

# **RAPPORT ANNUEL**

1<sup>er</sup> avril 2022 – 31 mars 2023



Mines Agnico Eagle

Mine Goldex

1953, 3e avenue ouest

Val-d'Or (Québec) J9P 4N9

### Résumé

Ce rapport annuel, préparé par Mines Agnico Eagle Ltée (Agnico) fait état de l'avancement du projet Akasaba Ouest, situé sur le territoire de la Ville de Val-d'Or au Québec, en regard des conditions énoncées dans la déclaration de décision émise le 27 juin 2018 par l'agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) aux termes de l'article 54 de la loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012). Le présent rapport, exigé par la condition 2.8 de cette déclaration, présente les activités réalisées durant la période entre le 1<sup>er</sup> avril 2022 et le 31 mars 2023. Les travaux de construction ont débuté le 6 septembre 2022, consistant principalement à :

- La coupe de bois;
- L'aménagement de l'accès principal et chemins internes;
- L'excavation du mort-terrain de la fosse;
- L'aménagement des infrastructures de gestion de l'eau (bassins et fossés);
- La préparation de la fondation des aires de dépôts (haldes);
- L'aménagement du bureau administratif et du garage.

Les activités prévues à la phase de construction aux plans et programmes de suivis ont été mises en œuvre tel que présenté.

### Executive Summary

This annual report, prepared by Agnico Eagle Mines Ltd (Agnico), reports on the progress of the Akasaba West Project, located on the territory of the City of Val-d'Or in Québec, with regard to the conditions set out in the Decision Statement issued on June 27, 2018 by the Canadian Environmental Assessment Agency (CEAA) under Section 54 of the Canadian Environmental Assessment Act (2012). This report, required by Condition 2.8 of the Decision Statement, presents the activities undertaken between April 1<sup>st</sup> 2022 and March 31, 2023. Construction activities started on September 6, 2022 including:

- Wood cutting;
- Main site access and internal roads;
- Overburden excavation;
- Water management infrastructures construction (ponds and ditches);
- Stockpiles foundation preparation;
- Construction of the administrative office and garage.

All activities of construction phase of the monitoring plans were applied has planed.

### Contexte

Les mines Agnico Eagle développent le projet Akasaba Ouest qui est un gisement d'or et de cuivre situé dans le secteur du Lac Ben à une quinzaine de kilomètres à l'est de la ville de Val-d'Or. Il s'agit d'un projet de mine à ciel ouvert exploitée de façon conventionnelle.

Les opérations d'extraction et de transport se font par des méthodes conventionnelles de forage, de dynamitage, de chargement et de transport du minerai. Ce dernier sera transporté par camion vers la mine Goldex à environ 30 kilomètres à l'ouest du projet.

À la suite de l'émission de la déclaration de décision par l'ACÉE en juin 2018, Agnico Eagle doit respecter certaines conditions qui ont pour objectifs de s'assurer que le projet est réalisé sans impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Certaines de ces conditions sont reliées à la production d'un rapport annuel devant être déposé à l'ACÉE au plus tard le 30 juin de chaque année suivant l'émission de la déclaration.

# Lexique

 $\mathsf{AC\acute{E}E}: Agence\ Canadienne\ d'\'evaluation\ Environnementale$ 

MAE : Mines Agnico Eagle

MPO: Ministère des Pêches et des Océans Canada

NPGA: Non Potentiellement Générateur Acidogène

PGA : Potentiellement Générateur Acidogène

RADF: Règlement sur l'Aménagement Durable des Forêts du domaine de l'État

REMMMD : Règlement sur les Effluents des Mines de Métaux et des Mines de

Diamants

SEE : Suivi des Effets sur l'Environnement

VDMD : Vers le Développement Minier Durable

### Conditions générales de la déclaration de décision

2.1 Durant toutes les phases du projet désigné, le promoteur veille à ce que les mesures qu'il prend pour satisfaire aux conditions énoncées dans la présente déclaration de décision soient étudiées avec soin et prudence, favorisent le développement durable, s'inspirent des meilleures informations et connaissances disponibles au moment où le promoteur prend les mesures, incluant les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones, soient fondées sur des méthodes et des modèles qui sont reconnus par des organismes de normalisation, et soient mises en œuvre par des personnes qualifiées. Il veille également à appliquer les meilleures technologies réalisables sur le plan technique et économique.

Par l'émission de ce rapport, de même que par la politique de développement durable, les mines Agnico Eagle attestent mettre en place des techniques de travail exemplaire afin d'éliminer, de réduire au minimum, d'atténuer l'impact de nos activités sur l'environnement et ainsi préserver la viabilité et la diversité des écosystèmes.

# Politique de développement durable



### Notre engagement

Dans le cadre de notre politique, nous nous engageons à créer de la valeur pour nos actionnaires tout en exerçant nos activités de façon sécuritaire et responsable sur le plan social et environnemental, en contribuant à la prospérité de nos employés, de leurs familles et des collectivités et en respectant les droits de la personne, les cultures, les coutumes et les valeurs de ceux qui sont touchés par nos activités. Cet engagement se traduit par quatre objectifs fondamentaux : exercer nos activités en toute sécurité, maintenir un milieu de travail sain, protéger l'environnement et traiter nos employés et nos collectivités avec respect.

Président exécutif

Skan Bord

Président et Chef de la direction

#### Dans le cadre de la présente politique, nous nous engageons à :

- · mettre en œuvre les normes prescrites par les initiatives, les principes, les codes et les programmes internationaux dont Agnico Eagle est signataire en appliquant notre Système intégré de gestion et de suivi des risques;
- · évaluer, contrôler et éliminer ou réduire au minimum les risques dans l'ensemble de nos
- · promouvoir le leadership, l'engagement personnel et la responsabilisation de tous les employés et entrepreneurs à l'égard de la présente politique;
- · évaluer les impacts potentiels et les risques associés à nos activités tout au long du cycle de vie de nos projets ou de nos exploitations, y compris l'impact des décisions d'achat ou d'acquisition fondées sur nos valeurs de développement durable;
- · veiller à ce que des ressources suffisantes soient affectées à la mise en œuvre et à la
- · concevoir et gérer nos installations de manière à assurer la mise en place de contrôles et de technologies efficaces afin de réduire au minimum et d'atténuer les risques ciblés;
- · mesurer et vérifier régulièrement notre rendement;
- · viser l'amélioration continue en fixant des objectifs, en mesurant les résultats par rapport à ces objectifs et en reconnaissant et récompensant le rendement;
- · observer nos politiques internes, notre code de conduite professionnelle et d'éthique, les lois et les règlements de tous les pays où nous exerçors nos activités ainsi que les autres normes de l'industrie auxquelles l'entreprise souscrit;
- · faire respecter les droits fondamentaux de la personne tels que définis dans la Déclaration universelle des droits de l'homme des Nations unies et dans les Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme;
- · mettre en œuvre des plans d'intervention en cas d'urgence et de crise pour faire face aux répercussions possibles d'événements imprévus.
- · établir une relation de confiance avec nos parties prenantes et les détenteurs de droits grâce à une communication ouverte et transparente et à la divulgation complète des paiements à tous les paliers de gouvernement.

#### Respecter NOS **EMPLOYÉS**



Notre objectif est de maintenir un milieu de travail sain et sécuritaire fondé sur le respect mutuel, l'équité et l'intégrité. Pour y parvenir, nous nous engageons à :

- offiri aux employés de possibilités de formation et de perfectionnement appropriée;
   offiri aux employés des possibilités de formation et de perfectionnement appropriée;
   l'organisation, sens parti pris;
   cossulter et informar les employés et veiller à laur · valoriser la diversité et traiter tous les employés et
- · embaucher et promouvoir les employés sur la base
- · offrir une nimunaration équitable et concurrentielle, · faire respecter le principe d'un milieu de traveil sans drogue ni alcool;
- · préserver la confidentialité des remaignements personnels et privés requellis sur les employés.
- · reconnaître le droit des employés à la liberté



#### Respecter NOTRE ENVIRONNEMENT



minimum et d'atténuer l'impact de nos activités sur l'environnement et de préserver sa viabilité et sa diversité. Pour y parvenir, nous nous engageons à :

- · réduire au minimum la production de résidus et assurer l'élimination appropriée de caus-ci,
- rédure au minimum les risques associés à la gestion des stériles, des résidus miniers et de l'eau en recourant aux mailleures pratiques disponibles et
- déterminer, évaluer et gêrer les raques lés aux bassins hydrographiques ainsi que les possibilits de réduire les effets cumulatifs sur les autres
- Notre objectif est d'éliminer, de réduire au mettre en crown des mesures visant à pris ressources naturelles, y compris l'énergie et l'esu;
  - émissions dans l'air. l'essu et le sol et à réduire au
  - mettre en œuvre des mesures visant à réduire nos émissions de gaz à effet de seme et à contrer les effets des changements climatiques sur nos activitée:
  - · integrer les aspects relatifs à la cor
  - · restaurer les sites miniers afin d'assurer la stabilité physique et chimique à long terme, et ce, de feçon



#### Assurer un MILIEU DE TRAVAIL SAIN ET SÉCURITAIRE



Nous croyons que tous les accidents et incidents peuvent être évités. Notre objectif est d'assurer un milieu de travail sain et sécuritaire, sans risque de blessure ou d'accident mortel. Nous croyons qu'avec un effort collectif, nous pouvons atteindre l'objectif Zéro accident au travail et améliorer le bien-être des employés, des entrepreneurs et des collectivités. Pour y parvenir, nous nous engageons à :

- utiliser des principes d'ingénierle rigoureux dans la conception et le fonctionnement de ros
- · promouvoir la santé et le bien-être général et établir des programmes visant à les préserver;
- · offrir una formation appropriée à tous les employés
- déterminer, prévenir et éliminer ou atténue risques en matière de santé, de sécurité et d'hygiène industrielle;
- mettre en cause des programmes de senté au traval at d'hygiène industrielle;
- fournir aux employés les outils nécessaires à l'accomplissement d'un travail sécuritaire et
- · maintanir un degré élevé de préparation aus efuations d'urgance afin d'intervenir efficace cas échéant.



#### Respecter NOS COLLECTIVITÉS



collectivités durables associées à nos activités. Afin d'y parvenir, nous nous engageons à : offir un micanisme confidential de plantes pour signaler les comportements contraires à l'éthique, illegeux ou irresponsibles;

Notre objectif est de contribuer au

développement social et économique des

- · veiller à ce que le travail des enfants ou toute forme
- de travail force ou obligatoire ne soit autorisé en milieu de travail
- favoriser un dielogue ouvert, transparent et respectueux axec toutes les communautés d'interêts et veiller à ce que les activités sur les terres privées et les tentes autoritones soient menien avec la consentement libre et éclairé préviable des
- · soutenir les collectivités locales et leur pérennité pa s miss en asuvre de mesures telles que des programmes de développement, des programme d'achet local de biens et de services amai que des programmes d'embisuche de main-d'asures locale
- . donner l'assurance que nos exploitations a ppusaront, ne profissiont ou ne contribuseront p a des conflits armés illégaux, à des violations des droits de la pecuonne ou à des violations du droit international humanitaire;
- veiller à protéger le patrimoine o
- impacts negatifs associés aux activités de projet · chercher à éviter le déplacement involontaire, et lonqu'il est inévitable, agr sur la base de consultations efficaces menées auprès des
  - nouvelles installations minières dans un endroit insc sur la Liste du patrimoine mondial.



Image 1 : Politique de développement durable des mines Agnico Eagle.

- 2.2 Le promoteur, lorsque la consultation est une exigence d'une condition énoncée dans la présente déclaration de décision:
  - 2.2.1 remet à la ou aux parties consultée(s) un avis écrit la ou les informant des occasions qu'elle(s) aura ou auront de présenter leurs points de vue et de l'information sur le thème de la consultation;
  - 2.2.2 fournit à la ou aux parties consultée(s) suffisamment d'information sur la portée et l'objet de la consultation ainsi qu'un délai convenu avec la ou les parties consultée(s), mais d'au moins 15 jours, pour préparer ses ou leurs opinions et information;
  - 2.2.3 tient compte, de façon exhaustive et impartiale, de tous les points de vue et l'information présentés par la ou les parties consultée(s) par rapport à l'objet de la consultation;
  - informe en temps opportun la ou les parties consultée(s) sur la façon dont il a considéré les points de vue et l'information reçus.

Pour l'année évaluée, soit d'avril 2022 à mars 2023, aucune activité minière n'a nécessité la consultation des parties prenantes. Par conséquent, les activités ont eu lieu comme prescrit dans la déclaration de décision et les plans et programmes associés.

2.3 Lorsque la consultation des Premières Nations est une exigence d'une condition énoncée dans la présente déclaration de décision, le promoteur communique avec chacune des Premières Nations afin de convenir avec elles de la manière de satisfaire aux exigences de la consultation énoncées dans la condition 2.2, incluant les méthodes de communication des avis, le type d'information et le délai pour la présentation des commentaires, le processus relatif à la prise en compte de façon exhaustive et impartiale de tous les points de vue et de l'information présentés sur l'objet de la consultation ainsi que du moyen utilisé pour communiquer à chaque Première Nation la façon dont le promoteur a considéré les points de vue et l'information reçus.

Les consultations auprès des communautés autochtones en lien avec les programmes de suivi environnementaux se sont tenues à l'automne 2018.

AEM est en communication régulière avec le conseil des communautés autochtones associées au projet.

Une entente de collaboration en cours de discussion prévoit les mécanismes associés au suivi de l'environnement, des résultats des programmes de suivi ainsi que l'apport des communautés aux ajustements requis au besoin par le biais de la mise en place d'un comité environnement composé de représentants conseillers des Premières Nations et d'AEM.

L'équipe d'AEM est à la recherche active d'une personne dans les communautés des Premières Nations pour faire partie de l'équipe environnement du projet Akasaba Ouest.

Par conséquent, cette personne sera requise pour la mise en place des différents programmes de suivi et selon ses observations et la révision du comité environnement, des modifications pourront être apportées au besoin.

Des sièges sont aussi réservés aux représentants des communautés autochtones au sein du comité de suivi du projet Akasaba. Les programmes de suivi ainsi que leurs résultats y sont présentés et l'avis des parties prenantes prises en considération si requis pour ajuster nos pratiques au besoin.

2.4 Lorsqu'un programme de suivi est une exigence d'une condition énoncée dans la présente déclaration de décision, le promoteur détermine les renseignements suivants dans le cadre de l'élaboration de chaque programme de suivi:

Les plans et programmes de suivis révisés ont été déposés à l'agence le 28 janvier 2022 (à l'exception du plan de compensation pour la perte d'habitat du caribou de Val-d'Or qui lui est un document final et approuvé par les autorités compétentes).

Voici la liste des documents déposés en janvier 2022:

- Plan de communication (Conditions 5.1, 5.2, 5.6, 8.5)
- Plan de mesures d'urgence (Conditions 8.2, 8.3, 8.4)
- Programme de suivi EAU (Conditions 3.10, 3.11, 3.12)
- Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse (Condition 4.2)
- Plan de mesures particulières pour la Faune (Conditions 4.1, 4.3, 6.3 et 6.4)
- Plan de gestion des émissions de poussières (Conditions 5.3, 5.4)
- Programme de suivi Restauration progressive (Condition 6.6)

Voici le document déposé en mars 2019 :

 Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat (Condition 6.8, 6.9 et 6.10)

Les sous-sections de la condition 2.4 sont un rappel des différents programmes de suivi cité plus haut.

2.4.1 la méthode, l'emplacement, la fréquence, le moment et la durée des activités de surveillance associées au programme de suivi;

#### Plan de communication :

Le plan de communication a été mis en œuvre avant même le début des travaux de construction par la mise en place d'un comité de suivi. Les différents plans et programmes de suivis ont été présentés avant le début des travaux de construction du projet. Le plan de communication est d'autant plus actif lors des travaux de construction afin de mettre en place le système de gestion des préoccupations et des plaintes.

Le plan de communication sera maintenu jusqu'à ce que les travaux de restauration soient exécutés.

### Plan de mesures d'urgence (PMU) :

Le PMU comprend un ensemble de procédures permettant à l'entreprise de contrôler les situations d'urgence identifiées comme étant probables sur le site. Le PMU a comme objectif d'accroître la protection de l'environnement, de la vie et de la santé humaine en préconisant la prévention des urgences environnementales. Tout employé, même s'il n'est pas appelé à intervenir directement lors d'une situation d'urgence, sera sensibilisé à la reconnaissance et aux signalements d'une situation d'urgence et à l'existence des principales mesures d'urgence contenues dans le PMU. Cette sensibilisation se fera lors de l'embauche (accueil) et un rappel sera effectué au besoin.

Le plan de mesure d'urgence sera révisé à chaque cycle du projet soit ; construction, opération, restauration et fermeture.

### Programme de suivi – EAU

Le programme de suivi de l'eau comporte les éléments de suivi reliés à la gestion de l'eau du site afin d'assurer la conformité. Ainsi, dès les premiers travaux de construction, le programme prévoit la mise en place des techniques de travail permettant la conformité des eaux de surface, souterraine et usée provenant des différentes installations. Le programme est en vigueur pour la période de construction, d'opération, à la restauration et pour une période de 15 ans à la suite des travaux de restauration.

# Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse

Ce suivi permet de vérifier si le rabattement de la nappe phréatique causé par le pompage d'eau nécessaire au dénoyage de la fosse aura un impact négatif sur les milieux humides adjacents qui pourraient servir d'habitats aux oiseaux migrateurs. Le suivi permettra également de vérifier les variations du niveau de l'eau dans la tourbière durant le remplissage de la fosse en période post-exploitation.

### Plan de mesures particulières pour la Faune

Le programme de mesure particulière pour la faune mis en place au début des travaux de construction permet de réduire les impacts du projet sur la faune, mais plus particulièrement sur le caribou forestier et son habitat ainsi que sur les oiseaux migrateurs et leurs habitats. Ce programme est actif jusqu'à la fin des travaux de restauration pour la faune terrestre et pour une période de 10 ans à la suite des travaux de restauration pour la faune aviaire.

### Plan de gestion des émissions de poussières

Ce programme met en application les bonnes techniques de travail ainsi que les mesures d'atténuation qui permettant de réduire les émissions atmosphériques sur le site minier. Celui-ci sera maintenu et mis à jour au cours de toutes les phases du projet, soit la construction, l'exploitation et la fermeture.

### Programme de suivi – Restauration progressive

L'objectif de ce programme est de prévoir un suivi de la reprise de la végétation pour d'éventuels travaux de revégétalisation avant et pendant la mise en œuvre du plan de restauration provinciale. Il est à noter qu'étant donné la courte durée du projet minier Akasaba Ouest, soit environ 5 années de production, il est peu probable qu'une revégétation progressive du site soit effectuée sauf pour certaines aires de dépôts.

# Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat.

Les objectifs du plan de compensation sont de compenser les effets environnementaux résiduels directs et indirects du projet Akasaba Ouest sur le caribou de Val-d'Or et son habitat essentiel qui ne peuvent pas être évités ou atténués suffisamment. Par conséquent, le plan de compensation spécifie les actions à entreprendre pour recréer de l'habitat pour le caribou boréal par la remise en état (fermeture et reboisement) de routes forestières. Ainsi, le début des travaux concorde avec la mise en place du suivi et de gestion adaptative afin d'assurer l'atteinte des objectifs de compensation. Ce programme sera en fonction 10 ans à la suite des derniers travaux de restauration que ce soit pour la fermeture de chemin ou pour les travaux de restauration au site.

2.4.2 la portée, le contenu et la fréquence de la production de rapports sur les résultats du programme de suivi;

### Plan de communication

Un rapport sera produit annuellement en lien avec les éléments de suivi du plan de communication. Ce rapport fera état des sujets communiqués, fréquence et évaluation de la performance générale du plan de communication. Le plan pourra être révisé selon les conclusions du rapport annuel et du niveau de satisfaction des parties prenantes.

### Plan de mesures d'urgence

Aucun rapport ne sera produit pour le plan de mesure d'urgence. Toutefois, une révision pourra être réalisée si des modifications sont apportées à l'analyse de risques.

### Programme de suivi – EAU

Un rapport annuel sera produit pour chaque année d'exploitation de la fosse pour le suivi des mesures d'atténuation relativement au potentiel drainage minier acide par l'interprétation des valeurs récoltées (eau de la halde PGA, eaux souterraines, etc.). Celui-ci fera également état des données d'analyses à l'effluent final dans le cadre de l'article 2 du REMMMD ce qui inclut le suivi des effets sur l'environnement (SEE).

# Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse

Les données récupérées seront compilées dans un fichier de suivi et feront l'objet d'une interprétation et d'une comparaison avec les données d'avant-projet et le site témoin dans le cadre de la production d'un rapport de suivi annuel. Les rapports de suivi de la tourbière seront réalisés jusqu'à l'ennoiement de la fosse.

#### Plan de mesures particulières pour la Faune

Afin d'évaluer les mesures particulières mises en place pour la gestion de la faune, un rapport annuel est présenté en considérant la phase de construction, d'exploitation et de restauration.

### Plan de gestion des émissions de poussières

Le rapport annuel du suivi du plan de gestion des émissions de poussières comprendra la localisation des points de mesures, les résultats d'analyses pour la déposition des poussières (jarres à poussières) et le suivi de la qualité de l'aire (Hi-Vol). La comparaison des résultats d'analyses avec les normes et critères provinciaux et fédéraux devra être réalisée afin de déterminer la conformité des opérations et avec les données d'avant-projet et leur interprétation. S'il y a lieu,

les explications des dépassements et les mesures correctives apportées seront présentés.

### Programme de suivi – Restauration progressive

Advenant la réalisation de travaux de restauration progressive, un rapport annuel sera rédigé et résumera les travaux de restauration réalisés, les résultats des différents suivis et la description des mesures correctives s'il y a lieu.

# Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat

Lorsque des travaux de fermeture de chemin ou de restauration seront réalisés afin de compenser les effets environnementaux résiduels directs du projet minier. Des rapports sur l'efficacité des mesures et l'état des travaux seront produits après chacun des suivis, soit annuellement de l'an 1 à 5 et par la suite à l'an 7 et à l'an 10. Si des travaux correctifs s'avéraient nécessaires, un rapport spécifique sera produit pour ces travaux. Ce rapport pourra être inclus au rapport annuel produit pour les suivis réguliers. Un rapport final sera aussi produit après la réalisation des travaux du présent plan compensatoire pour présenter le bilan et l'atteinte des objectifs.

