

8.17 ACCIDENTS, DÉFAILLANCES ET ÉVÉNEMENTS IMPRÉVUS

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus font référence à des événements ou des conditions de perturbation qui ne font pas partie d'une activité ou de l'exploitation normale du Projet comme prévu par SML. Même avec la meilleure planification et la mise en œuvre de mesures préventives, il existe une possibilité que des accidents, des défaillances et des événements imprévus se produisent à tout moment durant les diverses phases du Projet, et s'ils se produisent, que des effets environnementaux négatifs se produisent si ces événements ne sont pas traités ou pris en compte d'une façon qui soit appropriée pour l'environnement. De nombreux accidents et événements imprévus et de nombreuses défaillances sont toutefois évitables et ils peuvent facilement être analysés ou évités grâce à la planification, la conception, la planification des interventions d'urgence et des mesures d'atténuation judicieuses. En identifiant et en évaluant la possibilité que ces événements se produisent, SML peut également identifier et mettre en œuvre des procédures de prévention et d'intervention afin de minimiser ou d'éliminer la possibilité que des effets environnementaux négatifs importants se produisent si un événement accidentel devait se produire.

Comme cela a été décrit dans les chapitres 2 et 3, le Projet est conçu et sera construit et exploité conformément aux meilleures pratiques pour la santé et la sécurité et pour la protection de l'environnement afin de réduire les effets environnementaux potentiels pouvant se produire pendant le Projet, ainsi que ceux pouvant se produire en raison d'accidents, de défaillances ou d'événements imprévus. Des mesures de prévention et d'atténuation seront mises en place en vue de se conformer aux principes généraux suivants :

- Utiliser les pratiques de gestion exemplaires et la meilleure technologie pour réaliser le Projet tout en contrôlant les rejets permis dans l'environnement et les effets environnementaux qui en découlent;
- Incorporer la sécurité et la fiabilité dès la conception, et appliquer les principes et les pratiques en matière de gestion de la sécurité des processus et des mines;
- Élaborer et appliquer des procédures et élaborer et utiliser des outils de formation visant l'exploitation sécuritaire des installations, de manière à prévenir ou à éviter des accidents, des défaillances ou des événements imprévus; et
- Mettre en œuvre une préparation et une intervention en cas d'urgence efficace.

Au chapitre 3, nous avons présenté en détail les caractéristiques du Projet en vue de réaliser la mise en œuvre sécuritaire, fiable et responsable du point de vue environnemental du Projet, ainsi que la manière dont il sera construit, exploité et ultérieurement déclassé afin de réduire les risques d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus. Les procédures de conception, d'atténuation et d'intervention du Projet mises en œuvre dans le cadre de l'étape de planification du Projet et adaptées pendant toute la durée de vie du Projet visent fondamentalement à réduire les accidents, les défaillances et les événements imprévus potentiels. Grâce à leur élaboration et leur mise en œuvre, la probabilité que de tels événements se produisent sera grandement réduite. Dans l'éventualité peu probable qu'un accident, une défaillance ou un événement imprévu se produise, des procédures d'intervention en cas d'urgence ainsi que des mesures correctives seront mises en œuvre afin de réduire les effets environnementaux qui en résulteraient. Le Projet comprendra des mesures de sécurité intégrées pour atténuer ou gérer les perturbations potentielles si elles se produisent. Les

employés recevront une formation sur les procédures opérationnelles et les procédures d'intervention en cas d'urgence environnementale, y compris sur les mesures de sécurité visant à prévenir ces situations et à intervenir en cas d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus. Les mesures de préparation et d'intervention en cas d'urgence sont décrites ci-après et dans le Système de gestion environnementale et sociale (SGES) pour le Projet (Annexe D).

8.17.1 Méthodologie

Dans ce chapitre, les accidents, les défaillances et les événements imprévus potentiels qui pourraient se produire pendant n'importe quelle phase du Projet et qui peuvent possiblement entraîner des effets environnementaux négatifs sont décrits, traités et évalués. Ainsi, l'évaluation met l'accent sur les accidents et sur les scénarios plausibles, bien que peu probables, qui ont une incidence raisonnable de se produire et dont les effets environnementaux résiduels négatifs qui en résulteraient pourraient potentiellement être importants. Des accidents et des scénarios plausibles ont été identifiés en se fondant sur les connaissances du Projet et sur l'expérience professionnelle passée de SML, des concepteurs et des ingénieurs du Projet et de l'équipe d'étude de l'évaluation de l'impact sur l'environnement avec des types de projets similaires et les activités du Projet. Bien que tous les accidents, toutes les défaillances et tous les événements imprévus ne puissent être raisonnablement évalués et étudiés, les scénarios ont été choisis minutieusement de façon à représenter les événements ayant des conséquences plus graves qui auraient tendance à couvrir également les accidents et les conséquences de scénarios moins probables ou ayant des conséquences moins graves.

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus identifiés comme étant plausibles ont été évalués de façon distincte, puisque la possibilité qu'une série d'événements accidentels déclenchée par des événements naturels se produisent au même moment est très faible (p. ex., phénomène météorologique extrême se produisant en même temps qu'une activité sismique extrême). Il n'est pas raisonnable ni possible d'évaluer l'éventualité d'une série d'événements accidentels se produisant en série ou en parallèle, particulièrement si l'accent est mis sur les effets environnementaux mêmes plutôt que sur le mécanisme par lequel l'accident et les effets environnementaux associés peuvent se produire. Ces événements possibles, se produisant par eux-mêmes, ont, de façon générale, une faible probabilité de se produire. À cet effet, leurs effets environnementaux ont une probabilité faible, et ont même une probabilité ou un risque encore plus faible de se produire ensemble. Leur combinaison n'est donc pas considérée comme étant plausible et ils ne présentent aucune probabilité mesurable de se produire. Dans le même ordre d'idées, l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs des accidents, des défaillances et des événements imprévus en combinaison avec les activités prévues du Projet, ainsi que tout chevauchement de tels accidents ou événements imprévus ou de telles défaillances avec d'autres projets ou activités qui ont été réalisés ou qui le seront, n'est pas un résultat plausible ou qui pourrait se produire. Ces scénarios grandement peu probables n'ont cependant pas été évalués à la présente.

La méthodologie pour l'évaluation des effets environnementaux des accidents, des défaillances et des événements imprévus qui satisfait aux exigences des Instructions finales (ME NB 2009) et du Mandat (Stantec 2012a) a été traitée à la section 5.7 de ce rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement. Suite à l'identification des accidents et des scénarios plausibles, une analyse préliminaire a été réalisée sur ces accidents, défaillances et événements imprévus plausibles afin de déterminer si et comment l'accident et/ou le scénario devrait interagir avec chacune des composantes valorisées de

l'environnement (CVE) (Tableau 5.7.1). Les interactions entre les accidents et les scénarios et les CVE ont été classifiées 0, 1 et 2 en utilisant les mêmes critères généraux que pour les interactions entre le Projet et les CVE (Section 5.4.1). Pour ces accidents plausibles, les scénarios sélectionnés représentaient ceux de la pire éventualité; par exemple, un accident de camion hors site entraînant un déversement dans un cours d'eau. L'analyse et la classification des interactions se fondent sur ces scénarios de la pire éventualité. Une classification 0 indique qu'il n'y aura aucune interaction importante entre l'accident et la composante valorisée de l'environnement associée. Une classification 1 indique qu'une interaction peut se produire avec la composante valorisée de l'environnement. Cependant, selon l'expérience passée et le jugement professionnel, l'interaction n'aurait pas pour résultat un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées. Finalement, une classification 2 indique qu'une interaction avec la composante valorisée de l'environnement peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner des effets environnementaux potentiellement importants, ou elle est importante pour les organismes de réglementation ou l'intérêt public. La justification d'une classification 0 et 1 pour chaque composante valorisée de l'environnement pour chaque scénario est expliquée de la même façon qu'elle a été prise en compte dans l'évaluation des effets environnementaux du Projet pour chaque composante valorisée de l'environnement.

Les interactions classifiées 2 sont étudiées davantage et plus en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement en mettant l'accent sur les effets environnementaux de l'événement et/ou du scénario plutôt que sur le mécanisme ou la cause qui ferait en sorte qu'ils se produisent. Les mécanismes sont traités et des mesures préventives sont présentées. Cependant, l'évaluation met l'accent sur les effets environnementaux potentiels si l'accident, la défaillance ou l'événement imprévu s'est produit et sur quelles seraient les interventions pour minimiser cet effet environnemental. Pour cette raison, bien que certains accidents aient de multiples mécanismes, l'évaluation se fonde sur l'interaction avec la composante valorisée de l'environnement et sur l'effet qui en découle, et sur la conséquence finale de l'accident, de la défaillance ou de l'événement imprévu, et non sur le mécanisme par lequel il s'est produit. Par exemple, une collision impliquant un véhicule pourrait entraîner des dommages matériels et des blessures, mais elle pourrait également entraîner un déversement de matières dangereuses (dans le cas d'un accident impliquant un camion-citerne à carburant) qui pourrait entraîner le rejet de matières non confinées dans des cours d'eau. Le déversement pourrait également augmenter les risques d'incendie qui se propagerait à la forêt avoisinante. Dans ce cas, la collision impliquant un véhicule, le rejet de matières dangereuses et l'incendie sont évalués de façon distincte. En effet, les effets environnementaux d'un déversement de matières dangereuses seront les mêmes, peu importe la cause du déversement. Il en est de même pour un incendie ou tout autre événement accidentel. Les effets environnementaux seront les mêmes (ou seront à tout le moins similaires), peu importe la façon dont l'incendie ou l'événement accidentel a commencé. Avec des mesures d'atténuation, les effets environnementaux résiduels sont évalués, et une détermination de l'importance des effets environnementaux liés au Projet est faite. Si les effets environnementaux résiduels sont classifiés non importants, alors aucune autre mesure n'est requise. Si un effet environnemental résiduel négatif important est prévu et qu'il pourrait se produire, la capacité des ressources renouvelables qui devraient être touchées de façon importante par le Projet est déterminée, comme requis par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et les Instructions finales.

8.17.2 Sélection des accidents, des défaillances et des événements imprévus

Le Cadre de référence (Stantec 2012a) requiert que « *les effets environnementaux d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus plausibles du Projet pendant chaque phase du Projet applicable soient évalués* » dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE).

Pour se soumettre à cette exigence, une liste d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus potentiels a été créée par l'équipe d'étude de l'EIE en consultation avec SML et son équipe d'ingénieurs en se fondant sur leurs connaissances du Projet comme il a été conçu pendant l'étude de faisabilité et sur l'expérience acquise avec d'autres mines. La liste a ensuite été examinée par divers experts techniques de l'équipe du Projet (p. ex., biologistes, planificateurs, ingénieurs concepteurs, ingénieurs en géotechnique et autres scientifiques, ingénieurs et professionnels), et a par la suite été affinée afin de comprendre que les événements qui étaient considérés comme étant plausibles, c.-à-d. ceux qui, bien que peu probables, peuvent raisonnablement être envisagés comme pouvant éventuellement se produire et dont les effets environnementaux résiduels négatifs qui en résulteraient pourraient potentiellement être importants. Les effets environnementaux de ces accidents, défaillances ou événements imprévus plausibles sur chaque composante valorisée de l'environnement ont été évalués, et leur importance a été déterminée en tenant compte des divers critères d'importance préalablement définis pour chaque composante valorisée de l'environnement. Les accidents, les défaillances et les événements imprévus qui ont été considérés comme étant non plausibles et la raison pour laquelle ils ont été considérés comme étant non plausibles sont traités, mais les effets environnementaux ne sont pas évalués davantage puisqu'ils ne sont pas considérés comme étant possibles, donc plus susceptibles de ne pas se produire.

En se fondant sur ces considérations, les accidents, les défaillances et les événements imprévus potentiels qui ont été pris en compte par l'équipe de l'étude pour le Projet Sisson sont :

- Perte de confinement de l'installation de stockage de résidus (ISR);
- Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments;
- Fuite d'une conduite;
- Déversement de matières dangereuses sur le site;
- Rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau;
- Défaillance d'un bassin de gestion de l'eau;
- Défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau;
- Accident de camion hors site;
- Collision impliquant un véhicule;
- Explosion non contrôlée; et
- Incendie.

8.17.2.1 Accidents, défaillances et événements imprévus non plausibles

Parmi les accidents, les défaillances et les événements imprévus énumérés précédemment, trois événements, perte de confinement de l'installation de stockage de résidus, défaillance d'un bassin de gestion de l'eau et explosion non contrôlée, ont été considérés par l'équipe de l'étude comme étant non plausibles et n'ont donc pas été traités davantage dans l'évaluation pour les raisons décrites ci-après.

8.17.2.1.1 Perte de confinement de l'installation de stockage de résidus (ISR)

Une perte de confinement d'une installation de stockage de résidus est définie comme étant une défaillance importante d'un remblai d'une installation de stockage de résidus menant au rejet de quantités importantes d'eau en contact avec la mine et/ou de résidus dans l'environnement récepteur. Comme pris en compte par Knight Piésold, à titre d'experts en conception, en ingénierie géotechnique et en gestion de résidus miniers et d'eau d'exhaure, ce scénario n'a pas été considéré comme étant plausible compte tenu de la base de conception. Leur analyse suit.

Le processus pour réaliser des enquêtes sur le site, la conception, des examens, la construction, l'exploitation, la fermeture et la surveillance d'une installation de stockage de résidus au Canada est bien établi en vertu de lignes directrices élaborées par l'Association canadienne des barrages (ACB) et par la Commission internationale des grands barrages (CIGB). Les lignes directrices de l'Association canadienne des barrages spécifient que des firmes d'ingénierie tierces qualifiées doivent mener des enquêtes sur le site, élaborer les conceptions, surveiller la construction et inspecter de façon continue l'exploitation afin de s'assurer que les normes appropriées sont satisfaites. Pour le Projet, cela comprend ce qui suit :

- conception pour assurer la stabilité géotechnique pour la charge sismique la plus importante ayant un lien avec l'événement sismique applicable le plus important (connu sous le nom de conception selon le séisme maximum);
- conception pour assurer le confinement sécuritaire de toutes les chutes de pluie et des écoulements résultants de la crue de projet (CdeP) en tout temps pendant l'exploitation et pour atténuer et assurer le passage sécuritaire de la CdeP après la fermeture;
- une analyse du mode de défaillance par des spécialistes indépendants qualifiés pour s'assurer que la conception du remblai et le plan d'exploitation de l'installation de stockage de résidus traitent de toutes et de n'importe quelle autre cause de défaillance et des mécanismes;
- assurance de la qualité et inspections par les ingénieurs en conception pendant la construction initiale et continue de l'installation de stockage de résidus;
- surveillance et inspections pendant l'exploitation (y compris un examen de cinq ans, en vertu des lignes directrices de l'Association canadienne des barrages, réalisé par un ingénieur en géotechnique qualifié) pour évaluer le rendement de l'installation de stockage de résidus et pour identifier les conditions qui diffèrent de celles prises en compte pendant la conception; et
- inspections et vérifications prévues et continues de l'installation par des ingénieurs en géotechnique qualifiés pendant l'exploitation et après la fermeture.

Au Nouveau-Brunswick, l'approbation de construire et d'exploiter une installation de stockage de résidus est donnée par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick (MEGL NB) en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air*, par ses approbations de construction et ses approbations d'exploitation. Respecter les lignes directrices de l'Association canadienne des barrages est la condition minimale pour obtenir ces approbations. Les approbations ne s'appliquent pas uniquement à la conception et la construction du premier bassin de l'installation de stockage de résidus et du remblai initial, mais également au « relèvement » subséquent d'un remblai, et comprennent des inspections par des tiers pendant toute la durée de vie du Projet. La conception, l'examen, la construction, l'exploitation, la fermeture et la surveillance de l'installation de stockage de résidus qui doivent respecter ou dépasser ces mesures de rendement sont décrits au chapitre 3 (Description du Projet), particulièrement aux sections 3.2.4.4, 3.3.5, 3.4.1.1 et 3.4.2.3.

Grâce aux normes et aux méthodes de construction rigoureuses visant à assurer l'intégrité structurelle des remblais et des composants de l'installation de stockage de résidus, à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptatives, au besoin pendant la durée de vie de la mine, et à la supervision réglementaire légiférée, la possibilité d'une défaillance structurelle d'un remblai de l'installation de stockage de résidus est si improbable qu'elle ne peut être que raisonnablement considérée comme étant un accident ou une défaillance plausible, et n'est donc pas étudiée davantage dans le présent rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement.

Malgré cette conclusion, et en réponse aux demandes des gouvernements, du public et des Premières nations, SML a préparé d'autres renseignements au sujet de la perte grandement improbable de confinement de l'installation de stockage de résidus et a répondu à cinq questions de base :

1. Comment l'ISR pourrait-elle défaillir?
2. Quelle est la probabilité d'une défaillance de l'ISR?
3. Quels seraient les effets d'une défaillance de l'ISR sur l'environnement et son importance?
4. Quelles mesures d'atténuation seront employées pour éviter une défaillance de l'ISR?
5. Quelles procédures d'intervention d'urgence seront mises en œuvre dans l'éventualité peu probable d'une défaillance de l'ISR?

Ces renseignements additionnels sont présentés à Annexe G de ce rapport d'EIE final. Ils indiquent que les effets environnementaux d'une défaillance majeure du confinement dans les remblais de l'ISR du Projet Sisson seraient considérables, en particulier pour le milieu aquatique, mais il est très peu probable qu'ils surviennent, avec une probabilité d'occurrence annuelle de 1 sur 1 million à 1 sur 10 millions.

8.17.2.1.2 Défaillance d'un bassin de gestion de l'eau

Une défaillance d'un bassin de gestion de l'eau est définie comme étant une défaillance importante de l'un des remblais de ces étangs, ou du revêtement placé au fond, qui mène au rejet de grandes quantités d'eau en contact avec la mine et/ou à des infiltrations dans l'environnement récepteur. Comme pris en compte par Knight Piésold, à titre d'experts en ingénierie géotechnique et en gestion de

résidus miniers et d'eau d'exhaure, ce scénario n'a pas été considéré comme étant plausible compte tenu de la base de conception. Leur analyse suit.

Le Projet comprendra de nombreux bassins de gestion de l'eau à des points bas autour des remblais de l'installation de stockage de résidus afin de recueillir de façon efficace tout drainage de l'eau par les remblais et les écoulements de la face extérieure des remblais. Ces installations seront excavées et construites sur la topographie naturelle en utilisant des matériaux rocheux natifs et d'autres matériaux stables d'un point de vue géotechnique et seront doublées d'un matériau géosynthétique convenable afin de réduire le potentiel de pertes causées par des infiltrations. Les bassins seront inspectés périodiquement pour assurer leur intégrité structurelle. Ils seront gardés relativement secs et à des niveaux d'exploitation raisonnables grâce à un pompage périodique des eaux qui seront recueillies dans l'installation de stockage de résidus.

Grâce à ces mesures et à d'autres qui ne proviennent pas de l'erreur humaine peu probable, il n'y a pas de mécanisme par lequel ces bassins pourraient être percés ou tomber en panne. Le revêtement géosynthétique au fond de ces bassins de gestion de l'eau possède une intégrité structurelle élevée et il empêche efficacement la perméation de liquides. À cet effet, un scénario d'accident impliquant une défaillance structurelle d'un bassin de gestion de l'eau en soi n'est pas un scénario plausible et ne sera pas évalué davantage dans ce rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement. Cependant, la défaillance d'une pompe utilisée pour gérer les niveaux de l'eau dans ces bassins est évaluée à la section 8.17.3.5 du présent rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement.

8.17.2.1.3 Explosion non contrôlée

Une explosion non contrôlée est définie comme étant une détonation d'explosifs non gérée ou non contrôlée, ou des constituants d'émulsion combinés par inadvertance, ou des détonations associées au dynamitage dans la mine à ciel ouvert ou de la carrière, ou la détonation d'explosifs entraînant des dommages matériels causés par des projections de roches ou des niveaux de vibration supérieurs aux pratiques standards. Comme pris en compte par Moose Mountain Technical Services, des experts en conception de mine à ciel ouvert et d'optimisation de mine, ce scénario n'a pas été considéré comme étant plausible compte tenu de la pratique industrielle normale et de la base de conception du Projet. Leur analyse suit.

Bien que le dynamitage fera régulièrement partie des activités du Projet pendant l'exploitation (et dans une bien moindre mesure pendant la construction), le risque d'une explosion non contrôlée est grandement réduit par la technologie actuelle et les exigences juridiques qui visent à suivre des procédures opérationnelles strictes. Le perçage sera réalisé en utilisant des appareils de forage montés sur des rails. Les explosifs seront pompés dans les trous de forage en utilisant des camions de livraison d'explosifs certifiés par l'industrie, les trous seront bourrés et les charges seront détonées de façon séquentielle. Tout cela se fera par du personnel qualifié certifié en dynamitage. Pendant l'exploitation, le dynamitage se fera quelques fois par semaine conformément à des procédures d'autorisation strictes. Les explosifs seront fournis par un distributeur certifié en vertu des règlements canadiens, et la méthode d'approvisionnement est de ne pas mélanger les composants chimiques avant qu'ils ne soient pompés dans le trou de dynamitage dans la mine. Contrairement aux anciennes cartouches de dynamite qui étaient fabriquées et expédiées à l'utilisateur, les explosifs à émulsion à risques atténués seront transportés et entreposés sur le site. Le fournisseur d'explosifs autorisé sera

responsable du mélange final des explosifs à émulsion avant de les insérer directement dans les trous de dynamitage.

Un dépôt d'explosifs sur le site permettra d'entreposer les accessoires de dynamitage et les explosifs. Ce dépôt sera en conformité avec la *Loi sur les explosifs* et ses règlements. Le transport d'explosifs sera réglementé par les *Règlements sur les explosifs* en vertu de la *Loi sur les explosifs*, le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et les *Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada*. Un plan de dynamitage sera également élaboré et suivi, et portera particulièrement sur la santé et la sécurité. Les nouveaux *Règlements sur les explosifs* requièrent qu'un plan de sécurité en cas d'incendie et qu'un plan de contrôle des clés soient en place avant qu'une demande de permis de dépôt ne soit soumise; le demandeur doit inclure dans sa demande une déclaration que ces plans ont été préparés. De plus, un plan de sécurité doit être préparé pour chaque dépôt où des explosifs de type E (dynamite) sont stockés.

Ainsi, la probabilité d'une explosion non contrôlée serait limitée à une défaillance ou un accident en lien avec une activité de dynamitage planifiée (c.-à-d. une détonation précoce ou une détonation imprévue dans la mine). Tous les explosifs seront manipulés par un entrepreneur en dynamitage certifié qui sera hautement qualifié en matière de manipulation, de stockage et d'utilisation sécuritaires d'explosifs. Ce scénario d'accident n'est pas plausible.

8.17.2.2 Accidents, défaillances et événements imprévus plausibles

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus plausibles évalués pour le Projet sont résumés au tableau 8.17.1. Des descriptions détaillées des accidents, des défaillances et des événements imprévus plausibles, y compris les scénarios et l'évaluation des effets environnementaux de chacun de ces événements sur diverses composantes valorisées de l'environnement sont fournis dans les sections qui suivent le tableau.

Tableau 8.17.1 Accidents, défaillances et événements imprévus plausibles et scénarios

Accident/défaillance/événement imprévu	Description du scénario	Description des effets environnementaux potentiels	Les CVE potentiellement affectées
Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments	<p>Une défaillance des dispositifs de contrôle de l'érosion et de la sédimentation reliés au Projet qui seront mis en œuvre en tant que mesure d'atténuation clé pour éviter ou minimiser les effets environnementaux causés par l'érosion ou la sédimentation pendant la construction et l'exploitation du Projet.</p> <p>La défaillance des batardeaux qui seront construits pour gérer les sédiments pendant la construction est également incluse.</p>	<p>Un rejet accidentel de sédiments ou d'eau chargée de sédiments peut avoir un effet négatif sur un cours d'eau ou un milieu humide ou un autre environnement récepteur à l'extérieur de la zone de construction du Projet.</p> <p>Une défaillance des pompes, pour la gestion de l'eau, ou du batardeau pourrait entraîner un grand rejet d'eau chargée de sédiments dans les ruisseaux Bird ou Sisson.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources hydriques. • Milieu aquatique. • Végétation. • Milieu humide. • Santé et sécurité publiques. • Utilisation des terres et des ressources. • Usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.
Fuite d'une conduite	Fuite d'une ou des conduites transportant des résidus de l'usine de traitement du minerai vers l'installation de stockage de résidus et/ou de la conduite de récupération transportant l'eau de l'installation de stockage de résidus pour utilisation dans l'usine de traitement du minerai.	Un déversement de résidus ou d'eau de récupération dans la zone d'aménagement du Projet (ZAP) pourrait avoir un effet négatif sur les ressources en eaux de surface et en eaux souterraines.	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources hydriques.
Déversement de matières dangereuses sur le site	<p>Un déversement de produits pétroliers (p. ex., essence ou diesel), de produits chimiques (p. ex., réactifs) ou de concentrés/APT dans la ZAP.</p> <p>Cet accident pourrait être causé par une fuite d'équipement, des déversements de véhicules, un accident de camion sur le site ou une fuite ou la fissure d'un réservoir qui se produit sans la ZAP et qui a le potentiel d'affecter les terres et l'eau dans et à l'extérieur de la ZAP s'il n'est pas traité en temps opportun.</p> <p>Les déversements découlant d'accidents de camion hors site (y compris les déversements de diesel) sont traités sous « Accident de camion hors site ».</p>	Un grand déversement peut affecter l'eau souterraine et le sol, et une contamination de l'eau de surface peut se produire. Cela pourrait avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau souterraine, les poissons et l'habitat du poisson et l'habitat humide, et peut entraîner l'ingestion/absorption de contaminants par les espèces sauvages et limiter l'accès à ces ressources au public et aux Premières nations.	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu atmosphérique. • Ressources hydriques.

