile	Un accident de la route sur la route 138 ou les chemins forestiers qui longent et traversent la rivière aux	Citoyens non identifiés	4590 - Autres routes et voies publiques	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbure s	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probab le	Faible	X

		Rochers et ses affluents, pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans le cours d'eau.										
Accident de la route	Circulation automobile	Un accident de la route sur les chemins forestiers qui longent et traversent la rivière aux Rochers et ses affluents, pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans le cours d'eau.	Citoyens non identifiés	4590 - Autres routes et voies publiques	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Grave	Sérieuse	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents.	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans les milieux aquatiques. Les locomotives ont des réservoirs de 15 140 litres chacune, elles fonctionnent au diesel. Les wagons citernes ont une capacité de 84 000 litres.	ArcelorMittal Infrastructure Canada s.e.n.c. Port 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3, Canada. Téléphone : 418 766-2000	4111 - Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probable	Faible	X

		Généralement, il y a deux voyages par semaine sur la voie ferrée. Dépendamment de la demande sur le site de Mont-Wright, le nombre de wagons va varier entre 4 et 8.										
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents.	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement d'hydrocarbures dans les milieux aquatiques. Les locomotives ont des réservoirs de 15 140 litres chacune, elles fonctionnent au diesel. Les wagons citernes ont une capacité de 84 000 litres. Généralement, il y a deux voyages par semaine sur la voie ferrée. Dépendamment de la demande sur le site de Mont-Wright,	ArcelorMittal Infrastructure Canada s.e.n.c. Port 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3, Canada. Téléphone : 418 766-2000	4111 - Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Hydrocarbures	Grave	Sérieuse	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X

		le nombre de wagons va varier entre 4 et 8.										
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents.	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement de minerai de fer dans les milieux aquatiques. Un train transporte environ 15000 tonnes de concentré de minerai de fer, équivalent à environ 94 tonnes de concentré par wagon.	ArcelorMittal Infrastructure Canada s.e.n.c. Port 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3, Canada. Téléphone : 418 766-2000	4111 - Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Minerai de fer	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probable	Faible	X
Accident ferroviaire	Circulation ferroviaire sur le chemin de fer Cartier qui longe et traverse la rivière aux Rochers et ses affluents.	Le déraillement d'un train pourrait entraîner un déversement de minerai de fer dans les milieux aquatiques. Un train transporte environ 15000 tonnes de concentré de minerai de fer, équivalent à environ 94 tonnes de	ArcelorMittal Infrastructure Canada s.e.n.c. Port 24, boul. des Îles, Bureau 201. Port-Cartier (Québec) G5B 2H3, Canada. Téléphone : 418 766-2000	4111 - Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage)	Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Minerai de fer	Grave	Sérieuse	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X

		concentré par wagon.										
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Microorganismes	Catastrophique	Grave	Diminution d'un niveau - les installations de traitement en place permettent d'éliminer le contaminant.	Peu probable	Faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières fertilisantes	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probable	Faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Matières en suspension	Grave	Sérieuse	Diminution d'un niveau - les installations de traitement en place permettent d'éliminer le contaminant.	Peu probable	Très faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de	Substances inorganiques	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probable	Faible	X

	d'assainissement des eaux usées.	dans la rivière.	(Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		protection immédiate)							
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Substances organiques	Grave	Grave	Pas d'ajustement	Peu probable	Faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Microorganismes	Catastrophique	Sérieuse	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau. Diminution d'un niveau - les installations de traitement en place permettent d'éliminer le contaminant.	Peu probable	Très faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières fertilisantes	Grave	Sérieuse	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X

Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Matières en suspension	Grave	Mineur e	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau. Diminution d'un niveau - les installations de traitement en place permettent d'éliminer le contaminant.	Peu probable	Très faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substances inorganiques	Grave	Sérieus e	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X
Bris de conduite	Réseau d'égout sanitaire de la municipalité, se dirigeant vers la station d'assainissement des eaux usées.	Un bris de conduite peut entraîner un écoulement d'eau contaminée dans la rivière.	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec). Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		Aire de protection éloignée (portion au-delà de l'aire de protection intermédiaire)	Substances organiques	Grave	Sérieus e	Aire de protection éloignée - Diminution d'un niveau	Peu probable	Très faible	X
Bris de réservoir d'huile moteur	Station de production d'eau potable de la municipalité.	Le bris d'un réservoir d'huile moteur pourrait entraîner un déversement	Ville de Port-Cartier 40, avenue Parent. G5B 2G5 Port-Cartier (Québec).		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de	Hydrocarbures	Sérieuse	Sérieus e	Pas d'ajustement	Peu probable	Très faible	X

		dans la rivière aux Rochers. Il s'agit d'un réservoir de 4510 litres hors terre avec bassin de rétention.	Zakariae ANJAB, responsable Environnement de la Ville de Port-Cartier : 418 766-4279.		protection immédiate)							
Bris de réservoirs d'hydrocarbures	Prélèvement d'eau brute par Arbec usine Port-Cartier inc.	Le bris d'un réservoir pétrolier de diésel pourrait entraîner un déversement dans la rivière aux Rochers. La contenance de ce réservoir est d'environ 5000L.	Arbec usine Port-Cartier inc. 175 Boulevard Portage des Mousses. G5B 2V9 Port-Cartier (Québec). Téléphone : 418 766-2299. Coordonnées de Mr Boucher : Groupe Rémahec, 1053 boulevard Ducharme, La Tuque (Québec) G9X 3C3. Téléphone: (819) 523-2765 Poste 3345. Yanick.Boucher@remabec.com		Aire de protection intermédiaire (portion au-delà de l'aire de protection immédiate)	Hydrocarbures	Sérieuse	Sérieuse	Pas d'ajustement	Peu probable	Très faible	X

Ce document est dûment signé par Virginie Provost, directrice générale par intérim de l'Organisme de bassins versants de Duplessis, dûment mandatée par le responsable de prélèvement de la Ville de Port-Cartier, Yves Lévesque.

Signé à Sept-Îles, le 31 mars 2021