2.4.3 les niveaux de changements environnementaux par rapport aux conditions de base établies qui feraient en sorte que le promoteur doive mettre en œuvre des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires, y compris les cas où le promoteur pourrait être obligé de cesser les activités reliées au projet désigné;

Lorsque requis, les changements climatiques ont été inclus dans les modélisations. Ainsi, une attention particulière est considérée dans le programme de gestions des poussières pour évaluer les événements provoquer par les feux de forêt. Le programme de gestion de gestion de l'eau considère plus particulièrement les événements de pluies et de fontes des neiges extrêmes.

2.4.4 l'ensemble des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique et à être mises en œuvre par le promoteur si les activités de surveillance effectuées dans le cadre du programme de suivi indiquent que les niveaux de changements environnementaux indiqués dans la condition 2.4.3 ont été atteints ou dépassés.

Lorsque des dépassements ou des événements extrêmes seront survenus ou observés dans le cadre de la réalisation des différents programmes de suivi, des

ajustements seront réalisés. Les mises à niveau des programmes assujettis seront présentées à titre consultatif tel que le recommande la présente déclaration à la condition 2.2.

2.5 Le promoteur soumet l'information indiquée dans la condition 2.4 à l'Agence avant la mise en œuvre de chaque programme de suivi. Le promoteur met à jour cette information en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes pendant la mise en œuvre de chaque programme de suivi, et fournit l'information mise à jour à l'Agence, aux Premières Nations et aux autorités compétentes dans les 30 jours qui suivent la mise à jour de l'information.

Tel que mentionné à la condition 2.4 les différents programmes ont été révisés et soumis en janvier 2022 à l'ACEE. Ils n'ont pas été modifiés depuis cette dernière mise à jour.

- 2.6 Lorsqu'un programme de suivi est une exigence d'une condition énoncée dans la présente déclaration de décision, le promoteur:
  - 2.6.1 procède à la mise en œuvre du programme de suivi conformément aux renseignements déterminés à la condition 2.4;

La période de construction ayant débuté en septembre 2022, la mise en œuvre des programmes ci-dessous a débuté :

- o Plan de communication (Conditions 5.1, 5.2, 5.6, 8.5)
- o Plan de mesures d'urgence (Conditions 8.2, 8.3, 8.4)
- Programme de suivi EAU (Conditions 3.10, 3.11, 3.12)
- Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nordouest de la fosse (Condition 4.2)
- Plan de mesures particulières pour la Faune (Conditions 4.1, 4.3, 6.3 et 6.4)
- o Plan de gestion des émissions de poussières (Conditions 5.3, 5.4)
- Programme de suivi Restauration progressive (Condition 6.6)
- Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat (Condition 6.8, 6.9 et 6.10)

2.6.2 entreprend une surveillance et une analyse pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale relativement à cette condition et juger de l'efficacité de toute mesure d'atténuation;

Les différents programmes sont mis en actions afin d'éliminer, de réduire les impacts potentiels au site. De ce fait, les rapports réalisés annuellement donnent suite à la surveillance de ces programmes. Des audits internes seront réalisés lors de la mise en production selon les cadres et protocoles du VDMD de l'association minière du Canada. Ainsi, à l'aide de ces audits, des mesures d'atténuation et des ajustements peuvent être apportés aux différents programmes.

2.6.3 détermine si des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires sont requises d'après la surveillance et l'analyse réalisées conformément à la condition 2.6.2;

Étant donné que les travaux ont débuté en septembre 2022, la récolte des données n'est pas suffisante afin de déterminer si les mesures d'atténuation actuelles doivent être modifiées.

2.6.4 si des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires sont requises conformément à la condition 2.6.3, développe et met en œuvre ces mesures en temps opportun, et en fait la surveillance conformément à la condition 2.6.2.

Comme mentionné à la condition 2.6.3 aucune modification aux mesures d'atténuation n'a été apportée pour l'année 2022-2023.

2.7 Lorsque la consultation des Premières Nations est une exigence d'un programme de suivi, le promoteur discute avec chacune de ces Premières Nations des possibilités de participation de cette Première Nation à la mise en œuvre du programme de suivi, y compris l'évaluation des résultats du programme de suivi et la détermination de mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires, conformément à la condition 2.6.

L'équipe MAE est à la recherche active d'une personne dans les communautés des Premières Nations pour faire partie de l'équipe environnement du projet Akasaba Ouest. Par conséquent, cette personne sera requise pour la mise en place des différents programmes de suivi et selon ses observations pourra revoir les différents programmes afin d'y apporter des mesures d'atténuation ou modifications spécifiques et ainsi mettre en œuvre ces modifications. S'il y a lieu, ne pas oublier que les Premières Nations seront consultées pour la mise en œuvre de ces modifications.

- 2.8 À partir de l'année de déclaration durant laquelle il commence la mise en œuvre des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision, le promoteur prépare un rapport annuel qui contient l'information suivante:
  - 2.8.1 les activités mises en œuvre au cours de l'année de déclaration pour satisfaire à chacune des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision;

La présente condition est répondue par rapport à l'aspect des travaux de mise en place des différents programmes. Les résultats d'analyses de chacun des programmes et des plans sont présentés en annexe.

### Travaux généraux

Les activités de construction au site Akasaba ont débuté le 6 septembre 2022.

Avant l'entrée au site, une introduction est donnée aux nouveaux employés et souscontractuels. Celle-ci inclut;

- Les gestions des poussières;
- L'observation faunique et la détection des espèces menacées;
- Les engagements reliés au niveau sonore;
- La gestion de l'eau;
- Le suivi de la qualité des végétaux.

Le décapage de terre végétale de 52 311 m³ provenant de la fosse a été entreposé sur la halde à cet effet et en prévision de la restauration du site comme prévu au programme de restauration. La halde de terre végétale à une capacité d'entreposage de 150 000 m³. En ce qui a trait à la halde de mort-terrain et de stériles non potentiellement générateurs d'acide (NPGA), celles-ci sont déposées sur la même empreinte. La quantité de mort-terrain excavée actuellement représente 997 813 m³ sur un total prévu de 1.7M m³. Ce volume provient uniquement de la fosse et est placé au centre de la halde. Le pourtour de la halde

est stabilisé par les stériles NPGA. Un volume de 24 843 m³ est placé sur un volume de 3.5M m³.

Travaux effectués durant la période évaluée	Décapage de mort-terrain (m³)	Décapage de terre végétale (m³)	Stériles miniers NPGA (m³)	Stériles miniers PGA (m³)	Total général (m³)
Année 2022	169 470	52 311.11		17 014.28	238 795
Septembre	10 965				10 965
Octobre	24 960	8 555.56			33 516
Novembre	54 030	20 044.44		2 357.14	76 432
Décembre	79 515	23 711.11		14 657.14	117 883
Année 2023	828 343	75 222	24 843	70 811	1 169 218
Janvier	237 000	53 755.56	5 471.43	25 675	321 902
Février	301 197.69	21 222.22	957.14	10 053.57	333 431
Mars	290 145	244.44	18 414.29	35 082.14	513 886
Total général (m³)	997 813	127 533	24 843	87 825	1 408 014

Voir en annexe 1 pour la carte des emplacements des infrastructures.

### Plan de communication

Deux types d'affiches ont été installées aux deux entrées. Une affiche indique l'appartenance du site et l'autre le numéro et l'adresse courriel à rejoindre en cas de plaintes ou d'événements spécifiques survenus au site Akasaba. L'entrée principale est à l'ouest. À l'est, l'entrée a été utilisée temporairement d'octobre à avril pour certains travaux de construction.

### Plan de mesures d'urgence

Aucune activité entre septembre 2022 et mars 2023.

### Programme de suivi – EAU

Les travaux reliés aux infrastructures de la gestion de l'eau complétée sont le bassin de polissage et le bassin de sédimentation. L'usine de traitement d'eau temporaire a été installée au site à la fin du mois d'octobre 2022. Celle-ci fut mise en fonction à la mi-avril 2023 pour la période de la fonte. Avant cette date aucune eau n'était présente sur le site.

Les gens d'Hydrologie Richelieu ont aussi effectué l'échantillonnage des 16 puits d'observation pour le suivi de l'eau souterraine. Une campagne a été réalisée au mois de juillet (période d'étiage) et une campagne aura lieu au mois d'octobre (période de crue).

Les puits de dénoyages ont été forés à la mi-décembre.

# Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse

L'équipe d'Hydrologie Richelieu, en partenariat avec l'UQAT (Institut de recherche en mines et en environnement (IRME)), est venue au site le 26 juillet pour effectuer le suivi des variations des niveaux d'eau dans la tourbière située directement au nord-ouest de la fosse avant le début des travaux de construction. Ce suivi permettra de vérifier si le rabattement de la nappe phréatique causé par le pompage d'eau nécessaire au dénoyage de la fosse aura un impact négatif sur les milieux humides adjacents qui pourraient servir d'habitats aux oiseaux migrateurs. Par conséquent, l'équipe réalise aussi un inventaire floristique pour permettre la comparaison avec les données des inventaires réalisés avant-projet afin de vérifier si des changements sont survenus dans les populations végétales.

### Plan de mesures particulières pour la Faune

Les travaux pour la mise en place du ponceau dans l'habitat du poisson ont été exécutés avant le 30 septembre afin d'éviter d'impacter l'habitat du poisson, soit l'ombre de fontaine.

Les travaux de déboisement ont été effectués durant l'hiver 2022 et se terminant à la fin du mois de mars 2023. Par conséquent, on évite la période de nidification de la faune aviaire.

Les pancartes indicatives de la présence potentielle de Caribous ont été installées le 4 octobre. Celles-ci sont positionnées aux deux entrées du chemin Matchi-Manitou et sur le chemin forestier EE-4000 tel qu'inscrit dans nos engagements au plan de compensation.

### Plan de gestion des émissions de poussières

Le suivi des retombées de matières particulaires a été effectué aux mois de septembre et d'octobre. L'appareil de mesure de particules totales (HI-VOL) a été mis en fonction le 7 septembre, comme prévu au plan de gestion.

### Programme de suivi – Restauration progressive

Aucune activité entre septembre 2022 et mars 2023.

# Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat

Des rencontres ont eu lieu avec les représentants du MRNF et de la communauté du Lac-Simon afin d'identifier les segments de chemins qui seront fermés et/ou reboisés. Les segments de chemins ont été présentés aux représentants d'Environnement Canada. Suite à l'approbation de ce plan, les travaux débuteront à l'été 2023 ou 2024 et seront réalisés en partenariat avec la communauté du Lac-Simon.

### Programme de suivi des végétaux

L'équipe de WSP est venue assurer le suivi des végétaux la semaine du 8 août 2022 en complément aux études de 2016, 2017 et 2018. L'échantillonnage portait sur les tissus foliaires du bouleau à papier (Betula papyrifera) et du thé du Labrador (Rhododendron groenlandicum) ainsi que dans les baies de bleuet (Vaccinium spp.). Le but étant d'estimer la concentration des métaux présente dans les tissus végétaux avant le début des activités minières.

### 2.8.2 la façon dont le promoteur satisfait à la condition 2.1;

La condition 2.1 réfère aux moyens que prendra Agnico Eagle pour satisfaire aux conditions de la déclaration de décision. Ces moyens ou mesures doivent s'inspirer des meilleures pratiques et des meilleures technologies disponibles et inclurent les connaissances traditionnelles autochtones.

Tous les documents produits jusqu'à maintenant incluent les bonnes pratiques applicables et référents aux meilleures technologies techniquement et économiquement réalisables. De même que toute action future pour la réalisation du projet sera inspirée des meilleures pratiques afin d'assurer un développement responsable du projet.

2.8.3 dans le cas des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision qui exigent une consultation, la façon dont le promoteur a pris en compte les points de vue et l'information qu'il a reçu pendant la consultation ou à la suite de celle-ci;

Les plans et programmes de suivi ont été soumis aux autorités compétentes pour consultation. Les commentaires reçus ont été intégrés dans la révision de 2021 soumis à l'Agence en janvier 2022. Ceux-ci ont également été soumis aux communautés autochtones touchées par le projet; aucun commentaire n'a été formulé.

2.8.4 les renseignements pour chaque programme de suivi conformément aux conditions 2.4 et 2.5;

Afin de consulter les renseignements de chaque programme (en respect de la condition 2.4), voir le site Internet à l'adresse suivante :

https://abitibi.agnicoeagle.com/goldex/a-propos-de-akasaba/

Comme mentionné à l'item 3, une mise à jour des plans et programmes de suivi a été effectuée et déposée à l'Agence en janvier 2022 (condition 2.5).

2.8.5 les résultats des programmes de suivi visés aux conditions 3.10, 3.11, 3.12, 4.3, 5.4, 5.5, 6.6 et 6.9;

Étant donné que les travaux de construction ont débuté en septembre 2022, les résultats des différents plans et programmes de suivis représentent une courte période, soit environ 6 mois.

Les résultats des programmes mise en œuvre durant la période visée pour 2022-2023 sont présentés en annexe;

Annexe 4: Plan de communication (Conditions 5.1, 5.2, 5.6, 8.5)

Annexe 5 : Plan de mesures d'urgence (Conditions 8.2, 8.3, 8.4)

Annexe 6: Programme de suivi – EAU (Conditions 3.10, 3.11, 3.12)

Annexe 7 : Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nordouest de la fosse (Condition 4.2)

Annexe 8 : Plan de mesures particulières pour la Faune (Conditions 4.1, 4.3, 6.3 et 6.4)

Annexe 9: Plan de gestion des émissions de poussières (Conditions 5.3, 5.4)

Annexe 10: Programme de suivi – Restauration progressive (Condition 6.6)

Annexe 11 : Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat (Condition 6.8, 6.9 et 6.10)

### Annexe 12: Programme de suivi des végétaux

2.8.6 toute mesure d'atténuation modifiée ou supplémentaire que le promoteur a mise en œuvre ou qu'il propose de mettre en œuvre conformément à la condition 2.6.

Les travaux de construction sont présentement en élaboration. De ce fait, aucun n'impacte n'a encore été perçue nécessitant l'ajustement des mesures d'atténuation.

2.9.1 Le promoteur soumet à l'Agence le rapport annuel visé à la condition 2.8, y compris un résumé du rapport dans les deux langues officielles, au plus tard le 30 juin suivant l'année de déclaration sur laquelle il porte.

Le rapport est soumis dans les délais prescrits et un résumé du rapport sera émis dans les deux langues officielles.

2.10 Le promoteur publie sur un support électronique largement accessible au grand public les rapports annuels et les résumés visés aux conditions 2.8 et 2.9, le plan de communication visé à la condition 5.1, le plan de compensation pour la caribou visé à la condition 6.8, les informations visées à la condition 6.10, les rapports reliés aux accidents et aux défaillances visés aux conditions 8.4.3 et 8.4.4, le plan de communication visé à la condition 8.5, les calendriers visés aux conditions 9.1 et 9.2 et toute mise à jour ou modification des documents ci-dessus, après la présentation de ces documents aux parties visées dans les conditions respectives. Le promoteur conserve ces documents et les rend accessibles au public pendant une période de 15 ans suivant leur publication. Le promoteur avise l'Agence, les Premières Nations et les autorités compétentes de la disponibilité de ces documents dans les 48 heures suivant leur publication.

Le rapport annuel ainsi que tous les plans et programmes de suivis soumis à l'Agence ne janvier 2022 sont disponibles en ligne à l'adresse :

### https://abitibi.agnicoeagle.com/goldex/a-propos-de-akasaba/

Le plan de compensation pour le caribou visé à la condition 6.8, qui a reçu l'aval d'Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC) le 23 mai 2019, est également disponible en ligne.

Les informations visées à la condition 6.10, liées à la mise en œuvre du plan de compensation pour le caribou, seront mises en ligne lorsqu'applicables.

2.11 Le promoteur avise l'Agence et les Premières Nations, par écrit, au plus tard 30 jours après le jour où a été effectué un transfert de propriété, des soins, du contrôle ou de la gestion du projet désigné, en tout ou en partie.

Aucun transfert de propriété n'a été effectué donc cette section est non applicable.

2.12 Le promoteur consulte les Premières Nations avant d'entreprendre tout changement au projet désigné susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs, et avise l'Agence, par écrit, au plus tard 60 jours avant d'entreprendre le changement.

Aucun changement majeur d'opération n'a été fait par rapport à l'étude d'impact environnemental et sociétal nécessitant la consultation des Premières Nations. Par conséquent, les travaux de construction sont réalisés tels qu'inscrits dans l'étude d'impact environnemental et social.

2.13 Le promoteur fournit à l'Agence, lorsqu'il l'informe conformément à la condition 2.12, une analyse des effets environnementaux négatifs potentiels entrainés par le changement au projet désigné, les mesures d'atténuation et les exigences de suivi à mettre en œuvre par le promoteur, ainsi que les résultats de la consultation avec les Premières Nations.

Étant donné qu'aucun changement n'a été apporté au projet comme le mentionne la condition 2.12, cette présente condition ne s'applique pas.

### Poisson et habitat du poisson

- 3.1 Le promoteur met en œuvre des mesures visant à lutter contre l'érosion et la sédimentation dans la zone du projet désigné, notamment aux sites des haldes de stériles et de mort-terrain, à l'aire de stockage de minerai, aux infrastructures de gestion des eaux, le long de la route d'accès et aux sites du ponceau et ouvrages connexes et de rejet de l'effluent final dans le cours d'eau 3, afin de prévenir le dépôt de substances nocives dans les eaux où vivent les poissons. Le promoteur fait concevoir ces mesures par une personne qualifiée relativement au contrôle de la sédimentation et de l'érosion et les met en œuvre et les maintient durant toutes les phases du projet désigné sous la supervision de la personne qualifiée. Ce faisant, le promoteur :
  - 3.1.1 préserve une bande de végétation de 15 mètres de part et d'autre de tout cours d'eau, sauf à l'emplacement du ponceau et ouvrages connexes pour la traversée du cours d'eau 3;

Le plan de construction du site Akasaba a été réalisé afin de respecter la condition 3.1.1, les travaux ont été réalisés afin de préserver la bande de végétation de 15 mètres. De plus, les travaux de construction pour la mise en place du ponceau du cours d'eau 3 ont été exécutés selon les normes du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) stipulant de maintenir une zone tampon végétalisée de 20 mètres non perturbée entre les zones d'activité terrestre et la ligne des hautes eaux.

3.1.2 végétalise les pentes des talus des haldes de stériles et de mort-terrain dès la fin de leur amoncellement pour les stabiliser.

La halde de mort-terrain et les haldes de stériles sont présentement en construction. Par conséquent, les pentes des talus ne sont pas encore végétalisées. Toutefois, une surveillance des cours d'eau au site est réalisée pendant toutes les étapes de construction afin de détecter des signes d'apport de sédiments. Le cas échéant, des mesures correctives seront apportées au besoin.

3.2 Le promoteur installe le ponceau et ouvrages connexes pour la traversée du cours d'eau 3 conformément aux *Lignes directrices pour la conception de traversées de cours d'eau au Québec* de Pêches et Océans Canada afin d'assurer le libre passage du poisson au site de traversée.

Comme mentionner à la condition 3.1.1, le ponceau a été mis en place selon les normes du RADF tenant compte des Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec. De cette manière, les travaux ont été exécutés afin d'empêcher ou d'entraver le déplacement et la migration des poissons.

3.3 Le promoteur ne réalise aucune construction dans l'eau à l'extérieur des périodes pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson définie pour la région du projet désigné pour l'omble de fontaine (Salvelinus fontinalis) dans les Périodes pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson selon les régions administratives du Québec de Pêches et Océans Canada, à moins d'y être autorisé par Pêches et Océans Canada.

Les travaux d'aménagement du ponceau du cours d'eau 3 ont été exécutés dans la période autorisée par le MRNF soit du 15 mai au 30 septembre afin de respecter la période de frai de l'omble de fontaine.

3.4 Lors de l'installation du ponceau et des ouvrages connexes pour la traversée du cours d'eau 3, le promoteur utilise la machinerie nécessaire à cette installation de manière conforme avec les *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons, y compris ceux des espèces aquatiques en péril* de Pêches et Océans Canada.

Les travaux de construction de la mise en place du ponceau ont été réalisés de manière à assurer le passage des poissons, maintenir la végétation riveraine et assurer un contrôle adéquat des sédiments.

Les actions mises en place sont les suivantes;

- La période de frai a été évitée pour la réalisation des travaux.
- L'utilisation d'une pelle excavatrice à l'huile hydraulique biodégradable.
- L'utilisation d'une excavatrice avec un long mat, ce qui permet d'avoir une plus longue "portée". Ainsi, les travaux sont réalisés à partir du chemin, sans circuler dans la bande riveraine non perturbée. Par conséquent, les travaux évitent de

- briser la stabilisation naturelle du sol, de compacter celui-ci, de créer des ornières et de faire un passage à gué pour compléter l'installation.
- Stabilisation des talus de remblai avec membrane géotextile et roche afin d'éviter l'apport de sédiments.
- L'enrochement est plus haut que la surface de roulement afin d'éviter l'apport de sédiments lors du nivelage de la chaussée.
- Installation de barrière à sédiments pendant et les jours suivant l'installation du ponceau.
- Protection et stabilisation des bandes riveraines afin d'éviter l'apport de sédiments.
- Détournement des eaux de surfaces adjacentes au ruisseau par un réseau de fossés en amont.
- 3.5 Le promoteur ne rejette aucun débris dans les cours d'eau pouvant causer des effets environnementaux négatifs sur le poisson ou son habitat durant toutes les phases du projet désigné.

En aucun cas, il n'est permis de rejeter des débris dans le ruisseau numéro 3. De plus, les engagements du programme de suivi de la gestion de l'eau stipulent que la machinerie doit se stationner à 60 mètres de tout cours d'eau afin d'éviter les déversements d'hydrocarbure dans celui-ci.