Tableau 8.17.1 Accidents, défaillances et événements imprévus plausibles et scénarios

Accident/défaillance/événement imprévu	Description du scénario	Description des effets environnementaux potentiels	Les CVE potentiellement affectées
Rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau	Le rejet d'effluents qui dépassent les normes du <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> (REMM) ou les normes provinciales en matière de déversement des effluents comme défini par les autorisations et les permis. Peut être le résultat d'une surcharge de l'usine de traitement de l'eau.	Un rejet d'effluents hors-norme pourrait avoir un effet négatif sur les eaux de surface en aval (c.-à-d. ruisseau Napadogan et possiblement la rivière Nashwaak) et sur les poissons qui y sont associés et l'habitat du poisson. Cela pourrait entraîner l'ingestion/absorption à court terme de contaminants par les poissons, les espèces sauvages, le public ou les Premières nations. L'eau souterraine, le sol ou le milieu humide en aval pourraient également être affectés de façon négative.	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources hydriques. • Milieu aquatique. • Milieu terrestre. • Végétation. • Milieu humide. • Santé et sécurité publiques. • Utilisation des terres et des ressources. • Usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.
Défaillance d'une pompe du bassin de gestion de l'eau	L'accident se fonde sur un fonctionnement défectueux d'une pompe qui pourrait faire en sorte que le bassin de gestion de l'eau déborde au-delà de ses remblais. Il est prévu que cette condition de débordement durerait un maximum de 12 heures avant que le problème ne soit identifié et que la pompe ne soit réparée ou remplacée.	Selon le drainage sur le site, un débordement des bassins de gestion de l'eau pourrait potentiellement contaminer les ruisseaux Sisson ou Bird et l'eau de surface en aval (c.-à-d. ruisseau Napadogan) et les poissons qui y habitent et l'habitat du poisson. Cela pourrait entraîner l'ingestion/absorption à court terme de contaminants par les poissons, les espèces sauvages, le public ou les Premières nations. L'eau souterraine, le sol ou le milieu humide en aval pourraient également être affectés de façon négative.	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources hydriques. • Milieu aquatique. • Milieu terrestre. • Végétation. • Milieu humide. • Santé et sécurité publiques. • Utilisation des terres et des ressources. • Usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.
Accident de camion hors site	<p>Un accident lié au Projet impliquant un camion transportant de l'essence ou du carburant diesel utilisé sur le site ou des réactifs utilisés dans le traitement du minerai ou un déversement de produit transporté hors site à des emplacements de réception.</p> <p>Un déversement de carburant, de réactifs concentrés ou d'APT sur des routes d'accès externes hors site en dehors de la zone d'aménagement du Projet pourrait s'étendre sur les terres et/ou pénétrer dans un plan d'eau adjacent.</p>	<p>Un accident de camion hors site pourrait entraîner un déversement de la matière transportée (p. ex., carburant diesel ou réactifs).</p> <p>Les matières déversées pourraient affecter de façon négative la qualité de l'eau de tout cours d'eau, le milieu terrestre et les milieux humides situés près du déversement, et pourraient affecter la capacité du public et des Premières nations à utiliser les routes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu atmosphérique. • Ressources hydriques. • Milieu aquatique. • Milieu terrestre. • Végétation. • Milieu humide. • Santé et sécurité publiques. • Utilisation des terres et des ressources. • Usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les

Tableau 8.17.1 Accidents, défaillances et événements imprévus plausibles et scénarios

Accident/défaillance/événement imprévu	Description du scénario	Description des effets environnementaux potentiels	Les CVE potentiellement affectées
	<p>Les incendies qui peuvent se déclarer à la suite d'un accident de camion hors site sont évalués à la section « Incendie ».</p>		<p>Autochtones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transports.
<p>Collision impliquant un véhicule</p>	<p>Un accident impliquant un véhicule utilisé pour le Projet sur un réseau de transport routier à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet, sans déversement. Comprend une collision impliquant un véhicule, avec un piéton ou une espèce sauvage.</p> <p>Les accidents entraînant des déversements sont traités sous « Déversement de matières dangereuses sur le site » ou « Accident de camion hors site ».</p> <p>Les collisions qui provoquent un incendie sont traitées sous « Incendie ».</p>	<p>Une collision impliquant un véhicule pourrait affecter de façon négative les espèces sauvages, le grand public ou les Premières nations, y compris les piétons, qui utilisent les routes d'accès.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu terrestre. • Santé et sécurité publiques. • Services aux collectivités et infrastructures. • Transports.
<p>Incendie</p>	<p>Un incendie déclenché en raison des activités du Projet.</p> <p>Un incendie pourrait se déclencher dans l'installation de traitement ou par suite d'un déversement et pourrait se propager à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet ou pourrait être provoqué par un accident de véhicule hors site.</p> <p>Un incendie provoqué par d'autres causes et qui affecte potentiellement le Projet est évalué comme étant un effet de l'environnement sur le Projet (Section 8.16).</p>	<p>Un incendie pourrait entraîner le rejet d'émissions dans l'atmosphère, affecter la forêt adjacente à la zone d'aménagement du Projet, mettre les espaces sauvages en danger et affecter la capacité du public et des Premières Nations à utiliser les zones entourant la zone d'aménagement du Projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu atmosphérique. • Ressources hydriques. • Milieu aquatique. • Milieu terrestre. • Végétation. • Milieu humide. • Santé et sécurité publiques. • Main-d'œuvre et économie. • Services aux collectivités et infrastructures. • Utilisation des terres et des ressources. • Usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. • Transports.

8.17.3 Évaluation des effets environnementaux

8.17.3.1 Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments

Afin d'éviter des effets environnementaux négatifs potentiels causés par des événements d'érosion et de sédimentation accidentels, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments sont une caractéristique de gestion importante utilisée pendant la construction et l'exploitation. Ces mesures seront mises en place pour minimiser le potentiel que des sols érodables exposés pendant les activités de construction et d'exploitation soient érodés et pour éviter que l'eau chargée de limon n'entre dans les cours d'eau ou les milieux humides et affecte la qualité de l'eau et des milieux humides. Des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments types comprennent, sans s'y limiter, l'utilisation de tapis filtrant pour travaux géotechniques, de paille, d'ensemencement, de clôture anti-érosion, de barrières en balles de paille, de talus de diversion et de pièges à sédiments.

Pendant la construction, des batardeaux seront installés sur les ruisseaux Bird et Sisson, en amont de l'emplacement des premiers bassins de l'installation de stockage de résidus, pour recueillir et détourner les écoulements autour des sites de construction des premiers bassins. Les batardeaux créeront des bassins de décantation à basse énergie pour permettre aux sédiments en suspension de se séparer de l'eau avant qu'elle ne soit pompée à un point en aval du site de construction et dans les segments résiduels du ruisseau.

Une défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments peut principalement se produire de deux façons : soit les mesures mises en œuvre sont insuffisantes pour les circonstances (p. ex., elles échouent au cours d'un événement de précipitations abondantes) ou elles sont le résultat d'une construction inappropriée découlant de l'erreur humaine. Une défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments liées au Projet pourrait faire en sorte que les sédiments affectent de façon négative la qualité de l'eau en aval.

8.17.3.1.1 Description du scénario

Malgré les meilleurs efforts déployés, une défaillance de certains des systèmes de contrôle de l'érosion et des sédiments peut se produire. La clé pour minimiser de tels événements est d'identifier le moment auquel la défaillance se produit et d'intervenir immédiatement lorsque la défaillance est détectée. Bien que la défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation puisse se produire, une telle défaillance se produit généralement à une petite échelle localisée et elle est facilement traitée par un programme d'inspection environnementale. Une telle défaillance peut faire en sorte que de petites quantités de sédiments atteignent un cours d'eau ou des milieux humides pendant une courte période.

Une variété de mesures seront en place pour éviter l'érosion de sols érodables exposés pendant les activités de construction et pour contrôler les eaux de ruissellement chargées de sédiments provenant de la zone d'aménagement du Projet. Pour réduire la probabilité d'une érosion ou la défaillance d'un contrôle des sédiments, des mesures de protection seront suivies, comme décrites dans le plan de préparation et d'intervention d'urgence (PPIU). Les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments seront surveillées sur une base régulière, particulièrement avant et après chaque événement de précipitations abondantes. Les sols exposés seront protégés contre l'érosion dans la mesure du possible grâce à l'utilisation d'une variété de méthodes, comme des tapis filtrant pour travaux géotechniques.

Le bassin de décantation dans le batardeau sera régulièrement surveillé et entretenu pour qu'il conserve un état fonctionnel. Des inspections et un entretien réguliers de la pompe et de l'alternateur de la pompe seront mis en œuvre afin de réduire le potentiel d'une défaillance de ce processus. Le stockage de pièces de rechange et de carburant pour ces pompes sur le site réduira la durée de toute défaillance de pompe et l'amplitude d'une défaillance de pompe. Les programmes de surveillances existants qui seront mis en place pour la qualité de l'eau et des milieux humides seront également efficaces pour comprendre les effets environnementaux à court et à long terme de tels événements et pour identifier le besoin de mesures d'atténuation supplémentaires, le cas échéant.

Le texte qui suit met l'accent sur les mesures d'intervention à mettre en place en cas de défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments.

Contrairement aux mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation, le batardeau et le bassin de décantation sont conçus pour gérer les eaux et les sédiments en suspension générés sur une grande superficie. Pendant la période approximative de trois mois, entre l'installation d'un batardeau et la fin de la construction du premier bassin de l'installation de stockage de résidus, une défaillance du batardeau, de la pompe du bassin de décantation ou de l'alternateur de la pompe peut se produire. Une fois que le premier bassin de l'installation de stockage de résidus sera construit et qu'il commencera à recevoir de l'eau, l'exploitation du batardeau ne sera plus requise; la possibilité que ce type d'accident se produise est donc éliminée.

Un rejet à petite échelle et à court terme d'eau chargée de sédiments peut se produire en cas de défaillance de la pompe du bassin de décantation ou de l'alternateur de la pompe. Une défaillance d'un batardeau pourrait entraîner un important rejet d'eau chargée de sédiments dans le ruisseau Bird ou Sisson; l'ampleur et la durée dépendront de la nature de la défaillance.

8.17.3.1.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre la défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.2.

Tableau 8.17.2 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments
Milieu atmosphérique	0
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	1
Milieu aquatique	2
Milieu terrestre	0
Végétation	1
Milieu humide	1
Santé et sécurité publique	1
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0

Tableau 8.17.2 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments
Utilisation des terres et des ressources	1
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	1
Ressources patrimoniales	0
Transport	0
<p>Remarques : Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :</p> <p>0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.</p> <p>1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.</p> <p>2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.</p>	

Aucune interaction importante n'est prévue entre une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments et le milieu atmosphérique, le milieu acoustique, le milieu terrestre, la main-d'œuvre et l'économie, les services aux collectivités et les infrastructures, les ressources patrimoniales et le transport. Il n'y aura aucun rejet de contaminant mesurable dans le milieu atmosphérique ni aucun changement au milieu acoustique découlant d'un tel événement. Le milieu terrestre ne sera pas affecté de façon négative puisqu'aucune érosion ne sera assez importante pour affecter de façon négative les espèces sauvages en se basant sur le fait qu'un effet environnemental important sur le milieu terrestre pourrait se produire. Étant donné l'emplacement du Projet qui se situe loin des communautés existantes, la main-d'œuvre et l'économie ou les services communautaires et les infrastructures ne seront pas touchés. Comme les effets environnementaux négatifs potentiels découlant de la défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments se produiront dans la zone d'aménagement du Projet, il n'y aura aucune interaction avec les ressources patrimoniales ou le transport. À cet effet, les effets environnementaux potentiels découlant d'une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments sur ces composantes valorisées de l'environnement sont classifiés 0 dans le tableau 8.17.2; ils sont classifiés non importants avec un haut niveau de confiance, et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments et les ressources hydriques, la végétation, le milieu humide, la santé et la sécurité publiques, l'utilisation des terres et des ressources et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ont été classifiés 1 dans le tableau 8.17.2. L'interaction avec les ressources hydriques a été classifiée 1 dans le tableau 8.17.2 dans la mesure où les changements au niveau de la qualité de l'eau de surface découlant de rejet de sédiments imprévu sont estimés être de courte durée et réversibles. Les effets environnementaux sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé et ils ne sont pas traités davantage.

Selon les renseignements actuels, il est possible que des propriétaires de chalet aient accès à de l'eau de surface à des fins de consommation en aval du ruisseau Sisson. Un rejet d'eau chargée de limon pourrait affecter de façon temporaire la qualité de l'eau potable des cours d'eau en aval du

déversement. Avant la construction, les utilisateurs d'eau de surface et des emplacements dans la région seront identifiés pour permettre à SML d'informer tous les utilisateurs potentiellement concernés en temps opportun. Si nécessaire, SML fournira une source d'eau potable de remplacement (comme de l'eau en bouteille) ou affichera les lieux de collecte de l'eau de surface connus jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables. Le programme de surveillance de la qualité de l'eau, qui doit être élaboré et mis en œuvre pendant les conditions d'exploitation normales, permettra de détecter tout dépassement des recommandations sur la qualité de l'eau potable causé par un tel déversement. Comme ces dépassements seraient temporaires et des mesures seront mises en place pour surveiller la qualité de l'eau, informer les utilisateurs potentiels et fournir une source d'eau potable de remplacement au besoin, la probabilité que cet événement affecte la santé et la sécurité publique peut être efficacement atténuée.

Dans des conditions de débit normal, un rejet d'eau chargée de limon ne devrait pas avoir un impact sur la végétation ou sur le milieu humide riverain et puisque le limon devrait rapidement s'écouler en aval et être rapidement dilué. Toute exposition potentielle de végétation terrestre à de l'eau ayant un niveau de solides totaux en suspension (STS) élevé sera géographiquement limitée à la végétation dans la proximité immédiate du cours d'eau. Il pourrait y avoir une mortalité localisée de plantes solitaires, mais elle serait localisée et réversible.

Un événement de sédimentation important, comme celui découlant d'une défaillance du batardeau ou des mécanismes de pompage dans le ruisseau Bird ou Sisson et la branche ouest du ruisseau Napadogan, peut affecter de façon temporaire l'accès à ce cours d'eau aux pêcheurs récréatifs et aux Premières Nations pendant cet événement. Cependant, un tel événement serait temporaire et l'eau mouvante des parties non affectées de la branche ouest du ruisseau Napadogan permettrait d'écouler et de diluer la plupart des sédiments dans une période relativement courte, comme quelques jours. Dans le cas d'un événement de sédimentation très important, les sédiments et le limon résiduels au fond du ruisseau seraient évacués lors de la prochaine crue du printemps. Par conséquent, des effets environnementaux négatifs sur le cours d'eau seraient temporaires et les activités de pêche récréatives ou traditionnelles pourraient reprendre peu de temps après que l'eau se soit retirée.

Pour toutes les composantes valorisées de l'environnement pour lesquelles les interactions ont été classifiées 0 ou 1 dans le tableau 8.17.2, les effets environnementaux découlant d'une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments pendant toutes les phases ne sont pas classifiés important avec un haut niveau de confiance.

Les interactions avec le milieu aquatique ont été classifiées 2 dans le tableau 8.17.2 et sont traités ci-après.

8.17.3.1.2.1 Milieu aquatique

La défaillance d'une pompe, d'un alternateur de pompe ou d'un batardeau peut faire en sorte que des quantités modérées à importantes d'eau chargée de sédiments peuvent passer par-dessus ou autour du batardeau et entrer directement dans la section résiduelle du ruisseau Bird ou Sisson de telle sorte que les recommandations à court terme pour VAED du CCME pour les solides totaux en suspension sont dépassées. Il est peu probable que ces défaillances fassent en sorte que les recommandations pour VAED du CCME en matière de solides totaux en suspension soient dépassées à long terme,

puisque les réparations ou le ravitaillement se feront rapidement. Une quantité modérée de sédimentation peut se produire dans les cours inférieures des ruisseaux.

L'éclosion d'œufs de salmonidés de ruisseau requiert des niveaux d'oxygène dissous adéquats. La concentration en oxygène dans les substrats du ruisseau est reliée à la perméabilité du gravier. À cet effet, elle est grandement affectée par la quantité de dépôt de sédiments fins (Louhi et coll. 2008). Des études concrètes ont démontré que l'infiltration de sédiments fins est importante pour la survie des œufs (Chapman 1988). La survie des œufs dépend de la taille des particules et de la quantité de sédiments fins accumulée, mais les plus grands effets peuvent être causés par l'infiltration de sédiments plus petits que 2 mm et lorsque l'accumulation est supérieure à 1,5 % du volume de substrats (Louhi et coll. 2008). À cet effet, une défaillance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments, et le rejet subséquent de sédiments fins auraient le potentiel d'affecter de façon négative et directe l'incubation des œufs si l'accident se produit entre les mois d'octobre et de juin, et d'affecter de façon indirecte la qualité de l'habitat de frai entre les mois de juin et d'octobre. Cependant, une telle défaillance serait de courte durée et les zones affectées seraient nettoyées par d'autres parties en amont non affectées de la branche ouest du ruisseau Napadogan qui dilueraient les effets environnementaux potentiels de la sédimentation pour aider à rétablir l'habitat du cours d'eau.

Le seul scénario qui entraînerait un rejet important de sédiments dans le cours d'eau serait une défaillance importante d'un batardeau. Le batardeau sera construit d'une telle façon qu'une défaillance catastrophique est grandement improbable. Le barrage sera construit avec des matériaux rocheux grandement non érodables de façon à ce qu'aucun débordement de l'emplacement de l'exutoire ne déclenche d'érosion et de défaillance importante de la structure du barrage. Si les pompes ou les alternateurs associés devaient cesser de fonctionner, cela serait temporaire (p. ex., quelques heures) puisque ces installations seront inspectées tous les jours. Étant donné qu'il y aura certaines revanches dans les batardeaux, et qu'un arrêt temporaire des pompes n'entraînerait pas le rejet immédiat d'eau chargée de sédiments, un rejet causé par une défaillance de pompe serait de courte durée puisque les pompes défectueuses seraient réparées ou remplacées immédiatement une fois la défaillance détectée. Un tel rejet pourrait dépasser les recommandations à court terme pour VAED du CCME en matière de solides totaux en suspension, mais les effets environnementaux seraient de courte durée.

Toute zone sujette à l'érosion sera réparée immédiatement lorsque la défaillance est détectée grâce à l'inspection et la surveillance. En raison de la nature d'écoulement des cours d'eau, les eaux mouvantes nettoieront le ruisseau de façon naturelle et le pompage de l'eau chargée de limon des cours d'eau ne sera pas garanti en raison du potentiel d'affecter des espèces aquatiques dans le cours d'eau.

8.17.3.1.3 Détermination de l'importance

En raison de l'intervention d'atténuation à un événement d'érosion ou de sédimentation et de la capacité naturelle du cours d'eau et des espèces aquatiques à survivre à de tels événements, il n'est pas prévu qu'une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments altère de façon permanente l'habitat des environnements récepteurs ou affecte à long terme la survie des espèces aquatiques. Il n'est également pas prévu qu'il y aura de la mortalité directe d'aucune espèce de telle sorte que la survie à long terme soit menacée, et aucune espèce inscrite sur la liste des espèces « disparues », « menacées d'extinction » ou « menacées » à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (ci-

après appelées espèces inscrites à la liste de la LEP) ne sera affectée de façon négative d'une façon qui ferait en sorte que la Loi sur les espèces en péril serait enfreinte.

En ce qui concerne l'habitat du poisson, un effet environnemental résiduel sur le milieu aquatique est défini comme étant un effet qui entraîne en une perte nette non atténuée ou non compensée (c.-à-d. non contrebalancée) de l'habitat du poisson tel que défini dans la *Loi sur les Pêches*. Un certain nombre de mesures décrites précédemment seront mises en place pour éviter ou minimiser l'érosion et la sédimentation. En cas de défaillance de n'importe laquelle de ces mesures, les effets environnementaux négatifs potentiels sur l'habitat aquatique auront une ampleur basse et seront temporaires. De plus, une telle défaillance serait détectée et déclarée dans un délai relativement court, en particulier dans le cas d'utilisateurs de l'eau pour l'eau potable en aval, et donc pour réduire encore plus son potentiel d'effets environnementaux négatifs. De plus, si des effets environnementaux se produisent, ils seront atténués et/ou autorisés et contrebalancés selon la cadre de travail de la *Loi sur les Pêches*.

Malgré la prévention, l'atténuation et les mesures d'intervention prévues, comme décrit précédemment, une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments peut se produire. Cependant, en tenant compte des critères d'importance pour le milieu aquatique, les effets environnementaux potentiels d'une défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments sur le milieu aquatique pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé.

8.17.3.2 Fuite d'une conduite

Pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement, une « conduite » fait référence aux conduites qui seront utilisées pour transférer des résidus de l'usine de traitement du minerai à l'installation de stockage de résidus et à la conduite de récupération qui transportera l'eau close de l'installation de stockage de résidus vers l'usine de traitement du minerai pour réutilisation dans le processus. Une fuite d'une conduite comprend une fuite provenant d'une conduite ou la rupture de n'importe quelle conduite. Une fissure de conduite pourrait entraîner un déversement de résidus ou d'eau de récupération dans la zone d'aménagement du Projet jusqu'à ce que la fissure soit réparée. Théoriquement, le scénario de la pire éventualité serait une fuite de la totalité du contenu de la conduite pour les résidus (environ 800 m³ de boues de résidus). Cependant, en raison de l'emplacement des pompes et des soupapes le long de la conduite, le rejet de l'ensemble de ce volume de matière est grandement improbable et se produirait de toute façon dans l'installation de stockage de résidus. Une fuite de la conduite de récupération entraînerait la perte de l'eau de récupération à un taux prévu de 10 l/h dans la zone d'aménagement du Projet, jusqu'à ce que la fuite soit détectée et réparée. Il est à noter qu'en cas de fuite ou de fissure d'une conduite, la matière déversée serait confinée dans le périmètre de l'installation de stockage de résidus.

8.17.3.2.1 Description des scénarios

Les scénarios plausibles d'une fuite de conduite varient d'une petite fuite sur une longue période qui n'est pas détectée par des mécanismes de détection normaux (c.-à-d. par des instruments ou une inspection) à une défaillance structurelle d'une partie de la conduite qui fuit et qui rejette l'ensemble de son contenu. Une fuite serait confinée dans l'installation de stockage de résidus, puisque les divers systèmes de collecte d'eau en contact avec la mine et les creusements resteraient en exploitation et efficaces pour éviter un rejet hors site en cas de tels événements. Une fuite de ces conduites pourrait

se produire suite à une fissure de la conduite en raison d'une défaillance structurelle de la conduite, ou si la conduite était heurtée (p. ex., par une machine ou un véhicule).

Pendant l'exploitation de la mine, les boues de résidus seront distribuées dans l'installation de stockage de résidus par les conduites situées de façon à ce que si un rejet accidentel de résidus se produit, il sera réacheminé dans l'installation de stockage de résidus. Les conduites seront situées dans les zones de puits développées de la zone d'aménagement du Projet dans des canaux de collecte, de façon à ce qu'il n'y ait aucun potentiel pour que des résidus qui fuient ou que de l'eau de récupération quittent l'installation de stockage de résidus. Des tranchées, des canaux de collecte et des bassins de confinement de résidus d'urgence seront installés pour recueillir et confiner les résidus en cas de fuite d'une conduite pour la partie de la conduite de résidus ne se trouvant pas dans l'installation de stockage de résidus. De façon similaire, la partie de la conduite de récupération qui ne se situe pas à l'intérieur des murs du remblai est située sur un monticule près de l'usine de traitement du minerai et également dans un canal de confinement. Toute fuite de cette conduite sera recueillie dans le canal de collecte et sera redirigée dans l'installation de stockage de résidus.