- 3.6 Le promoteur respecte les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et les dispositions relatives à la prévention de la pollution de la *Loi sur les Pêches* concernant le rejet d'effluents du projet désigné dans des eaux où vivent des poissons. Ce faisant, le promoteur :
  - 3.6.1 utilise des explosifs sous forme d'émulsion à faible capacité de dissolution ou sous toute autre forme qui permet une dissolution équivalente ou moindre du nitrate et de l'ammoniac dans les eaux d'exhaure;

Comme l'exige la condition 3.6.1, l'utilisation d'émulsion est obligatoire pour les sautages sur le site. Le contrat octroyé à l'équipe d'opération de la mine Akasaba mentionne aussi l'obligation d'utilisée l'émulsion.

3.6.2 capte les eaux de contact pour les diriger dans un bassin d'accumulation et les traite si nécessaire pour respecter les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les Pêches* avant qu'elles ne soient rejetées dans des eaux où vivent des poissons au site de l'effluent final;

Les fossés de captation d'eau de contact sont en cours de construction. Les travaux ont été réalisés en majeure partie en période hivernale. L'objectif des travaux est d'être fonctionnel pour à la période de la fonte des neiges. La construction des bassins de polissage et de sédimentation a pris fin à la fin mars. Ainsi, le réseau de gestion des eaux de contact au site est opérationnel pour la fonde des neiges.

3.6.3 capte les eaux souterraines des puits situés en périphérie de la fosse et servant à son dénoyage pour les diriger dans un bassin de polissage et les traite si nécessaire pour respecter les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les Pêches* avant qu'elles ne soient rejetées dans des eaux où vivent des poissons au site de l'effluent final.

Les trois premiers puits de dénoyage ont été forés à la mi-décembre 2022. Toutefois, par manque d'équipement, les pompes ont été mises en fonction seulement à la mi-février 2023. Malheureusement, aucune eau n'a été interceptée. Considérant, l'importance de dépressurisation du matériau granulaire de la pente 4:1 de la fosse, trois autres puits de dénoyage ont été forés à l'intérieur de l'empreinte de la fosse. Seulement un de ces 3 nouveaux puits a capté la zone visée de dénoyage optimal entre l'interface rocheuse et la zone sableuse argileuse. Le pompage de cette deuxième série de puits a été mis en fonction seulement à la mimars. L'eau des puits de dépressurisation est présentement acheminée dans le bassin de sédimentation via un fossé. Les travaux d'aménagement de la tuyauterie entre les puits et le bassin de polissage sont en cours. De plus, comme mentionner dans le programme de gestion de l'eau, l'eau des puits de dépressurisation est échantillonnée mensuellement.

Voir l'annexe 6 pour les résultats du programme de gestion de l'eau pour les quantités captées ainsi que les résultats d'analyses.

3.7 Le promoteur restaure le lit et les rives des cours d'eau touchés par le projet désigné à leur état initial conformément aux *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons, y compris ceux des espèces aquatiques en péril* de Pêches et Océans Canada, dès que la construction est achevée.

Cette condition sera applicable à la phase de restauration.

3.8 Le promoteur restaure, en consultation avec les autorités compétentes, les bassins d'accumulation et de polissage à la fin de l'exploitation et de façon conforme au *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et aux dispositions relatives à la prévention de la pollution de la *Loi sur les Pêches*.

Suite à des discussions avec le ministère de l'Environnement du Québec concernant le plan de compensation des milieux humides, les bassins d'eau du projet Akasaba Ouest seront restaurés de manière à créer des milieux humides. Un suivi sera effectué afin d'être conforme au REMMMD et prévenir la contamination du milieu récepteur.

3.9 Le promoteur met en œuvre des mesures lors de la désaffectation du projet désigné pour éviter le drainage minier acide provenant des haldes de stériles potentiellement génératrices d'acide dans le milieu aquatique. Le promoteur maintient ces mesures durant toute la désaffectation.

Le plan de restauration est présentement en révision. Des alternatives seront présentées au MRNF afin d'éviter le drainage minier acide de la halde de stérile PGA. L'alternative approuvée par le ministère sera présentée au prochain rapport annuel.

3.10 Le promoteur élabore, en consultation avec les autorités compétentes et avant le début de l'exploitation, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale relativement à la caractérisation géochimique des matériaux miniers et les effets environnementaux négatifs associés à la gestion des matériaux miniers sur la qualité de l'eau de surface et souterraine. Le promoteur met en œuvre le programme de suivi durant toute l'exploitation.

Comme prévu au plan de gestion de l'eau, la ségrégation des stériles sera effectuée en fonction des résultats d'analyse géochimique des échantillons des matériaux miniers échantillonnés in situ. Le modèle géochimique pourra être validé et mis à jour au besoin.

3.11 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation relativement au drainage minier acide provenant des haldes de stériles potentiellement génératrices d'acide dans le milieu aquatique. Le promoteur met en œuvre le programme de suivi durant toute la désaffectation et pour au moins 15 ans suivant la fin de la désaffectation.

La section 3.3.2, Halde PGA, du programme de gestion de l'eau présente le suivi des haldes de stériles potentiellement génératrice d'acide dans le milieu aquatique. Rappelons que l'eau provenant des haldes est collectée et dirigée vers le bassin de sédimentation pour être traitée au besoin afin d'être conforme aux normes provinciale et fédérale mentionnées au programme de suivi de l'eau du projet.

3.12 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation relativement aux effets environnementaux négatifs sur le poisson et son habitat causés par les changements à la qualité de l'eau. Le promoteur met en œuvre le programme de suivi durant toutes les phases du projet désigné, notamment les exigences du *Rèalement sur les effluents des mines de métaux*.

Les mesures d'atténuation prévues pour le début de la phase de construction ont été mises en œuvre afin d'éviter des effets négatifs sur le poisson et son habitat. Aucune activité reliée au programme de suivi de la qualité de l'eau n'a été réalisée pour la période visée, entre septembre 2022 et mars 2023. Celui-ci sera mis en œuvre dès l'assujettissement, tel que décrit à la section 3.3.3, Poisson et son habitat, du programme de gestion de l'eau.

### Oiseaux migrateurs

4.1 Le promoteur réalise le projet désigné de manière à protéger les oiseaux migrateurs et à éviter de blesser, de tuer ou de déranger des oiseaux migrateurs ou encore de détruire et de perturber leurs nids et leurs oeufs ou de les prendre. À cet égard, le promoteur développe, en tenant compte des Lignes directrices en matière d'évitement d'Environnement et Changement climatique Canada, un plan de gestion des oiseaux migrateurs qui comprend des mesures d'atténuation. Le promoteur met en œuvre le plan de gestion des oiseaux migrateurs. Les mesures que le promoteur met en œuvre dans le cadre du plan, sont conformes à la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, au Règlement sur les oiseaux migrateurs et à la Loi sur les espèces en péril.

Tel qu'inscrit à la section 3.3, Mesures particulières visant la protection de la faune aviaire, dans le Plan de mesures particulières pour la Faune, MAE met en place une série de mesures d'atténuation particulières pour réduire les impacts du projet sur les oiseaux migrateurs. Les mesures proposées sont conformes à la Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, au Règlement sur les oiseaux migrateurs et à la Loi sur les espèces en péril.

Mesures d'atténuation mises en place durant la période des travaux :

- Interdiction de circuler avec de la machinerie en dehors des aires de travail;
- Les travaux de déboisement ont été réalisés en automne, dont la majeure partie en période hivernale, par souci d'éviter la période de nidification des oiseaux migrateurs (fin avril à la fin août);
- Les travailleurs ont été sensibilisés (programme de sensibilisation) à la présence potentielle de nids d'oiseaux migrateurs, dont ceux des espèces en péril.
  - De plus, si des nids actifs (avec œufs ou oisillons) sont découverts, les travaux seront interrompus et une zone tampon (à déterminer selon l'espèce, en collaboration avec ECCC) sera établie jusqu'à ce que la période de nidification soit terminée.

Rappelons que les travaux ont débuté en septembre 2022, il n'y avait donc pas de présence d'oiseaux migrateurs pour la période touchée entre cette période et le 31 mars 2023.

4.2 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale relativement aux effets environnementaux négatifs causés par le rabattement de la nappe phréatique sur les terres humides qui servent d'habitat aux oiseaux migrateurs. Le promoteur met en œuvre le programme de suivi durant toute la construction et l'exploitation et jusqu'à la fin de l'ennoiement de la fosse. Si les résultats du programme de suivi révèlent que le rabattement de la nappe phréatique cause la perte de fonctions des terres humides qui supportent les oiseaux migrateurs, le promoteur met en œuvre des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires conformément à condition 2.6.

Les travaux d'élaboration de la fosse ainsi que la mise en place des puits de dénoyage ne sont pas suffisamment avancés pour émettre des recommandations à cet effet. Considérant la condition 2.1, une firme externe évaluera les effets du rabattement de la nappe phréatique. Selon leur recommandation, des mesures d'atténuation pourront être proposées au besoin.

4.3 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre par le promoteur dans la zone du projet désigné pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs et à leurs nids, notamment les mesures utilisées pour se conformer à la condition 4.1. Le promoteur met en œuvre le programme de suivi pendant toutes les phases du projet désigné.

La section 3.3, Mesures particulières visant la protection de la faune aviaire, dans le Plan de mesures particulières pour la Faune, MAE met en place une série de mesures d'atténuation particulières pour réduire les impacts sur les oiseaux migrateurs notamment à leurs œufs et à leurs nids.

Voici les mesures d'atténuation mises en place

- Les travailleurs ont été sensibilisés (programme de sensibilisation) à la présence potentielle de nids d'oiseaux migrateurs, dont ceux des espèces en péril.
  - De plus, si des nids actifs (avec œufs ou oisillons) sont découverts, les travaux seront interrompus et une zone tampon (à déterminer selon l'espèce, en collaboration avec ECCC) sera établie jusqu'à ce que la période de nidification soit terminée;

Rappelons que les travaux ont débuté en septembre 2022, il n'y avait donc pas de présence d'oiseaux migrateurs pour la période touchée entre cette période et le 31 mars 2023.

### Santé humaine

5.1 Le promoteur élabore, avant la construction, un plan de communication afin de diffuser de l'information relative au projet désigné auprès des Premières Nations. Le promoteur élabore et met en œuvre le plan de communication en consultation avec les Premières Nations et le tient à jour durant toutes les phases du projet désigné. Le plan de communication inclut les types d'activités (y compris le dynamitage) requérant un avis aux Premières Nations, ainsi que le calendrier de ces avis, qui indiquent le lieu et le calendrier de chaque activité.

AEM est en communication régulière avec le conseil des communautés autochtones associées au projet. Une entente de collaboration en cours de discussion prévoit les mécanismes de communication et de partages des informations privilégiées pour les communautés autochtones. Des comptes-rendus des rencontres avec les communautés sont disponibles sur demandes.

Ceux du comité de suivi du projet le sont sur notre site internet : https://abitibi.agnicoeagle.com/goldex/a-propos-de-akasaba/

5.2 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations, un protocole pour recevoir les plaintes relatives à l'exposition au bruit produit par le projet désigné. Le promoteur répond à toute plainte reçue concernant le bruit dans un délai de 48 heures suivant la réception de la plainte et met en place des mesures correctrices visant à réduire l'exposition au bruit en temps opportun. Le promoteur met en œuvre le protocole durant toutes les phases du projet désigné.

Voir la section : 2.2.5.3 Mécanisme de traitement des demandes et préoccupations inclue dans :

http://abitibi.agnicoeagle.com/wp-content/uploads/2022/12/Plan-de-communication Akasaba VF2021.pdf

Une entente de collaboration en cours de discussion prévoit les mécanismes associés au suivi de l'environnement y compris la question du bruit, des résultats des programmes de suivi ainsi que l'apport des communautés aux ajustements requis au besoin par le biais de la mise en place d'un comité environnement composé de représentants conseillers des Premières Nations et d'AEM. Des comptes-rendus des rencontres avec les communautés sont disponibles sur demandes.

- 5.3 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, des mesures pour atténuer les émissions de poussières générées par le projet désigné qui tiennent compte des normes et des critères d'air ambiant énoncés dans les *Normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant* du Conseil canadien des ministres de l'environnement et dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec. Ce faisant, le promoteur :
  - 5.3.1 utilise des abat-poussières pour toutes les activités pouvant générer des poussières;

Les activités visées entre septembre 2022 et mars 2023 n'ont pas généré des poussières. Par contre, comme inscrit dans la section 4 programme de gestion de l'arrosage des routes du programme des gestions des poussières, le routage sur le site minier a été identifié par la modélisation de la dispersion atmosphérique comme étant le plus important contributeur des émissions de matières particulaires. MAE prévoit le contrôle de ces émissions par l'arrosage régulier des routes non pavées. Par ailleurs, MAE s'engage également à mettre en place un programme d'entretien visant à minimiser le soulèvement de poussière (arrosage et/ou abats poussières) sur la route de transport de minerai entre Goldex et Akasaba Ouest.

5.3.2 effectue les activités de concassage sous un abri partiellement fermé;

Aucune activité de concassage entre septembre 2022 et mars 2023.

Le programme de gestion des poussières fait mention de l'énoncé suivant à la section 3.2.1 Activité de concassage;

«Le concassage sera situé en milieu clos, à l'intérieur d'un abri, afin de limiter la dispersion des poussières. Les émissions seront également contrôlées par un dépoussiéreur. Ce dernier sera vérifié quotidiennement (inspection visuelle) et nettoyé régulièrement. Un programme d'entretien sera élaboré afin de s'assurer de son efficacité. Un registre (ou autre système équivalent) d'inspection et d'entretien sera élaboré afin d'assurer une performance optimale. Les matières particulaires recueillies seront disposées de manière à prévenir leur dispersion. »

5.3.3 limite la vitesse des véhicules à 40 kilomètres/heure sur les routes situées dans les limites de propriété du projet désigné et requière que toute personne respecte cette limite.

L'aménagement des chemins internes au site minier n'est pas complété. Des pancartes indicatives des limites de vitesse seront mises en place au site, que ce soit pour la limite de 40 km pour le respect des normes de la qualité de l'air ou moins de 40 km pour des aspects de sécurité routière.

- 5.4 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation relativement aux effets environnementaux négatifs des changements à la qualité de l'air sur la santé des Premières Nations. Le programme de suivi comprend notamment les éléments suivants :
  - 5.4.1 surveiller, durant la construction et l'exploitation, la qualité de l'air pour déterminer les matières particulaires totales, les métaux, notamment le plomb, l'arsenic, le nickel, le mercure, le cadmium, le chrome, le cuivre, le zinc et le sélénium, et les retombées de poussières à des sites situés en amont et en aval du vent par rapport à la zone minière active et à un site de contrôle sur lequel les activités du projet désigné ne devraient pas avoir d'effet et qui n'est pas influencé par les vents dominants, en utilisant comme base de comparaison les normes et des critères d'air ambiant énoncés dans les *Normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant* du Conseil canadien des ministres de l'environnement et dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec;

L'échantillonnage de la qualité de l'air a débuté en 2022 afin de couvrir l'état de référence avant le début de la phase de construction. Le plan de gestion des émissions des poussières, à la section 6.2, échantillon de la qualité de l'air ambiant, présente les détails de ce suivi.

5.4.2 aviser l'Agence par écrit dans un délais de 24 heures de tout dépassement observé par le promoteur des normes et des critères d'air ambiant énoncés dans les *Normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant* du Conseil canadien des ministres de l'environnement et dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec;

Advenant un dépassement des Normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant l'agence, MAE s'engage à aviser l'Agence canadienne d'Évaluation environnementale (ACÉE) dans un délai de 24h suivant la réception des résultats et d'appliquer des mesures correctives immédiates afin de corriger ces dépassements.

5.4.3 mettre en œuvre des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires conformément à la condition 2.6 qui comprennent, au minimum, la diminution de la fréquence ou de l'intensité des activités d'exploitation minière si les résultats du suivi démontrent des dépassements des normes et des critères d'air ambiant énoncés dans les Normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant du Conseil canadien des ministres de l'environnement et dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère du gouvernement du Québec.

Les résultats couvrant la période de septembre 2022 à mars 2023 n'indiquent aucun dépassement aux normes prescrites. Par conséquent, aucune mesure d'atténuation n'a été modifiée ou ajoutée.

- 5.5 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale relativement aux effets environnementaux négatifs de la contamination de la végétation susceptible d'être consommée à des fins médicinales ou alimentaires par les Premières Nations sur la santé humaine. Dans le cadre du programme de suivi, le promoteur surveille la teneur en arsenic, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, cadmium, sélénium et zinc de végétaux, notamment le bleuet (Vaccinium spp.), le thé du Labrador (Rhododendron groenlandicum) et le bouleau à papier (Betula papyrifera), localisés dans des secteurs limitrophes du projet désigné et dans l'axe des vents dominants. Dans le cadre du développement du programme de suivi, le promoteur identifie, en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, toute autre espèce végétale qui doit faire l'objet de surveillance. Le promoteur effectue la surveillance durant l'exploitation. Si les résultats du programme de suivi démontrent que les concentrations des métaux dans les végétaux sont plus élevées que celles identifiées par le promoteur dans l'État de référence des concentrations en métaux dans les végétaux (avril 2017) soumis en réponse à la demande d'information ACEE3-9, le promoteur :
  - 5.5.1 effectue une évaluation du risque à la santé humaine sur le plan de la consommation de la végétation exposée à ces métaux en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes et développe et met en œuvre des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires conformément à la condition 2.6;

Une campagne d'échantillonnage des végétaux a été effectuée en août 2022 étant le mois cible pour ce type de relevé. Notons que la campagne a été réalisée malgré que les travaux de construction ont débuté en septembre 2022, afin d'obtenir des données de référence supplémentaire. Ainsi, aucune mesure d'atténuation ne sera modifiée ou ajoutée.

5.5.2 détermine, en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, si de la surveillance supplémentaire doit être mise en œuvre après la fin de l'exploitation.

Cette condition de la déclaration de décision pourra être considérée à la suite des résultats obtenus lors des travaux d'opération de la mine.

5.6 Le promoteur élabore, en consultation avec les Premières Nations, un plan de communication afin de diffuser les résultats des programmes de suivi visés aux conditions 5.4 et 5.5 et les mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires développées et mises en œuvre par le promoteur conformément à la condition 2.6. Le promoteur élabore le plan de communication avant la construction et le met en œuvre et le tient à jour durant toute la durée de mise en œuvre des programmes de suivi visés aux conditions 5.4 et 5.5.

Une entente de collaboration en cours de discussion prévoit les mécanismes associés au suivi de l'environnement, des résultats des programmes de suivi ainsi que l'apport des communautés aux ajustements requis au besoin par le biais de la mise en place d'un comité environnement composé de représentants conseillers des Premières Nations et d'AEM. Cette entente prévoira aussi les mécanismes de communication et de partages des informations privilégiées pour les communautés autochtones.

L'équipe d'AEM est à la recherche active d'une personne dans les communautés des Premières Nations pour faire partie de l'équipe environnement du projet Akasaba Ouest.

Par conséquent, cette personne sera requise pour la mise en place des différents programmes de suivi et selon ses observations et la révision du comité environnement, des modifications pourront être apportées au besoin.

Des sièges sont aussi réservés aux représentants des communautés autochtones au sein du comité de suivi du projet Akasaba. Les programmes de suivi ainsi que leurs résultats y sont présentés et l'avis des parties prenantes prises en considération si requis pour ajuster nos pratiques au besoin.

## Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles

6.1 Le promoteur met en place des mesures pour atténuer la fréquence et l'intensité des bruits émis par les activités du projet désigné.

MAE s'est engagé, dans le programme de suivi sonore, à mettre en place des mesures d'atténuation afin de minimiser la fréquence et l'intensité du bruit émis par les différentes activités du projet. Voici les mesures d'atténuation :

- Munir les équipements mobiles d'une alarme sonore à large bande pour signaler les mouvements de recul;
- S'assurer de l'entretien adéquat des équipements et du bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie;
- Mettre en place un programme de sensibilisation des utilisateurs de machinerie afin d'éviter les claquements de bennes, la chute d'objets d'une hauteur élevée et favoriser l'optimisation des méthodes de travail;
- Sur les haldes, les bouteurs n'y travailleront que durant le jour.
- 6.2 Le promoteur contrôle l'éclairage nécessaire aux activités du projet désigné durant toutes les phases du projet désigné, y compris son orientation, sa durée d'utilisation, son intensité et son éblouissement, tout en respectant les exigences opérationnelles en matière de santé et de sécurité.

L'éclairage est maintenu autour de la fosse par deux plans de lumières près des cabinets d'hygiènes et un près du garage. Les autres lumières observables au site proviennent des équipements mobiles. De ce fait, la pollution lumineuse est restreinte au minimum pour les activités de construction.

6.3 Le promoteur développe, avant la construction, et met en œuvre, durant toutes les phases du projet désigné, un protocole de communication pour signaler aux employés et aux entrepreneurs du projet désigné, y compris aux conducteurs de camions de transport du minerai, toute présence de caribous dans la zone du projet désigné et sur la route de transport du minerai. Le promoteur inclut dans le protocole de communication les mesures d'atténuation à mettre en œuvre par le promoteur en cas de présence de caribous et que le promoteur développe en consultation avec les autorités compétentes. Si le promoteur observe ou est informé de la présence de caribous dans la zone du projet désigné ou sur la route de transport du minerai, le promoteur met immédiatement en œuvre ces mesures pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet désigné sur le caribou causé par les perturbations sensorielles et les collisions avec les véhicules, notamment en modifiant la fréquence, l'horaire et les modalités des activités minières et de transport du minerai.

À noter qu'aucune présence du caribou n'a été détectée dans le secteur du projet.

MAE a intégré, dans la formation des nouveaux employés, la section 3.2 Mesures particulières visant la protection du caribou forestier du plan de mesures particulières pour la faune. De ce fait, tous les employés au site sont conscientisés à la précarité de la population du caribou de Val-d'Or, de développer leur aptitude à distinguer d'éventuels indices de présence, ainsi que de les informer du plan d'action en cas de présence de caribous.

Afin de réduire les risques de collision MAE à installer deux panneaux de signalisation routière indiquant la présence potentielle de caribou et le risque de collision routière sur le tronçon de chemin accédant au chemin forestier Goldex-Manitou et deux autres panneaux de sensibilisation à l'intersection du chemin forestier #EE4000. Ainsi tous les utilisateurs sont appelés à la prudence.