Les systèmes de livraison et de récupération de résidus seront régulièrement inspectés. Comme la conduite pour les résidus et la conduite de récupération seront construites et placées sur la surface du sol, des fuites de ces conduites seront facilement et rapidement détectables. La pression, dans les conduites, sera surveillée par des instruments reliés à la salle de contrôle de la mine, et toute chute mesurable de la pression dans les conduites fera en sorte que les opérateurs rechercheront immédiatement la cause de la chute de pression et, au besoin, fermeront immédiatement les soupapes ou les pompes de la conduite pour limiter la quantité de matière déversée.

L'implantation du site sera telle qu'un événement accidentel, comme un équipement entrant en contact avec les conduites et entraînant une fuite, sera minimisé. Les conduites seront situées loin des véhicules du personnel et de l'équipement d'exploitation minière de façon à ce que de tels véhicules ou équipements lourds ne puissent fonctionner à proximité de ces conduites, et les systèmes de collecte d'eau de contact permettront de s'assurer que de telles fuites s'écoulent dans l'installation de stockage de résidus.

8.17.3.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre une fuite de conduite et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.3.

Tableau 8.17.3 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et la fuite d'une conduite

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Fuite d'une conduite
Milieu atmosphérique	0
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	1
Milieu aquatique	0
Milieu terrestre	0
Végétation	0
Milieu humide	0

Tableau 8.17.3 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et la fuite d'une conduite

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Fuite d'une conduite
Santé et sécurité publique	0
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0
Utilisation des terres et des ressources	0
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	0
Ressources patrimoniales	0
Transport	0
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.	
1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.	
2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	

Il n'est pas prévu qu'il y ait une interaction importante entre une fuite de conduite et une des composantes valorisées de l'environnement, à l'exception peut-être des ressources hydriques. La conception de l'installation de stockage de résidus et l'emplacement de la conduite pour les résidus et de la conduite de récupération d'eau sont tels qu'une fuite ou une fissure de la conduite pour les résidus ou de récupération entraînant un rejet dans l'environnement (à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet) est virtuellement impossible. Par conséquent, aucun biote (c.-à-d. plantes, animaux, poissons) ne sera affecté par une fuite de conduite, aucun aspect du milieu atmosphérique ne sera affecté et il n'y aura aucun changement dans le milieu acoustique. Il n'y aura aucun danger pour la santé et la sécurité publique puisque le grand public ne sera pas autorisé dans la zone d'aménagement du Projet pour des raisons de sécurité, et les personnes travaillant sur le Projet seront formées de façon appropriée et seront équipées de l'équipement de protection individuelle appropriée pour éviter toute préoccupation quant à leur sécurité. Une fuite de conduite n'affectera pas la main-d'œuvre ou l'économie locale, et aucune ressource patrimoniale ne sera présente dans les zones qui peuvent être affectées par une fuite de conduite. Comme énoncé, le grand public et les Premières Nations ne seront pas autorisés dans l'installation de la mine pendant son exploitation. À cet effet, il n'y aura aucun effet environnemental sur l'Utilisation des terres et des ressources découlant d'une fuite de conduite et aucune interaction avec le transport. L'interaction avec ces composantes valorisées de l'environnement a, à cet effet, été classifiée 0 dans le tableau 8.17.3; leurs effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé et ne sont pas traités davantage.

Une fuite d'une conduite transportant de l'eau de récupération ou des résidus de l'installation de stockage de résidus pourrait potentiellement interagir avec les ressources hydriques si elle n'est pas entièrement confinée. À cet effet, cette interaction est classifiée 1 dans le tableau 8.17.3. Si une fuite se produit, les boues de résidus ou l'eau de récupération qui s'échappent seraient transportées dans l'installation de stockage de résidus ou seraient interceptées par les tranchées filtrantes et/ou les

bassins de collection où elles peuvent être récupérées et réacheminées dans l'installation de stockage de résidus.

Il n'y a aucun utilisateur d'eau souterraine dans la zone locale de l'évaluation (ZLE) pour les ressources hydriques, même s'il est prévu que certains campements puissent utiliser l'eau souterraine comme eau potable. Les utilisateurs d'eau souterraine connus les plus près dans la zone régionale de l'évaluation (ZRE) sont situés à Napadogan, à environ 9 km au nord-est de la zone d'aménagement du Projet. Les utilisateurs d'eau de surface dans la zone locale de l'évaluation sont limités à plusieurs campements de concession publique près du ruisseau Napadogan sous sa confluence avec le ruisseau Sisson (à confirmer avant l'exploitation comme indiqué à la section 8.4). Il est peu probable que les effets environnementaux d'une fuite de conduite affecteraient les utilisateurs et il est fortement peu probable qu'un effet environnemental important se produise sur les ressources hydriques.

8.17.3.2.3 Détermination de l'importance

En raison de la conception de l'installation de stockage de résidus et de l'emplacement des conduites et de la surveillance en place, une fuite ou une fissure d'une conduite pour les résidus ou d'eau de récupération ne devrait pas causer un changement à la qualité de l'eau de surface ou souterraine. Il n'y aura aucune dégradation de la qualité de l'eau qui dépassera les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012). Dans le même ordre d'idées, il n'y aura aucune réduction de la quantité d'eau de surface ou souterraine, de décharge d'eau souterraine ou d'eau de surface découlant d'un tel événement et aucun changement qui affectera les aquifères d'eau souterraine.

Par conséquent, en tenant compte de la nature des interactions et de la mise en œuvre prévue de mesures d'atténuation connues et éprouvées, le potentiel que des effets environnementaux découlant d'une fuite de canalisation sur les ressources hydriques pendant toutes les phases est classifié non important, avec un niveau de confiance élevé.

8.17.3.3 Déversement de matières dangereuses sur le site

Un déversement de matières dangereuses sur le site est un déversement de matières associées au Projet qui est considéré être dangereux en raison de ses propriétés physiques ou chimiques inhérentes ou en raison de sa toxicité, de son inflammabilité, de sa corrosivité ou de son explosivité. En raison des méthodes de collecte et de stockage de l'eau de surface en place dans la zone d'aménagement du Projet pour gérer l'eau en contact avec la mine, un tel déversement serait probablement confiné dans la zone d'aménagement du Projet et ne devrait pas migrer au-delà des frontières de la zone d'aménagement du Projet si le déversement est rapidement confiné et nettoyé. Des exemples d'un déversement de matières dangereuses sur le site sont des déversements de produits pétroliers (p. ex., essence ou diesel), de produits chimiques (p. ex., réactifs), de concentrés, de paratungstate d'ammonium (APT) ou d'explosifs. Un tel déversement pourrait être causé par une fuite d'équipement, un accident de camion sur le site, un déversement découlant d'un réservoir de stockage de carburant fissuré ou un déversement dans l'usine de traitement du minerai qui aurait le potentiel d'affecter les terres ou l'eau dans le site du Projet ou à l'extérieur du site du Projet s'il n'est pas traité en temps opportun. L'évaluation de cet accident potentiel met l'accent sur les mesures d'atténuation pour traiter les effets environnementaux négatifs potentiels dans le cas d'un déversement et non pas sur les mesures d'atténuation relatives au mécanisme par lequel l'accident s'est produit; l'évaluation des effets

environnementaux causés par un déversement se fonde sur les mesures d'intervention et d'atténuation si un déversement devait se produire. Des mesures préventives, des pratiques de gestion exemplaires et des procédures opérationnelles normalisées, comme il en est question dans l'ensemble de ce rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement seront en place pour minimiser le potentiel que des accidents se produisent et pour éviter ou minimiser leurs effets environnementaux, s'ils devaient se produire.

Un déversement qui se produit sur les routes de transports vers et depuis la zone d'aménagement du Projet est évalué dans le scénario Accident de camion hors site à la section 8.17.3.6. Un incendie causé par un déversement de matières dangereuses ou par une autre cause est évalué à la section 8.17.3.8.

8.17.3.3.1 Description des scénarios

Il y a plusieurs situations qui pourraient se produire dans le cas d'un déversement de matières dangereuses sur le site. Des déversements relativement petits de produits pétroliers peuvent se produire pendant la construction ou l'exploitation lors du ravitaillement de machinerie ou être causés par une fuite de machinerie. Les réservoirs utilisés pour stocker diverses matières dangereuses, comme du carburant, peuvent fuir. Un accident impliquant un véhicule transportant une matière dangereuse dans la zone d'aménagement du Projet pourrait entraîner un déversement ou il pourrait y avoir un déversement de matières dans l'usine de traitement du minerai.

Les déversements ou les fuites découlant du ravitaillement d'équipement impliquent, de façon générale, des volumes de matières inférieurs à quelques litres. Ces déversements sont habituellement très localisés et faciles à nettoyer par des équipes sur place à l'aide de machinerie et de matériau standards. Des mesures d'atténuation seront mises en place pour empêcher que ces déversements se produisent, notamment l'entretien et l'inspection réguliers de l'équipement, l'utilisation de bacs de rétention, la formation du personnel à l'utilisation correcte des équipements de ravitaillement, la mise en œuvre de procédures de sécurité pour cette activité, et l'utilisation de zones désignées pour le ravitaillement qui sont situées à au moins 30 m de tout cours d'eau ou tout milieu humide. On conservera sur place des trousse de nettoyage de déversement et les employés seront formés à leur utilisation. On documentera dans le SGES les procédures de secours et d'intervention d'urgence, et l'on formera les employés à l'application des procédures sécuritaires d'intervention et de production de rapports.

Un accident de camion sur le site pourrait entraîner un rejet imprévu de concentré traité, d'APT, d'explosifs, de diesel ou de réactifs sur les routes internes du site dans la zone d'aménagement du Projet.

Pendant l'exploitation, il y aura plusieurs grands réservoirs de stockage de pétrole (p. ex., jusqu'à 45 000 litres) sur le site, et ils seront tous équipés d'une enceinte de confinement secondaire (p. ex., réservoir en acier à double paroi avec enceinte de confinement intégrée). Le nombre, la configuration et l'emplacement exacts des réservoirs seront élaborés dans le cadre de la conception détaillée et de l'utilisation de systèmes de réservoir disponibles sur le marché. De grandes fuites des réservoirs de stockage peuvent se produire en raison d'une défaillance structurelle du réservoir ou d'un impact accidentel d'un véhicule avec le réservoir, par exemple. Un déversement de l'ensemble du contenu du

réservoir de stockage de carburant qui s'échappe des dispositifs de confinement secondaires est présumé le scénario de la pire éventualité pour cet accident, et est en lui-même un scénario peu probable.

Les mesures suivantes seront mises en place pour réduire ou éliminer la possibilité d'un rejet important résultant d'un déversement de matières dangereuses sur le site :

- le stockage de matières dangereuses liquides dans des bâtiments et dans des zones sécuritaires et confinées;
- la mise en place de talus de retenue imperméables (ou d'autres formes de confinement secondaire);
- la mise en place de barrières de protection, le cas échéant;
- l'établissement de telles installations à des emplacements qui représentent un faible risque et une occasion économique pour le confinement lors d'intervention d'urgence;
- la mise en place d'alarmes sur les dispositifs de confinement secondaire;
- la mise en œuvre rigoureuse des opérations de transfert du combustible; et
- la mise en place d'un plan d'intervention d'urgence pour le confinement et le nettoyage immédiats d'un rejet.

Les réactifs, les stocks d'alimentation et d'autres matières brutes utilisés par le Projet sont bien connus et leur manipulation, leur stockage, leur gestion et leur élimination sont bien compris. Toutes les matières apportées dans la zone d'aménagement du Projet seront examinées afin de déterminer si elles ont des propriétés dangereuses et seront transportées, stockées, manipulées et utilisées conformément à leurs fiches signalétiques (FS), aux recommandations des fabricants ainsi qu'à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* (p. ex., SIMDUT).

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de matières dangereuses sur le site qui s'échappe de l'enceinte de confinement secondaire, la voie de déversement préférentielle de la matière déversée sera vers l'installation de stockage de résidus (le long d'autres écoulements de surface recueillis dans la zone d'aménagement du Projet). S'il n'est pas confiné et nettoyé à proximité du déversement, le produit libre sera recueilli dans les tranchées filtrantes où pourrait être confiné de façon similaire et être acheminé dans l'installation de stockage de résidus ou dans les bassins de gestion de l'eau et pompé dans l'installation de stockage de résidus. Les directives réglementaires fédérales et provinciales au sujet de la conception du réservoir de stockage et de la planification de l'installation de ravitaillement et de transfert de carburant seront incorporées dans la conception de ces systèmes pour s'assurer que les installations de stockage et de transfert de carburant réduisent la probabilité d'accidents ou de défaillances. Les lignes directrices, comme le Code de recommandations techniques du CCME pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors-sol et souterrains de produits pétroliers et de produits apparentés (CCME 2003), seront suivies.

En particulier, le Code de recommandations indique que les réservoirs de stockage de produits pétroliers hors-sol doivent comporter :

- protection contre la corrosion;
- enceinte de confinement secondaire;
- détection des fuites;
- protection contre le débordement (alarme);
- puisards;
- conduites conformes à la cinquième partie du Code.

Ces installations seront également conformes au Règlement sur le stockage et la manutention des produits pétroliers : *Loi sur l'assainissement de l'environnement* du Nouveau-Brunswick. De plus, ces réservoirs seront construits et placés d'une telle façon qu'un déversement de carburant d'un tel réservoir sera confiné dans une zone de bermes et/ou dans le sol autour du réservoir qui sera entouré de façon à ce que du produit libre ne s'écoulera pas hors du site du déversement et dans l'environnement avoisinant; il restera près de l'emplacement du déversement pour être nettoyé ou sera recueilli dans le système de drainage du site et, s'il n'est pas confiné à cet endroit, à la limite dans l'installation de stockage de résidus.

Un certain nombre de réactifs sera utilisé pour le traitement du minerai. Ces réactifs, décrits au chapitre 3, seront stockés sur le site dans des conteneurs dans l'usine de traitement du minerai, conformément aux exigences du SIMDUT. Des déversements de ces réactifs peuvent se produire pendant le transport ou la manipulation de ces matériaux sur le site ou pendant leur utilisation dans l'usine de traitement du minerai. Un déversement pourrait affecter de façon négative les personnes qui travaillent dans l'usine de traitement du minerai et celles se trouvant à proximité de l'équipement de transport. Selon la conception du Projet actuelle, SML ne prévoit pas qu'il y aura des substances réglementées en vertu du *Règlement sur les urgences environnementales* en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* qui seront stockées en quantité supérieure aux seuils spécifiés définis dans le règlement. Cependant, cela sera étudié pendant les phases de conception détaillée et d'obtention des permis du Projet. Malgré cela, SML élaborera un plan de préparation et d'intervention d'urgence (PPIU) complet afin de gérer de façon efficace les matières dangereuses qui seront stockées sur le site. La section 30 des *Règlements sur les effluents des mines de métaux* (REMM) requiert qu'un plan d'intervention d'urgence soit terminé et qu'il soit disponible pour examen par Environnement Canada. Le plan de préparation et d'intervention d'urgence élaboré par SML respectera les exigences du plan d'intervention d'urgence des REMM et décrira les mesures prises pour éviter des déversements imprévus et pour atténuer les effets de tels rejets s'ils devaient se produire.

Les REMM précisent qu'un plan d'intervention d'urgence doit contenir ce qui suit :

- l'identification des déversements accidentels qui sont raisonnablement prévisibles et les dommages ou les risques qui pourraient en résulter (par exemple, une analyse des risques du site);

- une description des mesures à utiliser pour prévenir le rejet accidentel d'une substance dangereuse, se préparer à une telle éventualité et intervenir le cas échéant;
- une liste des personnes devant mettre en œuvre le plan d'intervention d'urgence et une description de leurs rôles et responsabilités;
- l'identification de la formation requise en intervention d'urgence pour chacune des personnes énumérées précédemment;
- une liste de l'équipement d'intervention d'urgence dans le cadre du plan ainsi que l'emplacement de l'équipement; et
- des procédures d'alerte et de notification comprenant des mesures à prendre pour aviser le grand public pouvant être affectées négativement par l'événement accidentel.

SML se conformera à toutes les exigences liées à la planification des interventions d'urgence et disposera d'un plan de préparation et d'intervention d'urgence avant le début des activités du Projet.

8.17.3.3.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre un déversement de matières dangereuses sur le site et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.4.

Tableau 8.17.4 Interactions potentielles entre les CVE et un déversement de matières dangereuses sur le site

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Déversement de matières dangereuses sur le site
Milieu atmosphérique	1
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	2
Milieu aquatique	0
Milieu terrestre	0
Végétation	0
Milieu humide	0
Santé et sécurité publique	0
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0
Utilisation des terres et des ressources	0
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	0
Ressources patrimoniales	0
Transport	0
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.	
1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.	
2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	

Il n'est pas prévu qu'une interaction importante se produise entre un déversement de matières dangereuses sur le site et le milieu acoustique, le milieu aquatique, le milieu terrestre, la végétation, le milieu humide, la santé et la sécurité publiques, la main-d'œuvre et l'économie, les services aux collectivités et les infrastructures, l'utilisation des terres et des ressources, les ressources patrimoniales ou le transport. Le scénario d'accident concerne des accidents dans la zone développée de l'installation de la mine, donc confiné dans la zone d'aménagement du Projet. Une matière déversée sera confinée dans la zone d'aménagement du Projet et/ou dans les bâtiments de traitement; aucune matière déversée ne quittera la partie développée de la mine. À cet effet, elle n'aura aucune occasion d'interagir avec l'environnement naturel avoisinant, à l'exception possible des ressources en eaux souterraines qui sont prises en compte dans une évaluation plus détaillée ci-après. Il n'y aura aucune augmentation mesurable des niveaux sonores découlant d'un déversement et aucune interaction entre le déversement et aucun cours d'eau autour du périmètre de l'installation de la mine. Comme énoncé, toute matière déversée sera confinée dans la partie développée de l'installation. Il n'y aura aucune interaction avec l'environnement naturel entourant la mine, comme le milieu terrestre, la végétation ou le milieu humide. Les chasseurs, les pêcheurs et d'autres utilisateurs de ressources, ainsi que les personnes de Premières Nations ne seront pas autorisés dans la zone d'aménagement du Projet pour des raisons de sécurité. À cet effet, un déversement sur le site n'interagira pas avec le grand public ou les Premières nations. Il n'y aura aucune interaction avec la main-d'œuvre locale et l'économie ne sera pas affectée de façon négative, les services aux collectivités et les infrastructures ne seront pas affectés, et les ressources patrimoniales ou le réseau de transport ne seront pas affectés par un déversement de matières dangereuses sur le site. Les interactions avec ces composantes valorisées de l'environnement ont, à cet effet, été classifiées 0 dans le tableau 8.17.4; leurs effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre le déversement de matières dangereuses sur le site et le milieu atmosphérique ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.4. Pour le milieu atmosphérique, un événement accidentel qui expose du carburant à l'air libre rejeterait des composés organiques volatils (COV). Le nettoyage du déversement se ferait avec des camions de transport et de l'équipement de terrassement dont la consommation de carburant rejetera des matières particulaires et des gaz de combustion et qui produira des émissions de poussière découlant des activités de nettoyage. Des changements à la qualité de l'air en raison d'un déversement seront localisés dans l'étendue géographique et affecteront seulement la proximité immédiate. Des émissions polluantes produites par le nettoyage seront sporadiques et de courte durée et ne devraient pas être supérieures aux émissions détectables d'autres activités du Projet impliquant l'utilisation d'équipement lourd. Tout effet environnemental négatif mineur sur la qualité de l'air cessera une fois le nettoyage terminé. Il est prévu que les émissions de contaminants respectent toutes les normes et lignes directrices pertinentes et aucun effet environnemental résiduel important n'est prévu.

Selon les mécanismes et les procédures d'atténuation et d'intervention, les effets environnementaux potentiels d'un déversement de matières dangereuses sur le site sur les composantes valorisées de l'environnement, classifiées 0 ou 1 dans le tableau 8.17.4 pour toutes les phases du Projet, sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

Les interactions entre un déversement de matières dangereuses sur le site et les ressources hydriques sont classifiées 2 dans le tableau 8.17.4 et les effets environnementaux potentiels de ces interactions sont évalués plus en détail ci-après.

8.17.3.3.2.1 Ressources hydriques

Un déversement de matières dangereuses sur le site a le potentiel d'entraîner un changement sur la qualité des ressources en eaux souterraines si l'intervention suite au déversement n'est pas mise en œuvre à temps. Les ressources en eau de surface ne devraient pas être affectées par un déversement de matières dangereuses sur le site en raison des systèmes de collecte d'eau en contact avec la mine dans la zone d'aménagement du Projet qui offrent de nombreuses occasions de confinements et de nettoyage pour minimiser les risques de déversement affectant l'eau de processus recyclée et pour augmenter la possibilité de confinements et de nettoyage grâce à des procédures d'intervention d'urgence.

La seule matière qui sera stockée en quantité importante dans l'installation de la mine sera le carburant diesel. S'il n'est pas rapidement et efficacement nettoyé, un déversement de carburant diesel important causé par une fissure dans le réservoir de stockage pourrait entraîner le déplacement d'hydrocarbures libres dans la couche inférieure du sol, ce qui affecterait la qualité de l'eau souterraine sous-jacente. La présence d'hydrocarbures qui flottent sur la surface de la nappe et de constituants d'hydrocarbures dissous dans l'eau souterraine peut entraîner une condition d'eau souterraine anoxique persistante (p. ex., l'oxygène dissous est consommé par des micro-organismes qui dégradent les hydrocarbures), qui peut indirectement entraîner la dissolution de métaux faiblement solubles, comme le fer, le manganèse et d'autres métaux de l'aquifère hôte. Lorsque l'eau souterraine affectée par des hydrocarbures est interceptée par un puits d'eau, des plaintes d'odeur, de dépôts de fer ou de vapeurs peuvent rendre le puits inutilisable. De façon similaire, lorsque de l'eau souterraine affectée par des hydrocarbures se déverse dans l'environnement d'eau de surface, l'habitat aquatique peut être affecté par les métaux, l'oxygène dissous réduit et une décoloration. Cependant, en raison des spécifications de conception, du contournage des terres et des systèmes de collecte du drainage aménagés sur le site, un déversement de diesel suffisamment grand pour contaminer l'eau souterraine au point qu'il pénètre n'importe quel habitat aquatique n'est pas prévu.

Si un déversement de matières dangereuses sur le site devait s'infiltrer dans l'eau souterraine, l'inclinaison dominante pour l'écoulement de l'eau souterraine serait vers la mine à ciel ouvert en raison de la profondeur de la mine sous la surface. L'eau de la mine à ciel ouvert sera recueillie, et si elle est contaminée avec des matières comme du carburant diesel, des options de traitement seront évaluées et mises en place, au besoin.

Comme il est possible que se produise un déversement de matières dangereuses sur le site, plusieurs mesures de prévention et d'atténuation seront mises en place pour empêcher un tel déversement ou minimiser ses effets sur l'environnement. Il s'agit des mesures suivantes.

- Les personnes responsables de la gestion de l'intervention en cas de déversement, ainsi que les détails sur leur pouvoir, leur rôle et leurs coordonnées, seront indiqués dans le plan d'intervention d'urgence.

- Un nombre approprié d'employés sera formé aux mesures d'intervention d'urgence et aux scénarios de déversement.
- Des diagrammes de la zone environnante, de sa topographie, des voies d'évacuation et des voies de drainage, des ressources en eaux souterraines et en eaux de surface, ainsi que des zones écologiques sensibles et protégées seront élaborés et inclus dans le plan de préparation et d'intervention d'urgence.
- Les quantités d'huile qui pourraient être rejetées ainsi que la voie d'écoulement prévue et le débit seront documentés.
- Tous les véhicules à essence et véhicules de service transporteront un minimum de 10 kg de matières absorbantes commerciales, utilisables sur la terre et sur l'eau. Ces matières seront appliquées afin de confiner et de récupérer les matières déversées.
- Les équipements des véhicules seront inspectés pour y détecter les fuites avant leur arrivée sur le site et sur une base régulière pendant la construction et l'exploitation.
- Les endroits qui présentent un potentiel de déversement d'un volume important de carburant seront nivelés de manière à ce que le carburant déversé s'écoule vers le système de collecte des eaux de surface, où il pourra être recueilli en toute sécurité avant qu'il ne pénètre dans le milieu naturel environnant.
- Des fossés en bordure de la route à l'intérieur de la propriété comportant des ponceaux régulièrement espacés contribueront également à confiner les déversements, car les ponceaux peuvent être bloqués pour empêcher la propagation de matières déversées.
- Toute l'infrastructure de stockage et de distribution de carburant sera construite selon les normes techniques modernes et sera approuvée en vertu des exigences de la loi provinciale.
- Le stockage de pétrole liquide et le ravitaillement de la machinerie ne se feront pas à moins de 30 m d'un cours d'eau ou d'un milieu humide.
- L'intégration de caractéristiques de conception de route pour les routes de Projet situées à l'intérieur de la ZAP (comme des limites de vitesse et des baies de passage).
- Un plan de préparation et d'intervention d'urgence sera préparé et intégré au Système de gestion environnementale et sociale. Le plan d'intervention décrira les procédures en ce qui concerne le confinement et le nettoyage de déversements de manière sûre et efficace, ainsi que les exigences fédérales et provinciales connexes en matière de production de rapport. Des trousseaux d'intervention en cas de déversement seront accessibles sur le site du Projet pendant toutes ses phases, afin de minimiser les effets environnementaux négatifs possibles.
- Des mesures de confinement des déversements, d'intervention d'urgence en cas de déversement et de protection de l'environnement seront mises en place avant que des matières potentiellement dangereuses soient transportées sur le site. Ces activités seront décrites dans le PPIU.

- Tous les déversements d'explosifs en vrac doivent être traités rapidement pour des raisons de protection de l'environnement et de sécurité. Le produit doit être récupéré rapidement au moyen d'une pelle et de balais antiétincelants. Dans le cadre de la gestion des déversements, on appliquera les pratiques exemplaires recommandées pour le nettoyage de tout déversement des produits chimiques liés aux explosifs commerciaux.

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de matières, les procédures de confinement et de récupération d'urgence figurant dans le plan de préparation et d'intervention d'urgence comprendront :

- le confinement et la récupération immédiats des matières déversées à l'aide d'équipement, y compris une variété de barrages, d'obstacles, de sacs de sable et de récupérateurs, ainsi que des matériaux absorbants naturels et synthétiques;
- les mesures de confinement seront immédiatement entreprises pour limiter la propagation des matières déversées;
- les ponceaux de drainage situés à proximité (autres que les cours d'eau) seront bloqués pour limiter la migration des matières déversées, si nécessaire;
- si le déversement provient d'une fuite d'un camion-citerne à carburant, la citerne sera pompée et asséchée; le carburant sera transféré dans un autre camion-citerne ou d'autres contenants appropriés et sûrs, et la fuite sera réparée immédiatement;
- l'excavation et l'enlèvement du sol saturé d'hydrocarbures, qui sera stocké temporairement et éventuellement traité ou éliminé;
- l'interception et l'enlèvement des hydrocarbures piégés dans le fond rocheux fracturé au moyen de puits de récupération et de méthodes de récupération non miscible;
- la réparation d'une rupture de l'enceinte de confinement secondaire;
- enquête sur l'intervention après le déversement, afin d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention des déversements;
- prélèvement d'échantillons de sol et d'eau après l'intervention pour les soumettre à des tests;
- toute opération de nettoyage d'équipement qui est nécessaire à la suite d'une fuite ou d'un déversement sur l'équipement sera mise en œuvre dans un espace confiné, où l'eau de lavage peut être recueillie en vue d'une élimination appropriée.

8.17.3.3 Détermination de l'importance

Étant donné la nature limitée de la plupart des déversements qui pourraient se produire et de la conception du Projet qui incorporera des mesures pour éviter la migration hors du site d'écoulements de surface, y compris de matières déversées, le potentiel qu'un déversement de matières dangereuses sur le site affecte de façon négative l'environnement avoisinant est grandement improbable. La mine et ses installations seront conçues, construites et exploitées de façon intrinsèque afin d'éviter des déversements et pour gérer et contrôler toute matière déversée. Il n'est pas prévu qu'il y aura une

dégradation de la qualité de l'eau qui excède les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012). De façon similaire, aucune réduction de la quantité de l'eau de surface ou souterraine, de recharge ou de décharge d'eau souterraine, de quantité d'eau de surface ou de dégradation des caractéristiques physiques ou chimiques de tout aquifère ou ruisseau dans la mesure qu'il aura un effet négatif sur le débit durable de l'eau de surface ou la vie aquatique n'est attendue.

Selon la nature du Projet, les mesures d'intervention en cas de déversement qui seront mises en œuvre si un déversement se produit, le faible potentiel qu'un déversement important se produise et, en tenant compte des mesures d'atténuation planifiées et efficaces pour réduire les effets environnementaux, les effets environnementaux potentiels découlant d'un déversement de matières dangereuses sur le site sur les ressources hydriques pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

8.17.3.4 Rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau

Pendant l'exploitation, toute eau en contact avec la mine sera recueillie et stockée dans l'installation de stockage de résidus jusqu'à ce qu'elle soit utilisée dans l'usine de traitement du minerai en tant qu'eau de procédé. À partir de la 8e année d'exploitation environ, il sera nécessaire de rejeter de l'eau de contact qui sera en surplus des besoins du Projet. Elle sera traitée dans une usine de traitement de l'eau pour s'assurer qu'elle est conforme aux normes en matière de déversement avant d'être rejetée dans l'environnement récepteur.

Un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau (UTE) consiste au rejet d'eaux usées, ou d'effluents, de la zone d'aménagement du Projet dans l'environnement récepteur qui dépasse le *REMM* ou d'autres exigences en matière de qualité des effluents comme définies par les autorisations ou les permis à émettre pour le Projet. Cet événement tient compte d'un rejet d'eau en surplus qui, devrait satisfaire les normes soit par traitement ou de façon naturelle, ne satisfait par les exigences en matière de qualité avant d'être rejeté dans l'environnement récepteur. Cette situation peut se produire en raison d'une défaillance mécanique ou instrumentale dans l'usine de traitement de l'eau, d'une panne de courant ou d'une défaillance d'autres dispositifs.

8.17.3.4.1 Description du scénario

Aux fins de ce scénario, il est prévu qu'il y ait un rejet maximum de 685 m³/h d'effluents hors-norme dans l'environnement sur une période de 12 heures. Cette quantité représente une moyenne modélisée du taux de rejet par l'usine de traitement de l'eau pour prédire la qualité de l'eau en aval, comme il en a été question à la section 7.6. Grâce à l'équipement de l'usine de traitement de l'eau et la surveillance de la qualité de l'eau en place, tout rejet d'effluents hors-norme sera détecté dans une période de 12 heures. Des mesures de corrections seront mises en place afin que le rejet d'effluents hors-norme sur une période plus longue ne soit pas perçu comme un scénario plausible. Comme l'usine de traitement a pour but de retirer les métaux traces en excès dans l'eau de récupération, il est également supposé que le rejet d'effluents hors-norme pourrait contenir des métaux en concentrations supérieures aux niveaux permis.

Comme les effluents de l'usine de traitement de l'eau seront déversés dans le segment résiduel du ruisseau Sisson, dans l'éventualité peu probable d'un rejet d'effluents hors-norme, il y a possibilité de contamination des eaux de surface en aval (c.-à-d. branche ouest du ruisseau Napadogan) et des poissons et de l'habitat du poisson associé. Par conséquent, cela pourrait entraîner l'ingestion/absorption de contaminants par les poissons, les espèces sauvages ou le public. Il n'est pas prévu que ce rejet interagisse avec les eaux souterraines en aval, mais il pourrait interagir avec les milieux humides et la végétation en aval. Il y a une possibilité que certains propriétaires de chalet aient accès à l'eau potable du ruisseau Napadogan, en aval de l'usine de traitement de l'eau. À cet effet, tout rejet d'effluents hors-norme serait également une préoccupation pour la santé et la sécurité publiques.

Tous les effluents rejetés par le Projet seront surveillés pour veiller à ce qu'ils satisfassent au *REMM* ou aux autres exigences en matière de qualité des effluents, tels que définis par les approbations ou permis qui seront délivrés pour le Projet. Dans l'éventualité où les niveaux de contaminants indiqués se situeraient au-dessus des limites autorisées, l'usine de traitement d'eau serait temporairement fermée jusqu'à ce que les réparations aux installations soient effectuées et/ou des changements soient apportés au processus de traitement, afin de respecter les niveaux autorisés des rejets d'effluents. Aucun autre effluent ne sera rejeté dans l'environnement jusqu'à ce que les niveaux de contaminants respectent les normes requises.

8.17.3.4.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.5.

Tableau 8.17.5 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et le rejet d'effluents hors-normes par l'usine de traitement de l'eau

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Rejet d'effluents hors norme par l'usine de traitement de l'eau
Milieu atmosphérique	0
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	2
Milieu aquatique	2
Milieu terrestre	1
Végétation	1
Milieu humide	1
Santé et sécurité publique	1
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0
Utilisation des terres et des ressources	1
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	1
Ressources patrimoniales	0

Tableau 8.17.5 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et le rejet d'effluents hors-normes par l'usine de traitement de l'eau

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Rejet d'effluents hors norme par l'usine de traitement de l'eau
Transport	0
<p>Remarques : Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :</p> <p>0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.</p> <p>1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.</p> <p>2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.</p>	

Il n'est pas prévu qu'il y aura une interaction importante entre le rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau et le milieu atmosphérique, le milieu acoustique, la main-d'œuvre et l'économie, les services aux collectivités et les infrastructures, les ressources patrimoniales et le transport. Un tel rejet n'affecterait pas le milieu atmosphérique local et n'entraînerait pas un changement dans le milieu acoustique. Il n'y aurait aucun effet environnemental important sur les marchés du travail et l'économie locaux ou sur les services et les infrastructures locaux. Il n'y aura pas d'effet environnemental négatif sur les ressources patrimoniales ou de changement sur le transport. À cet effet, les interactions d'un rejet d'effluents hors-normes par l'usine de traitement de l'eau avec ces composantes valorisées de l'environnement sont classifiées 0 dans le tableau 8.17.5; leurs effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre le rejet d'effluents hors-normes par l'usine de traitement de l'eau et le milieu terrestre, la végétation et le milieu humide ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.5. Sous des conditions de débit de cours d'eau normales, un rejet hors-norme ne devrait pas avoir un impact sur les milieux humides riverains, puisque les contaminants s'écouleront probablement en aval et seront probablement rapidement dilués, de façon à ce que l'absorption de contaminants dans le milieu humide sera limitée en portée et en durée. De façon similaire, pendant des conditions de débit de cours d'eau normales, les effluents du traitement de l'eau de toute spécification n'entreront pas dans le milieu terrestre ou la végétation. Si un rejet hors-norme devait se produire pendant des périodes auxquelles le débit est spécialement élevé, il est possible que ces effluents puissent se déverser sur les berges du cours d'eau et entrer dans ces environnements. Cependant, si cela devait se produire, les effluents seraient dilués en raison du débit élevé du cours d'eau et les effluents seraient rapidement transportés en aval et être encore plus dilués. Des effluents hors-norme résiduels qui peuvent rester sur le sol des zones inondées après le retrait de l'eau seraient limités de façon géographique aux zones dans la proximité immédiate du cours d'eau. Selon la toxicité des effluents sur des espèces végétales particulières, il pourrait y avoir une mortalité localisée de plantes solitaires, mais cet effet environnemental serait localisé et réversible, et aucune espèce végétale en péril (EP) ou espèce préoccupante n'est connue dans la zone en avant de l'usine de traitement de l'eau.

Les interactions entre un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau et la santé et la sécurité publiques ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.5, car il y a un potentiel que des contaminants s'accumulent dans de gros poissons, comme la truite ou des espèces à fourrure semi-aquatiques ou des oiseaux aquatiques, qui pourraient ensuite être consommés par les humains. Un rejet hors-norme se déplacerait rapidement en aval et se diluerait éventuellement à des niveaux de référence. En raison de la nature temporaire de ce rejet, il est peu probable qu'il augmente le risque d'accumulation dans les organismes vivants. Le programme de surveillance prévu pendant l'opération serait également efficace pour détecter les changements qui peuvent affecter la santé et la sécurité du public. Au besoin, des avertissements et des avis publics seront publiés et diffusés à l'intention des utilisateurs potentiels des ressources. La zone en aval du ruisseau Sisson qui pourrait être touchée n'est pas très utilisée pour la chasse, le trappage et la pêche, et il existe d'autres lieux accessibles, dans l'éventualité où une restriction de l'utilisation des ressources serait nécessaire en raison du Projet. Encore une fois, grâce aux procédures de surveillance et de notification en place, il est peu probable que cette défaillance entraîne des effets environnementaux résiduels négatifs sur la santé et la sécurité publiques.

Les interactions entre un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau et l'utilisation des terres et des ressources et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ont également été classifiées 1 dans le tableau 8.17.5 puisqu'il y a un potentiel qu'un rejet hors-norme limite de façon temporaire l'usage d'une zone touchée pour diverses activités, y compris la pêche, la chasse ou d'autres usages récréatifs ou traditionnels. Cela pourrait être parce que l'accès à une zone pourrait être physiquement restreint ou en raison d'une contamination possible de cours d'eau ou de biote. Ces interactions potentielles seraient de nature temporaire et seraient limitées géographiquement. Les effets environnementaux potentiels n'entraîneraient pas une perte à long terme et non compensée de terres et de ressources disponibles actuellement utilisées à des fins récréatives ou traditionnelles.

Selon les mécanismes et les procédures d'atténuation et d'intervention, les effets environnementaux potentiels d'un rejet d'effluents hors-norme de l'usine de traitement de l'eau sur les composantes valorisées de l'environnement, classifiées 0 ou 1 dans le tableau 8.17.5 pour toutes les phases du Projet, sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé.

Les interactions avec les ressources hydriques et le milieu aquatique ont été classifiées 2 dans le tableau 8.17.5 et sont évaluées davantage ci-après.

8.17.3.4.2.1 Ressources hydriques

Pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement, il est prévu que les propriétaires de chalet le long du ruisseau Napadogan près de la zone d'aménagement du Projet puissent utiliser l'eau de surface en aval du ruisseau Sisson comme source d'eau potable. À cet effet, tout rejet hors-norme pourrait entraîner une dégradation temporaire de la qualité de cette eau. Avant la construction, les utilisateurs d'eau de surface dans la région seront identifiés pour permettre à SML d'informer tous les utilisateurs potentiellement concernés en temps opportun. Si nécessaire, SML fournira une source d'eau potable de remplacement (par exemple, de l'eau en bouteille) jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables.

Le programme de surveillance de la qualité de l'eau, qui doit être élaboré et mis en œuvre pendant les conditions d'exploitation normales, sera également utilisé pour détecter tout dépassement des recommandations sur la qualité de l'eau potable causé par cette condition de perturbation. Comme ces dépassements seraient temporaires et que des mesures seront mises en place pour surveiller la qualité de l'eau, que les utilisateurs potentiels seront informés et qu'une source d'eau potable de remplacement sera fournie, au besoin, la probabilité que cet événement affecte la santé et la sécurité publiques peut être efficacement atténuée. Tout emplacement d'utilisation des ressources d'eau accédé par le public sur les cours d'eau potentiellement affectés sera identifié et pourra être affiché dans le cas d'un rejet.

Tous les effluents rejetés par la mine seront surveillés pour veiller à ce qu'ils satisfassent au *REMM* ou aux autres exigences en matière de qualité des effluents, comme définis par les approbations ou permis qui seront délivrés pour le Projet. Dans l'éventualité où les niveaux de contaminants indiqués se situeraient au-dessus des limites autorisées, l'usine de traitement de l'eau serait temporairement fermée jusqu'à ce que les réparations aux installations soient effectuées et/ou que des changements soient apportés au processus de traitement, afin de respecter les niveaux autorisés des rejets d'effluents. Aucun autre effluent ne sera rejeté dans l'environnement jusqu'à ce que les niveaux de contaminants respectent les normes requises.

Selon les mesures d'intervention qui seront mises en place, il n'y aura aucune dégradation de la qualité de l'eau qui serait supérieure aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012), aucune réduction de la quantité d'eaux de surface ou souterraines, aucune réduction de rejet d'eaux souterraines, aucune réduction de la quantité d'eaux de surface et aucune dégradation des caractéristiques physiques ou chimiques d'un aquifère ou d'un ruisseau dans la mesure qu'il aura un effet négatif sur le débit durable de l'eau de surface ou la vie aquatique.

Selon les renseignements présentés précédemment, la prévention et l'atténuation planifiées, et en tenant compte des critères d'importance pour les ressources hydriques, il n'est pas prévu que les effets environnementaux résiduels d'un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau soient importants.

8.17.3.4.2.2 Milieu aquatique

Tout rejet accidentel d'effluents hors-norme sera de courte durée (c.-à-d. maximum de 12 heures), et bien qu'il puisse y avoir une certaine absorption par diverses espèces aquatiques, il n'est pas prévu que cette exposition à court terme dépasse les critères d'importance pour le milieu aquatique. Un lessivage continu avec de l'eau propre suite à l'événement diluera les sédiments contaminés et les transportera en aval, loin de l'habitat de plus grande productivité en amont. Tout sédiment contaminé qui restera sera probablement lessivé par la crue le printemps suivant. À cet effet, il est prévu qu'il n'y aura aucun effet environnemental important à long terme. Des programmes de surveillance de l'eau, y compris l'échantillonnage et des tests d'eau et de sédiments, seront mis en œuvre pour démontrer que les effluents ne présentent pas une accumulation continue dans les organismes vivants et que le lessivage naturel et la dégradation des contaminants ont rétabli l'habitat affecté par l'événement accidentel.

En raison des procédures d'intervention et d'atténuation, il n'est pas prévu qu'un rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau altère de façon permanente l'habitat des environnements récepteurs ou affecte à long terme la survie des espèces aquatiques. Il n'est également pas prévu qu'il y ait une mortalité directe d'aucune espèce de façon à menacer la survie à long terme, et aucune espèce sur la liste des espèces en péril ne sera affectée de façon négative de telle sorte que la *Loi sur les espèces en péril* serait enfreinte.

Selon les renseignements fournis précédemment, les mesures de prévention et d'atténuation planifiées, ainsi que le programme de surveillance et de suivi, et en tenant compte des seuils des critères d'importance pour le milieu aquatique, il n'est pas prévu que les effets environnementaux résiduels potentiels d'un rejet d'effluents hors-normes dans le milieu aquatique soit important.

8.17.3.4.3 Détermination de l'importance

Selon les mesures d'atténuation et d'intervention décrites précédemment, il n'est pas prévu que le rejet d'effluents hors-norme par l'usine de traitement de l'eau affecte de façon négative les ressources hydriques ou le milieu aquatique à un niveau tel que des effets environnementaux résiduels négatifs importants se produiraient sur une base continue et prolongée.

Grâce à la capacité de réaliser une surveillance pour détecter tout changement dans la qualité des effluents et avec les mesures prises pour ramener la qualité des effluents à des normes de déversement acceptables, et en tenant compte des procédures d'atténuation et d'intervention planifiées, les effets environnementaux résiduels d'un rejet d'effluents hors-normes par l'usine de traitement de l'eau sur les ressources hydriques et le milieu aquatique pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé.

8.17.3.5 Défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau

Les bassins de gestion de l'eau sont des structures conçues pour recueillir les écoulements des remblais de l'installation de stockage de résidus et les fuites d'eau provenant de l'intérieur et de sous les remblais, et pour les pomper vers l'installation de stockage de résidus. Ces bassins, situés de façon stratégique à des points bas autour de l'installation de stockage de résidus, seront construits à partir de matériaux stables d'un point de vue géotechnique et seront doublé d'un matériau géosynthétique et seront conformes aux normes de conception et réglementaires pertinentes.

Les niveaux d'eau des bassins de gestion seront maintenus en utilisant des contrôles et des alarmes de niveau appropriés, et seront surveillés de façon visuelle par le personnel sur le site. Les pompes et les conduites utilisées pour pomper l'eau vers l'installation de stockage de résidus seront de dimension adéquate de façon à retirer le volume entrant résultant d'une crue des eaux se produisant une fois tous les dix ans au cours d'une période de dix jours. Une fois que niveau d'eau dans le bassin de gestion atteint un certain niveau dans le bassin, l'eau est pompée vers l'installation de stockage de résidus pour maintenir un niveau d'eau approprié. Les bassins seront, de façon générale, gardés relativement à sec. Comme décrit précédemment, en elle-même, une défaillance des bassins de gestion de l'eau n'est pas un accident plausible et n'est pas pris davantage en compte dans cette évaluation.

8.17.3.5.1 Description du scénario

Une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau implique la défaillance de la pompe utilisée pour contrôler le niveau de l'eau dans le bassin. Si une pompe ne s'active pas lorsque l'eau dépasse un certain niveau dans le bassin, le bassin pourrait déborder et un écoulement non traité pourrait pénétrer dans les cours d'eau adjacents. Ce scénario tient compte de la possibilité d'une défaillance de la pompe, et que la défaillance ne soit pas détectée et/ou que la défaillance se produise en même temps qu'un événement de précipitation extrême qui entraîne un débordement des bassins de gestion de l'eau et un rejet consécutif d'écoulement non traité dans l'environnement. Pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement, le scénario de la pire éventualité présume que cette condition de débordement se produit pendant un maximum de 12 heures; au-delà de ce délai, les niveaux d'eau élevés dans ces bassins seraient détectés par une inspection visuelle régulière. Grâce à des pompes de rechange conservées sur le site et en réparant ou en remplacement immédiatement la pompe avant des conditions de débordement dans le bassin, une durée supérieure n'est pas considérée être plausible.

Un certain nombre de mesures d'atténuation seront en place pour éviter une telle défaillance de la pompe entraînant un débordement des bassins. Ces mesures comprennent :

- la conception des étangs de manière à ce qu'ils puissent contenir un volume entrant résultant d'une crue des eaux se produisant une fois tous les dix ans au cours d'une période de dix jours, et ils conserveront une réserve suffisante pour permettre la réparation de la pompe, en cas d'échec;
- des instruments de contrôle du niveau et des avertisseurs pour niveau haut surveilleront les niveaux d'eau dans les bassins de gestion de l'eau afin d'éviter le débordement, et une inspection visuelle régulière des étangs sera effectuée par le personnel du site, particulièrement avant et après les précipitations importantes;
- l'inspection et l'entretien réguliers des pompes, afin de minimiser le risque de défaillance imprévue;
- la conservation de pompes de secours sur place pour permettre un remplacement rapide dans l'éventualité d'une défaillance mécanique;
- l'installation de génératrices de secours sur place pour alimenter les équipements nécessaires dans l'éventualité d'une panne d'électricité de longue durée; et
- avant toute précipitation extrême prévue, la vérification et la réduction des niveaux d'eau dans les étangs avant la précipitation, si nécessaire.

Grâce à ces mesures d'atténuation en place, il est peu probable qu'une défaillance de pompe se produise et il est par conséquent peu probable qu'un rejet non contrôlé dans l'environnement se produise.

Selon les conditions topographiques, de l'eau non traitée s'écoulera probablement dans des segments résiduels en aval, créant ainsi un potentiel de contamination des eaux de surface en aval (p. ex., la branche ouest du ruisseau Napadogan).

8.17.3.5.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre la défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.6.

Tableau 8.17.6 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et la défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau
Milieu atmosphérique	0
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	2
Milieu aquatique	2
Milieu terrestre	1
Végétation	1
Milieu humide	1
Santé et sécurité publique	1
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0
Utilisation des terres et des ressources	1
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	1
Ressources patrimoniales	0
Transport	0
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0	Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.
1	Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.
2	L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.

Les effets environnementaux d'un rejet d'eau non traitée découlant d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau seraient similaires à ceux d'un déversement d'effluents hors-norme. Ces deux événements de perturbation peuvent entraîner un rejet d'eau non traitée dans les cours d'eau en aval. Cela serait une préoccupation pour la qualité de l'eau de surface, la qualité de l'habitat du poisson et tout biote qui peut interagir avec des sources d'eau contaminées ou être exposé à des contaminants par l'absorption dans la chaîne alimentaire. Il n'est pas prévu que cette défaillance interagisse avec le milieu atmosphérique ou le milieu acoustique puisqu'il n'y aura pas de changement dans la qualité de l'air ou les niveaux de sons découlant d'une défaillance de la pompe. Il n'y aura pas d'interaction avec la main-d'œuvre et l'économie, et les services aux collectivités et les infrastructures ne seront pas affectés. Il n'y aura pas d'interaction avec les ressources patrimoniales et aucun changement au réseau de transport. À cet effet, les interactions d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de

l'eau avec ces composantes valorisées de l'environnement sont classifiées 0 dans le tableau 8.17.6; leurs effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau et le milieu terrestre seraient principalement une préoccupation pour les espèces semi-aquatiques, comme le castor, la loutre et le rat musqué et des espèces sauvagines, qui utilisent les cours d'eau contaminés dans le cadre leur habitat, et ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.16. Comme ce rejet se ferait sur une période maximale de 12 heures, l'exposition potentielle des espèces sauvages terrestres à la contamination serait limitée. Les eaux contaminées seraient évacuées en aval et seraient éventuellement diluées à des niveaux de référence. Bien qu'il y ait un potentiel pour que des effets environnementaux se produisent sur quelques individus, les espèces les plus susceptibles d'être exposées sont toutes à des niveaux de population stables dans la zone locale de l'évaluation. Comme les effets environnementaux seront localisés et de courte durée, il est prévu que les effets environnementaux résiduels sur le milieu terrestre ne soient pas importants.