Image 2 : panneaux de signalisation routière indiquant la présence potentielle de caribous

Également, deux procédures de communication reliées à la présence de caribous sur le site du projet ou sur la route de transport de minerai ont été élaborées et sont présentées ci-après :

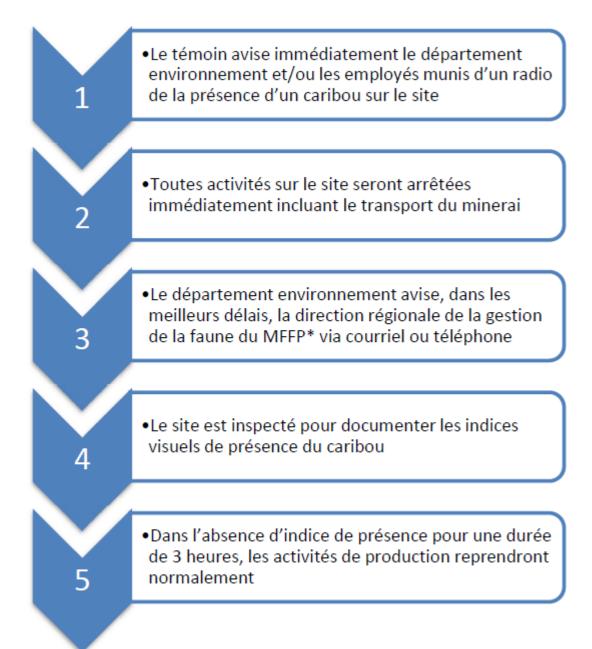


Image 3 : Protocole de communication et de procédure en cas d'observation d'un caribou sur le chemin de la mine

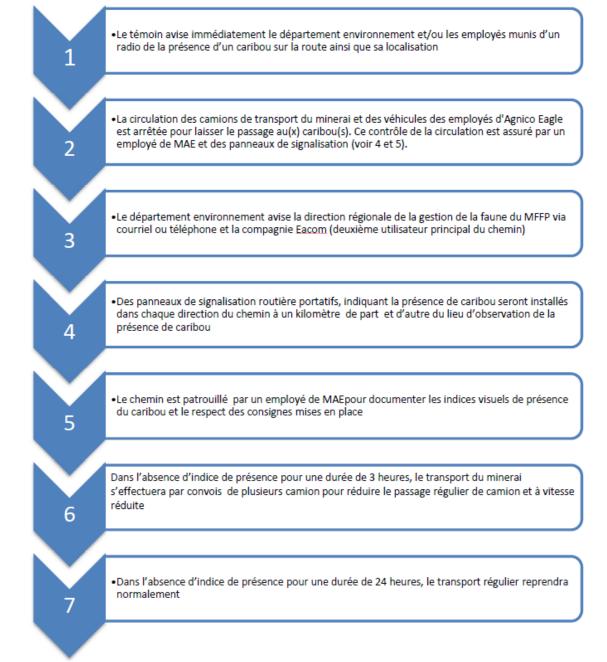


Image 4 : Protocole de communication et de procédure en cas d'observation d'un caribou sur la route ou en bordure de la route de transport du minerai

6.4 Le promoteur avise le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec de toute collision entre un véhicule associé au projet désigné et un caribou dès que les circonstances le permettent, en avise les Premières Nations par écrit. Le promoteur développe, en consultation avec les autorités compétentes, et met en œuvre en temps opportun des mesures d'atténuation additionnelles pour éviter d'autres collisions.

À noter qu'aucune présence du caribou n'a été détectée dans le secteur du projet. Le transport du minerai débutera à la fin de l'année 2023 ou début de l'année 2024.

La section 3.2 Mesures particulières visant la protection du caribou forestier du plan de mesures particulières pour la faune spécifie cette condition. De plus, s'il est jugé qu'il y a un risque pour un caribou présent dans la zone de la mine ou du chemin de transport du minerai, MAE propose les ajustements suivants à ses opérations. Selon la situation, les mesures suivantes peuvent être apportées pour limiter les risques de dérangement et de collision, et ce, jusqu'à ce que le risque soit complètement écarté :

- effectuer le transport du minerai par convois de plusieurs camions pour réduire le passage régulier de camions;
- si possible, intensifier l'horaire de transport en période journalière et la réduire en période nocturne en raison du risque de collision plus élevé;
- réduire la vitesse sur la route ou arrêter la circulation au besoin;
- interrompre temporairement les activités de la mine si elles présentent un niveau de risque élevé pour les caribous.
- 6.5 Le promoteur entreprend, en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, la remise en état progressive de la zone du projet désigné, incluant les routes situées dans les limites de propriété du projet désigné, à l'exception des haldes de stériles et de la fosse. Le promoteur utilise des espèces résineuses indigènes, dont l'épinette noire (*Picea mariana*) et le mélèze laricin (*Larix laricina*), lorsqu'il entreprend cette remise en état progressive. Le promoteur complète la remise en état progressive dès la fin de l'exploitation.

Le programme de suivi de restauration progressive inscrit ces engagements dans la section 1.3 Législation et réglementation fédérale. Jusqu'à présent aucun travail de restauration progressive n'a été réalisé.

6.6 Le promoteur élabore, avant la construction et en consultation avec les Premières Nations, Environnement et Changement climatique Canada et les autres autorités compétentes, un programme de suivi afin de juger de l'efficacité de la remise en état mentionnée à la condition 6.5, notamment l'utilisation d'espèces résineuses indigènes et la présence d'espèces feuillues. Le promoteur effectue la surveillance pendant au moins 15 ans suivant la fin de la désaffectation. Le promoteur communique les résultats du programme de suivi aux Premières Nations, à Environnement et Changement climatique Canada et aux autres autorités compétentes annuellement au plus tard le 30 juin suivant la première année de déclaration durant laquelle la construction débute.

La section 4 Suivi agronomique du programme de suivi de restauration progressive stipule qu'un programme de suivi des travaux de restauration sera élaboré. Celui-ci devra inclure les objectifs suivants;

- La méthodologie, la durée et la fréquence des suivis;
- Les indicateurs de performance qui permettront d'évaluer le succès de la restauration;
- Les mesures supplémentaires qui pourraient être mises en œuvre advenant la non-atteinte des indicateurs de performance.

Le suivi agronomique durant la période post-restauration se poursuivra durant un minimum de 15 ans sous forme d'inspections annuelles. Les inspections consisteront principalement en une évaluation visuelle de différents paramètres tels que la condition des plants, le pourcentage des aires montrant une reprise végétative, l'érosion des sols, etc. Le cas échéant, des engrais de rappel seront épandus et des reprises d'ensemencement seront effectuées, si requis.

À la suite du délai de 15 ans, une demande de cesser ce suivi pourra être effectuée auprès du MERN.

Si des travaux de restauration progressive sont effectués en cours d'opération, les paramètres cités précédemment seront suivis.

6.7 Le promoteur atténue les effets environnementaux négatifs du projet désigné sur la harde de caribous des bois de Val-d'Or (Rangifer tarandus caribou) et son habitat essentiel en consultation avec les Premières Nations, Environnement et Changement climatique Canada et les autres autorités compétentes. Pour ce faire, le promoteur privilégie de ne pas détruire ni modifier l'habitat essentiel plutôt que d'en minimiser la destruction ou la modification; le promoteur privilégie de minimiser la destruction ou la modification de l'habitat essentiel plutôt que de rétablir sur place l'habitat essentiel détruit ou modifié; et le promoteur privilégie de rétablir sur place l'habitat essentiel détruit ou modifié plutôt que d'établir des mesures de compensation.

Le plan de mesures particulières pour la faune inscrit à la section 3.1 Mesures d'atténuation générales, le déboisement inutile sera évité. Les travaux de construction sont conformes à cet engagement en respectant le plan d'aménagement des infrastructures de surface. Celui-ci a été élaboré de façon à avoir la plus petite empreinte possible. La section 3.3 Mesures particulières visant la protection de la faune aviaire indique également dans ces mesures d'atténuation que la circulation de la machinerie est interdite en dehors des aires de travail. Ainsi, on conscientise les travaux à avoir un faible impact sur les milieux environnants.

- 6.8 Pour toute mesure de compensation requise en vertu de la condition 6.7, le promoteur élabore avant le début de la construction, en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes et à la satisfaction d'Environnement et Changement climatique Canada, un plan de compensation pour la harde de caribous des bois de Val-d'Or (Rangifer tarandus caribou). Le promoteur met en œuvre le plan de compensation dès le début de la construction. Le plan de compensation inclut notamment :
  - 6.8.1 une cartographie de l'habitat essentiel de la harde de caribous des bois de Val-d'Or (*Rangifer tarandus caribou*) modifié ou détruit par le projet désigné;

Le plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat démontre par la carte numéro 3 les altérations de l'habitat essentiel du caribou forestier dans l'empreinte et la zone d'influence de la mine.

Pour voir la carte référez-vous à l'annexe 2.

6.8.2 un ratio de compensation de l'habitat et de la perte sensorielle qui s'appuie sur une évaluation des options, notamment le reboisement et la fermeture de chemins, qui tiennent compte des types de compensation, de l'emplacement, de la faisabilité économique et technique et de la probabilité de réussite;

Le plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat inscrit à la section 3.3 Ration de compensation et plus précisément à la section 3.3.1 Perte d'habitats essentiels inscrits;

« En fonction de la superficie d'habitats à compenser de 219 ha, MAE propose d'appliquer un ratio de compensation de 400 %. En considérant ce ratio, la superficie globale d'habitats à compenser est établie à 876 ha.

Les éléments justifiant le ratio de compensation proposé par MAE sont résumés ci-dessous;

- L'altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation) causée par les activités humaines d'utilisation des terres est identifiée comme ayant un niveau de préoccupation élevé pour le rétablissement de l'espèce, ce qui justifie un ratio supérieur à 2 : 1.
- L'impact résiduel sur les conditions d'habitat essentiel pour la population de caribous de Val-d'Or est évalué comme faible à l'échelle de l'aire QC1, et ce, principalement en période critique de mise bas et d'hivernage.
- Le faible effectif de la population augmente le niveau de préoccupation en regard de cette espèce et nécessite un ratio plus élevé que 2 : 1.
- La longue période de régénération de la végétation afin de recréer un habitat propice au caribou forestier.
- L'efficacité des mesures qui ne sera pas de 100 %. Leur objectif est de recréer de l'habitat propice au caribou dans des secteurs où la probabilité que ces habitats soient utilisés est plus élevée. Toutefois, il est impossible de garantir que le caribou utilisera ces habitats.
- Considérant l'étalement des réseaux de chemins dans les secteurs ciblés, l'application des mesures permettra la diminution de la perturbation et de la fragmentation de l'habitat du caribou boréal sur de grandes superficies qui représentent, à l'échelle du paysage, un gain dans des proportions de beaucoup supérieures au ratio de compensation établi.
- Le ratio ne tient pas compte des superficies du site qui seront reboisées à la fin de l'exploitation de la mine (40 ha), ce qui correspond à l'empreinte du site de 93 ha moins l'aire de la fosse et des haldes qui seront permanentes, soit 53 ha.

• Le ratio proposé permet de répondre aux critères d'équivalence et de supplémentarité proposé dans le *Cadre opérationnel pour l'utilisation d'allocation de conservation* (Environnement Canada, 2012b) pour l'élaboration des allocations de conservation. En effet, les mesures et le ratio proposés sont appliqués dans un milieu où la qualité et la quantité des fonctions écologiques sont supérieures au milieu impacté par le projet et permettront de gagner plus que ce qui sera perdu.

Ainsi, pour toutes ces considérations, les mesures de compensation ainsi que le ratio proposé permettront de contrebalancer les impacts résiduels du projet sur la perte d'habitats essentiels. La création de 876 ha de nouveaux habitats permettra une diminution progressive du taux de perturbation d'environ 0,25 % dans l'aire QC1 comparativement à une augmentation de 0,06 % de ce taux attribuable au projet Akasaba Ouest. »

6.8.3 une cartographie des zones à prioriser pour la compensation;

Le plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat inscrit à la section 3.4 Emplacement des mesures de compensation et description du milieu que le MFFP identifie trois secteurs devant être priorisés pour la compensation du milieu affecté par le projet. Les travaux de fermeture et de reboisement de chemins doivent être priorisés dans les zones 1B, 1C et 1E du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or.

Consulter l'annexe 3 pour voir la carte.

6.8.4 si les effets environnementaux résiduels ne peuvent pas être compensés complètement par des mesures liées à l'habitat, une description des mesures non liées à l'habitat à mettre en œuvre par le promoteur, ainsi qu'une description de la manière dont ces mesures seront mises en œuvre par le promoteur;

À la section 3 Description des mesures de compensation du plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat, AEM mentionne que la compensation vise à contrebalancer les impacts résiduels de ses activités minières. Dans ce cas-ci, les mesures sont élaborées selon le principe d'équivalence et selon les priorités du Programme de rétablissement fédéral qui considèrent la restauration d'habitats comme étant de première importance. Les impacts résiduels du projet Akasaba Ouest identifiés après l'application des mesures d'atténuation proposées sont :

- les pertes et les altérations d'habitat;
- le dérangement associé aux activités de la mine (bruit et lumière);
- le risque de collision avec des véhicules sur la route de transport du minerai.

Les mesures proposées pour compenser la perte d'habitat portent essentiellement sur la fermeture et le reboisement de chemins forestiers dans des zones offrant la possibilité de réduire le taux de perturbation et de recréer des habitats dans des secteurs davantage utilisés par le caribou que ceux impactés par le projet. Ainsi, elles visent à permettre la restauration de la fonction écologique pour le caribou dans un habitat de qualité supérieure et dans des secteurs offrant, à court et à long terme, une plus forte probabilité d'utilisation par le caribou boréal de la population de Val-d'Or. La longueur de chemins qui seront fermés et reboisés devrait se situer entre 8 et 18 km afin d'atteindre l'objectif de compensation de 876 ha d'habitats essentiels pour le caribou.

6.8.5 une description des indicateurs de performances utilisés par le promoteur pour évaluer l'efficacité des mesures de compensation liées à l'habitat et celles non-liées à l'habitat;

La section 8.1.1 Suivi de la reprise et de l'état de la végétation résineuse à l'intérieur de l'emprise des chemins du plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Val-d'Or et son habitat fait mention des indicateurs de performances liées à l'habitat tandis que la section 8.1.2 Vérification de l'efficacité des structures pour bloquer l'accès aux utilisateurs du territoire démontre les indicateurs des performances non liées à l'habitat.

Les indicateurs des performances liés à l'habitat sont définis afin d'évaluer le succès de la mesure de reboisement sur une base temporelle.

MAE considère deux indicateurs :

- 1. Plus de 80 % des plants ont atteint une hauteur de 50 cm et plus et permettent ainsi de réduire l'efficacité des prédateurs à un niveau comparable à une forêt non perturbée (voir la section 6.2).
- 2. Plus de 80 % des plants ont atteint une hauteur supérieure aux aulnes et/ou aux saules présents dans la végétation environnante, assurant ainsi leur survie jusqu'à maturité afin de créer un habitat favorable au caribou.

Les indicateurs des performances non liées à l'habitat portent la vérification de l'efficacité des structures mises en place;

- l'intégrité des structures (amas de pierres, tranchées, démantèlement de tronçons...) sur les sites de fermeture;
- la présence de traces indiquant que des personnes accèdent au territoire par des voies de contournement;

- la présence d'indices montrant qu'il y a de nouvelles occupations implantées sur le territoire situé au-delà des points de fermeture.
- l'intégrité des barrières bloquant l'accès aux chemins qui auront été reboisés.
- 6.8.6 une description du programme de suivi à mettre en œuvre par le promoteur pour juger de l'efficacité des mesures d'atténuation incluses au plan de compensation. Le promoteur applique les conditions 2.4 à 2.7 lorsqu'il développe et met en œuvre ce programme de suivi.

Pour les trois premières années de suivi, une firme spécialisée sera mandatée pour accompagner MAE lors des inspections et sera responsable de la rédaction des rapports de suivi. Par conséquent, aucun programme de suivi n'a été réalisé par une firme externe considérant qu'aucun travail de compensation n'a été effectué.

6.9 Le promoteur met en œuvre le programme de suivi développé en vertu de la condition 6.8.6 durant toute la durée de la mise en œuvre du plan de compensation visé à la condition 6.8 et pour au moins 15 ans suivant la fin de la mise en œuvre du plan. Dans le cadre du programme de suivi, le promoteur juge de l'efficacité des mesures de compensation selon les indicateurs de performance visés à la condition 6.8.5. Le promoteur communique les résultats du programme de suivi aux Premières Nations, à Environnement et Changement climatique Canada et aux autres autorités compétentes au plus tard le 30 juin suivant la fin de chaque année de déclaration durant laquelle des activités associées à la mise en œuvre du plan de compensation ont lieu. Si le promoteur détermine que des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires sont requises conformément à la condition 2.6, le promoteur développe ces mesures en consultation avec les Premières Nations, Environnement et Changement climatique Canada et les autres autorités compétentes et les met en œuvre en temps opportun et en fait la surveillance.

Cette condition n'est pas encore applicable du fait que la condition 6.8.6 n'est pas encore mise en application.

- 6.10 Le promoteur communique aux Premières Nations, à Environnement et Changement climatique Canada et aux autres autorités compétentes, au plus tard le 30 juin suivant la fin de chaque année de déclaration durant laquelle des activités associées à la mise en œuvre du plan de compensation visé à la condition 6.8 ont lieu, les informations suivantes:
  - 6.10.1 une description des activités que le promoteur a entrepris dans le cadre de la mise en œuvre du plan au cours de l'année de déclaration;

Aucune activité de compensation pour la perte de l'habitat du caribou forestier n'a été réalisée au cours de l'année 2022.

6.10.2 le calendrier des activités que le promoteur prévoit entreprendre dans le cadre de la mise en œuvre du plan au cours de l'année de déclaration suivante.

Consulter l'annexe 13 pour voir le calendrier des travaux réalisés au site et des conditions fédérales.

6.11 Le promoteur communique aux Premières Nations les calendriers visés aux conditions 9.1 et 9.2, ainsi que les changements et les mises à jour apportés à ceux-ci conformément aux conditions 9.3 et 9.4 au même moment où le promoteur transmet ces renseignements à l'Agence.

MAE s'engage à fournir une version révisée du calendrier lorsque des modifications importantes y seront apportées.

Patrimoine naturel et culturel et constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique paléontologique ou architectural

- 7.1 Si une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural et non identifié(e) au préalable est découvert(e) par le promoteur dans la zone du projet désigné ou lui est signalé(e) par une Première Nation ou une autre partie durant la construction, le promoteur :
  - 7.1.1 arrête immédiatement les travaux sur le lieu de la découverte;
  - 7.1.2 délimite une aire d'au moins 30 mètres autour de la découverte dans laquelle les travaux sont interdits. L'interdiction de travail ne s'applique pas aux actions nécessaires à la protection de l'intégrité de la découverte;
  - 7.1.3 fait évaluer le lieu de la découverte par une personne qualifiée relativement aux exigences de la Loi sur le patrimoine culturel du Québec;
  - 7.1.4 informe les Premières Nations dans un délai de 24 heures de la découverte, et permet la surveillance des travaux archéologiques par les Premières Nations;
  - 7.1.5 se conforme, après consultation des Premières Nations et des autorités compétentes, à toutes les obligations législatives ou juridiques relatives à la découverte, la consignation, le transfert et la sauvegarde des constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

Aucune découverte reliée au patrimoine naturel ou culturel durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023. Toutefois, MAE s'engage à appliquer les mesures ci-dessus en cas de découverte.

#### Accidents et défaillances

8.1 Le promoteur prend toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui peuvent entraîner des effets environnementaux négatifs.

MAE a élaboré un plan de mesure d'urgence basé sur une analyse des risques possibles au site. De ce fait, le PMU comprend un ensemble de procédures permettant à l'entreprise de contrôler les situations d'urgence identifiées comme étant probables sur le site. Ce plan considère aussi tous les risques environnementaux possibles au site.

8.2 Le promoteur consulte, avant la construction, les Premières Nations et les autorités compétentes sur les mesures à mettre en place pour prévenir les accidents et les défaillances.

À la section 6 Situation nécessitant une intervention d'urgence du plan de mesure d'urgence, MAE mentionne les plus grands risques pouvant survenir au site. Le plus grand risque environnemental est un déversement de produits contaminés dans le ruisseau numéro 3. De ce fait, une procédure d'intervention en cas de déversement de produits chimiques ou pétroliers est jointe à l'annexe 6 du plan de mesure d'urgence.

8.3 Le promoteur élabore, avant le début de la construction et en consultation avec les Premières Nations et les autorités compétentes, un plan d'intervention en cas d'accident ou de défaillance en lien avec le projet désigné. Le plan d'intervention en cas d'accident ou de défaillance précise entre autres les types d'accidents et de défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs.

Le plan de mesure d'urgence (PMU) a été présenté et approuvé par les autorités compétentes. Les accidents et incidents inscrits dans le PMU sont :

- Accident grave;
- Incendie à un bâtiment;
- Incendie sur un véhicule lourd;
- Feu de forêt;
- Contamination d'un cours d'eau;
- Déversement de produits chimiques ou pétroliers.

À la section 6 Situation nécessitant une intervention d'urgence du plan de mesure d'urgence, MAE mentionne les plus grands risques pouvant survenir au site. Le plus grand risque environnemental est un déversement de produits contaminés dans le ruisseau numéro 3. De ce fait, une procédure d'intervention en cas de déversement de produits chimiques ou pétroliers est jointe à l'annexe 6 du plan de mesure d'urgence.

Il n'y a eu aucun accident ou incident nécessitant la mise en œuvre du PMU entre le mois de septembre 2022 et mars 2023.

- 8.4 En cas d'accident ou de défaillance risquant entraîner des effets environnementaux négatifs, le promoteur met en œuvre les mesures appropriées pour l'accident ou la défaillance incluses dans le plan d'intervention en cas d'accident ou de défaillance visé à la condition 8.3, et il :
  - 8.4.1 avise, le plus rapidement possible, les Premières Nations et les autorités compétentes de l'accident ou de la défaillance et avise l'Agence par écrit au plus tard 24 heures suivant l'accident ou de la défaillance. Pour l'avis aux Premières Nations et à l'Agence, le promoteur précise:
    - 8.4.1.1 la date à laquelle l'accident ou la défaillance a eu lieu;
    - 8.4.1.2 une description de l'accident ou de la défaillance;
    - 8.4.1.3 la liste de toute substance potentiellement rejetée dans l'environnement à la suite de l'accident ou de la défaillance.

Il n'y a eu aucun accident ou défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023.

8.4.2 met en œuvre des mesures immédiates pour atténuer tout effet environnemental négatif causé par l'accident ou la défaillance;

Il n'y a eu aucun accident ou défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023. Toutefois, MAE s'engage à appliquer les mesures ci-dessus en cas d'incident, comme prévu selon les bonnes pratiques et la procédure

d'intervention en cas de déversement de produits chimiques ou pétroliers jointe à l'annexe 6 du plan de mesure d'urgence sera mise en œuvre.

- 8.4.3 présente un rapport écrit à l'Agence au plus tard 30 jours après l'accident ou la défaillance. Le rapport écrit comprend :
  - 8.4.3.1 une description de l'accident ou de la défaillance et de ses effets environnementaux négatifs;
  - 8.4.3.2 les mesures qui ont été prises par le promoteur pour atténuer les effets environnementaux négatifs causés par l'accident ou la défaillance;
  - 8.4.3.3 tous les points de vue des Premières Nations et les avis des autorités compétentes reçus en ce qui a trait à l'accident ou à la défaillance, à ses effets environnementaux négatifs et aux mesures prises par le promoteur pour atténuer ces effets environnementaux négatifs;
  - 8.4.3.4 une description de tout effet environnemental négatif résiduel et de toute autre mesure modifiée ou supplémentaire nécessaire pour le promoteur pour atténuer les effets environnementaux négatifs résiduels;
  - 8.4.3.5 les détails concernant la mise en œuvre du plan d'intervention en cas d'accident ou de défaillance visé à la condition 8.3.

Il n'y a eu aucun accident ou défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023. Toutefois, MAE s'engage à appliquer les mesures ci-dessus en cas d'incident.

8.4.4 au plus tard 90 jours après l'accident ou la défaillance, et en tenant compte des renseignements soumis en vertu de la condition 8.4.3, présente un rapport écrit à l'Agence portant sur les changements apportés pour éviter qu'un tel accident ou qu'une telle défaillance ne se reproduise et sur la mise en œuvre de toute mesure modifiée ou supplémentaire destinée à atténuer et faire le suivi des effets environnementaux négatifs résiduels et à réaliser toute remise en état progressive nécessaire. Le rapport inclut tous les points de vue des Premières Nations et les avis des autorités compétentes supplémentaires reçus par le promoteur depuis que les points de vue et avis visés à la condition 8.4.3.3 ont été reçus par le promoteur.

Il n'y a eu aucun accident ou défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023. Toutefois, MAE s'engage à appliquer les mesures ci-dessus en cas d'incident.

- 8.5 Le promoteur élabore, avant le début de la construction, un plan de communication en consultation avec les Premières Nations. Le promoteur met en œuvre le plan de communication et le tient à jour durant toutes les phases du projet désigné. Le plan de communication inclut :
  - 8.5.1 les types d'accidents et de défaillances nécessitant que le promoteur avise chacune des Premières Nations;
  - 8.5.2 la manière dont chacune des Premières Nations doit être avisée par le promoteur d'un accident ou d'une défaillance et des possibilités pour les Premières Nations d'apporter leur aide à la suite de l'accident ou de la défaillance;
  - 8.5.3 les coordonnées des représentants du promoteur avec qui les Premières Nations peuvent communiquer et celles des représentants de chacune des Premières Nations que le promoteur avise.

Le plan de communication a été soumis et approuvé par l'Agence.

Il n'y a eu aucun accident ou défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs durant la période de construction entre septembre 2022 et mars 2023. Toutefois, MAE s'engage à appliquer les mesures ci-dessus en cas d'incident.

#### Calendriers

9.1 Le promoteur fournit à l'Agence un calendrier pour toutes les conditions énoncées dans la présente déclaration de décision au plus tard 60 jours avant le début de la construction. Ce calendrier détaille toutes les activités prévues par le promoteur pour satisfaire à chacune des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision et les mois et année(s) pour le début et l'achèvement prévu de chacune de ces activités.

Le calendrier des activités prévues pour satisfaire aux conditions a été acheminé le 6 juin 2022, respectant ainsi le délai prescrit de 60 jours avant le début des travaux ayant débuté le 6 septembre 2022. Voir l'annexe 14.

9.2 Le promoteur fournit à l'Agence un calendrier donnant un aperçu de toutes les activités requises pour réaliser le projet désigné au plus tard 60 jours avant le début de la construction. Le calendrier indique les mois et année(s) pour le début et l'achèvement prévu et la durée de chacune de ces activités.

Le calendrier des activités requises pour réaliser le projet a été acheminé le 6 juin 2022, respectant ainsi le délai prescrit de 60 jours avant le début des travaux ayant débuté le 6 septembre 2022.

9.3 Le promoteur fournit à l'Agence par écrit une mise à jour des calendriers visés aux conditions 9.1 et 9.2 tous les ans au plus tard le 30 juin, jusqu'à ce que toutes les activités visées dans chacun des calendriers soient achevées.

Une mise à jour des calendriers a été acheminée à l'Agence en décembre 2022. Les calendriers seront mis à jour lorsqu'il y aura des changements, et seront acheminés à l'Agence.

9.4 Le promoteur fournit à l'Agence une version révisée des calendriers visés aux conditions 9.1 ou 9.2 s'il y a tout changement important fait aux calendriers initiaux ou aux mises à jour subséquentes visées à la condition 9.3, au moment où cette révision a lieu.

Une mise à jour des calendriers a été acheminée à l'Agence en décembre 2022. Les calendriers seront mis à jour lorsqu'il y aura des changements, et seront acheminés à l'Agence.

#### Tenue des dossiers

10.1 Le promoteur conserve tous les documents pertinents à la mise en œuvre des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision. Le promoteur présente les documents susmentionnés à l'Agence sur demande dans le délai précisé par l'Agence.

Les documents demandés par l'Agence seront acheminés sur demande.

10.2 Le promoteur conserve tous les documents visés par la condition 10.1 dans une installation située au Canada. Les documents sont conservés et rendus disponibles pendant toute la durée de la construction et de l'exploitation, et pendant une période de 25 ans après la fin de la désaffectation. Le promoteur avise l'Agence au moins 30 jours avant tout changement à l'emplacement de l'installation où sont conservés les documents, et fournit à l'Agence l'adresse du nouvel emplacement.

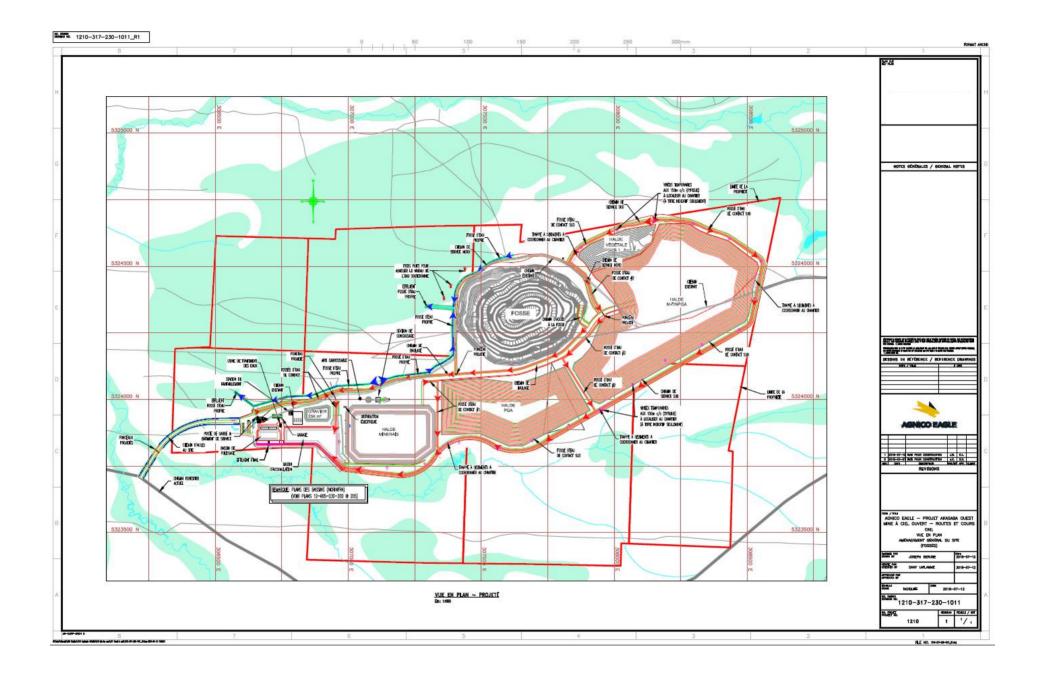
La documentation est disponible en ligne à l'adresse suivante :

https://abitibi.agnicoeagle.com/goldex/a-propos-de-akasaba/

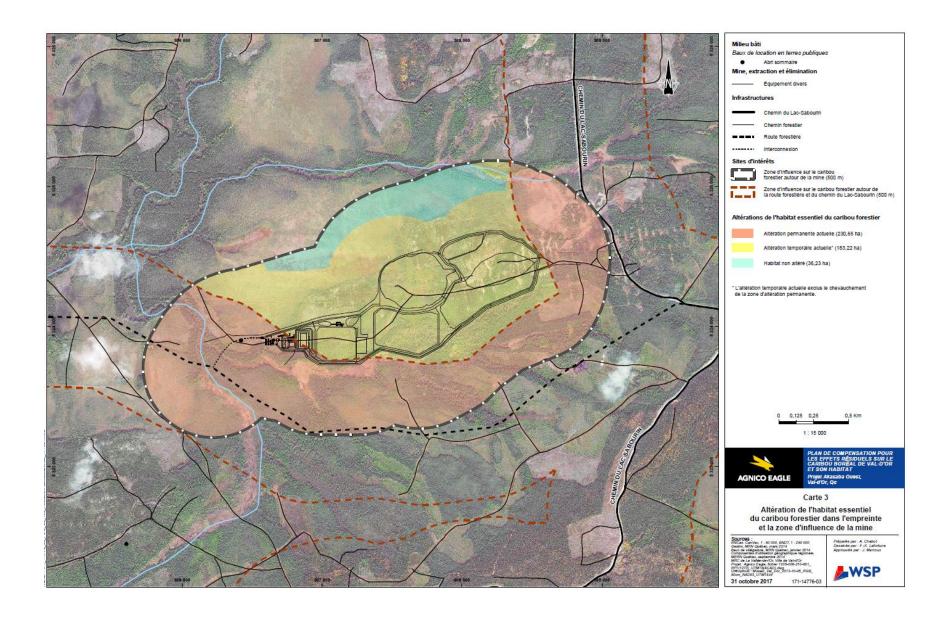
10.3 Le promoteur avise l'Agence de tout changement aux coordonnées du promoteur qui sont incluses dans la déclaration de décision.

Aucun changement pour l'année 2022-2023.

Plan d'infrastructure du projet Akasaba Ouest

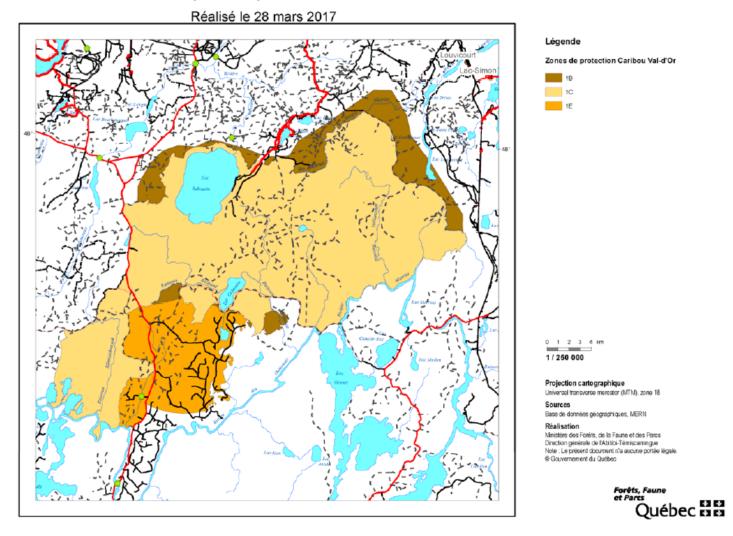


Zone d'altération de l'habitat essentiel du caribou forestier et la zone d'influence du projet minier Akasaba Ouest



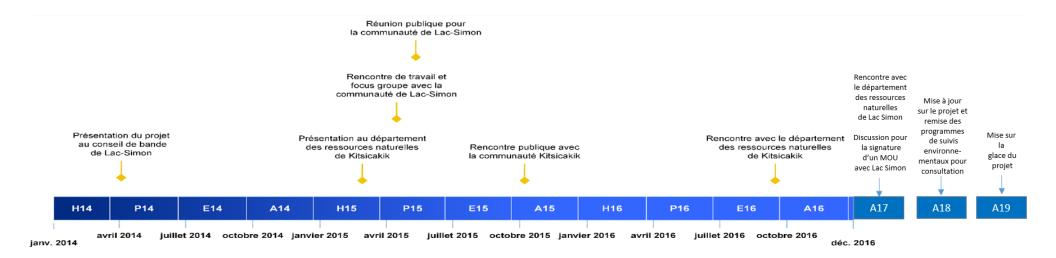
Identification des secteurs prioritaires pour la fermeture et le reboisement de chemins

Carte 4 Identification des secteurs prioritaires pour la fermeture et le reboisement de chemins



Plan de communication :

Schéma des consultations publiques pour projet Akasaba Ouest





Plan de mesures d'urgence:

Tableau des analyses de risques pour le projet minier Akasaba Ouest

Risque/évènement	Conséquence(s) possible(s)
Incendie	Accident grave Feu de forêt Incendie sur un équipement lourd Incendie à un bâtiment
Explosion	Accident grave Feu de forêt Incendie sur un équipement lourd Incendie à un bâtiment
Rejet d'eau non conforme dans le ruisseau récepteur	Contamination d'un cours d'eau
Accident majeur dans la fosse	Accident grave Incendie sur un équipement lourd
Défaillance d'un talus ou d'une halde de stériles	Accident grave Contamination d'un cours d'eau
Déversement ou fuite de produits chimiques ou produits pétroliers	Contamination d'un cours d'eau Contamination de l'environnement terrestre

Programme de suivi - EAU:

Présentation des résultats obtenus

#### Puits de dénoyage :

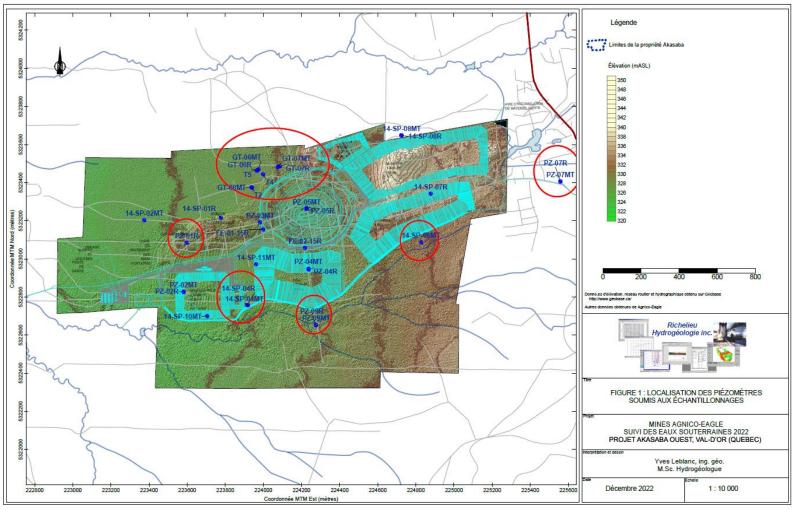
Le puits de dénoyage PP2 est actif depuis le 14 février 2023. Voici le nombre de mètres cubes pompés de ce puits.

Date	Débitmètre PP2
Profondeur du puits	25m
Troionaeur du paits	Compteur (m³)
	Complete (iii )
14-févr-23	0
15-févr-23	5.295
20-févr-23	27
21-févr-23	28
22-févr-23	34
23-févr-23	37
24-févr-23	41
27-févr-23	61
28-févr-23	63
02-mars-23	74.4
03-mars-23	78.5
06-mars-23	90.3
07-mars-23	93.8
08-mars-23	97.3
09-mars-23	100.6
10-mars-23	103.945
13-mars-23	114.1
14-mars-23	116.7
15-mars-23	120.0
18-mars-23	125.8

Les résultats d'analyses d'eau du puits de dénoyage PP2. Dû à un bris d'équipement, il n'y a pas eu d'eau pompé au mois de mars dans le puits PP2.

Date	2023-02-22
Paramètres d'analyses	Valeurs d'analyses
рН	7.8
Arsenic dissous [mg/l]	0.0015
Cuivre dissous [mg/l]	< 0.0005
Zinc dissous [mg/l]	< 0.001
Fer dissous [mg/l]	0.15
Nickel dissous [mg/l]	< 0.0005
Plomb disssous [mg/L]	< 0.00017
Sulfates [mg/L SO4]	4.3
Calcium dissous [mg/l]	40.56
Magnésium dissous [mg/l]	3.15
Potassium dissous [mg/l]	1.34
Sodium dissous [mg/l]	3.4
Alcalinité	120