Comme ce rejet se ferait sur une période maximale de 12 heures, l'exposition potentielle des espèces sauvages terrestres à la contamination serait limitée. Dans l'éventualité peu probable qu'une défaillance de pompe mène à une condition de débordement, il est peu probable que le déversement qui en résulte ait un impact sur les milieux humides riverains et, puisque les contaminants s'écouleront probablement en aval et seront probablement rapidement dilués, toute exposition potentielle de la végétation terrestre aux contaminants sera limitée géographiquement à la végétation dans la proximité immédiate du cours d'eau. Il pourrait y avoir une mortalité localisée de plantes solitaires, mais cet effet environnemental serait localisé et de basse fréquence. De plus, il n'y a pas d'espèce en péril ou d'espèce préoccupante qui pourrait être affectée. Si le rejet devait se produire pendant des conditions d'inondation, il est possible que de l'eau contaminée ait un impact sur les milieux humides riverains bien en aval du rejet, mais ces milieux humides ne sont pas reconnus comme abritant des espèces de reptile en péril, et il est prévu que les oiseaux présents dans ces milieux humides ne soient plus présents à ces emplacements à la suite d'un rejet. Aucune perte physique directe de milieux humides ne découlerait de cet événement accidentel. Comme une surveillance des milieux humides sera réalisée dans le bassin versant inférieur du ruisseau Sisson pendant l'exploitation, ce programme pourrait être ajusté au besoin pour surveiller tous les milieux humides affectés pour en déceler les effets environnementaux négatifs. Étant donné le potentiel limité des effets environnementaux, tant au point de vue géographique que temporel, il n'est pas prévu que les effets environnementaux négatifs sur la végétation et le milieu humide soient importants.

Les interactions entre une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau et la santé et la sécurité publiques ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.6, car il y a un potentiel que des contaminants provenant du rejet accident causé par une telle défaillance s'accumule dans des poissons (comme la truite) ou des espèces à fourrure semi-aquatiques ou des oiseaux aquatiques, qui pourraient ensuite être consommés par les humains. Un rejet non traité se déplacerait rapidement en aval et se diluerait éventuellement à des niveaux de référence. En raison de la nature temporaire de ce rejet (c.-à-d. moins de 12 heures), il est peu probable qu'il augmente le risque d'accumulation dans les organismes vivants. Le programme de surveillance prévu pendant l'opération serait également efficace pour détecter les changements qui peuvent affecter la santé et la sécurité du public. Il est peu probable

que cette défaillance entraîne des effets environnementaux négatifs importants pour la santé et la sécurité publiques.

Les interactions d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau avec l'utilisation des terres et des ressources ont également été classifiées 1 dans le tableau 8.17.6. La raison est qu'un tel événement pourrait temporairement limiter l'usage d'une zone affectée pour diverses activités, y compris la pêche ou la chasse ou d'autres usages à des fins récréatives et/ou traditionnelles en raison du potentiel de contamination du cours d'eau et des espèces qui y vivent. Le grand public peut être interdit de pêche ou d'usage d'autres ressources de façon temporaire dans la zone touchée par un tel événement. L'accès aux terres et aux ressources dans les zones adjacentes ne serait pas restreint, et les effets environnementaux potentiels découlant de ce scénario d'accident seraient de courte durée et limités spatialement.

Les interactions d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau avec l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.6. Les Premières Nations utilisent les terres à diverses fins traditionnelles, y compris la pêche, la chasse et la cueillette de végétaux pour l'alimentation et la médecine. Similaire à l'accès à cette zone par des personnes non autochtones, cette interaction potentielle est classifiée 1, puisque toutes les restrictions à la pêche ou aux activités de cueillette dans ou le long de cours d'eau affectés seraient temporaires en nature et limitées géographiquement. Les effets environnementaux potentiels n'entraîneraient pas une perte à long terme et non compensée de terres et de ressources disponibles actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les Autochtones.

Selon la nature relativement à court terme de n'importe quel effet environnemental négatif et de la nature géographique limitée des effets environnementaux négatifs pour l'interaction classifiée 0 ou 1 dans le tableau 8.17.6 et en tenant compte des critères d'importance pour chacune de ces composantes valorisées de l'environnement, les effets environnementaux potentiels d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau sur ces composantes valorisées de l'environnement sont classifiés non importants, avec un degré de confiance élevé.

Les interactions d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau avec les ressources hydriques et le milieu aquatique ont été classifiées 2 dans le tableau 8.17.6 et sont évaluées ci-après.

8.17.3.5.2.1 Ressources hydriques

Il est possible que les propriétaires de chalet aient accès à de l'eau de surface à des fins de consommation en aval du ruisseau Sisson. À cet effet tout rejet d'effluents non traités peut entraîner une contamination temporaire des eaux de surface jusqu'à ce que la décharge se soit rincée en aval et qu'elle soit diluée aux niveaux de référence. Avant la construction, les utilisateurs d'eau de surface dans la région seront identifiés pour permettre à SML d'informer tous les utilisateurs potentiellement concernés en temps opportun. Si nécessaire, SML fournira une source d'eau potable de remplacement (par exemple, de l'eau en bouteille) jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables.

Le programme de surveillance de la qualité de l'eau, qui doit être élaboré et mis en œuvre pendant les conditions d'exploitation normales, sera également utilisé pour détecter tout dépassement des recommandations sur la qualité de l'eau potable causé par cette condition de perturbation. Comme ces

dépassements seraient temporaires et que des mesures seront mises en place pour surveiller la qualité de l'eau, informer les utilisateurs potentiels et fournir une source d'eau potable de remplacement au besoin, la probabilité que cet événement affecte les ressources hydriques peut être efficacement atténuée.

Selon les mesures d'atténuation de protection et d'intervention qui seront mises en place, il est prévu qu'il n'y aura aucune dégradation de la qualité de l'eau qui serait supérieure aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012) sur une base durable, aucune réduction de la quantité d'eaux de surface ou souterraines, aucune réduction de rejet d'eaux souterraines, aucune réduction de la quantité d'eaux de surface et aucune dégradation des caractéristiques physiques ou chimiques d'un aquifère ou d'un ruisseau dans la mesure qu'il aura un effet négatif sur le débit durable de l'eau de surface ou la vie aquatique.

Selon les renseignements fournis précédemment et les mesures de prévention et d'atténuation prévues, il n'est pas prévu que les effets environnementaux potentiels d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau sur les ressources hydriques pendant toutes les phases du Projet soient importants.

8.17.3.5.2.2 Milieu aquatique

Dans l'éventualité peu probable d'une défaillance de pompe du bassin de gestion de l'eau, il y a un potentiel que des contaminants soient transportés en aval des cours d'eau et qu'ils affectent les poissons et l'habitat du poisson. Par conséquent, cela pourrait entraîner l'ingestion/absorption de contaminants par les poissons.

Toute condition de débordement accidentel du bassin de gestion de l'eau sera courte durée (c.-à-d. maximum de 12 heures), et bien qu'il puisse y avoir une certaine absorption par diverses espèces aquatiques, il n'est pas prévu que cette exposition à court terme cause un effet environnemental négatif important au milieu aquatique. Un lessivage continu avec de l'eau propre suite à l'événement transportera les sédiments contaminés en aval, loin de l'habitat de plus grande productivité en amont. Tout sédiment contaminé qui restera sera probablement lessivé par la crue le printemps suivant. À cet effet, il est prévu qu'il n'y aura aucun effet important à long terme. Des programmes de surveillance de l'eau, y compris l'échantillonnage et les tests d'eau et de sédiments, seront mis en œuvre pour démontrer que les effluents ne présentent pas une accumulation continue dans les organismes vivants et que le lessivage naturel a rétabli l'habitat affecté par l'événement.

En raison de l'intervention de l'atténuation dans le cas d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau, il n'est pas prévu qu'une telle défaillance altère de façon permanente l'habitat des environnements récepteurs ou affecte la survie à long terme des espèces aquatiques. Il n'est également pas prévu qu'il y ait une mortalité directe d'aucune espèce de façon à menacer la survie à long terme, et aucune espèce sur la liste des espèces en péril ne sera affectée de façon négative de telle sorte que la *Loi sur les espèces en péril* serait enfreinte.

Selon les renseignements fournis précédemment, les mesures de prévention et d'atténuation prévues, ainsi que selon le programme de surveillance et de suivi, il n'est pas prévu que les effets environnementaux potentiels d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau sur le milieu aquatique pendant toutes les phases du Projet soient importants.

8.17.3.5.3 Détermination de l'importance

Selon les mesures d'atténuation et d'intervention décrites précédemment, il n'est pas prévu qu'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau affecte de façon négative les ressources hydriques ou le milieu aquatique à un niveau tel que des effets environnementaux résiduels négatifs importants se produiraient sur une base continue et prolongée.

Grâce à la capacité de réaliser une surveillance pour détecter tout changement dans la qualité des effluents et avec les mesures prises lors de la découverte qu'il faut remplacer ou réparer les pompes défectueuses, et en tenant compte des procédures d'atténuation et d'intervention planifiées, les effets environnementaux résiduels d'une défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau sur le milieu aquatique pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé.

8.17.3.6 Accident de camion hors site

Un accident de camion hors site est défini comme étant un accident impliquant un véhicule entraînant un déversement de matières associées au Projet pendant la phase de construction ou d'exploitation qui se produit sur les routes à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet, y compris sur les autoroutes provinciales et les routes d'accès aux ressources forestières existantes qui seront utilisées pour accéder au site du Projet. Il comprend un déversement de produits pétroliers (p. ex., de l'essence ou du diesel), de produits chimiques (p. ex., des réactifs) et/ou des concentrés ou de l'APT à l'extérieur du site du Projet. Un accident de camion hors site entraînant un déversement de ces matières a le potentiel d'affecter la terre et l'eau.

Le carburant diesel, qui sera utilisé dans l'équipement sur le site qui ne sort pas du site de la mine, sera transporté au site du Projet dans des camions-citernes, et les réservoirs de carburant de tous les véhicules motorisés peuvent être fissurés dans un accident. Les réactifs (produits chimiques) seront expédiés à la mine par des camions de transport conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*.

Après le traitement, les concentrés de molybdène seront emballés dans des sacs d'une capacité de 1 m³ et l'APT sera emballé dans des fûts scellés. Ces contenants seront chargés sur des camions et seront transportés vers la voie d'évitement située à proximité à Napadogan, à environ 12 km de la zone d'aménagement du Projet et seront ensuite transportés par train vers les marchés. Selon les taux de production prévus, environ 10 camions par semaines transporteront ces produits vers la voie d'évitement.

L'évaluation environnementale des déversements de ces matières qui pourraient se produire dans le site du Projet se retrouve dans le scénario Déversement de matières dangereuses sur le site traité précédemment. Les effets environnementaux de tout incendie provoqué par un accident de camion hors site sont traités plus loin dans ce chapitre.

8.17.3.6.1 Description des scénarios

Les types d'accidents pour un accident de camion hors site relié au Projet comprennent ce qui suit.

- Un accident impliquant un camion-citerne de pétrole entraînant des dommages à la citerne et un rejet de carburant diesel dans l'environnement. Les gros camions-citernes peuvent avoir une capacité pouvant atteindre 45 000 l. Selon les restrictions de poids de la route, et selon le scénario de la pire éventualité (bien que peu probable), un chargement complet d'une citerne de pétrole pourrait être rejeté dans l'environnement. De plus, les véhicules utilisés pour le transport de matière vers et en provenance du site du Projet ont leurs propres réservoirs de carburant qui pourraient se fissurer lors d'un accident.
- Un accident impliquant le déversement de produits chimiques ou de réactifs dans l'environnement. Un certain nombre de réactifs sera utilisé pour le traitement du minerai. Un déversement de réactifs pourrait se produire pendant le transport hors du site de ces matières. Des réactifs types pour ce type de traitement comprennent de la chaux, de l'agent moussant, un collecteur de sulfure (PAX), un dépresseur (NaCl), de l'hydroxyde de sodium (NaOH) et du carbonate de sodium (Na₂CO₃). Ces matières arrivent en contenants préemballés et en quantité connue.
- Un accident impliquant un camion transportant des concentrés traités ou de l'APT hors du site à des emplacements de réception pourrait entraîner un rejet de concentrés ou d'APT sur la terre ou dans l'eau.

Aux fins de cette évaluation, les mécanismes causant l'accident ne sont pas pris en compte; seul le déversement qui en résulte est pris en compte.

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de ces matières, une contamination des sols et de l'eau peut se produire, ce qui risque d'affecter de façon négative la qualité des eaux souterraines, la qualité de l'eau dans un cours d'eau à proximité du déversement, le poisson et l'habitat du poisson et l'habitat humide, et résulterait en l'ingestion/absorption de contaminants par les espèces sauvages. La qualité de l'air peut également être affectée dans la proximité immédiate du site. Un déversement dans un cours d'eau pourrait affecter la capacité du public à accéder de façon sécuritaire à ce cours d'eau. Si un déversement devait affecter de façon négative n'importe quelle ressource aquatique ou terrestre, il pourrait, par extension, affecter la capacité des Premières Nations à accéder à ces ressources à proximité du déversement, et pourrait affecter de façon temporaire d'autres personnes d'utiliser les routes affectées jusqu'à ce que les activités de nettoyage soient terminées.

La présente évaluation met l'accent sur l'intervention d'urgence et les autres mesures d'atténuation suivant un déversement; toutefois, il faut tenir compte du fait que diverses mesures sont en place pour empêcher de tels accidents de se produire. De telles mesures comprennent :

- acheter des réactifs auprès de fournisseurs fiables qui font appel à des transporteurs qualifiés et expérimentés;

- imposer des limites de vitesse sur les routes d'accès non réglementées;
- assurer la communication le long des routes d'accès, de manière à ce que le personnel d'intervention d'urgence puisse être avisé et mobilisé en temps opportun;
- n'engager que des transporteurs et entreprises de transport réputés qui appliquent de bonnes procédures d'urgence tout au long de la chaîne de manutention et qui vérifient régulièrement leur rendement;
- exiger que tous les contenants (barils) chargés sur des camions soient bloqués ou attachés à l'aide du matériel adéquat pour empêcher le chargement de se déplacer sur le véhicule;
- exiger que personne ne conduise ou n'utilise un véhicule transportant une charge, à moins que la charge soit convenablement immobilisée;
- exiger que tous les conducteurs soient formés aux interventions d'urgence et que les véhicules de transport contiennent le matériel de confinement des déversements et les agents neutralisants appropriés et que les conducteurs soient formés à leur utilisation, comme il convient;
- définir clairement toutes les routes d'expédition et identifier toutes les zones critiques, telles que les sources d'eau potable;
- consulter les responsables régionaux le long de la route de transport afin qu'ils soient au courant des risques associés;
- aider les dirigeants communautaires de la région du site à préparer leur plan de préparation et d'intervention d'urgence local et à former des personnes de la région;
- désigner un coordonnateur qui veillera à ce que les autorités publiques et locales soient informées en temps opportun et reçoivent l'information appropriée et exacte en cas de déversement;et
- traiter des déversements de produits chimiques et/ou de carburant hors site dans le SGES.

8.17.3.6.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre un accident de camion hors site et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.7.

Tableau 8.17.7 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et un accident de camion hors site

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Accident de camion hors site
Milieu atmosphérique	1
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	2
Milieu aquatique	2
Milieu terrestre	1
Végétation	1
Milieu humide	2
Santé et sécurité publique	1
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	0
Utilisation des terres et des ressources	1
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	1
Ressources patrimoniales	0
Transport	1
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.	
1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.	
2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	

Comme indiqué au tableau 8.17.7, il n'y aura aucune interaction importante entre un accident de camion hors site et le milieu acoustique, la main-d'œuvre et l'économie, les services aux collectivités et les infrastructures et les ressources patrimoniales, puisque les caractéristiques de l'environnement comprises dans ces composantes valorisées de l'environnement ne seraient pas affectées par un déversement, comme décrit précédemment. Il n'y aura aucune augmentation du bruit découlant d'un tel accident, aucun changement négatif à la main-d'œuvre ou à l'économie locales, aucun effet environnemental négatif sur les services d'infrastructure locaux et aucune interaction avec les ressources patrimoniales. À cet effet, les interactions avec ces composantes valorisées de l'environnement ont été classifiées 0 dans le tableau 8.17.7; leurs effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé, et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre un accident de camion hors site et le milieu atmosphérique, le milieu terrestre, la végétation, l'utilisation des terres et des ressources, l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones et le transport ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.7. La raison est que des effets environnementaux négatifs potentiels découlant d'un déversement et ces composants de l'environnement n'entraîneraient pas un effet environnemental important, même sans mesure d'atténuation, ou que l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées, comme il en est question ci-après.

Pour le milieu atmosphérique, un événement accidentel qui expose du carburant à l'air libre rejeterait des composés organiques volatils (COV). Le nettoyage du déversement se ferait avec des camions de transport et de l'équipement de terrassement dont la consommation de carburant rejetera des matières particulaires et des gaz de combustion et qui produira des émissions de poussière découlant des activités de nettoyage. Des changements à la qualité de l'air en raison d'un déversement seront localisés dans l'étendue géographique et affecteront seulement la proximité immédiate. Les émissions provenant du nettoyage seront sporadiques en termes de fréquence et de courte durée. La probabilité qu'un déversement se produise est faible et les effets environnementaux sur la qualité de l'air prendront fin une fois le nettoyage terminé. Il est prévu que les émissions respectent toutes les normes et lignes directrices pertinentes et aucun effet environnemental important n'est prévu.

Pour le milieu terrestre et la végétation, les effets environnementaux d'un déversement de matières dangereuses tendent à être limités en termes d'étendue géographique et du potentiel de dommage/perte de terres et de végétation et/ou d'espèces sauvages. Cela est particulièrement vrai pour un déversement de matières solides, comme des concentrés ou de l'APT. Des déversements de liquide s'infiltreront dans le sol, et atteindront probablement les eaux souterraines ou s'écouleront dans les cours d'eau de surface où des effets environnementaux pour les biotes aquatiques et semi-aquatiques peuvent se produire. Lorsqu'un déversement peut entraîner l'ingestion/absorption de contaminant par les espèces sauvages, la portée de ce potentiel est limitée. La plupart des espèces sauvages terrestres éviterait la zone en raison de la présence humaine pendant l'activité de nettoyage. Un rejet de produits pétroliers découlant d'un déversement sur terre a la capacité de brûler chimiquement la végétation et de perturber les processus du cycle nutritif. Les effets varient selon la durée de l'exposition, la période de l'année (dormance) et les caractéristiques de l'espèce végétale affectée. Cependant, le plan d'intervention en cas de déversement allégera les effets environnementaux et la portée géographique de la zone potentiellement affectée. Les activités d'isolation et de nettoyage d'un déversement seront mises en place dès que le déversement aura été déclaré, et en raison du volume de matière considérée pour un déversement, la portée spatiale d'un tel scénario sera limitée. Les sols et la végétation affectés par un déversement peuvent être assainis par des interventions et des procédures de nettoyage standards, de façon à ce que des effets environnementaux à long terme ou importants ne soient pas prévus.

Les interactions entre un accident de camion hors site et la santé et la sécurité publiques ont été classifiées 1, puisqu'un déversement de matières dangereuses pourrait se produire et contaminer les biotes à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet, qu'il présente des risques pour la santé du public exposé au déversement et qu'il pourrait contaminer l'eau potable. Si un déversement devait se produire, l'accès à la zone serait restreint jusqu'à ce que les activités de nettoyage soient terminées, en particulier s'il y a des préoccupations en matière d'exposition pour le public. Les activités de nettoyage doivent rétablir la zone à des conditions acceptables. Grâce à un contrôle de l'accès à l'emplacement du déversement approprié et à la mise en œuvre immédiate de mesures de nettoyage, il est peu probable qu'un accident de camion hors site entraîne des effets environnementaux négatifs sur la santé et la sécurité publiques. L'autre interaction potentielle avec la santé et la sécurité publiques est reliée aux effets d'un déversement sur l'eau potable et les usagers. Ce point est traité ci-après sous Ressources hydriques.

Les interactions entre un accident de camion hors site et l'utilisation des terres et des ressources et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones et les composantes valorisées de l'environnement ont également été classifiées 1, puisqu'il y a un potentiel qu'un déversement limite l'usage d'une zone affectée pour diverses activités, y compris la pêche ou la chasse ou d'autres usages récréatifs ou traditionnels. Ce pourrait être parce que la zone est temporairement physiquement hors-limites pour le public pour permettre que les activités de nettoyage se fassent de façon sécuritaire ou en raison d'une possible contamination des cours d'eau ou de biotes. De telles restrictions seraient de nature temporaire et seraient limitées géographiquement. Les effets environnementaux potentiels n'entraîneraient pas une perte à long terme de terres et de ressources actuellement utilisées par le public et/ou à des fins traditionnelles par les Autochtones.

L'interaction entre un accident de camion hors site et le transport a également été classifié 1 dans le tableau 8.17.7. Il y a un potentiel qu'un accident de camion hors site présente certains dangers limités pour le public circulant sur ces autoroutes et un ralentissement de la circulation. Cependant, les effets environnementaux d'un accident de camion hors site ne seraient que de courte durée et dans une zone très limitée, et toute perturbation du flux du trafic pendant qu'un déversement est nettoyé et que des débris sont retirés de la scène de l'accident sera temporaire. Le transport des matières dangereuses se fera conformément *Loi sur le transport de marchandises dangereuses* fédérale.

Selon les mécanismes et les procédures d'atténuation et d'intervention, les effets environnementaux potentiels d'un accident de camion hors site sur les composantes valorisées de l'environnement, classifiées 0 ou 1 dans le tableau 8.17.7 pour toutes les phases du Projet, sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé.

Les interactions avec un accident de camion hors site sont classifiées 2 dans le tableau 8.17.7 pour le milieu aquatique, les ressources hydriques et le milieu humide. Ces interactions sont évaluées plus en détail ci-après.

8.17.3.6.2.1 Ressources hydriques

Selon la portée et le délai d'intervention, les déversements de matières dangereuses liquides découlant d'un accident de camion hors site peuvent migrer dans les ressources en eau souterraine ou d'eaux de surface. Si de telles ressources sont utilisées comme eau potable, ces ressources pourraient alors être contaminées. Cela est particulièrement le cas pour les produits pétroliers.

Un rejet important de produits pétroliers pourrait entraîner le déplacement d'hydrocarbures libres sur la surface vers l'eau réceptrice et les dispositifs de filtration, ainsi qu'un déplacement d'hydrocarbures libres dans la couche inférieure du sol, ce qui affecterait la qualité de l'eau souterraine sous-jacente. En plus des risques potentiels d'incendie et d'explosion engendrés par les produits libres et les vapeurs qui y sont associés, la présence d'hydrocarbures qui flottent sur la surface de la nappe et de constituants d'hydrocarbures dissous dans l'eau souterraine peut entraîner une condition d'eau souterraine anoxique persistante (p. ex., l'oxygène dissous est consommé par des micro-organismes qui dégradent les hydrocarbures), qui peut indirectement entraîner la dissolution de métaux faiblement solubles, comme le fer, le manganèse et d'autres métaux de l'aquifère hôte. Lorsque l'eau souterraine affectée par des hydrocarbures est interceptée par un puits d'approvisionnement en eau, des plaintes d'odeur, de dépôts de fer ou de vapeurs peuvent rendre le puis inutilisable. De façon similaire, lorsque de l'eau souterraine affectée par des hydrocarbures se déverse dans l'environnement d'eau de surface,

l'habitat aquatique peut être affecté par les métaux, l'oxygène dissous réduit et une décoloration. En cas de fuite, il est prévu que le carburant pénètre rapidement dans les sédiments poreux, mais également qu'il soit lessivé en aval par les cours d'eau. À cet effet, le nettoyage des berges n'est généralement pas requis. La plupart des produits pétroliers légers sont facilement et complètement dégradables par des microbes présents de façon naturelle en l'espace d'un ou de deux mois (Garde côtière des États-Unis 2005). En raison de la quantité relativement faible de carburant envisagée dans le scénario d'accident, des effets environnementaux négatifs potentiels occasionnés par des produits pétroliers seraient limités en termes d'étendue et seraient temporaires. De plus, avec un nettoyage immédiat, ils ne devraient pas représenter un effet environnemental important.

Un déversement de réactifs ou de concentré pourrait également affecter les eaux de surface ou souterraines si le déversement se produit dans un cours d'eau, à proximité immédiate d'un cours d'eau ou pendant un événement de précipitations abondantes qui permettrait à des solides d'être dissous ou lessivés dans les cours d'eau. Cependant, les matières transportées seront dans des contenants scellés et leur quantité sera limitée (c.-à-d. quelques barils ou sacs ou contenants par expédition). À cet effet, tout effet environnemental négatif potentiel serait limité en termes d'étendue et serait de durée temporaire.

Si un déversement se produit et qu'il a le potentiel de contaminer les ressources en eau potable souterraine ou de surface ou de contaminer les eaux de surface utilisées par le public à des fins récréatives, comme la baignade, un avis public serait publié par les autorités provinciales. Si nécessaire, une source d'eau potable de remplacement (c.-à-d. de l'eau en bouteille) serait fournie aux usagers touchés, et une surveillance de la qualité de l'eau sera menée jusqu'à ce qu'elle revienne à son état antérieur au déversement, et les sources d'eau connues auxquelles accède le public pourraient être désignées comme non potables.