#### Eau souterraine



Localisation des puits d'observation au site du projet Akasaba Ouest

Tableau 3 : Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés en 2022

Substance analysée (mg/L, ou mention)	Critère eau consommation*	Critère résurgence		Pz-11	R			Pz-7R			Pz-7MT			PZ-9R		PZ-9MT		SP-4R		SP-6MT	
Date d'échantillonnage			02-soût-22	02-soût-22	24-oct-22	24-oct-22	01-soût-22	01-soût-22	25-oct-22	01-août-22	25-oct-22	25-oct-22	02-soût-22	26-oct-22	02-soût-22	26-oct-22	02-soût-22	26-oct-22	26-oct-22	02-août-22	26-oct-22
Paramètres inorganiques (mg/L)				Dup-2		Dup-1		Dup-1				Dup-2									
Alcalinité	-	-	13	13	12	12	109	107	105	44	37	38	85	76	70	117	161	54	9	114	61
Aluminium (AI)	0,1	-	0,029	0,034	0,127	0,031	<0,005	⊲0,005	<0,005	0,148	0,131	0,121	<0,005	0,014	⊲0,005	0,010	0,011	0,013	0,027	<0,005	0,012
Antimoine (5b)	0,006	1,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Argent (Ag)	0,100	0,00062	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001
Arsenic (As)	0,0003	0,340	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0130	0,0121	0,0121	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	0,1120	0,1191	0,0028	0,1161	0,1552	0,2324	0,0010	0,0818	0,0022
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0,05	-	<0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	⊲0,01	⊲0,01	0,02	0,41	0,45	0,73	0,14	0,82	0,47	0,34
Baryum (Ba)	1	0,6	0,0233	0,0044	0,0049	0,0054	0,0190	0,0193	0,0167	0,0126	0,0120	0,0110	0,0068	0,0217	0,0067	0,0492	0,0437	0,0490	0,0117	0,0343	0,0087
Béryllium (Be)	-	-	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005
Bicarbonates (HCO3)	-	-	13	13	12	12	109	107	105	44	37	38	85	76	70	117	161	54	9	114	61
Bismuth (Bi)	-	-	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005
Bore (B)	5	28	⊲0,002	<0,002	⊲0,002	<0,002	<0,002	⊲0,002	<0,002	⊲0,002	⊲0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	⊲0,002	⊲0,002	<0,002	⊲0,002
Cadmium (Cd)	0,005	0,0011	0,00003	⊲0,00002	⊲0,00002	<0,00002	0,00003	0,00013	⊲0,00002	0,00021	<0,00002	<0,00002	0,00022	⊲0,00002	0,00003	⊲0,00002	<0,00002	0,00005	<0,00002	0,00003	<0,00002
Calcium (Ca)	-	-	2,80	2,34	3,44	4,05	48,40	48,65	51,11	14,74	14,42	14,04	25,30	29,64	2,69	34,55	55,60	61,78	6,92	28,19	4,08
Carbonates (CO3)	250	860	<2 ⊲0.5	<2 ⊲0.5	<2 ⊲0.5	-2 -0.5	<2 3.5	<2 3.5	<2 3.6	<2 1.1	<2 1.2	<2 1.7	<2 ⊲0.5	<2 ⊲0.5	<2 ⊲0.5	<2 1.6	<2 0.7	<2 0.7	<2 0.5	<2 1.5	<2 <0.5
Chlorures (CI) Chrome (Cr)	0.050	860	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	0.0007	0.0030	0.0019	0.0113	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0010	0,7	0,0021	-0,5 ⊲0,0006	0.0007	<0.0006
Chrome (Cr) Cobalt (Co)	0,050	0,370	<0,0005	<0.0006	<0.0005	<0,0005	<0,0005	<0.0005	<0.0007	<0.0005	<0,0019	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0,0010	<0.0020	<0,0021	<0,0005	<0,0007	<0,0006
Cuivre (Cu)	1,000	0,0073	0,0054	0,0005	0,0060	0,0051	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0003	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0003	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,0005
Cuivre (Cu)  Cyanures totaux* (CNt)	0,200	0,0073	0,0054	<0,005/ <0,001	0,0060	<0,0051 <0,001	<0,0005 <0,001	<0,0005 <0,001	0,0005	<0,0023 <0,001	<0,0005	0,0005	<0,0005	0,0005	<0,0005	0,0005	<0,0014	0,0003	0,005	<0,000/ <0,001	0,000
Dureté (CaCO3)	0,200	0,022	8	7	10	12	135	135	141	52	48	48	74	87	9	102	158	174	33	84	14
Étain (Sn)	-		<0.001	⊲0.001	⊲0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	⊲0.001	<0.001	⊲0.001	<0.001	<0.001	⊲0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fer (Fe)	-		0.01	-0.01	<0.01	<0.01	0,20	0,21	0.02	11.28	5,34	8,42	0,26	0,83	1,07	3,68	12.36	15,38	0.04	2,58	1,69
Fluorures (F)	1,5	4.0	<0.02	<0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.02	0.09	0,10	0.08	0,11	0.06	0.07	0.11	0.09	0.09
Lithium (Li)	-	-	⊲0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	⊲0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	⊲0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Magnésium (Mg)	-	-	0,27	0.25	0,32	0.34	3,41	3,47	3,43	3,72	2,83	3,14	2,73	3,32	0,59	3,90	4.81	4,86	3,71	3,31	0.83
Manganèse (Mn)	0.05	2,3	0.0040	0.0044	0.0058	0,0052	0,2859	0,2961	0,3191	0,1906	0,1636	0,1784	0,2169	0,2839	0,0998	0,4149	1,5821	1,6668	0,0995	0,4481	0,1174
Mercure (Hg)	0.001	0.000013	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0,00001	<0.00001	<0,00001	0.00001	<0.00001	⊲0,00001	<0,00001	<0.00001
Molybdène (Mo)	0,050	29,000	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0024	0,0020	0,0021	<0,0005	<0,0005	0,0012	0,0031	0,0020	<0,0005	0,0040	0,0029	0,0006	0,0005	0,0039	⊲0,0005
Nickel (Ni)	0,070	0,260	<0,0005	0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0095	<0,0005	<0,0005	0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006	<0,0005
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10,000	-	0,01	0,02	0,05	⊲0,01	0,01	0,02	<0,01	⊲0,01	0,03	0,02	0,03	<0,01	0,05	0,09	⊲0,01	<0,01	0,02	0,07	<0,01
Phosphore total (P)	-	-	6,02	6,02	6,12	6,27	7,73	7,83	7,97	6,59	6,80	6,87	7,98	7,85	7,23	7,52	7,40	7,22	5,24	7,65	7,08
Plomb (Pb)	0,010	0,034	0,03	0,03	0,03	0,01	0,07	0,07	0,02	0,44	1,4	0,14	0,06	0,02	0,32	0,06	0,11	0,72	0,08	0,11	0,23
Potassium (K)	-	-	<0,00017	⊲0,00017	⊲0,00017	<0,00017	<0,00017	-:0,00017	⊲0,00017	<0,00017	0,00052	0,00032	-:0,00017	<0,00017	-:0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017
Sélénium (Se)	0,010	0,062	0,09	0,11	0,12	0,08	1,53	1,58	1,57	0,84	0,72	0,84	1,87	1,80	0,26	1,30	1,77	1,61	0,91	1,15	0,33
Silice (Si)	-	-	<0,0005	⊲0,0005	0,0016	<0,0005	<0,0005	0,0005	<0,0005	⊲0,0005	0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005
Sodium (Na)	200,000	-	18,46	18,55	12,24	13,06	27,69	27,80	18,09	50,10	28,86	32,1	36,33	37,94	40,88	31,26	52,97	43,19	28,23	35,13	37,03
Strontium (Sr)	-	-	1,35	1,35	1,39	1,53	3,50	3,55	3,78	3,68	3,19	3,45	6,66	7,19	31,69	23,42	5,95	5,87	12,18	22,16	30,20
Sulfates (504)	-	-	0,014	0,014	0,018	0,019	0,074	0,074	0,084	0,043	0,052	0,044	0,081	0,096	0,029	0,174	0,128	0,140	0,037	0,141	0,042
Sulfures (S2)	-	-	2,4	2,5	2,4	2,4	14,2	14,4	14,5	5,4	5,2	5,1	10	8,5	5,5	10	1,7	2,5	5,6	5,8	5,8
Tellure (Te)	-	-	<0,02	-0,02	⊲0,02	<0,02	⊲0,02	<0,02	<0,02	⊲0,02	0,08	0,07	0,03	<0,02	0,04	⊲0,02	0,02	0,04	<0,02	⊲0,02	0,10
Thallium (TI)	-	-	<0,0005	0,0014	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Titane (Ti)	-	-	<0,0002	⊲0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	⊲0,0002	⊲0,0002	⊲0,0002	<0,0002	⊲0,0002	<0,0002	⊲0,0002	<0,0002	⊲0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Uranium (U)	0,02	0,32	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	0,01
Vanadium (V)	-		<0,001	<0,001	⊲0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	<0,001	⊲0,001	<0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	⊲0,001
Zinc (Zn)	5,000	0,067	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0015	0,0020	0,0021	<0,0005	<0,0005	0,0006	0,0014	0,0012	0,0022	0,0012	0,0013	0,0010
Matières en suspension (M.E.S.)	-	-	<0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	⊲0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures pétroliers (mg/L)		2.800	0.005	0.003	0.002	0.005	0.001	-0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.001	0.006	0.003	0.011	0.005	0.009	0.012	0.004
Hydrocarbures pétroliers (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> )  Mesures in situ		2,800	0,005	0,003	0,002	0,005	0,001	<0,001	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004	0,001	0,006	0,003	0,011	0,005	0,009	0,012	0,004
oH			5.44	5,44	5,86	5.86	7,91	7,91	8.17	6,56	6,92	6,92	8,06	8,22	7,25	7,16	7.23	7,36	7,3	7,43	7,74
Pro-	-		24	24	28	28	7,91	281	281	126	132	132	201	182	194	148	361	361	123	261	255
Conductivité électrique (µS/cm) Température (°C)	-	-	12.4	12.4	10.8	10.8	9.2	9.2	281	9.7	9.3	9.3	10.8	7.3	194	148	10	361 8,6	123	13	9.9
Niveau d'eau (m)	- :	- :	1,55	1.55	1,35	1.35	1,39	1,39	1.20	1.48	1,31	1,31	1.25	1.11	1,10	0.98	1.80	1,62		1.27	1,00
Niveau d'eau (m) Profondeur puits (m)	-		1,33	1,55	_	1,33	1,39 1,39 1,20 11,1			1,48 1,31 1,31 6,1		1,25 1,11		1,10 0,98 3,8		1,80 1,62		3.0			
Unité recoupée	-	-								Till				5,8 Silt		12,4 Roc		Silt	-1-		
Conductivité hydraulique (m/s)	-	-	Roc 2E-05					3E-06			Till 2.4E-04			Roc 4,6E-06		9,3E-07			JIIC	320	ie.
			concentrations maximales acceptables (CMA)				3C-Ub Z,4E-04						4,60	-00	9,50	-07	-				

<sup>\*</sup>Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).

<sup>\*</sup>Le critère pour le cyanure se rapporte à la forme disponible

Tableau 4 : Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés en 2022 (suite)

Substance analysée (mg/L, ou mention)	Critère eau consommation*	Critère résurgence	GT-	6R	GT-6	мт	GT-	7R	GT-7MT			T2		T4	ı	T	5	
Date d'échantillonnage		•	01-soût-22	25-oct-22	01-août-22	25-oct-22	01-soût-22	25-oct-22	01-soût-22	25-oct-22	01-soût-22	26-oct-22	26-oct-22	01-soût-22	25-oct-22	01-août-22	25-oct-22	
Paramètres inorganiques (mg/L)													Dup-3					
Alcalinité	-	-	65	57	133	143	30	30	96	100	5	164	9	<2	≪2	<2	<2	
Aluminium (Al)	0,1		0,011	0,022	0,060	0,007	<0,005	-0,005	0,069	0,067	0,264	0,346	0,437	0,247	0,338	0,202	0,197	
Antimoine (Sb)	0,006	1,1	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	⊲0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	
Argent (Ag)	0,100	0,00062	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	⊲0,0001	⊲0,0001	⊲0,0001	<0,0001	⊲0,0001	<0,0001	
Arsenic (As)	0,0003	0,340	<0,0005	<0,0005	0,0051	0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,0005	0,0012	0,0005	0,0014	0,0016	0,0006	0,0018	0,0007	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0,05	-	<0,01	⊲0,01	0,22	0,33	0,02	0,23	0,11	0,26	⊲0,01	0,01	0,53	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	
Baryum (Ba)	1	0,6	0,0113	0,0110	0,0299	0,0227	0,0086	0,0070	0,0138	0,0107	0,0071	0,0039	0,0227	0,0065	0,0055	0,0026	0,0014	
Béryllium (Be)	-		<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	
Bicarbonates (HCO3)	-	-	65	57	133	143	30	30	96	100	5	164	9	<2	≪2	<2	<2	
Bismuth (Bi)	-	-	-0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	-0,0005	<0,0005	
Bore (B)	5	28	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	⊲0,002	<0,002	<0,002	
Cadmium (Cd)	0,005	0,0011	0,00021	<0,00002	0,00003	<0,00002	0,00021	<0,00002	<0,00002	<0,00002	0,00012	<0,00002	0,00005	0,00030	<0,00002	0,00039	<0,00002	
Calcium (Ca)	-	-	25,30	29,17	54,72	54,79	9,00	10,52	29,59	29,14	1,80	2,56	3,97	1,60	1,87	0,37	0,78	
Carbonates (CO3)	-	-	«2	≪2	<2	<2	<2	<2	<2	«2	<2	<2	<2	<2	≪2	<2	≪2	
Chlorures (CI)	250	860	⊲0,5	⊲0,5	1,6	1,9	⊲0,5	<0,5	5,1	5,0	⊲0,5	<0,5	⊲0,5	⊲0,5	<0,5	-40,5	⊲0,5	
Chrome (Cr)	0,050	-	⊲0,0006	0,0010	0,0023	0,0016	<0,0006	<0,0006	0,0052	0,0035	0,0015	0,0009	0,0022	<0,0006	<0,0006	0,0008	<0,0006	
Cobalt (Co)	-	0,370	<0,0005	<0,0005	0,0012	0,0012	0,0011	<0,0005	0,0015	0,0011	⊲0,0005	<0,0005	0,0011	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Cuivre (Cu)	1,000	0,0073	0,0006	0,0008	0,0021	<0,0005	0,0093	<0,0005	0,0007	<0,0005	0,0412	<0,0005	⊲0,0005	0,1650	0,0079	0,1374	<0,0005	
Cyanures totaux* (CNt)	0,200	0,022	<0,001	0,003	⊲0,001	0,001	0,002	0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,005	0,003	⊲0,001	0,002	⊲0,001	0,001	
Dureté (CaCO3)	-	-	74	86	171	171	29	33	108	105	6	9	14	5	6	2	3	
Étain (Sn)	-	-	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	<0,001	<0,001	⊲0,001	<0,001	⊲0,001	<0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	
Fer (Fe)	-	-	1,25	2,72	8,35	0,13	0,22	<0,01	10,93	4,38	2,92	5,06	6,73	1,90	2,22	0,71	0,46	
Fluorures (F)	1,5	4,0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	-0,02	<0,02	⊲0,02	⊲0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Lithium (Li)	-	-	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	⊲0,005	<0,005	⊲0,005	<0,005	<0,005	⊲0,005	<0,005	⊲0,005	<0,005	<0,005	
Magnésium (Mg)	-	-	2,70	3,14	8,43	8,43	1,60	1,64	8,31	7,92	0,47	0,66	0,92	0,35	0,38	0,19	0,18	
Manganèse (Mn)	0,05	2,3	0,0639	0,1857	1,2352	1,7205	0,1861	0,2529	0,3794	0,3718	0,0438	0,0944	0,1127	0,0088	0,0109	0,0042	0,0021	
Mercure (Hg)	0,001	0,000013	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00006	0,00004	⊲0,00001	⊲0,00001	⊲0,00001	⊲0,00001	⊲0,00001	⊲0,00001	<0,00001	<0,00001	⊲0,00001	
Molybdène (Mo)	0,050	29,000	0,0108	0,0103	⊲0,0005	<0,0005	0,0020	0,0015	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	-:0,0005	<0,0005	
Nickel (Ni)	0,070	0,260	<0,0005	<0,0005	0,0010	<0,0005	0,0110	0,0085	0,0023	<0,0005	0,0034	<0,0005	0,0013	0,0037	<0,0005	0,0036	<0,0005	
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10,000		0,02	⊲0,01	0,06	0,04	0,01	0,08	⊲0,01	0,01	0,02	<0,01	⊲0,01	0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	
Phosphore total (P)	-	-	7,07	7,30	7,11	7,11	6,83	7,13	6,67	6,76	4,73	7,19	5,29	4,50	4,14	4,14	4,04	
Plomb (Pb)	0,010	0,034	0,03	⊲0,01	0,20	0,75	0,06	0,04	0,07	0,13	0,10	0,07	0,08	0,06	0,05	0,09	0,04	
Potassium (K)	-	-	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00132	<0,00017	0,00058	0,00274	0,00147	0,00321	0,00063	
Sélénium (Se)	0,010	0,062	1,50	1,73	1,77	1,89	1,12	1,38	0,41	0,45	0,07	<0,05	⊲0,05	⊲0,05	0,08	<0,05	<0,05	
Silice (Si)	-		<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	0,0005	⊲0,0005	<0,0005	
Sodium (Na)	200,000	-	32,72	28,36	63,57	51,61	29,58	20,78	71,25	48,30	16,48	9,13	14,96	8,84	6,27	6,32	4,28	
Strontium (Sr)	-		3,75	4,71	5,51	6,17	3,22	3,83	5,35	5,07	0,79	1,13	1,57	0,74	0,97	1,38	1,18	
Sulfates (SO4)	-	-	0,041	0,055	0,196	0,213	0,029	0,032	0,153	0,150	0,010	0,013	0,018	0,009	0,009	⊲0,005	⊲0,005	
Sulfures (S2)	-	-	9,7	9,1	7,1	<4,7	7,3	7,4	6,0	<3,8	4,6	0,8	0,8	3,1	⊲0,6	3,3	⊲0,6	
Tellure (Te)	-	-	<0,02	0,04	0,04	<0,02	⊲0,02	<0,02	<0,02	⊲0,02	⊲0,02	⊲0,02	0,07	⊲0,02	<0,02	⊲0,02	<0,02	
Thallium (TI)	-	-	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	<0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	⊲0,0005	<0,0005	⊲0,0005	<0,0005	
Titane (Ti)	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
Uranium (U)	0,02	0,32	<0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	<0,01	0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	⊲0,01	
Vanadium (V)	-	-	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	<0,001	<0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	⊲0,001	
Zinc (Zn)	5,000	0,067	⊲0,0005	0,0014	0,0013	0,0013	⊲0,0005	<0,0005	0,0039	0,0031	⊲0,0005	0,0006	0,0009	⊲0,0005	0,0013	0,0005	0,0012	
Matières en suspension (M.E.S.)	-	-	<0,10	⊲0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10	⊲0,10	<0,10	⊲0,10	⊲0,10	0,15	⊲0,10	⊲0,10	⊲0,10	⊲0,10	<0,10	
Hydrocarbures pétroliers (mg/L)																		
Hydrocarbures pétroliers (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> )	-	2,800	<0,001	0,049	0,017	0,004	0,025	0,005	0,047	0,006	0,124	0,007	0,011	0,179	0,026	0,136	0,014	
Mesures in situ																		
pH	-	-	7,02	7,31	6,92	7,20	6,58	7,00	6,37	6,77	4,49	5,41	5,41	4,09	4,11	3,67	4,14	
Conductivité électrique (µS/cm)	-		174	181	340	375	86	81	254	241	31	43	43	42	62	50	59	
Température (°C)	-	-	8,1	11,1	21,5	13,5	12,6	8,4	20	9,1	25,8	10,8	10,8	21,4	10,9	21,9	10,9	
Niveau d'eau (m)	-	-	2,20	2,09	1,30	1,05	1,36	1,25	1,12	1,00	0,48	0,50	0,50	0,75	0,54	0,53	0,43	
Profondeur puits (m)	-	-	28	<i>A</i>	8,	0	19,8		4,2		1,0			1,0		1,0		
Unité recoupée	-	-	Ro	c	Sil	t	Roc		Silt		Tourbe			Tourbe		Tourbe		
Conductivité hydraulique (m/s)	-				-		-		1,28	-04		-		-				
*Les critères de qualité pour l'eau de c					bloo (man)													

<sup>\*</sup>Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).

<sup>\*</sup>Le critère pour le cyanure se rapporte à la forme disponible

Les conclusions et recommandations du rapport externe réalisé par l'équipe d'Hydrologie Richelieu sur le suivi de la qualité des eaux souterraines 2022

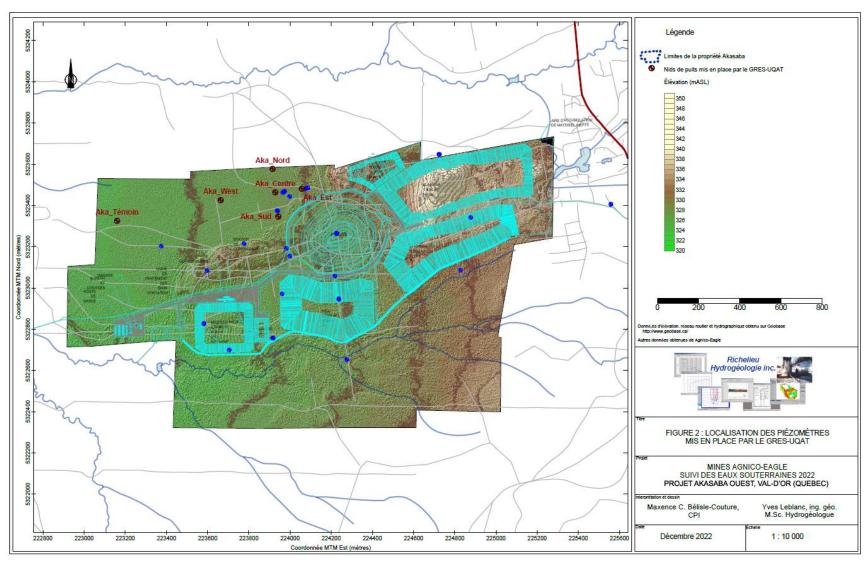
Les travaux d'échantillonnage effectués dans le cadre de ce mandat ont permis de déterminer les conditions hydrogéochimiques de la propriété Akasaba Ouest, laquelle est située dans le secteur est de Val-d'Or. Les conclusions sont les suivantes :

- Deux principaux types d'eau se retrouvent sur la propriété, soit les eaux de type bicarbonaté calcique, représentant des eaux de recharge et des eaux de type bicarbonaté sodique, représentant des eaux plus évoluées. L'unité de silt possède une plus grande variabilité saisonnière que les unités de till et de socle rocheux, lesquelles sont plus profondes;
- Les eaux souterraines sont peu minéralisées, possèdent un pH variable et sont caractérisées principalement par des excès des critères de consommation de l'eau pour l'aluminium, l'azote ammoniacal, l'arsenic, le manganèse, le plomb et le sélénium ainsi que par des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface pour le cuivre, le mercure et le sélénium dans plusieurs puits d'observation;
- La méthode utilisée pour le suivi de la qualité des eaux souterraines lors des phases de construction et d'exploitation de la mine sera celle recommandée dans le GTSQES (2017). Il est donc recommandé de poursuivre le programme d'échantillonnage de façon bisannuelle (printemps/automne) afin d'augmenter la base de données et de faire l'analyse de tendance décrite dans la méthode du GTSQES lorsque les activités industrielles auront débuté sur le site.

Le rapport d'expertise est disponible sur demande.