Si un seul déversement devait se produire dans l'environnement, comme les scénarios décrits, les effets environnementaux sur la qualité de l'eau seraient de courte durée, puisque les contaminants sont lessivés en aval et se diluent. La contamination de l'eau souterraine pourrait être à long terme, mais des mesures d'atténuation seraient mises en place pour fournir des sources d'eau potable de remplacement, comme le forage d'un nouveau puits ou la fourniture d'eau en bouteille. Selon les procédures de prévention et d'intervention mises en place, il n'est pas prévu qu'il y aura une dégradation de la qualité de l'eau qui serait supérieure aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012), une réduction de la quantité d'eaux de surface ou souterraines, aucune réduction de rejet d'eaux souterraines, ou réduction de la quantité d'eaux de surface, ou dégradation des caractéristiques physiques ou chimiques d'un aquifère ou d'un ruisseau dans la mesure qu'il aura un effet négatif sur le débit durable de l'eau de surface ou la vie aquatique. À cet effet, il est prévu que les effets environnementaux résiduels sur les ressources hydriques causés par un accident de camion hors site pendant toutes les phases ne soient pas importants.

8.17.3.6.2.2 Milieu aquatique

Comme pour les ressources hydriques présentées précédemment, un déversement de produits pétroliers, de réactifs ou de concentrés dans un cours d'eau peut entraîner un changement de la qualité et de la quantité de l'eau de surface et l'habitat du poisson et peut entraîner une mortalité directe chez les poissons. Les matières dangereuses qui pourraient être rejetées dans l'environnement

en raison d'un accident de camion hors site pourraient dégrader de façon temporaire la qualité de l'eau et conséquemment affecter la qualité de l'habitat du poisson. Un déversement de carburant près d'un franchissement de cours d'eau aurait des conséquences négatives, mais avec la mise en œuvre de mesures d'intervention contre les déversements efficaces, des effets environnementaux négatifs peuvent être atténués.

La portée des effets environnementaux potentiels découlant d'un déversement de matières dangereuses est large puisqu'il y a de nombreux facteurs à prendre en compte. L'amplitude et l'étendue géographique des effets environnementaux dépendront de la toxicité et de la quantité de matière déversée. Des déversements dans des affluents de cours d'eau adjacents à des routes pourraient migrer en aval dans le cas de déversements importants. Des carburants raffinés, comme du diesel et de l'essence, bien que toxiques pour les organismes aquatiques, s'évaporent ou se dispersent rapidement dans la colonne d'eau. Le débit d'eau influence également les effets d'un déversement. Les débits plus faibles peuvent être plus susceptibles que les débits plus grands, et les déversements qui se produisent pendant des périodes de faible débit peuvent être plus dommageables. La saison à laquelle un déversement se produit peut également affecter le taux de rétablissement des invertébrés.

Lytle et Peckarsky (2001) ont étudié les effets d'un déversement de carburant diesel de 26 500 l dans un petit ruisseau à truites à New York. En 24 heures, le déversement a entraîné le décès d'environ 92 % des poissons, principalement des truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), des meuniers blancs (*Catostomus commersoni*), des naseux noirs (*Rhinichthys atratulus*) et des dards (*Etheostoma* spp.). L'étude a démontré que les densités d'invertébrés à trois emplacements sous le site du déversement étaient de beaucoup inférieures à celles des sites de référence, et qu'elles n'étaient revenues qu'à une densité similaire un an après le déversement. Les auteurs ont conclu que le déversement de carburant diesel avait réduit de façon importante la densité des invertébrés (de 90 %) et la richesse taxinomique (de 50 %) à au moins 5 km en aval. La densité s'est rétablie après un an. La diversité des espèces était toujours basse 15 mois après le déversement, suggérant qu'une période plus longue était requise pour un rétablissement complet.

Bien que l'ampleur de l'effet environnemental d'un déversement dépend d'un certain nombre de facteurs, il serait probablement localisé. Dans tous les scénarios d'accident, sauf un (c.-à-d. déversement de carburant diesel), la quantité de matière déversée sera relativement faible. À cet effet, le potentiel que la matière déversée se propage au-delà du site d'accident immédiat est minimisé. Suite à cela, la seule situation dans laquelle de la matière déversée serait transportée loin du site du déversement est si le déversement devait se produire directement à une traverse de cours d'eau de laquelle se trouve seulement quelques chemins d'accès principaux et chemins d'accès secondaires au site. Les matières qui sont transportées en grandes quantités (carburant diesel, par exemple) se trouveront dans des contenants à double paroi qui minimiseront le potentiel d'un déversement de grandes quantités de matière. Les procédures d'intervention en cas de déversement seront décrites dans le Système de gestion environnementale et sociale et tous les déversements seront immédiatement déclarés pour mettre en œuvre une intervention d'urgence.

Les effets environnementaux d'un déversement sur la qualité de l'eau de surface (qualité de l'habitat du poisson) seraient probablement réversibles, puisque les hauts débits du printemps et le transport élevé de matières du lit lessiveront de façon efficace le système pendant le printemps et pendant des événements de pluie abondante/débit élevé suivant un déversement. La réversibilité des effets

environnementaux directs sur les populations de poissons dépendra des espèces de poissons impliquées et de la proportion du bassin versant touchée. Il est prévu que dans une éventualité grandement improbable d'un grand déversement de pétrole dans un cours d'eau, les populations de poissons résidentes se rétablissent dans la zone touchée dans un délai d'un à deux ans.

Bien qu'il soit très peu probable qu'un accident de camion hors du site provoque un déversement important, les mesures d'atténuation et d'intervention suivantes seront en place en cas de rejet de concentrés, de réactifs et de produits pétroliers, afin de minimiser les effets environnementaux négatifs sur le milieu aquatique.

- Des mesures de confinement seront immédiatement entreprises pour limiter la propagation des matières déversées, minimiser les effets sur l'environnement (par exemple, les terres humides et les cours d'eau) ou d'autres zones préoccupantes sur le plan environnemental, et prévenir les dommages à la propriété.
- En cas de déversement dans un cours d'eau, un barrage absorbant de confinement de carburant sera déployé pour confiner le panache et commencer à recueillir le carburant de la surface de l'eau jusqu'à ce que d'autres membres du personnel d'intervention en cas de déversement arrivent sur place.
- Dans le cas du déversement d'une grande quantité de liquide, les ponceaux de drainage situés à proximité (autres que les cours d'eau) seront bloqués pour limiter la migration du liquide déversé, si nécessaire.
- Si le nettoyage des produits pétroliers présents sur l'équipement est nécessaire à la suite d'une fuite ou d'un déversement, l'équipement ou la machinerie sera nettoyé à une distance d'au moins 30 m des cours d'eau ou des milieux humides, et les matières naturelles touchées par le déversement ou le nettoyage (p. ex., les feuilles) seront également recueillies.
- Si les contenants sont endommagés lors d'un accident, leur contenu sera transporté vers un autre contenant intact avant la reprise du transport. Par exemple, si le déversement provient d'un camion-citerne à carburant endommagé, la citerne sera pompée et asséchée, et le carburant sera transféré dans un autre camion-citerne ou d'autres contenants appropriés et sûrs. Toutes les fuites seront réparées immédiatement.

Le prélèvement d'échantillons d'eau sera également effectué pour surveiller le mouvement de la matière déversée et son potentiel de provoquer un effet négatif. Après le nettoyage, tout le carburant et toutes les autres matières dangereuses recueillis seront stockés ou éliminés en toute sécurité, conformément aux règlements applicables.

Bien qu'il soit possible qu'un accident impliquant un véhicule hors site cause un rejet de matières dangereuses dans le milieu aquatique, des mesures d'atténuation seront en place pour empêcher les déversements et intervenir rapidement afin de minimiser leurs effets environnementaux, s'ils devaient se produire. Même si un déversement devait se produire, pour qu'un effet environnemental important se produise, il devrait se produire à un emplacement près d'un cours d'eau qui est le refuge d'espèces sensibles pendant une étape de vie sensible (comme le saumon de l'Atlantique pendant le frai) –une combinaison d'événements qui ne se produira probablement pas. À cet effet, bien que les effets

environnementaux découlant d'un accident de camion hors site sur le milieu aquatique pendant toutes les phases pourraient potentiellement être classifiés importants et négatifs, il est grandement improbable qu'ils se produisent pour les raisons décrites précédemment. Selon les connaissances existantes, si un tel événement devait se produire, les populations de poissons et d'invertébrés se rétabliraient probablement en un à deux ans selon la taille, l'emplacement et le moment du déversement. Par conséquent, les effets environnementaux négatifs seraient localisés et réversibles. Si de tels effets environnementaux se produisent, SML prendra des mesures correctives pour atténuer les effets environnementaux, y compris des mesures de compensation, le cas échéant, dans le cadre général de la *Loi sur les pêches*. Conséquemment, tous les effets environnementaux résiduels ne seraient pas importants.

8.17.3.6.2.3 Milieu humide

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement d'un camion-citerne à carburant, le rejet de produits pétroliers a le potentiel d'affecter la végétation dans les milieux humides ou les écosystèmes riverains. Les milieux humides cartographiés par GeoNB sont situés dans l'ensemble de la zone régionale de l'évaluation, et beaucoup de ces milieux humides semblent associés à des cours d'eau, mais il n'y a aucun cours d'eau important pour la province le long des chemins d'accès principaux au site et des chemins d'accès secondaires au site. Une contamination peut affecter de façon négative la qualité de l'habitat humide et entraîner l'ingestion/absorption de contaminants par les espèces sauvages et la sauvagine. L'ampleur et la portée des effets sur les milieux humides dépendent d'un certain nombre de facteurs, y compris le type d'huile ou d'autres matières dangereuses déversées, la portée de la contamination de végétaux et de sédiments, la vitesse de l'élimination naturelle, de la sensibilité des espèces, de la période de l'année à laquelle le déversement se produit et des dommages associés aux activités de nettoyage. En général, les déversements de telles matières pendant la saison d'hiver en dormance ont les effets les plus faibles, tandis que les déversements affectant la végétation pendant la saison de croissance d'été auront des effets qui durent plus longtemps. Les espèces annuelles sont, de façon générale, moins résistantes que les espèces vivaces.

Pour tout déversement survenant à la suite d'un accident de camion hors du site, les procédures d'intervention d'urgence et de nettoyage seront entreprises immédiatement après la découverte du déversement. Pour le nettoyage des milieux humides touchés, les mesures devant être utilisées seront choisies en fonction de la nature et de l'étendue des milieux humides affectés, du type de matière déversée et de la période de l'année. Plusieurs options se présentent pour le nettoyage des milieux humides, notamment : aucune intervention (dans certains cas, l'activité de nettoyage peut elle-même causer des dommages plus importants à un milieu humide que de laisser la matière déversée se dégrader de façon naturelle); aspiration ou pompage de grands volumes d'hydrocarbures; rinçage à basse pression; retrait des sédiments; coupe de la végétation; et/ou biorestoration. L'utilisation de barrages d'agents tensioactifs dans la zone humide sera déterminée au cas par cas, en fonction ou non, en fonction du potentiel pour l'eau contaminée de s'écouler hors de la zone humide vers un cours d'eau. La surveillance après le nettoyage sera effectuée à la suite de l'intervention en cas de déversement, si elle est jugée nécessaire par les organismes de réglementation, et des mesures de compensation de la perte d'habitat des terres humides peuvent être entreprises si un déversement entraîne la perte de zone ou de fonction de terre humide.

Selon les critères d'importance pour le milieu humide qui requièrent une autorisation pour toute perte nette de fonction de milieu humide, une perte nette de fonction de milieu humide découlant d'un déversement accidentel causé par □un accident de camion hors site ne serait, de par sa nature, pas un événement autorisé. À cet effet toute perte résultante de fonction de milieu humide (cependant peu probable de se produire) pourrait être considérée comme étant un effet environnemental important. Cependant, pour que cela se produise, l'accident de camion hors site devrait se produire près d'un milieu humide et les effets environnementaux résiduels devraient entraîner une perte nette de fonction de milieu humide; une combinaison de facteurs qui est peu probable de se produire. De plus, SML devrait compenser de tels effets environnementaux qui entraînent la perte nette de fonction de milieu humide, peu importe le degré de probabilité. À cet effet, les effets environnementaux ne seraient pas importants et sont grandement improbables.

Les procédures d'atténuation et d'intervention qui seront utilisées, la nature généralement réversible des effets environnementaux sur les milieux humides qui pourraient se rétablir relativement rapidement d'un tel événement (p. ex., d'un rétablissement immédiat à dans un à trois ans) et la probabilité peu probable qu'ils se produisent ensemble ne devrait alors pas entraîner un effet environnemental important. Les critères d'importance pour le milieu humide définissent un effet environnemental important comme en étant un qui entraîne une perte non autorisée de fonction de milieu humide. Cependant, en cas d'un tel événement, la perte de fonction de milieu humide découlant d'un accident serait autorisée par les autorités réglementaires afin que l'atténuation, le nettoyage et le rétablissement puissent se faire. SML compenserait tous les effets environnementaux négatifs peu probables sur l'environnement humide dans le cadre de la politique du Nouveau-Brunswick de façon à ce que les effets environnementaux soient autorisés, compensés et non importants. À cet effet, avec une autorisation pour des effets environnementaux négatifs sur l'environnement humide et la compensation associée de SML dans le cas d'un tel accident, les effets environnementaux d'un accident de camion hors site sur le milieu humide pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants.

Grâce aux mesures d'atténuation en place pour prévenir des déversements accidentels et pour intervenir en cas de déversement, la probabilité qu'un important déversement affecte de grandes zones de milieu humide est considérée comme étant très basse.

8.17.3.6.3 Détermination de l'importance

Pour les ressources hydriques, grâce aux procédures de prévention et d'intervention en place, il n'est pas prévu qu'il y ait aucune dégradation de la qualité ou de la quantité d'eau qui causerait un effet environnemental continu qui pourrait être considéré comme étant important. Les effets environnementaux résiduels sur les ressources hydriques causés par un accident de camion hors site pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé.

Pour le milieu aquatique et le milieu humide, selon les procédures d'atténuation et d'intervention qui seront utilisées, la nature généralement réversible des effets environnementaux et la faible probabilité que des effets environnementaux importants se produisent, les effets environnementaux d'un accident de camion hors site sur le milieu aquatique et le milieu humide pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants, et il est peu probable qu'ils se produisent. Il y a un niveau de confiance modéré relié à ces prévisions.

8.17.3.7 Collision impliquant un véhicule

Une collision impliquant un véhicule est définie comme étant un accident impliquant un véhicule en lien avec le Projet qui se produit sur le réseau de transport routier menant vers le site du Projet ou en provenant. Une collision impliquant un véhicule posera une menace pour le public circulant vers le site du Projet et en provenant et pour les espèces sauvages traversant ou utilisant les routes d'accès vers le site du Projet. Bien que les infrastructures ferroviaires existantes et les installations portuaires seront utilisées pour le Projet et que ces installations conserveront leur état actuel, le Projet n'entraînera pas de circulation ferroviaire ou d'expédition pour transporter les réactifs ou les produits de la mine et aucune nouvelle infrastructure ferroviaire n'est requise ou prévue pour faciliter leur utilisation par le Projet. À cet effet, l'évaluation de l'infrastructure ferroviaire et l'évaluation des installations portuaires ne sont pas prises en compte dans ce rapport d'Évaluation de l'impact sur l'environnement.

Les effets environnementaux de tout déversement de matières dangereuses découlant d'une collision impliquant un véhicule ne sont pas traités dans cette section, mais à la section 8.17.3.6 (Accident de camion hors site) et à la section 8.17.3.3 (Déversement de matières dangereuses sur le site). Un incendie provoqué par une collision impliquant un véhicule est évalué à la section 8.17.3.8.3.

Comme il en a été question à la section 8.15, SML s'engage à assurer la sûreté des voies de déplacement à l'intérieur de la zone locale de l'évaluation et un certain nombre de mesures de sécurité de la circulation seront mises en place pour réduire les risques de collisions impliquant un véhicule. Celles-ci comprennent, mais sans s'y limiter, les mesures suivantes :

- La construction de la route d'accès au site, des routes internes du site et le réaligement d'une partie du chemin forestier de défense pour permettre la construction des installations du Projet seront conçus selon les normes en vigueur et respecteront les pratiques exemplaires relatives à la construction de chemins forestiers.
- En consultation avec le MRN NB et les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne, on effectuera le défrichage des buissons au bord des routes pour améliorer la distance de visibilité à l'approche des intersections du CAPS, du CASS et des autoroutes provinciales.
- En consultation avec le MRN NB et les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne, on effectuera l'entretien de la chaussée et installera des panneaux d'avertissement au bord des routes pour réduire les risques pour la sécurité sur les routes forestières qui font partie du CAPS et du CASS.
- Un plan de circulation sera élaboré pour le Projet afin d'identifier précisément les dangers sur les CAPS et CASS. Ce plan comprendra une formation en matière de communications et de pratiques exemplaires et un programme de surveillance et de production de rapports.
- Les conducteurs devront respecter les limites de vitesse affichées.
- Les conducteurs seront tenus de céder le passage aux animaux sauvages et ne seront pas autorisés à les poursuivre ou les harceler.

8.17.3.7.1 Description des scénarios

Le Projet causera de la circulation de véhicules pendant toutes les phases en raison du déplacement de l'équipement, des fournitures, des matériaux et du personnel vers le site en provenance de celui-ci. Le changement le plus apparent au point de vue de la circulation de véhicules se produira pendant la construction, lorsque la préparation du site et la construction physique des infrastructures reliées au site nécessiteront de l'équipement, des matériaux et des fournitures spécialisés et que le personnel sera transporté sur une base quotidienne sur le site du Projet. En plus du transport de personnel par autobus et véhicules de tourisme vers le site et en provenance de celui-ci pendant la phase de construction, il y aura plusieurs camions par jour transportant des matériaux, des fournitures et de l'équipement vers le site et en provenance de celui-ci sur ces routes. La circulation vers le site en provenance de celui-ci se poursuivra pendant les phases d'exploitation et de déclassement, de remise en état et de fermeture, mais à un rythme moindre que pendant la construction. Une augmentation des volumes de circulation a le potentiel d'augmenter la probabilité d'accidents ou de collisions. Les Instructions finales (ME NB 2009) requièrent une évaluation des effets environnementaux reliés au Projet sur les taux d'accident et les risques de déversement accidentel découlant d'une augmentation des volumes de circulation.

Une augmentation de la circulation est prévue pendant le Projet. Cependant, puisque la plupart des travailleurs seront transportés par autobus vers le site du Projet pendant la construction ou conduiront leurs propres véhicules, il n'est pas prévu que le Projet cause une augmentation de la circulation de piétons le long des routes et des autoroutes dans la zone locale de l'évaluation. Le site du Projet est situé dans une zone forestière rurale qui sera accédée par les autoroutes publiques ainsi que par les routes d'exploitation forestière reliant les autoroutes publiques au site du Projet. Les routes d'exploitation forestière croisent des terres forestières, où de grandes espèces sauvages vivent, notamment, des chevreuils, des orignaux et des ours, ainsi que de petits animaux terrestres. Les signes d'utilisation des terres à des fins récréatives sont présents dans une grande partie de la zone locale de l'évaluation. Il n'y a aucun autre parc municipal, provincial ou fédéral ni zone récréative publique dans la zone locale de l'évaluation. Toutefois, les routes et les sentiers en forêt sont officieusement utilisés pour la motoneige, le VTT et la randonnée pédestre bien qu'il n'y ait pas de sentiers officiellement gérés et entretenus. De plus, la pêche récréative (particulièrement de truite de ruisseau) est pratiquée en saison dans divers cours d'eau dans et autour de la zone locale de l'évaluation. La zone locale de l'évaluation est utilisée pour chasser une variété de gibier, notamment le chevreuil, l'orignal et l'ours noir, et du trappage est également pratiqué dans la ZLE. Les chasseurs et les trappeurs utilisant la zone locale de l'évaluation sont généralement les résidents des collectivités avoisinantes, même si certains touristes utilisent également le secteur, en particulier par l'intermédiaire des services des pourvoies locales.

En raison de ces conditions, il y a un potentiel pour qu'un certain nombre de scénarios d'accident se produisent pendant n'importe quelle phase du Projet, y compris des accidents impliquant un seul véhicule et plusieurs véhicules, des collisions avec une espèce sauvage ou des piétons qui causeraient un effet environnemental sur le transport, la santé et la sécurité publiques et le milieu terrestre.

8.17.3.7.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre une collision impliquant un véhicule et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.8.

Tableau 8.17.8 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement une collision impliquant un véhicule

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Collision impliquant un véhicule
Milieu atmosphérique	0
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	0
Milieu aquatique	0
Milieu terrestre	2
Végétation	0
Milieu humide	0
Santé et sécurité publique	2
Main-d'œuvre et économie	0
Services aux collectivités et infrastructures	1
Utilisation des terres et des ressources	0
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	0
Ressources patrimoniales	0
Transport	2
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.	
1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.	
L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	

Comme indiqué au tableau 8.17.8, il n'y aura aucune interaction importante entre une collision impliquant un véhicule et de nombreuses composantes valorisées de l'environnement. À cet effet, les interactions ont été classifiées 0 dans le tableau 8.17.8. Une collision impliquant un véhicule n'entraînera pas d'interaction avec le milieu atmosphérique ou le milieu acoustique. Les ressources hydriques et aucune des caractéristiques de l'environnement aquatique, de la végétation ou du milieu humide ne seront affectées. Une collision impliquant un véhicule n'affectera pas la main-d'œuvre, l'utilisation des terres et des ressources, l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ou n'importe quelle ressource patrimoniale. Ses effets environnementaux pendant toutes les phases sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé, et ils ne sont pas traités davantage.

L'interaction avec les services aux collectivités et les infrastructures est classifiée 1 dans le tableau 8.17.8. Une collision impliquant un véhicule entraînerait probablement un appel au 911 et l'utilisation des services d'intervention en cas d'urgence. Il est peu probable qu'une collision impliquant un véhicule entraîne un événement à grande échelle. L'intervention devrait être dans la capacité des services d'intervention en cas d'urgence locaux. Une collision impliquant un véhicule serait également

un événement isolé qui se produit rarement. À cet effet, toute contrainte sur les services aux collectivités sera de courte durée et sporadique et ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux résiduels importants. Selon la capacité des services existants, les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur les services aux collectivités et les infrastructures pendant toutes les phases sont classifiés 1 et non importants, avec un niveau de confiance élevé.

Les interactions avec une collision impliquant un véhicule sont classifiées 2 pour le milieu terrestre, la santé et la sécurité publiques et le transport, et ces interactions sont évaluées plus en détail ci-après. En raison de la nature de chevauchement des effets environnementaux et des mesures d'atténuation, les effets environnementaux potentiels pour la santé et la sécurité publiques et le transport sont évalués conjointement.

8.17.3.7.2.1 Milieu terrestre

Comme les routes d'accès au Projet traversent des zones forestières dans un environnement hautement rural, il est probable que de grands et de petits mammifères traversent les routes dans la zone locale de l'évaluation à différents moments, et il est probable que pendant le Projet, des collisions entre ces mammifères et des véhicules du Projet se produisent. En ce qui concerne les grands mammifères, les collisions entre un véhicule et un orignal ou un chevreuil se produisent partout sur son étendue. Les ours sont également sujets aux collisions avec un véhicule, car ils voyagent de grandes distances pour rechercher des sites d'alimentations optimaux, et les routes sont des corridors faciles à emprunter lorsque le terrain est bloqué ou difficile à traverser. Les ours sont de nature curieuse et peuvent s'approcher d'une source de nourriture (p. ex., des baies) si un danger n'est pas imminent; c'est pourquoi ils peuvent ne pas éviter des routes. À l'exception du lynx du Canada, les populations de mammifères connues comme séjournant dans la zone locale de l'évaluation sont en sécurité et les collisions occasionnelles provoquant des blessures ou la mortalité des individus de ces espèces en sécurité n'entraîneront pas de changements mesurables dans la population. Des pistes de lynx du Canada ont été repérées dans la zone locale de l'évaluation et le lynx peut être présent au bord des routes, bien que cette espèce peut être présente en petit nombre. À cet effet le potentiel d'une collision avec un véhicule est limité et est considéré comme étant un événement rare. Si une collision devait se produire, il est peu probable qu'elle réduise de façon importante la capacité de survie de cette population au Nouveau-Brunswick.

Il y a une espèce de reptile sur la liste des espèces préoccupantes ayant le potentiel d'être présente dans la zone locale de l'évaluation; la tortue des bois, et ce, bien qu'aucune n'ait été observée dans la zone locale de l'évaluation par du personnel sur le terrain pendant les études pour le Projet (Stantec 2012f; 2013). Bien que l'accroissement de la mortalité sur les routes est une menace reconnue pour cette population, le potentiel qu'elle se produise pour cette espèce dans la zone locale de l'évaluation est considéré comme étant faible. À cet effet, le potentiel de collision avec cette espèce est également considéré comme étant faible.

Une recherche dans la base de données du Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique (CDCCA), de l'Atlas des oiseaux nicheurs des maritimes (AONM) et de l'Étude sur les oiseaux nicheurs (EON) a révélé la présence de huit espèces d'oiseaux en péril, de trois espèces de chauves-souris en péril et de huit espèces d'oiseaux préoccupantes près de la zone locale de l'évaluation. Aucune des espèces qui peuvent être présentes dans la zone locale de l'évaluation n'est considérée comme étant particulièrement vulnérable aux collisions avec un véhicule et l'activité accrue

sur les routes d'accès empêchera probablement l'utilisation d'habitat sur le bord des routes, ce qui limitera encore plus le potentiel de collision. Une collision, si elle devait se produire, impliquerait probablement seulement un seul oiseau. À cet effet elle ne devrait pas réduire de façon importante la survivance à long terme de ces populations au Nouveau-Brunswick.

Toutes les collisions ou quasi-collisions avec une espèce sauvage seront déclarées par les conducteurs (espèce, si elle est connue, et emplacement approximatif) à SML et un registre sera maintenu. Au besoin, d'autres mesures d'atténuation seront mises en œuvre, comme l'installation de panneaux de traversée de chevreuils ou d'originaux.

Comme décrit précédemment, il n'est pas prévu que des blessures ou la mortalité d'espèces sauvages découlant de collisions avec un véhicule réduisent de façon importante la survivance à long terme de toute population au Nouveau-Brunswick. Selon les critères d'importance pour la composante valorisée de l'environnement qu'est le milieu terrestre, une collision avec un véhicule qui a entraîné la mortalité d'une espèce en péril serait considérée comme étant importante, mais elle est grandement improbable de se produire. Pour les espèces préoccupantes ou pour les espèces qui ne sont pas sur la liste (en sécurité), l'effet environnemental résiduel d'une collision avec un véhicule sur le milieu terrestre ne sera pas important.

8.17.3.7.2.2 Santé et sécurité publiques et transport

Comme il en a été question précédemment, les Instructions finales (ME NB 2009) requièrent une évaluation des effets environnementaux reliés au Projet sur les taux d'accident qui est différente de l'évaluation des effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule. Ces deux évaluations sont étudiées davantage ci-après. Il convient de noter que l'évaluation des taux d'accident provient entièrement de l'étude des routes de transport du Projet Sisson (exp Services Inc. 2013a).

Taux d'accidents

Comme décrit dans exp Services Inc. (2013a), les taux de collision impliquant un véhicule annuels et la ventilation des collisions par sévérité sur les segments de route d'autoroutes provinciales des chemins d'accès principaux et des chemins d'accès secondaires au cours de la période de cinq ans de 2006 à 2010 sont présentés au tableau 8.17.9.

Tableau 8.17.9 Taux de collision existants sur les autoroutes provinciales (2006-2010)

Emplacement			Total	Collisions par gravité			Taux de collision (Col/MKT)			
			Moyenne annuelle Collisions	% DMS	% Blessures	% Morts	Total	DMS	Blessures	Morts
Segment de route	a. Route 8	Limites de la Ville de Fredericton vers Route 107	19,4	81 %	17 %	2 %	0,568	0,462	0,094	0,012
	b. Route 104	CAPS vers Route 105	15,2	72 %	28 %	0 %	0,824	0,596	0,228	0
	c. Route 104	CAPS vers Route 130	6,2	74 %	26 %	0 %	0,652	0,484	0,168	0
	d. Route 107	Route 8 vers route CASS	5,6	68 %	32 %	0 %	0,412	0,28	0,133	0

Tableau 8.17.9 Taux de collision existants sur les autoroutes provinciales (2006-2010)

Emplacement			Total	Collisions par gravité			Taux de collision (Col/MKT)			
			Moyenne annuelle Collisions	% DMS	% Blessures	% Morts	Total	DMS	Blessures	Morts
e.	Route 107	Route CASS vers Route 105	11,2	70 %	28 %	2 %	0,577	0,402	0,165	0,01
f.	Route 105	Route 620 vers Route 104	22,2	80 %	20 %	0 %	0,697	0,559	0,138	0
g.	Route 105	Route 2 vers Route 605	7,2	92 %	8 %	0 %	1,038	0,951	0,086	0
h.	Route 105	Route 107 vers Route 130	4,6	91 %	9 %	0 %	0,482	0,44	0,042	0
i.	Route 130	Route 105 vers Route 104	9,7	83 %	17 %	0 %	0,587	0,486	0,101	0
j.	Route 605	Route 105 vers l'entrée de l'usine AV Nackawic	1,0	100 %	0 %	0 %	0,564	0,564	0	0
k.	Route 605	Entrée de l'usine AV Nackawic vers Route 104	1,8	56 %	44 %	0 %	0,796	0,442	0,354	0
l.	Route 610	Route 105 vers Route 104	1,0	100 %	0 %	0 %	0,65	0,65	0	0
m.	Route 617	Route 104 vers Route 620	2,8	71 %	29 %	0 %	0,824	0,588	0,235	0
n.	Route 620	Route 105 vers Route 107	19,2	76 %	23 %	1 %	0,956	0,727	0,219	0,01

Remarques :

- 1) Col/MKT est le nombre moyen de collisions par million de kilomètres de trajet (Col/MKT).
- 2) Les catégories de sévérité des collisions sont : collisions qui entraînent des dommages matériels seulement (DMS); collisions qui entraînent des blessures à une ou plusieurs personnes (Blessures); et des collisions qui entraînent un ou plusieurs décès (Morts).

Source : exp Services Inc. (2013a), calculé selon les dossiers des rapports de collision du MT NB, 2006-2010.

Le taux de collision moyen provincial pour les routes de pénétration à une seule voie est de 0,843 collision par million de kilomètres de trajet (Col/MKT). Le taux de collision existant pour le segment de la Route 148 (l'ancienne section de la Route 8 avant l'ouverture de la voie de contournement de Marysville à l'été 2014) entre Fredericton et la Route 107 était de 0,568 Col/MKT. Il n'y a encore aucune statistique disponible pour la voie de contournement de Marysville, une nouvelle section de la Route 8 entre Marysville et la Route 107, puisque cette autoroute n'est ouverte que depuis récemment.

La moyenne pour l'ensemble de la province de toutes les routes collectrices, comme la Route 107, la Route 105 et la Route 104 est 1,24 Col/MKT. Les taux de collision pour les segments de routes collectrices provinciales dans la zone régionale de l'évaluation (Route 104, Route 105, Route 107 et Route 130) ont varié de 0,410 à 1,038 Col/MKT. Les taux de collision des segments de la Route 605, de la Route 610, de la Route 617 et de la Route 620 dans la zone régionale de l'évaluation ont varié de 0,564 à 0,956 Col/MKT.

Les taux de collision impliquant un véhicule sur les autoroutes provinciales qui mènent au site du Projet sont bien inférieurs aux taux moyens de la province pour les routes de pénétration rurales à deux voies, les routes collectrices et les autoroutes locales. Cela indique qu'il n'y a pas de zone présentant des risques anormalement élevés pour la sécurité automobile sur les autoroutes provinciales qui mènent au site du Projet.

Le Projet générera une circulation supplémentaire sur les autoroutes provinciales qui mènent au site du Projet pendant les phases de construction et d'exploitation. Cependant, les volumes de circulation supplémentaires seront un petit pourcentage de la circulation actuelle. Le mélange de camion et de véhicules de promenade qui composera la circulation supplémentaire n'est pas différent du mélange de circulation actuel dans la zone du Projet et est représentatif des véhicules circulant sur les autoroutes du Nouveau-Brunswick sur une base quotidienne. Comme aucun changement n'est prévu sur les autoroutes provinciales, il n'est pas prévu que les taux de collision ou la sévérité des collisions changera en raison du Projet.

Il n'y a pas de données sur les collisions disponibles pour les routes d'exploitation forestière (comme la route Napadogan, le chemin de défense forestier et la route Four Mile Brook) qui mènent au site du Projet dans le cadre des chemins d'accès principaux et des chemins d'accès secondaires. On a installé des panneaux d'arrêt et des panneaux annonceurs d'un arrêt sur les routes forestières, à l'approche des autoroutes provinciales. Bien que les volumes de circulation sur ces routes forestières sont très bas, le risque de collision peut être supérieur sur des routes montagneuses et venteuses que sur une autoroute publique conçue de façon appropriée. L'étroitesse générale de beaucoup de ces routes requiert quelques fois qu'un véhicule arrête pour laisser l'autre passer, particulièrement sur les ponts à une seule voie, mais ces configurations de route sont, de façon générale, bien connues et comprises par les conducteurs qui circulent sur ces routes. Bien que le Projet puisse ajouter de la circulation supplémentaire sur ces routes, il est prévu que ces pratiques existantes seront suivies et que la circulation supplémentaire ne nuira pas à l'utilisation de ces routes. Pour réduire les risques potentiels liés à la sécurité de la circulation, l'industrie forestière exige actuellement l'utilisation de systèmes de postes bande publique pour permettre aux conducteurs de se communiquer entre eux l'emplacement des véhicules qui utilisent les routes forestières. Dans la mesure du possible, cette pratique sera maintenue par le Projet. Si cela n'est pas possible, un plan de circulation combiné à l'éducation des travailleurs sera mis en œuvre pour s'assurer que les employés du Projet sont bien au fait des dangers en matière de sécurité sur ces routes, et il est prévu que les pratiques de circulation sécuritaires qui sont en place soient efficaces et bien comprises par les employés du Projet.

La circulation générée par le Projet sera exposée aux mêmes risques de sécurité potentiels auxquels les utilisateurs de routes forestières de l'industrie forestières sont exposés. Il est prévu que la conformité aux normes de sécurité et aux pratiques exemplaires établies par l'industrie forestière, par les camionneurs du Projet, les conducteurs d'autobus et les travailleurs qui circuleront vers le site du Projet sur ces routes forestières, sera suffisante pour maintenir les risques de sécurité aux niveaux existants ou sous ce niveau.

Effets d'une collision impliquant un véhicule

Une collision impliquant un véhicule, définie aux présentes comme étant une collision entre deux véhicules ou un piéton, peut causer des dommages matériels, blesser les personnes impliquées et, dans des cas extrêmes, la mort. Le flux du trafic peut être interrompu de façon temporaire après une

collision tandis que les équipes d'urgence interviennent et que des débris sont retirés de la scène de l'accident. Dans l'éventualité peu probable qu'une collision impliquant un véhicule et/ou un piéton se produise, les personnes sur le site communiqueront avec les services d'urgence 911, au besoin, pour intervenir en cas de blessures ou de décès. Comme pour toute autre collision impliquant un véhicule qui pourrait se produire sur une autoroute provinciale, il est peu probable qu'un scénario de collision impliquant un véhicule dépasse la capacité de services d'intervention d'urgence de la région. De plus, pour tous les accidents reliés au Projet, des procédures de préparation et d'intervention d'urgence qui seront définies dans le Système de gestion environnementale et sociale seront mises en œuvre immédiatement.

Atténuation

Plusieurs mesures d'atténuation seront également mises en place pour réduire les risques de collisions avec des véhicules, y compris, mais sans s'y limiter, les mesures suivantes.

- Des parcs de stationnement hors du site seront situés dans les régions de Nackawic et Napadogan, car les travailleurs de la construction seront transportés par autobus vers le site du Projet pendant la phase de construction. Ceci réduira la circulation des véhicules de promenade sur les routes publiques et forestières qui constituent le CAPS et le CASS conduisant au site.
- Pour réduire les risques potentiels liés à la sécurité de la circulation, l'industrie forestière exige actuellement l'utilisation de systèmes de postes bande publique pour permettre aux conducteurs de se communiquer entre eux l'emplacement des véhicules qui utilisent les routes forestières. SML continuera d'appliquer cette pratique dans les véhicules qu'elle contrôle. On a installé sur les autoroutes provinciales, aux points d'accès aux routes forestières, des panneaux d'avertissement qui indiquent l'obligation d'utiliser des postes bande publique.
- On a installé des panneaux d'arrêt et des panneaux annonceurs d'un arrêt sur les routes forestières, à l'approche des autoroutes provinciales.
- Le réalignement du chemin forestier de défense élargira la surface de déplacement pour permettre une circulation continue à double sens.
- En consultation avec le MRN NB et les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne, on effectuera le défrichage des buissons au bord des routes pour améliorer la distance de visibilité à l'approche des intersections du CAPS, du CASS et des autoroutes provinciales.
- En consultation avec le MRN NB et les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne, on effectuera l'entretien de la chaussée et installera des panneaux d'avertissement au bord des routes pour réduire les risques pour la sécurité sur les routes forestières qui font partie du CAPS et du CASS.
- Les panneaux informant les conducteurs au sujet des activités de construction dans la région et des changements de configuration de la circulation seront installés à intervalles réguliers sur les chemins forestiers, conformément aux normes actuelles de sécurité et de construction et aux pratiques exemplaires relatives à la construction de chemins forestiers.

- La construction physique des routes d'accès au site et des routes internes du site n'entraînera pas en soi une augmentation des niveaux de circulation sur les CAPS et CASS, mais elle facilitera le déplacement sûr et efficace des véhicules dans la ZLE.
- L'élaboration et l'application d'un plan de circulation, qui vise à identifier précisément les dangers sur les CAPS et CASS et qui comprend une formation en matière de communications et de pratiques exemplaires et un programme de surveillance et de production de rapports, réduira les risques pour la sécurité de la circulation sur ces routes.

Grâce aux mesures d'atténuation en place, le risque de collision impliquant un véhicule relié au Projet ne devrait pas être supérieur à celui de tout autre véhicule circulant sur ces routes. En particulier, les mesures d'atténuation en place pour les routes d'exploitation forestière menant au site du Projet, y compris le réaménagement et l'entretien et la consultation avec le MRN NB et le ou les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne, devraient aider à maintenir ou à améliorer la sécurité de la circulation. Le réaligement du chemin forestier de défense, dans le cadre du Projet, fera en sorte que cette nouvelle route d'accès aux ressources forestières aura deux voies (en comparaison à une voie actuellement); la sécurité de la circulation sera donc améliorée sur cette section réalignée du chemin forestier de défense. D'autres routes d'accès aux ressources forestières existantes, y compris la partie du chemin forestier de défense qui n'est pas réalignée en raison du Projet, resteront des routes à une ou deux voies comme elles le sont présentement, mais il est possible qu'elles soient mises à niveau dans le cadre d'entretien continu de ces routes. SML aura un système de sécurité des employés en place qui exigera que les employés déclarent les événements, les accidents ou les quasi-accidents et qu'ils mettent en place des mesures correctives, au besoin, pour intervenir, peu importe le cas. Cela s'appliquera également aux activités de transport liées au Projet. Tous les véhicules utilisés par SML ou ses sous-traitants devront être dûment immatriculés et être assurés, et suivre les règles de conduite sécuritaires et les exigences de la réglementation, comme défini dans la *Loi sur les véhicules à moteur*. Bien que les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule pourraient être graves pour les parties impliquées (c.-à-d. dommages matériels, blessures graves ou décès des personnes impliquées), si une telle collision devait se produire, tous délais ou toute dégradation de la circulation découlant d'une collision serait temporaire et type à n'importe quel scénario d'intervention en cas d'accident.

8.17.3.7.3 Détermination de l'importance

Le Projet n'entraînera pas une diminution du niveau de service sur les routes et n'altérera pas le réseau de routes actuel. Il est prévu qu'aucune des caractéristiques du Projet augmente le taux d'accident sur les routes menant au site du Projet. La circulation du Projet est modeste en comparaison des niveaux de circulation actuels sur les autoroutes publiques. Il n'est donc pas prévu qu'elle augmente le taux d'accident sur ces autoroutes. Bien que les taux de circulation sur les routes d'exploitation forestière augmenteront en raison du Projet en comparaison avec les niveaux actuels, il est prévu qu'un entretien amélioré, des améliorations prévues et une communication fréquente avec le MRN NB, le ou les titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne et d'autres utilisateurs permettent de maintenir ou de réduire le potentiel que des accidents se produisent sur ces routes forestières.

En ce qui concerne le milieu terrestre, il n'est pas prévu que des blessures ou la mortalité d'espèces sauvages découlant de collisions avec un véhicule réduisent de façon importante la survivance à long

terme de toute population au Nouveau-Brunswick. Bien qu'une collision impliquant un véhicule entraînant le décès d'une espèce en péril est considérée comme étant importante, une telle éventualité est peu probable de se produire. Pour les espèces préoccupantes ou pour les espèces qui ne sont pas sur la liste (en sécurité), toute collision occasionnelle entraînant des blessures ou le décès d'un individu d'une espèce en sécurité n'entraînera pas de changements mesurables sur la population. À cet effet, les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur le milieu terrestre pour les espèces en péril pendant toutes les phases sont classifiés importants, mais il est grandement improbable qu'ils se produisent. Le Projet n'aura pas d'incidence sur la capacité des ressources renouvelables étant donné la probabilité d'occurrence faible. Les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur le milieu terrestre pour toutes les autres espèces terrestres ou tous les autres habitats pendant toutes les phases sont classifiés non importants. Un niveau de confiance élevé est attaché à ces prévisions.

En ce qui concerne le transport, un effet environnemental résiduel négatif important sur le transport est défini comme étant un effet où la circulation reliée au Projet entraîne une augmentation du taux de collision impliquant un véhicule en raison du Projet et pour laquelle aucune mesure d'atténuation n'a été mise en place ou pour laquelle les dommages n'ont pas été compensés. Comme décrit précédemment, il n'y a aucune augmentation prévue du taux d'accident découlant de la circulation reliée au Projet. En tenant compte des besoins du Projet reliés au transport et aux mesures d'atténuation prévues, les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur le transport pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

En ce qui concerne la santé et la sécurité publiques, toute collision impliquant un véhicule qui entraîne des blessures graves ou la mort en raison du Projet sera considérée comme étant importante. Cependant, selon les informations présentées dans l'Étude sur le transport (exp Services Inc. 2013a), il n'est pas prévu que le Projet entraîne une augmentation du taux d'accident. Ainsi, il n'est pas prévu que le nombre d'accidents impliquant des personnes augmente, et encore moins ceux étant potentiellement mortels. À cet effet, bien qu'un tel accident serait considéré comme étant important en vertu de la composante valorisée de l'environnement Santé et sécurité publiques, il est peu probable qu'il se produise puisqu'il n'y aura pas d'augmentation prévue du taux d'accidents en raison de la circulation reliée au Projet. À cet effet, dans l'ensemble, et en tenant compte de la faible probabilité d'une collision importante impliquant un véhicule entraînant le décès d'une personne, les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur la santé et la sécurité publiques pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Si un décès se produit, les effets environnementaux seraient considérés comme étant importants, mais cela est peu probable de se produire, mais il est grandement improbable qu'ils se produisent. La capacité des ressources renouvelables ne sera pas touchée par le Projet étant donnée la probabilité d'occurrence faible. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

Dans l'ensemble, les effets environnementaux potentiels d'une collision impliquant un véhicule sur toutes les composantes valorisées de l'environnement pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé, sauf pour les effets environnementaux découlant d'une collision impliquant un véhicule occasionnant la mort d'une espèce en péril ou d'une personne qui est classifiée importante, mais peu probable de se produire. Un niveau de confiance élevé est attaché à ces prévisions.

8.17.3.8 Incendie

Un incendie est défini comme un incendie causé par le Projet qui se produit à la suite d'un accident associé aux activités du Projet en raison d'une défaillance de l'équipement, d'une négligence humaine ou d'un accident impliquant un véhicule. La préoccupation immédiate advenant un incendie concerne la santé et la sécurité humaines; des préoccupations supplémentaires comprennent la perte d'habitat, la mortalité directe de la faune et la perte ou les dommages subis par la propriété. Un incendie pourrait également éliminer de la végétation riveraine près des cours d'eau et pourrait, de façon temporaire, augmenter la température de l'eau et accroître la sédimentation. Les émissions associées à un incendie seraient vraisemblablement la fumée (matières particulaires) et plusieurs gaz de combustion (p. ex., CO₂, CO, NO_x, SO₂ et d'autres produits de la combustion incomplète). Selon sa taille et les conditions environnementales au moment de l'incendie, un incendie important pourrait entraîner des niveaux de contaminants atmosphériques supérieurs aux normes de la qualité de l'air ambiant sur une distance de plusieurs kilomètres.

Des incendies déclenchés par des causes non reliées au Projet, comme les foudroiements ou des incendies de forêt hors site causés par une cause non définie, et affectant potentiellement le Projet sont évalués comme étant un effet de l'environnement sur le Projet à la section 8.16.

8.17.3.8.1 Description du scénario

Les scénarios pour cet accident comprennent un incendie dans l'usine de traitement du minerai, un incendie provoqué par un déversement de carburant qui pourrait se propager à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet ou un incendie provoqué par un accident de véhicule hors site. Un incendie dans l'usine de traitement du minerai peut se produire en raison d'une défaillance ou d'un bris de la technologie ou du matériel de commande. Un incendie peut également se produire en raison des opérations de transfert de carburant pendant la construction ou l'exploitation.

Des mesures d'atténuation, de prévention et d'intervention seront en place pour réduire le risque d'incendie et minimiser les effets environnementaux d'un éventuel incendie. Il s'agira notamment de :

- inspecter, réparer et entretenir l'équipement régulièrement pour le conserver en bon état de fonctionnement (par exemple, les silencieux de scie à chaîne et les systèmes d'échappement de véhicule);
- former le personnel à l'utilisation des procédures appropriées relatives au transfert du carburant, ainsi qu'à la manipulation et à l'élimination des matières dangereuses;
- demeurer très vigilant lorsque l'on utilise du matériel électrique dans les zones forestières;
- il sera interdit de brûler les débris de végétation pendant toutes les phases du Projet;
- prendre des précautions, conformément à la *Loi sur les incendies de forêt* (par exemple, ne pas fumer lorsque l'on se déplace en forêt, ne pas jeter de substances en combustion, ne pas accumuler de débris inflammables à proximité de la forêt, des chemins de fer ou des autoroutes, déployer tous les efforts raisonnables pour éteindre les éventuels incendies et éviter les comportements négligents);

- conserver sur le site du Projet des réserves d'eau et du matériel de lutte contre les incendies en bon état de fonctionnement;
- former le personnel en matière de procédures d'intervention et de prévention des incendies, et effectuer des exercices d'évacuation en cas d'incendie;
- les feux de camp seront interdits par les équipes de construction;
- tous les véhicules liés au Projet et les équipements lourds sur place qui sont sous le contrôle de SML seront munis d'un extincteur;
- coordonner l'intervention en cas d'incendie avec les ressources locales de lutte contre les incendies; et
- élaboration de procédures d'intervention en cas d'incendie, dans le Système de gestion environnementale et sociale.

Les procédures d'intervention en cas d'incendie, dans le cadre du Système de gestion environnementale et sociale, présenteront les procédures de prévention, d'intervention et de déclaration en cas d'incendie; les travailleurs recevront une formation appropriée. Dans l'éventualité peu probable d'un incendie important, les capacités locales de lutte contre l'incendie et d'intervention d'urgence pour réduire la gravité et l'étendue des dommages et protéger les travailleurs seront appelées.

Un incendie déclaré dans l'usine de traitement du minerai serait probablement confiné dans le bâtiment. Les installations du Projet seront conçues et situées de façon à minimiser le potentiel d'incendie; les bâtiments seront situés dans des zones dégagées afin de minimiser la propagation du feu. Les installations du Projet comprendront un système de gicleurs et seront équipées d'extincteurs. Un approvisionnement en eau suffisant à utiliser pour éteindre les incendies (si le besoin se fait sentir) sera développé dans le cadre de l'alimentation en eau potable pour le Projet. Des galeries de transporteurs enclouées pour le système de transport du minerai contiendront des tuyaux d'extinction des incendies. L'équipe d'intervention en cas d'urgence sur site interviendra et communiquera avec le service des incendies local, au besoin.

Pour un incendie causé par un transfert de carburant et qui se propage de l'intérieur à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet ou un incendie qui naît sur une route forestière en raison d'un accident de véhicule, l'équipe d'intervention en cas d'urgence interviendra sur tout incendie et coordonnera immédiatement l'intervention avec les services d'incendie locaux et le MRN NB, au besoin.

8.17.3.8.2 Évaluation des effets environnementaux

Les interactions potentielles entre un incendie et les composantes valorisées de l'environnement sélectionnées pour cette évaluation de l'impact sur l'environnement sont présentées au tableau 8.17.10.