Programme de suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse:

Présentation des résultats obtenus



Localisation des piézomètres au site du projet Akasaba Ouest

Tableau 5 : Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés par le GRES-UQAT en 2019

Substance analysée (mg/L, ou mention)	Critère eau consommation*	Critère résurgence		Aka_Témoins S			Aka_Témoins N	и		Aka_Témoins F	•		Aka_West S		Aka_V	Vest M		Aka_West P			Aka_Sud S	
Date d'échantillonnage		•	juil-19	août-19	oct-19	jui⊦19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19
Paramètres physico-chimiques																						
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0,05	-	<0,020	0,15	<0,020		0,073	<0,020		0,073	0,039	0,47	0,36	0,5	2,5	2,1	1,3	1,3	1,2	0,062	0,076	<0,020
Carbone dissous	-	-	31	37	36	39	33	39	43	33	40	36	47	61	52	57	30	28	90	35	33	37
Carbone inorganique dissous	-	-	2,7	2,7	3,8	4,6	2,3	6	6,7	6,6	15	4,0	4,1	13	3,7	8,2	4,0	2,2	55	<2,0	3,3	5,2
Carbone organique dissous		-	28	34	32	34	30	33	36	27	26	37	43	48	48	49	37	26	34	39	29	32
Fluorure (F)	1,5	4,0	⊲0,10	<0,10	0,1	<0,10	<0,10	0,1	<0,10	<0,10	⊲0,10	<0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,16
Phosphore inorganique	-	-	0,033	<0,030	<0,030		0,038	<0,030		<0,030	<0,030	0,12	0,13	0,36	0,98	1	0,049	<0,030	<0,030	0,089	<0,030	<0,030
Bromure (Br-)	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	⊲0,10	<0,10	<0,10
Chiorures (Ci)	250	860	0,14	0,097	0,44	0,28	0,17	0,25	0,36	0,39	0,35	0,25	0,28	0,76	0,34	0,33	0,41	0,49	0,55	0,054	<0,050	0,21
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10,0	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,042	<0,020	<0,020	0,03	<0,020	<0,020	<0,020
Suifates (SO4)	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	4,4	<0,50	<0,50	0,77	<0,50	<0,50
Métaux dissous																						
Aluminium (AI)	0,1	-	0,068	0,053	0,062		0,13	0,11	0,57	0,28	0,33	0,15	0,12	0,17	0,23	0,3	0,43	0,37	0,46	0,23	0,19	0,21
Antimoine (Sb)	0,006	1,1	0,000056	0,000046	0,000028		0,000062	0,000028	0,00011	0,000066	0,000019	0,000082	0,000089	0,000063	0,00015	0,00065	0,00025	0,00014	0,00053	0,0001	0,00011	0,00003
Argent (Ag)	0,100	0,00062	<0,003	<0,000003	<0,000003		<0,000003	<0,000003	<0,003	<0,000003	<0,000003	0,0000015	0,0000057	0,0000090	0,0000037	0,0000074	0,0000015	<0,000003	<0,000003	0,0000015	<0,000003	<0,000003
Arsenic (As)	0,0003	0,340	0,00087	0,00078	0,00077		0,001	0,001	0,0045	0,0014	0,0025	0,0013	0,0014	0,0017	0,00098	0,00099	0,00039	0,00085	0,00043	0,0039	0,0019	0,00095
Baryum (Ba)	1	0,6	0,002	0,0022	0,0024		0,0061	0,0065	0,01	0,013	0,017	0,0046	0,0048	0,0054	0,0033	0,0062	0,0092	0,0083	0,0099	0,0069	0,0001	0,0072
Béryllium (Be)	•	-	<0,01	<0,00001	<0,00001		<0,00001	<0,00001	<0,01	0,000021	0,000037	0,000005	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,000018	0,000021	0,000025	0,000005	<0,00001	<0,00001
Bismuth (Bi)		-		<0,000009			0,000014			<0,000009			0,000037		<0,000009			<0,000009			0,00002	
Bore (B)	5	28	0,0012		0,00022			0,00043	0,0025		0,0012	0,0015		0,00093		0,0011	0,00073		0,0012	0,0014		0,00062
Cadmium (Cd)	0,005	0,0011	0,00011	0,000075	0,000067		0,000058	0,000074	0,000019	0,000026	0,000034	0,00033	0,00019	0,00019	0,000018	0,000031	0,000031	0,000022	0,000043	0,00013	0,000058	0,00003
Calcium (Ca)		-	0,59	0,68	0,56		1,4	1,1	6,9	13	17	1,0	1,2	1,2	1,3	1,6	3,9	2,6	3,1	2,0	1,9	2,1
Chrome (Cr)	0,050	-	0,00028	<0,00004	0,00027		0,00027	0,00031	0,0026	0,0037	0,0058	0,00028	0,00012	0,00051	0,00015	0,00045	0,00046	0,00017	0,00051	0,00053	0,00023	0,00055
Cobalt (Co)		0,370	0,000082	0,00011	0,00012		0,00018	0,00022	0,00029	0,0016	0,0024	0,00021	0,00023	0,00032	0,00017	0,00028	0,00053	0,00053	0,00068	0,00022	0,00024	0,00033
Cuivre (Cu)	1,0	0,0073	0,00091	0,00031	0,00016		0,00043	0,00022	0,0055	0,0013	0,0009	0,0012	0,00098	0,001	0,00023	0,0013	0,0018	0,0016	0,0025	0,0018	0,002	0,00059
Étain (Sn)	-	-	0,00019	0,00019	<0,00005		0,00018	0,000062	<0,05	0,00047	<0,00005	0,00016	0,00032	0,00019	0,00031	0,00062	0,00034	0,00012	0,0004	0,00015	0,00018	<0,00005
Fer (Fe)	-		0,3	0,57	0,75		0,53	1,1	0,23	4,9	10	0,54	0,73	1,6	0,31	0,92	0,75	0,84	2,0	0,79	0,82	2,2
Lithium (Li)	-		0,00021	0,00023	0,00031		0,00026	0,0003	0,00074	0,00084	0,0014	0,00026	0,00021	0,00023	0,00035	0,00031	0,00045	0,00035	0,00037	0,00034	0,0003	0,00028
Magnésium (Mg)		-	0,13	0,18	0,22		0,2	0,23	0,75	1,6	2,2	0,23	0,23	0,26	0,12	0,16	0,3	0,23	0,27	0,33	0,29	0,34
Manganèse (Mn)	0,05	2,3	0,0049	0,0048	0,0058		0,0084	0,0084	0,07	0,26	0,37	0,011	0,011	0,015	0,0021	0,0035	0,014	0,012	0,015	0,029	0,027	0,034
Mercure (Hg)	0,001	0,000013	<0,002	<0,000002	<0,000002		<0,000002	<0,000002	0,002	<0,000002	<0,000002	0,000001	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	0,000001	<0,000002	<0,000002	0,000001	<0,000002	<0,000002
Molybdène (Mo)	0,050	29,000	0,000024	0,00001	<0,00001		0,00003	<0,00001	0,000071	0,000024	0,000016	0,000051	0,000054	0,000046	0,000051	0,000052	0,000075	0,000062	0,000055	0,0001	0,000078	0,000039
Nickel (Ni)	0,070	0,260	0,00061	0,00046	0,00074		0,00056	0,00079	0,0014	0,0021	0,002	0,00062	0,00067	0,00098	0,00054	0,00083	0,001	0,00087	0,0014	0,00064	0,00064	0,00084
Plomb (Pb)	0,010	0,034	0,0012	0,00081	0,00096		0,00057	0,0015	0,000084	0,000034	0,000017	0,0023	0,002	0,0042	0,000075	0,00024	0,000057	0,000029	0,00018	0,001	0,00082	0,00063
Potassium (K)			0,023	0,022	<0,01		0,035	<0,01	0,15	0,066	0,054	0,34	0,41	1,7	0,19	0,18	0,38	0,13	0,2	0,19	0,052	0,037
Rubidium (Rb)			0,00011	0,000051	<0,000005		0,00014	0,000095	0,00067	0,00041	0,0007	0,0018	0,0023	0,0092	0,0011	0,0011	0,0015	0,0012	0,0013	0,00098	0,00045	0,0003
Sélénium (Se) Sodium (Na)	0,010 200	0,062	<0,05 0,21	0,00013	<0,00005 0,30		0,00016	0,00019	<0,05 2,1	<0,00005 2,2	0,000063 2,9	0,00015	0,00018	0,00027	0,00017	<0,00005 0,74	0,000025 2,0	<0,00005 1,4	<0,00005 1,5	0,00013	0,00013	0,00013
Strontium (Sr)	200		0,0031	0,16	0,30		0,34	0,41	0,03	0,0072	0,072	0,01	0,41	0,72	0,75	0,74	0,019	0,016	0,018	0,91	0,8	0.013
Thallium (Ti)			<0.01	0,0034	0,004		0,0068	0,0071	<0.01	0,0072	0,072	0.00014	0,0073	0,0084	0,0063	0,0083	0.000005	0,016	0,018	0.000013	0,011	0,015
Titane (Ti)	-		0.0025	<0.0004	0,001		0.0031	0.0023	0.018	0.0097	0.014	0,00014	0.0026	0.0057	0.0045	0.011	0,000003	0.0027	0.0047	0.0047	0.0099	0.004
Uranium (U)	0,02	0,32	0,000008	0,0000015	<0,00001		0,000021	0,000014	0,000029	0,000021	0,000029	0,0000046	0,000061	0,000061	<0,00001	0,0000028	0,0000320	0,00027	0,0000190	0,0000120	0,000065	0,0000050
Vanadium (V)	0,02	0,52	0,00008	0,000013	0,000062		0,000021	0,000015	0,000029	0,00021	0,00056	0,0006	0,000047	0,00032	0,0011	0,00052	0,000320	0,00013	0,00059	0,000120	0,00000	0,00053
Zinc (Zn)	5,0	0,067	0,0023	0,00012	0,000002		0,00043	0,002	0,016	0,0026	0,00055	0,000	0,026	0,029	0,0011	0,023	0,046	0,0025	0,025	0,015	0.014	0,018
Silice (Si)	3,0	0,067	0,013	0,026	0,018		2	1,3	14	13	18	3.4	3,6	6.5	9,2	10	10	8	9,2	5,2	4.6	5,9
Paramètres in situ		-	5,6	0,5	0,35		-	د,ء			0	3,-	2,0	5,5	2,2	20	20		2,2	3,2	-,0	2,3
nH			3.69	3.71	3.6	4.09	3.48	3.76	5.39	4.42	5.88	4.21	3.32	4.14	4.01	4.32	5.25	3.93	5.09	4.62	3.86	4.57
Conductivité électrique spécifique (µS/cm)		-	34.9	40,9	49.8	31,7	32.8	42.5	77.0	101.6	120	31.1	34.6	44.1	41,3	43.8	45.5	38,1	38.2	26.3	23.7	31
Conductivité électrique (µS/cm)					37,6	24,		31,1	,-		89,6		24,5	29,5		30.5		20,2	25	20,5	,-	21,1
Température (°C)			18,2	16	12	16,5	16,7	11	16,3	14,7	11,7	18.6	18,3	7,7	15.2	9,2	21,3	13,7	7,0	17,3	17,5	8,3
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	262,8	212,4	157,3	173,6	203,2	102,2	114.1	99,0	92,3	174,9	229,3	115,8	203,6	138	143,9	202,2	113.2	111,8	206.6	59,9
Oxygène dissous (mg/L)	-	-	6,47	4,22	1,41	4.06	5.08	1,67	4,81	6,36	6,18	5.06	6,11	1,26	2,92	1,31	6.09	3,14	5,08	3,77	6,2	1,58
*Les critères de qualité pour l'eau de consomn		1				4,55	-,	-,	4,55	-,	-,	-,	-,	-,	-,	-,	-,	2,24	-,	-4	-,-	

<sup>&</sup>quot;Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).
"Le critère pour le cyanure se rapporte à la forme disponible

Tableau 6 : Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés par le GRES-UQAT en 2019 (suite)

Substance analysée(mg/L, ou mention)	Critère eau consommation*	Critère résurgence	Aka_:	Sud M		Aka_Sud P		Aka_C	entre S	Aka_Centre M		Aka_Centre P			Aka_Nord S		Aka_N	lord M		Aka_Nord P	
Date d'échantillonnage			août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	août-19	juil-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19
Paramètres physico-chimiques																					
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0,05	-	0,26			2,3	2,4	0,041			0,14	0,2	0,12	<0,020			0,22	0,14		0,98	0,96
Carbone dissous	-	-	31	30	31	28	26	61		49	28	25	47	46	53	43	46	46	51	40	44
Carbone inorganique dissous	-	-	2,1	4,2	6,4	5,3	5,5	7,1		41,0	3,6	2,2	16	5,7	4,6	6,8	7,1	9,1	9,7	2	3,6
Carbone organique dissous	-	-	29	26	24	22	21	54		49	24	23	32	40	48	36	39	37	41	38	40
Fluorure (F)	1,5	4,0	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Phosphore inorganique	-	-	0,038			<0,030	0,06	0,095			<0,030	<0,030	<0,030	<0,030			0,042	<0,030		<0,030	0,071
Bromure (Br-)	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chiorures (CI)	250	860	<0,050	80,0	0,25	0,23	0,24	1,3		0,77	0,59	0,55	0,55	0,39	0,084	0,074	0,62	0,19	0,91	0,38	0,61
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10,0		0,021	<0,020	<0,020	<0,020	0,043	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	0,069	<0,020	<0,020	<0,020	0,066	<0,020	0,039	<0,020	0,03
Suifates (SO4)	-		<0,50	<0,50	0,63	<0,50	<0,50	<0,50		<0,50	<0,50	<0,50	40,50	40,50	<0,50	<0,50	<0,50	40,50	<0,50	<0,50	<0,50
Métaux dissous																					
Aluminium (AI)	0,1		0,21	0,23	0,24	0,18	0,14	0,14	0,15	0,2	0,43	0,33	0,49	0,086	0,1	0,11	0,18	0,16	0,45	0,47	0,63
Antimoine (Sb)	0,006	1,1	0,00029	0,00016	0,000064	0,000075	0,000049	0,000099	0,00019	0,00021	0,000015	0,000076	0,000021	0,000038	0,00025	0,000088	0,00091	0,00086	0,00029	0,00036	0,00044
Argent (Ag)	0,100	0,00062	<0,000003	<0,000003	0,0000015	<0,000003	<0,000003	<0,000003	0,0000220	<0,000003	<0,000003	<0,000003	<0,000003	<0,000003	0,0000100	<0,000003	<0,000003	<0,000003	<0,003	<0,000003	0,0000037
Arsenic (As)	0,0003	0,340	0,001	0,00089	0,003	0,0021	0,0014	0,0017	0,0022	0,001	0,00082	0,00097	0,00094	0,0012	0,0017	0,0015	0,0012	0,00083	0,00053	0,00073	0,00059
Baryum (Ba)	1	0,6	0,016	0,014	0,028	0,024	0,022	0,0049	0,0049	0,0085	0,0079	0,0076	0,0077	0,0023	0,0041	0,0051	0,0051	0,0064	0,0075	0,0091	0,01
Béryllium (Be)	-	-	<0,00001	<0,00001	0,000011	<0,00001	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00003	0,00002	0,00003	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,01	<0,00001	0,000031
Bismuth (Bi)	-	-	<0,000009			<0,000009			<0,0000009	<0,000009		<0,000009			0,000025		<0,000009			<0,000009	
Bore (B)	5	28		0,0018	0,0031		0,0033	0,0011			0,0007		0,00082	0,0013		0,0031		0,0039	0,0015		0,0013
Cadmium (Cd)	0,005	0,0011	0,000031	0,000029	0,000011	<0,000006	<0,000006	0,00021	0,00034	0,00011	0,000017	0,000018	0,000024	0,000046	0,000068	0,000045	0,000046	0,00008	0,000049	0,000024	0,000035
Calcium (Ca)	-	-	3,1	3,2	11	8,3	7,6	2,2	1,7	2,2	4,4	3,8	3,7	0,73	2,6	1,0	3,0	1,7	3,4	3,0	3,0
Chrome (Cr)	0,050	-	0,0005	0,00052	0,001	0,00059	0,00068	0,00035	0,00042	0,00043	0,0043	0,0032	0,0043	0,00018	0,00031	0,00023	0,00039	0,00036	0,00057	0,00068	0,0011
Cobalt (Co)	-	0,370	0,00039	0,00045	0,0016	0,0014	0,0012	0,00032	0,00029	0,00044	0,0014	0,00067	0,0017	0,00011	0,00018	0,00016	0,00028	0,00035	0,00097	0,00081	0,0011
Cuivre (Cu)	1,0	0,0073	0,0014	0,0016	0,00029	0,00061	0,00044	0,00046	0,002	0,0013	0,00043	0,0029	0,0012	0,00023	0,0016	0,0012	0,0021	0,004	0,0022	0,0047	0,0028
Étain (Sn)	-	-	0,00051	0,00029	0,0017	0,0013	0,00051	0,00042	0,00085	0,00072	0,00011	0,00022	0,00011	0,00022	0,0014	0,00077	0,00075	0,00062	0,0005	0,00033	0,00043
Fer (Fe)	-	-	1,5	2,8	11	5,2	5,5	0,89	0,51	1	4	0,58	4,6	0,3	0,19	0,35	0,28	0,83	1,8	1,1	2,3
Lithium (Li)	-	-	0,00043	0,00031	0,0013	0,0012	0,0013	0,00043	0,00045	0,0003	0,00029	0,00024	0,00032	0,00022	0,00026	0,00026	0,0006	0,00053	0,00042	0,00038	0,00046
Magnésium (Mg)	-	-	0,43	0,51	1,1	0,95	0,93	0,17	0,19	0,3	0,69	0,66	0,78	0,11	0,2	0,19	0,23	0,19	0,46	0,46	0,51
Manganèse (Mn)	0,05	2,3	0,039	0,042	0,2	0,18	0,17	0,0038	0,0042	0,01	0,058	0,042	0,063	0,0026	0,0059	0,0038	0,0067	0,0076	0,042	0,038	0,042
Mercure (Hg)	0,001	0,000013	<0,000002	<0,000002	0,000001	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,000002	<0,002	<0,000002	<0,000002
Molybdène (Mo)	0,050	29,000	0,00011	0,000062	0,000068	0,000069	0,00006	0,000073	0,0001	0,000039	0,000021	0,000046	<0,00001	<0,00001	0,000085	0,000045	0,000064	0,000055	0,000037	0,000052	0,00006
Nickel (Ni)	0,070	0,260	0,0012	0,0015	0,0017	0,0014	0,00088	0,00074	0,00099	0,0016	0,0023	0,0013	0,0018	0,0004	0,00081	0,00086	0,0027	0,0018	0,0018	0,0015	0,0018
Plomb (Pb)	0,010	0,034	0,00023	0,0002	0,00018	0,00014	0,000044	0,0015	0,0018	0,00039	0,000051	0,000028	0,000027	0,0007	0,00096	0,00091	0,00031	0,00075	0,00025	0,00012	0,00018
Potassium (K)	-	-	0,16	0,28	0,3	0,32	0,28	0,049	0,32	0,21	0,12	0,37	0,24	<0,01	0,13	0,095	0,39	0,25	0,15	0,15	0,2
Rubidium (Rb)	-		0,00093	0,0011	0,0008	0,0009	0,00084	0,00036	0,0026	0,00063	0,00082	0,0012	0,00085	<0,000005	0,00019	0,000092	0,00072	0,00041	0,00089	0,00093	0,0011
Sélénium (Se)	0,010	0,062	0,000093	<0,00005	0,000025	0,000053	<0,00005	0,00015	0,00026	<0,00005	<0,00005	0,000051	<0,00005	<0,00005	0,00018	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,05	<0,00005	<0,00005
Sodium (Na)	200	-	0,87	1,1	1,6	1,4	1,4	1,2	1,4	0,9	1,5	1,7	1,7	2,7	0,26	0,2	0,64	0,62	1,2	1,2	1,4
Strontium (Sr)	-	-	0,019	0,019	0,043	0,035	0,035	0,0081	0,0073	0,012	0,02	0,016	0,019	0,0027	0,0037	0,0037	0,0072	0,0074	0,013	0,014	0,015
Thallium (TI)	-	-			0,000005														<0,01		
Titane (Ti)	-	-	0,0051	0,0061	0,0082	0,0082	0,0083	0,0025	0,0052	0,0031	0,012	0,01	0,012	0,00089	0,004	0,01	0,0074	0,017	0,004	0,0057	0,011
Uranium (U)	0,02	0,32	0,0000070	0,0000050	0,0000100	0,0000140	0,0000110	0,0000100	0,0000056	0,0000025	0,0000260	0,0000200	0,0000200	<0,000001	0,0000032	0,0000025	0,0000076	0,0000048	0,0000260	0,0000280	0,0000370
Vanadium (V)	-	-	0,0017	0,00067	0,0029	0,0022	0,004	0,00032	0,00044	0,00074	0,014	0,023	0,0082	0,00011	0,00025	0,00013	0,0006	0,00025	0,001	0,0022	0,002
Zinc (Zn)	5,0	0,067	0,019	0,023	0,0058	0,019	0,0037	0,024	0,046	0,045	0,003	0,021	0,0076	0,012	0,1	0,034	0,1	0,043	0,028	0,012	0,018
Silice (Si)	-		6,5	7,6	12	10	12	3,9	3,2	9	17	16	18	2,7	2,2	1,8	5,3	5,7	13	12	0
Paramètres in situ																					
рН	-	-	4,55	4,96	5,08	5,15	5,84	4,04		3,94	5,17	4,54	5,18	3,92	3,07		3,75	4,01	6,33	4,72	5,12
Conductivité électrique spécifique (µS/cm)	-	-	26,3	33,8	115,4	86,3	109,4	47,2		37,5	50,4	42,7	49,2	43,8	48,4		39,8	38,2	37,5	39,3	5,6
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-		22,7			73,8						32,8					25,5			3,7
Température (°C)	-	-	16,7	8,2	18,1	15,4	8	24,2		21,5	18,2	14,6	7,7	21,3	20,2		18,2	7,6	26,4	15,6	8,4
Potentiel d'oxydoréduction (mV)			182,1	55,6	93	122,4	47,3	245,3		289,7	158,3	166,7	78,7	214,1	198,7		175,9	223,6	133,9	139	143,8
Oxygène dissous (mg/L)			6,18	3,45	1,7	4,34	2,4	5,74		3,74	1,6	6,2	1,99	5,4	3,7		2,1	6,3	5,41	1,36	9,4
*Les critères de qualité pour l'eau de consomn	nation sont exprime	s en concentration	s maximales :	accentables (	CMA)		•						•								

<sup>\*</sup>Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).