Tableau 8.17.10 Interactions potentielles entre les composantes valorisées de l'environnement et un incendie

Composante valorisée de l'environnement (CVE)	Incendie
Milieu atmosphérique	1
Milieu acoustique	0
Ressources hydriques	1
Milieu aquatique	1
Milieu terrestre	2
Végétation	2
Milieu humide	1
Santé et sécurité publique	2
Main-d'œuvre et économie	1
Services aux collectivités et infrastructures	1
Utilisation des terres et des ressources	1
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	1
Ressources patrimoniales	0
Transport	1
Remarques :	
Les interactions entre les accidents/scénarios et les composantes valorisées de l'environnement respectives ont été classifiées de la manière suivante :	
0 Aucune interaction importante. Les effets environnementaux sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.	
1 Des interactions peuvent se produire. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas un effet environnemental important, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées.	
L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet environnemental possiblement important ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets environnementaux potentiels sont traités en détail dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	

Un incendie qui devient hors de contrôle ou un feu de forêt interagira à un certain point avec toutes les composantes valorisées de l'environnement, à l'exception d'avec le milieu acoustique et les ressources patrimoniales. Il n'y aura aucun changement prévu aux niveaux de son ou de vibration et aucun récepteur humain. À cet effet, l'interaction entre un incendie et le milieu acoustique est classifiée 0 dans le tableau 8.17.10. De façon similaire, aucune interaction entre les ressources patrimoniales et un incendie n'est prévue. Aucune ressource patrimoniale importante dans la zone locale de l'évaluation n'est subsuperficielle (archéologique) et ne serait affectée directement par un feu de forêt. En plus de cela, de nombreux feux de forêt se sont produits de façon naturelle dans le temps dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick, et cela est pris en compte dans l'interprétation et la datation des sites archéologiques. De plus, la préservation organique est très faible dans les contextes archéologiques au Nouveau-Brunswick en raison des sols hautement acides, puisqu'il est rare de rencontrer des artefacts en bois ou d'os non calcinés dans un site archéologique à moins qu'il y ait d'autres facteurs pour contrer l'acidité. À cet effet, pour les sites archéologiques, les seuls artefacts restants sont des outils en pierre qui ne sont pas affectés par la température relativement basse d'un feu de forêt. De plus, en raison des coupes à blanc massives qui se sont produites au Nouveau-Brunswick, il n'y a pratiquement aucun paysage « d'origine » à détruire par un incendie relié au Projet. Ainsi, l'interaction entre un incendie et les ressources patrimoniales est classifiée 0 dans le tableau 8.17.10. Les effets environnementaux d'un incendie sur le milieu acoustique et les ressources patrimoniales pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants, avec un niveau de confiance élevé, et ne sont pas traités davantage.

Les interactions entre un incendie et le milieu atmosphérique, les ressources hydriques, le milieu aquatique, le milieu humide, la main-d'œuvre et l'économie, les services aux collectivités et les infrastructures, l'utilisation des terres et des ressources et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ont été classifiées 1 dans le tableau 8.17.10. Cette classification est parce que l'interaction n'entraînerait pas un effet important, sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées, comme il en est question ci-après.

Il y a une interaction potentielle entre le milieu atmosphérique et un incendie. Tout incendie, qu'il soit associé à un rejet de carburant ou par la combustion d'autres matières organiques (p. ex., végétation) sera une source de matières particulaires, de CO, de SO₂, de NO_x de composés organiques volatils. Dans le cas d'un incendie à la suite d'un scénario d'accident de transport de carburant, tous les efforts seront faits pour éteindre le feu le plus rapidement possible afin de prévenir les rejets dans le milieu atmosphérique. Il est prévu que la combustion de carburant entraînera des effets environnementaux à court terme seulement à proximité de l'incendie, pourvu que des mesures soient mises en place pour éteindre l'incendie aussi rapidement que possible afin de minimiser la portée du panache de fumée. Comme un incendie sera une source d'émissions temporaire et qu'il est prévu que le milieu atmosphérique revienne à ses conditions préalables à l'incendie peu de temps après que l'incendie soit éteint, aucun effet environnemental important n'est prévu.

Pour les ressources hydriques, il est peu probable qu'un incendie affecte la qualité de l'eau souterraine, mais la quantité d'eau souterraine pourrait être affectée pendant une courte période puisque l'eau est utilisée pour étendre l'incendie. Bien qu'il puisse y avoir un changement mineur et temporaire de la chimie de l'eau souterraine peu profonde en raison du rechargement des zones brûlées, l'effet environnemental à long terme est jugé être négligeable. Cependant, les feux de forêt peuvent modifier la quantité et la qualité de l'eau de surface. Comme la combustion de la couverture forestière et du roussissement de la couverture morte éliminera la capacité d'interception de la surface de la forêt et éliminera temporairement le potentiel de transpiration. Un incendie pourrait affecter l'équilibre de l'eau de la forêt en augmentant les écoulements de surface et en réduisant l'évapotranspiration, et le dépôt de composés organiques volatils, de cendres et d'autres résidus de combustion peuvent affecter la qualité de l'eau locale. La repousse naturelle ou le reboisement prévu inverseront les effets sur la quantité et la qualité de l'eau. Si un incendie se déclare, tous les effets environnementaux sur la qualité de l'eau de surface seraient localisés, de courte durée et réversibles, et des mesures seraient en place pour surveiller la qualité de l'eau, informer les utilisateurs potentiels et fournir des sources d'approvisionnement en eau potable alternatives, au besoin. Il n'est pas prévu que la qualité de l'eau excède les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (Santé Canada 2012) sur une base continue, et toute perturbation de la quantité de l'eau (p. ex., lors de l'utilisation pour éteindre un incendie) serait temporaire. À cet effet, il n'est pas prévu qu'un incendie entraîne des effets environnementaux importants sur les ressources hydriques.

Un incendie peut affecter le milieu aquatique en raison de l'écoulement de surface contenant des impuretés associées à l'incendie même, ou en raison de l'extraction de l'eau de surface utilisée pour contrôler l'incendie. L'eau utilisée pour éteindre un incendie pourrait entrer dans le milieu aquatique et potentiellement causer une altération nocive pour l'habitat du poisson dans les cours d'eau adjacents en raison de l'augmentation des matières particulaires en suspension (p. ex., cendre ou sédiments) avec des traces mineures possibles d'hydrocarbures. L'écoulement de surface dans la zone

d'aménagement du Projet sera confiné sur le site par le système de collecte de l'eau en contact avec la mine et traité dans l'usine de traitement de l'eau avant d'être rejeté. Du matériel et de l'équipement de lutte contre les incendies seront conservés sur le site afin de gérer les petits incendies provoqués par ces sources. À cet effet, il n'est pas prévu que ces types d'incendie se propagent à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet. Cependant, dans le cas où un incendie important se déclenche à proximité d'eaux abritant des saumons de l'Atlantique, la réussite du frai ou l'habitat pourrait être affecté de façon négative. Peu importe leur cause ou leur emplacement, les incendies sont de nature temporaire et ne se propagent habituellement pas sur une grande superficie. Les effets environnementaux qui découlent d'un incendie sur le milieu aquatique seraient probablement localisés en portée et seraient principalement reliés à des augmentations temporaires des matières particulaires en suspension. Il n'est pas prévu que ces effets environnementaux persistent dans le milieu aquatique pendant plus d'une saison; ils seront lessivés au fil du temps ou pendant le premier événement de précipitation important après l'incendie. À cet effet, il n'est pas prévu que la plupart des incendies entraînent un effet environnemental important sur le milieu aquatique. Dans l'éventualité peu probable qu'un incendie important se déclare dans un bassin versant abritant du saumon de l'Atlantique pendant la saison de frai du saumon de l'Atlantique ou lorsque les œufs du saumon de l'Atlantique sont déposés dans le substrat, l'évitement du frai ou la mortalité des œufs qui pourrait se produire pourrait avoir des effets environnementaux importants sur la productivité du saumon de l'Atlantique, mais il est peu probable que cette combinaison d'événements se produise. Tout incendie qui pourrait se déclencher serait probablement éteint rapidement puisque des précautions seront prises conformément à la *Loi sur les incendies de forêt* et les procédures de prévention et d'intervention en cas d'incendie par le Système de gestion environnementale et sociale (p. ex., de l'équipement de lutte contre les incendies sera conservé et entretenu sur le site et les travailleurs seront formés aux procédures d'intervention en cas d'urgence). À cet effet, en tenant compte des mesures de prévention, d'atténuation et d'intervention prévues, il n'est pas prévu qu'un incendie cause un effet environnemental important sur le milieu aquatique.

Pour le milieu humide, le potentiel de dommage/de perdre une fonction de milieu humide est limité, de façon générale, aux forêts tourbières qui seraient vulnérables à un incendie hors site. Dans le cas peu probable d'un feu de forêt, dans tous les cas, mais les cas extrêmes, le couvert arboré pourrait être endommagé, mais le sol et l'eau devraient probablement rester intacts. Les milieux humides dominés par des graminoides peuvent brûler sous des conditions de sécheresse, mais la gravité de ces incendies serait faible en raison des mesures d'atténuation et d'intervention mises en place et la résilience de ces types de milieu humide serait élevée puisque le sol humide et la couche d'humus resteraient, de façon générale, intacts.

Pour la main-d'œuvre et l'économie, un feu de forêt important pourrait affecter la main-d'œuvre et l'économie locales en détruisant les forêts utilisées pour l'exploitation et d'autres activités importantes pour l'emploi local. Selon la gravité de l'incendie, une forêt brûlée pourrait prendre plusieurs décennies pour revenir à une condition qui permettrait la reprise de l'exploitation aux niveaux actuels. Cependant, diverses mesures décrites précédemment dans cette section sont en place pour empêcher ou minimiser les effets environnementaux négatifs d'un feu de forêt important. Il est peu probable qu'un incendie se déclenche du site du Projet et tout incendie qui se déclencherait serait probablement éteint rapidement puisque des précautions seront prises conformément à la *Loi sur les incendies de forêt* et les procédures de prévention et d'intervention en cas d'incendie par le Système de gestion environnementale et sociale (p. ex., de l'équipement de lutte contre les incendies sera conservé et

entretenu sur le site et les travailleurs seront formés aux procédures d'intervention en cas d'urgence). Même si un incendie devait de déclarer et endommager le terrain forestier, il est peu probable que la portée géographique d'une telle perte affecterait de façon négative l'exploitation forestière et les activités de gestion d'une façon qui causerait un effet environnemental négatif important sur la main-d'œuvre et l'économie.

Les services aux collectivités et les infrastructures pourraient être affectés si un incendie important se produit sur le site ou si un feu de forêt se propage depuis la zone d'aménagement du Projet et qu'il nécessite le soutien et l'aide de personnel d'intervention d'urgence et de pompiers locaux. Cependant, les services d'incendie régionaux et locaux sont prévus et comprennent le personnel pour ces cas et doivent être aptes à fournir les services nécessaires dans le cas peu probable d'un incendie important. En cas de besoin, il est possible de communiquer avec d'autres services de lutte contre les incendies des villes voisines pour obtenir leur aide jusqu'à ce que l'incendie soit maîtrisé.

En raison des effets environnementaux qui se chevauchent et des mesures d'atténuation, la composante valorisée de l'environnement Terres et la composante valorisée de l'environnement Ressources et l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones sont évaluées conjointement. Un incendie pourrait limiter temporairement l'usage d'une zone affectée à diverses activités telles que la pêche ou la chasse ou d'autres usages récréatifs à la fois par le grand public et les Autochtones dans l'exercice de leurs activités traditionnelles. Comme la portée et la durée d'un incendie dépendront des efforts d'intervention et des conditions météorologiques, un feu de forêt a le potentiel d'altérer le paysage et d'épuiser la forêt et les broussailles, ce qui réduirait ou éliminerait la distribution de la flore et de la faune présentement exploitées. Il pourrait également réduire la capacité de se déplacer sur les terres et pourrait entraîner la perte de chalets. Si un feu de forêt est important, il pourrait possiblement affecter un grand nombre d'utilisateurs ou d'activités. Bien que les zones dans la zone locale de l'évaluation sont utilisées à des fins récréatives par le grand public et à des fins traditionnelles par les Autochtones, dans l'éventualité peu probable d'un incendie qui se propage à l'extérieur de la zone d'aménagement du Projet, les zones adjacentes aux zones affectées pourraient toujours être utilisées où les activités ne seraient pas interrompues. Bien qu'il serait prévu qu'un incendie qui se propage aux zones forestières change l'utilisation des terres dans la zone brûlée pendant possiblement plusieurs décennies, cet effet environnemental serait géographiquement limité aux zones directement affectées. Les incendies sont une partie naturelle du paysage forestier, et dans le temps, les effets environnementaux d'un incendie sont réversibles. Certaines activités d'utilisation des terres, comme la cueillette de petits fruits, sont compatibles avec des forêts en régénération.

Le transport pourrait être affecté de façon temporaire si un feu de forêt entraînait la fermeture temporaire des routes en raison des risques qu'il pose pour la santé et la sécurité publiques. De telles fermetures seraient de courte durée et ne causeraient pas d'effets environnementaux résiduels à long terme sur les routes ou les automobilistes dans la zone.

Selon les mécanismes et les procédures d'atténuation et d'intervention, les effets environnementaux potentiels d'un incendie sur les composantes valorisées de l'environnement, classifiés 0 ou 1 dans le tableau 8.17.10 pour toutes les phases du Projet, sont classifiés non importants avec un niveau de confiance élevé, et ne seront pas pris davantage en compte dans cette évaluation.

Les interactions avec un incendie sont classifiées 2 pour le milieu terrestre, la végétation et la santé et la sécurité publiques. Ces interactions sont étudiées davantage ci-après.

8.17.3.8.2.1 Milieu terrestre

Un incendie causé par le Projet a le potentiel d'affecter les populations terrestres en changeant les habitats terrestres et/ou les populations d'espèces sauvages qui sont importants dans un contexte socioéconomique ou environnemental, y compris les espèces en péril ou les espèces préoccupantes. Un incendie non contrôlé modifierait l'habitat des espèces sauvages, et pourrait entraîner la mortalité directe de populations d'espèces sauvages pendant la période de reproduction, et pourrait influencer la présence durable de populations ou des communautés d'espèces sauvages. Le défrichage de l'habitat qui en résulte peut entraîner des effets environnementaux négatifs, comme la perte d'habitats de reproduction, de nidification, de frayère ou d'autres habitats pour les oiseaux et d'autres espèces sauvages. Selon le moment auquel ce scénario se produit, il peut entraîner la perte directe d'individus qui se déplacent lentement ou qui ne sont pas mobiles, comme de jeunes oiseaux et d'autres espèces sauvages qui sont incapables de quitter un nid ou une tanière. La fragmentation de l'habitat est un enjeu potentiel pour certaines espèces qui se déplacent souvent sur un terrain, qui exploitent des ressources qui sont disponibles de façon saisonnière et d'autres espèces qui requièrent de grandes zones d'habitation.

Bien que les effets environnementaux d'un feu de forêt puissent être importants, il est peu probable qu'une perte d'habitat ou la mortalité (directe ou indirecte) entraînerait un effet environnemental au niveau de la population. Aucune perte d'habitat important n'est prévue puisque la plupart des espèces se déplaceront dans des zones adjacentes et toute perte d'habitat serait réversible sur le long terme. Les activités comme la manipulation et le stockage de carburant et d'autres matières dangereuses sont réglementés par la loi et le Projet respectera toutes les normes, tous les règlements, toutes les lignes directrices et tous les documents de référence. Au besoin, les mesures d'atténuation identifiées aux présentes seront incorporées dans le Système de gestion environnementale et sociale. Il est peu probable qu'un incendie se déclenche du site du Projet et tout incendie qui se déclencherait serait probablement éteint rapidement puisque des précautions seront prises conformément à la *Loi sur les incendies de forêt* et les procédures de prévention et d'intervention en cas d'incendie par le Système de gestion environnementale et sociale (p. ex., de l'équipement de lutte contre les incendies sera conservé et entretenu sur le site et les travailleurs seront formés aux procédures d'intervention en cas d'urgence).

Selon les renseignements fournis précédemment, les mesures de prévention, d'atténuation et d'intervention prévues, et en tenant compte des critères d'importance des effets environnementaux résiduels pour le milieu terrestre, les effets environnementaux potentiels d'un incendie sur le milieu terrestre pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé. La mortalité d'une espèce en péril découlant d'un incendie serait considérée comme étant un effet environnemental important, mais la probabilité qu'un tel événement se produise est faible. En conséquence, l'effet environnemental est peu probable de se produire.

8.17.3.8.2.2 Végétation

Un incendie pourrait causer des effets environnementaux potentiels sur la végétation, du retrait partiel à complet de plantes vasculaires d'une zone de dimension variable. Pour un incendie adjacent à la zone d'aménagement du Projet, cela serait probablement restreint aux terres de la Couronne du permis 8 ou 9, mais dans le cas d'un incendie important associé à la nouvelle ligne de transport

électrique de 138 kV plus au sud, l'incendie pourrait affecter la végétation sur les terres privées. La possibilité et les effets environnementaux d'un feu de forêt sont grandement variables, dépendent de facteurs comme le vent, la structure et la composition de la forêt, des précipitations, de la topographie et des combustibles légers. Les feux peuvent se propager par les cimes des arbres et laisser la végétation au sol pratiquement intacte, tandis que certains feux violents peuvent détruire toute la végétation ainsi que les matières organiques dans le sol. Dans ces cas, il y a souvent de longs délais avant que la communauté végétale puisse se régénérer. Cependant, les effets environnementaux d'un incendie sont temporaires et l'écorégion du bas plateau central a évolué avec le feu comme un régime de perturbation majeure et la communauté végétale a une résistance naturelle au feu de forêt. Par exemple, l'épinette noire (*Picea mariana*), qui domine au fond des vallées de la zone locale de l'évaluation, est particulièrement adaptée aux feux, car elle possède des cônes semi-sérotinaux qui permettent à est espèces de tirer avantage des températures élevées produites par le feu pour ouvrir les cônes et laisser de grandes quantités de graines s'échapper sur une courte période. Les résultats d'études sur le terrain ont révélé qu'il a peu d'espèces végétales rares dans la zone en comparaison à de nombreuses zones de dimension comparable dans d'autres secteurs de la province. Il est également probable qu'il y ait quelques espèces rares présentes dans la zone immédiate. Donc le risque qu'un feu ait un effet adverse sur des espèces rares ou menacées d'extinction dans ou près de la zone locale de l'évaluation est également très faible. Il est peu probable qu'un incendie se déclenche du site du Projet et tout incendie qui se déclencherait serait probablement éteint rapidement puisque des précautions seront prises conformément à la *Loi sur les incendies de forêt* et les procédures de prévention et d'intervention en cas d'incendie par le Système de gestion environnementale et sociale (p. ex., de l'équipement de lutte contre les incendies sera conservé et entretenu sur le site et les travailleurs seront formés aux procédures d'intervention en cas d'urgence). Si un incendie devait se produire, la perte de végétation pourrait être importante, mais les espèces végétales affectées sont abondantes au Nouveau-Brunswick, et toute perte n'affecterait pas la durabilité de la population.

Selon les renseignements fournis précédemment, les mesures de prévention, d'atténuation et d'intervention prévues, l'absence d'espèces en péril ou d'espèces préoccupantes dans la zone d'aménagement du Projet, et en tenant compte des critères d'importance des effets environnementaux résiduels pour la végétation, les effets environnementaux potentiels d'un incendie sur la végétation pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

8.17.3.8.2.3 Santé et sécurité publique

La santé et la sécurité publiques ont le potentiel d'être affectées si un incendie se propage de la zone d'aménagement du Projet dans la forêt avoisinante. Si les conditions météorologiques étaient telles qu'un incendie de propage rapidement, il y a un risque pour tous les utilisateurs de ressources et propriétaires de chalets dans la zone, tant en ce qui a trait au feu qu'à l'inhalation de fumée. Tout incendie provoqué par les activités du Projet sera déclaré immédiatement et le délai d'intervention rapide limiterait le potentiel d'une propagation non contrôlée. La priorité absolue sera mise sur la protection de la vie humaine, et tous les efforts seront déployés avec la collaboration les services de lutte contre les incendies locaux et le personnel d'intervention d'urgence d'évacuer les zones potentiellement affectées.

Il est peu probable qu'un incendie se déclenche du site du Projet et tout incendie qui se déclencherait serait probablement éteint rapidement puisque des précautions seront prises conformément à la *Loi sur*

les incendies de forêt et les procédures de prévention et d'intervention en cas d'incendie par le Système de gestion environnementale et sociale (p. ex., de l'équipement de lutte contre les incendies sera conservé et entretenu sur le site et les travailleurs seront formés aux procédures d'intervention en cas d'urgence).

Un effet environnemental résiduel négatif important pour la santé et la sécurité publiques qui met en danger, directement et de façon importante, la sécurité du public et/ou des employés du Projet, de telle façon qu'il est évident qu'un danger immédiat existe pour leur vie, et que par le fait même, le Projet ainsi que toutes les mesures de conception, d'atténuation, ou de gestion environnementale prévues, n'arrivent pas à minimiser ou éliminer les risques pour la sécurité publique. Dans le scénario de la pire éventualité d'un feu de forêt à grande échelle découlant des activités du Projet, des mesures d'atténuation et la gestion environnementale peuvent minimiser les risques pour la sécurité publique, mais elles ne peuvent entièrement éliminer ces risques. Pour cette raison, un incendie pourrait entraîner un effet environnemental résiduel important pour la santé et la sécurité publiques, mais il est peu probable de se produire.

8.17.3.8.3 Détermination de l'importance

Malgré les meilleures mesures de planification, de prévention, d'atténuation et d'intervention, un incendie pourrait entraîner des effets environnementaux négatifs sur toutes les composantes valorisées de l'environnement. Cependant, un incendie découlant du Projet serait probablement confiné dans la zone d'aménagement du Projet et la propagation d'un incendie à l'extérieure de la zone d'aménagement du Projet et causant des effets environnementaux à une plus grande échelle est peu probable. En tenant compte des procédures d'atténuation, de prévention et d'intervention qui seront mises en place et de la nature même du Projet, les effets environnementaux potentiels d'un incendie sur le milieu terrestre et la végétation pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé. La mortalité d'une espèce en péril découlant d'un incendie serait considérée comme étant un effet environnemental important, mais il est peu probable qu'elle se produise. La capacité des ressources renouvelables ne sera pas touchée par le Projet étant donnée la probabilité d'occurrence faible.

Un incendie, s'il devait se produire, pourrait menacer la sécurité du public et/ou des employés du Projet à un tel point qu'un danger immédiat existe pour la vie et/ou la santé du public et/ou des employés en raison du Projet. Les caractéristiques de conception ou les mesures d'atténuation ou de gestion environnementale prévues permettront probablement de minimiser ou d'éliminer les risques pour la sécurité publique, tandis que les mesures d'atténuation et la gestion environnementale minimiseraient le risque pour la sécurité publique qu'ils ne peuvent entièrement éliminer. À cet effet, les effets environnementaux potentiels d'un incendie sur la santé et la sécurité publiques pendant toutes les phases du Projet sont classifiés de manière conservatrice, mais il est grandement improbable qu'ils se produisent. La capacité des ressources renouvelables ne sera pas touchée par le Projet étant donnée la probabilité d'occurrence faible. Cette prévision est assortie d'un niveau de confiance élevé.

8.17.4 Résumé global et détermination de l'importance.

SML mettra en œuvre un certain nombre de caractéristiques de conception, de mesures d'atténuation et de pratiques d'exploitation conçues pour minimiser la probabilité que des accidents, des défaillances et des événements accidentels se produisent et/ou la gravité de tels événements s'ils se produisaient.

Même avec ces mesures en place, un certain nombre d'événements potentiels ont été jugés plausibles, et les effets environnementaux résiduels de chacune des composantes valorisées de l'environnement identifiées ont été évalués selon le scénario de la pire éventualité. Dans tous les cas, les scénarios de la pire éventualité et les effets environnementaux de la pire éventualité qui découleraient de tels scénarios ont été prédits comme étant peu probables de se produire.

Le tableau 8.17.11 résume les effets environnementaux résiduels pour chacune des composantes valorisées de l'environnement pour chaque scénario d'accident. Il convient de prendre note que pour la plupart des scénarios, il est prévu qu'ils peuvent se produire pendant n'importe quelle phase du Projet. Dans l'ensemble, les effets environnementaux de la plupart des accidents, défaillances ou événements imprévus pendant toutes les phases du Projet sont classifiés non importants, avec quelques exceptions où les effets environnementaux sont classifiés importants, mais peu probables de se produire.

Tableau 8.17.11 Résumé des effets environnementaux résiduels pour les accidents, les défaillances et les événements imprévus

CVE	Accident, défaillance ou événement imprévu							
	Défaillance du contrôle de l'érosion et des sédiments	Fuite d'une conduite	Déversement de matières dangereuses sur le site	Rejet d'effluents hors norme par l'usine de traitement de l'eau	Défaillance de la pompe du bassin de gestion de l'eau	Accident de camion hors site	Collision impliquant un véhicule	Incendie
Milieu atmosphérique	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Milieu acoustique	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Ressources hydriques	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Milieu aquatique	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Milieu terrestre	NI	NI	NI	NI	NI	NI	I/PP (EP seulement) NI (tous les autres)	I/PP (EP seulement) NI (tous les autres)
Végétation	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Milieu humide	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Santé et sécurité publique	NI	NI	NI	NI	NI	NI	I/PP	I/PP
Main-d'œuvre et économie	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Services aux collectivités et infrastructures	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Utilisation des terres et des ressources	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Ressources patrimoniales	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Transport	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Remarques : NI = Effet environnemental résiduel prévu non important. I = Effet environnemental résiduel prévu important. PP = Effet environnemental résiduel peu probable.								