<sup>\*</sup>Le critère pour le cyanure se rapporte à la forme disponible

Tableau 6 : Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés par le GRES-UQAT en 2019 (suite)

Substance analysée (mg/L, ou mention)	Critère eau consommation*	Critère résurgence		Aka_Est S		Aka_i	Est M		Aka_Est P	
Date d'échantillonnage			juil-19	août-19	oct-19	août-19	oct-19	juil-19	août-19	oct-19
Paramètres physico-chimiques										
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0,05	-	0,06	0,069	<0,020					
Carbone dissous	-	-	34	42	55					
Carbone inorganique dissous			8,5	2,2	3,4					
Carbone organique dissous			25	39	51					
Fluorure (F)	1,5	4.0	<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10		<0.10
Phosphore inorganique	-		<0,030	<0,030	<0,030					
Bromure (Br-)			<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10		<0,10
Chlorures (CI)	250	860	0.18	0.19	0.3		1,4	1.0		11
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10,0		<0,020	0,021	<0,020		0,47	<0,020		0,13
Sulfates (SO4)			<0,50	12	0,61		<0,50	<0,50		<0,50
Métaux dissous					0,02		10,00	34,50		40,00
Aluminium (AI)	0,1		0,072	0,13	0,15	0,31		0,4	0,4	
Antimoine (Sb)	0.006	1,1	0.000031	0.00016	0.000075	0.00028		0.00015	0.00051	
Argent (Ag)	0,100	0,00062	<0.000003	0,0000120	<0.000003	<0.00003		0.0000039	0,0000200	
Arsenic (As)	0,0003	0,340	0,00099	0,012	0,0034	0,0019		0,00011	0,0016	
Baryum (Ba)	1	0,6	0,00011	0,0051	0,0028	0,0019		0,0011	0,0018	
Béryllium (Be)	-	-	<0.0001	<0.00001	<0,00001	<0.00001		<0,01	<0.00001	
Bismuth (Bi)	-	-	10,0001	<0,000009	10,0001	<0,00009		10,01	<0,00009	
Bore (B)	5	28	0,001	10,000003	0,00056	***************************************		0,014	10,000003	
3.7	0.005	0.0011	0.000022	0.00011	0,000053	0,000058		0,0094	0.00088	
Cadmium (Cd)	0,003	0,0011	-,	-,	_	_		-	-,	
Calcium (Ca)		- :	0,47	1,7	0,92	2,8		1,5	2,8	
Chrome (Cr)	0,050		0,0002	0,000097	0,00043	0,00094		0,00092	0,001	
Cobalt (Co)	-	0,370	0,000051	0,00017	0,00013	0,00017		0,00013	0,00017	
Cuivre (Cu)	1,0	0,0073	0,00017	0,0026	0,00053	0,0033		0,00091	0,0021	
Étain (Sn)		-	<0,00005	0,00041	0,00013	0,0023		0,00048	0,0011	
Fer (Fe)	-	-	0,13	0,23	0,36	0,28		0,32	0,26	
Lithium (Li)	-	-	0,00035	0,00065	0,00067	0,00043		0,00035	0,00034	
Magnésium (Mg)		-	0,072	0,31	0,2	0,28		0,23	0,3	
Manganèse (Mn)	0,05	2,3	0,00083	0,0044	0,0013	0,0064		0,006	0,0099	
Mercure (Hg)	0,001	0,000013	0,000006	<0,000002	0,000005	<0,000002		<0,002	<0,000002	
Molybdène (Mo)	0,050	29,000	0,000052	0,00011	0,00011	0,00015		0,000087	0,00013	
Nickel (Ni)	0,070	0,260	0,00035	0,00063	0,00071	0,0061		0,0014	0,0016	
Plomb (Pb)	0,010	0,034	0,0018	0,0019	0,0029	0,0015		0,071	0,0068	
Potassium (K)	-	-	<0,01	0,039	0,40	0,13		0,078	0,16	
Rubidium (Rb)	-	-	0,000082	0,00013	0,0022	0,00036		0,00025	0,00032	
Sélénium (Se)	0,010	0,062	0,00008	0,00022	0,00028	0,00014		<0,05	0,00014	
Sodium (Na)	200	-	1,1	2,8	2,5	1,8		1,6	1,6	
Strontium (Sr)	-	-	0,0024	0,0097	0,0058	0,0076		0,0083	0,0082	
Thallium (TI)	-	-						<0,01		
Titane (Ti)	-	-	0,0017	0,0032	0,0033	0,0094		0,014	0,011	
Uranium (U)	0,02	0,32	0,0000040	0,0000061	0,0000047	0,0000056		0,000009	0,0000064	
Vanadium (V)	-	-	0,00028	0,00088	0,00053	0,00085		0,00071	0,0011	
Zinc (Zn)	5,0	0,067	0,007	0,023	0,015	0,062		0,031	0,076	
Silice (Si)	-	-	0,76	1,2	2,2	3,6		8,5	8,3	
Paramètres in situ										
рн	-	-	4,11	3,54	3,2					
Conductivité électrique spécifique (µS/cm)	-	-	30	75,4	62,8					
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-			40,4					
Température (°C)	-	-	20,7	24,6	6,4					
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	212,8	174	105,4					
Oxygène dissous (mg/L)			5,82	3,5	1,1					

<sup>\*</sup>Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).
\*Le critère pour le cyanure se rapporte à la forme disponible

Les conclusions et recommandations du rapport externe réalisé par l'équipe d'Hydrologie Richelieu et de l'équipe projet CRNSG-RGPIN-2018-05468 d'Eric Rosa et sur le suivi hydrogéologique dans la tourbière située au nord-ouest de la fosse pour l'année 2022

Les travaux d'échantillonnage effectués dans le cadre de ce mandat ont permis de déterminer les conditions hydrogéochimiques de la propriété Akasaba Ouest, laquelle est située dans le secteur est de Val-d'Or. Les conclusions sont les suivantes :

- Deux principaux types d'eau se retrouvent sur la propriété, soit les eaux de type bicarbonaté calcique, représentant des eaux de recharge et des eaux de type bicarbonaté sodique, représentant des eaux plus évoluées. L'unité de silt possède une plus grande variabilité saisonnière que les unités de till et de socle rocheux, lesquelles sont plus profondes;
- Les eaux souterraines sont peu minéralisées, possèdent un pH variable et sont caractérisées principalement par des excès des critères de consommation de l'eau pour l'aluminium, l'azote ammoniacal, l'arsenic, le manganèse, le plomb et le sélénium ainsi que par des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface pour le cuivre, le mercure et le sélénium dans plusieurs puits d'observation;
- La méthode utilisée pour le suivi de la qualité des eaux souterraines lors des phases de construction et d'exploitation de la mine sera celle recommandée dans le GTSQES (2017).

Il est donc recommandé de poursuivre le programme d'échantillonnage de façon bisannuelle (printemps/automne) afin d'augmenter la base de données et de faire l'analyse de tendance décrite dans la méthode du GTSQES lorsque les activités industrielles auront débuté sur le site.

Le rapport d'expertise est disponible sur demande.

Plan de mesures particulières pour la faune :

Présentation des résultats obtenus

#### Observation faunique

	Regis	stre de biodiversité	
Nom	Date	Nombre	Espèce
Jacob	14-sept-22	1	Couleuvre ventre rouge
Jean-loup Perron	15-sept-22	1	Trace de loup
Mélanie Roy	29-sept-22	2	Chardonnerets jaunes
Sarah-Jeanne Rivard	05-oct-22	2	Gélinottes huppées
Sarah-Jeanne Rivard	05-oct-22	1	Tétra du Canada
Sarah-Jeanne Rivard	13-oct-22	1	Loup
Sarah-Jeanne Rivard	24-oct-22	1	Castor du Canada
Dubé	02-nov-22	1	Renard roux
Sarah-Jeanne Rivard	15-nov-22	1	Renard roux
Jacques Proulx	09-déc-22	10	Loups
Hendrix	13-déc-22	1	Écureuils roux
Armand Turcotte	14-févr-23	4	Gélinottes huppées
Sarah-Jeanne Rivard	15-févr-23	4	Gélinottes huppées
Jacques Proulx	15-févr-23	4	Gélinottes huppées
Serge Morin	15-mars-23	3	Lynx du Canada
Maxime Le Bacq	15-mars-23	2	Pygargues à tête blanche

Plan de gestion des émissions de poussières:

Présentation des résultats obtenus

#### Jarres à poussières

				septem	bre					
			32 jo	urs d'écha	ntillonnage					
Paramètres d'analyses	2016-JPT-01	2016-JP-01	2022-JP-02				2016-JP-06	2017-JP-07	2016-JP-08	2017-JP-09
Masse des solides [mg]	161	8,30	43,5	18,3	66,7	59,4	65,0	107	10,8	13,2
Aluminium [mg]	0,4979	0,0248	0,1716	0,0196	0,4142	0,2008	0,0408	0,2165	0,0403	0,0654
Antimoine [mg]	0,00045	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Argent [mg]	0,00012	0,00002	< 0,00001	0,00001	0,00006	0,00005	0,00006	0,00002	< 0,00001	< 0,00001
Arsenic [mg]	0,00100	0,00011	0,00016	0,00008	0,00029	0,00021	0,00010	0,00013	0,00008	0,00008
Baryum [mg]	0,00465	0,00088	0,00514	0,00133	0,00273	0,00394	0,00855	0,01383	0,00104	0,00097
Béryllium [mg]	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Bismuth [mg]	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Bore [mg]	0,063	0,037	< 0,002	0,028	< 0,002	< 0,002	0,075	< 0,002	0,014	0,025
Cadmium [mg]	0,000119	0,000013	0,000003	< 0,000002	0,000107	0,000029	0,000096	0,000158	< 0,000002	< 0,000002
Calcium [mg]	1,001	0,340	0,885	0,247	0,609	0,592	3,066	4,322	0,323	0,238
Chrome [mg]	0,01146	0,00022	0,00171	0,00009	0,00258	0,00207	0,00062	0,00062	0,00032	0,00045
Cobalt [mg]	0,00082	< 0,00005	0,00014	< 0,00005	0,00269	0,00017	0,00043	0,00112	< 0,00005	< 0,00005
Cuivre [mg]	0,01207	0,00228	0,00177	0,00120	0,02889	0,00399	0,00205	0,00189	0,00081	0,00325
Étain [mg]	0,0011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fer [mg]	38,043	0,045	0,290	0,035	0,777	0,426	0,051	0,141	0,075	0,116
Magnésium [mg]	0,293	0,056	0,322	0,079	0,201	0,204	0,672	1,029	0,066	0,082
Manganèse [mg]	0,0924	0,0031	0,0138	0,0187	0,0441	0,0234	0,1598	0,4723	0,0258	0,0070
Mercure [mg]	0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Molybdène [mg]	0,00093	< 0,00005	< 0,00001	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Nickel [mg]	0,00422	0,00033	0,00078	0,00017	0,00364	0,00090	0,00136	0,00172	0,00061	0,00047
Plomb [mg]	0,00382	0,00040	0,00107	0,00022	0,00172	0,00153	0,00076	0,00149	0,00032	0,00068
Potassium [mg]	0,137	0,139	0,580	0,250	0,096	0,141	1,905	1,386	0,059	0,118
Sélénium [mg]	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Silicium [mg]	5,240	0,476	0,689	0,379	1,267	0,808	0,653	1,345	0,365	0,411
Sodium [mg]	0,139	0,084	0,058	0,097	0,055	0,073	0,102	0,066	0,060	0,049
Tellure [mg]	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Thallium [mg]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Titane [mg]	0,014	0,001	0,007	0,001	0,010	0,008	0,001	0,005	0,002	0,003
Uranium [mg]	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Vanadium [mg]	0,00113	0,00008	0,00041	< 0,00005	0,00054	0,00052	0,00005	0,00026	0,00013	0,00019
Zinc [mg]	49,0469	0,0104	8,6950	0,0083	16,4750	16,8048	0,0506	16,3682	0,0038	0,0242
Soufre [mg]	0,48	0,15	0,26	0,14	0,39	0,26	0,16	0,23	0,10	0,12

				Octob	re					
			29 ic	urs d'écha						
Paramètres d'analyses	2016-JPT-01	2016-JP-01					2016-JP-06	2017-JP-07	2017-JP-08	2017-JP-09
Masse des solides [mg]	186	99,2	16,6	144	42,4	35,1	91,7	41,8	10,6	85,9
Aluminium [mg]	0,2607	2,4250	0,0517	0,9868	0,2682	0,1594	0,5469	0,1645	0,0146	0,6088
Antimoine [mg]	0,00040	0,00035	< 0,00001	0,00005	< 0,00001	< 0,00001	0,00001	0,00004	< 0,00001	0,00011
Argent [mg]	0,00007	0,00005	0,00001	0,00003	0,00012	0,00001	0,00005	0,00004	< 0,00001	0,00007
Arsenic [mg]	0,00259	0,00058	0,00017	0,00036	0,00023	0,00017	0,00026	0,00024	0,00014	0,00074
Baryum [mg]	0,00252	0,01227	0,00077	0,03875	0,00230	0,00209	0,01655	0,00703	0,00142	0,00738
Béryllium [mg]	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Bismuth [mg]	< 0,00005	0,00010	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Bore [mg]	0,097	0,009	0,007	0,008	0,012	0,007	0,010	0,005	0,003	0,009
Cadmium [mg]	0,000098	0,000168	0,000008	0,000056	0,000039	0,000013	0,000206	0,000060	0,000014	0,000063
Calcium [mg]	0,177	0,470	0,094	3,423	0,237	0,221	2,774	1,138	0,418	0,621
Chrome [mg]	0,02682	0,05511	0,00047	0,02326	0,00234	0,00126	0,00735	0,00063	0,00010	0,00663
Cobalt [mg]	0,00134	0,00081	0,00005	0,00034	0,00125	0,00016	0,00059	0,00014	0,00021	0,00050
Cuivre [mg]	0,01932	0,01131	0,00219	0,00397	0,01358	0,00256	0,00285	0,00335	0,00081	0,00443
Étain [mg]	0,0030	0,0013	< 0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	< 0,0001	0,0002
Fer [mg]	85,801	2,696	0,084	0,478	0,522	0,319	0,941	0,188	0,022	1,052
Magnésium [mg]	0,130	0,449	0,058	1,307	0,152	0,142	0,520	0,315	0,440	0,485
Manganèse [mg]	0,1390	0,0257	0,0033	0,5980	0,0225	0,0117	0,1051	0,1207	0,0672	0,0682
Mercure [mg]	0,00003	< 0,00001	< 0,00001	0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,00002	< 0,00001	0,00001	0,00002
Molybdène [mg]	0,00214	0,00046	< 0,00005	0,00009	0,00005	< 0,00005	0,00010	< 0,00005	< 0,00005	0,00022
Nickel [mg]	0,00737	0,00388	0,00059	0,00226	0,00219	0,00049	0,00203	0,00114	0,00078	0,00223
Plomb [mg]	0,00167	0,00244	0,01098	0,00169	0,00089	0,00074	0,00110	0,00060	0,00018	0,00150
Potassium [mg]	0,077	0,116	0,072	1,372	0,081	0,105	0,335	0,344	0,087	0,213
Sélénium [mg]	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Silicium [mg]	2,852	0,552	0,408	1,168	0,564	0,433	0,645	0,674	0,194	0,679
Sodium [mg]	0,124	0,085	0,078	0,076	0,081	0,091	0,064	0,089	0,062	0,093
Tellure [mg]	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Thallium [mg]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Titane [mg]										
Uranium [mg]	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Vanadium [mg]	0,00080	0,00198	0,00013	0,00037	0,00054	0,00047	0,00084	0,00029	< 0,00005	0,00122
Zinc [mg]	35,2437	3,4445	6,1031	1,8480	11,0256	0,00047	26,9643	11,6608	0,0108	19,2185
Soufre [mg]										

Les résultats d'échantillonnage seront traités avec les données recueillies à la période estivale 2023.

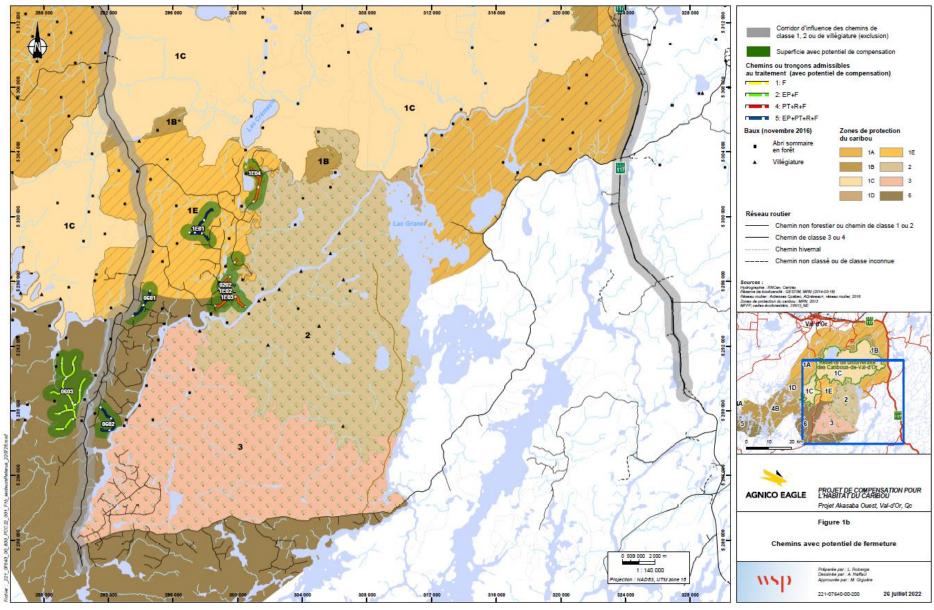
Programme de suivi – Restauration progressive:

Présentation des résultats obtenus

Aucune restauration progressive n'a été effectuée.

Plan de compensation pour les effets résiduels sur le caribou boréal de Vald'Or et son habitat:

Présentation de la carte des travaux à venir



Les travaux de fermeture de chemin pour la compensation à l'habitat du caribou forestier auront lieu à l'été 2024. Les chemins devant être fermés sont : 0202, 1E-02, 1E-03 et 1E-01 pour un total de 984 ha.

Programme de suivi de la contamination de la végétation:

**Présentation des résultats** 

Tableau 2 Concentrations en métaux mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de bouleau à papier (2022)

												Concentrati	ion (mg/kg)										
Élément	Limite de détection	BP-01 KW6534	BP-02 KW6501	BP-03 KW6499	BP-04 KW6509	BP-05 KW6504	BP-06 KW6505	BP-07 KW6532	BP-08 KW6561	BP-09 KW6555	BP-10 KW6549	BP-11 KW6564	BP-12 KW6536	BP-13 KW6565	BP-14 KW6527	BP-15 KW6545	BP-16 KW6563	BP-17 KW6551	BP-18 KW6553	BP-19 KW6566	BP-20 KW6540	BP-21 KW6522	BP-22 KW6531
Mercure (Hg)	0,010	<0,010	<0,010	<0,010 @	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Arsenic (As)	0,020	0,400	<0,020	<0,020	0,021	0,028	0,029	<0,020	0,026	<0,020	0,049	0,026	0,263	0,027	<0,020	0,076	0,132	0,022	<0,020	0,023	0,044	0,026	<0,020
Cadmium (Cd)	0,0050	0,350	0,303	0,390	1,64	0,555	0,375	0,634	0,617	0,468	0,408	0,174	0,346	0,751	0,186	1,51	0,597	0,698	0,656	0,824	0,143	0,769	0,464
Chrome (Cr)	0,10	0,14	0,35	0,87	0,57	1,20	0,82	<0,10	0,19	<0,10	0,17	0,14	0,11	1,17	0,14	0,17	<0,10	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	0,12
Cuivre (Cu)	0,050	5,12	4,91	3,880	4,39	5,46	4,37	7,07	4,54	3,07	7,32	4,33	5,53	6,10	4,08	4,92	2,90	3,92	4,56	3,10	9,41	4,11	4,69
Plomb (Pb)	0,010	0,302	0,098	0,070	0,788	0,150	0,150	0,389	0,256	0,243	0,098	0,077	0,115	0,300	0,099	0,305	0,171	0,385	0,093	0,262	0,072	0,269	0,117
Nickel (Ni)	0,050	0,945	3,28	3,50	2,02	2,72	1,29	2,64	1,45	0,338	0,733	0,657	0,403	2,97	2,67	1,17	1,36	1,10	1,73	0,821	6,97	2,92	1,99
Sélénium (Se)	0,050	<0,050	0,111	<0,050	0,084	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,086	0,544	<0,050	0,058	<0,050	0,081	0,059	0,164	<0,050	<0,050
Zinc (Zn)	0,20	139,00	75,60	97,9∞	390,00	211,00	128,00	205	347	220	212	149	118	184	83,80	292	281	214	213	250	61,40	237	216

Note: (1) Interférence possible avec la matrice lors des analyses.

Tableau 4 Concentrations en métaux mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de thé du Labrador (2022)

	Limite	l													C	oncentrat	ion (mg/k	g)													
Élément	de détection	TL-01 KW6535	TL-02 KW6502	TL-03 KW6500	TL-04 KW6508	TL-05 KW6503	TL-06 KW6506	TL-07 KW6519	TL-08 KW6562	TL-09 KW6554	TL-10 KW6547	TL-11 KW6550	TL-12 KW6552	TL-13 KW6538	TL-14 KW6537	TL-15 KW6537	TL-16 KW6544	TL-17 KW6543	TL-18 KW6518	TL-19 KW6517	TL-20 KW6528	TL-21 KW6525	TL-22 KW6530	TL-23 KW6529	TL-24 KW6546	TL-25 KW6567	TL-26 KW6560	TL-27 KW6559	TL-28 KW6558	TL-29 KW6557	TL-30 KW6556
Mercure (Hg)	0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Arsenic (As)	0,020	0,085	0,107	0,042	0,023	0,063	0,033	<0,020	⊴0,020	0,025	0,028	0,022	0,034	0,034	0,097	0,026	0,026	0,066	<0,020	<0,020	0,047	<0,020	<0,020	0,024	0,051	<0,020	<0,020	<0,020	⊴0,020	<0,020	<0,020
Cadmium (Cd)	0,0050	0,0087	0,0054	0,0087	<0,0050	0,0119	0,0066	<0,0050	<0,0050	0,0071	0,0054	<0,0050	<0,0050	0,0109	<0,0050	<0,0050	0,0061	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0125	0,0075	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Chrome (Cr)	0,10	0,38	1,27	0,86	1,15	2,13	1,13	0,16	0,12	0,16	0,13	0,16	<0,10	0,12	0,22	0,13	0,15	0,10	<0,10	0,17	0,15	<0,10	<0,10	0,19	0,77	0,11	0,10	0,17	0,12	0,14	0,28
Cuivre (Cu)	0,050	4,13	3,80	3,98	2,65	4,18	3,70	3,34	3,27	2,52	3,64	3,04	2,96	2,47	3,66	2,73	3,18	2,50	2,54	2,57	2,90	2,96	2,84	3,13	4,86	2,48	2,25	2,19	3,51	2,66	2,80
Plomb (Pb)	0,010	0,148	0,107	0,110	0,097	0,100	0,134	0,079	0,076	0,073	0,081	0,081	0,124	0,069	0,096	0,052	0,053	0,067	0,052	0,071	0,068	0,065	0,042	0,096	0,106	0,057	0,052	0,064	0,070	0,067	0,087
Nickel (Ni)	0,050	0,461	1,52	1,25	1,35	1,91	1,10	0,471	0,472	0,529	0,489	0,699	1,11	0,301	0,295	0,386	0,524	0,149	0,655	0,724	0,239	1,88	0,676	0,423	0,643	0,608	0,368	0,566	0,544	0,398	0,513
Sélénium (Se)	0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zinc (Zn)	0,20	37,6	26,3	22,8	18,7	28,8	22,9	24,1	17,9	19,3	19,5	20,9	21,9	17,3	18,6	17,6	22,1	20,3	17,1	21,6	18,1	19,7	15,4	19,9	18,6	18,2	12,9	17,0	18,4	17,9	12,6

Tableau 6 Concentrations en métaux mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de bleuet sauvage (2022)

	Limite														С	oncentrat	ion (mg/k	g)													
Élément	de	BL-01 KW6539	BL-02 KW6542	BL-03 KW6541		BL-05 KW6569	BL-06 KW6570	BL-07 KW6571	BL-08 KW6568	BL-09 KW6490	BL-10 KW6491	BL-11 KW6491	BL-12 KW6497	BL-13 KW6496	BL-14 KW6495	BL-15 KW6494	BL-16 KW6492	BL-17 KW6493	BL-18 KW6513	BL-19 KW6515	BL-20 KW6516	BL-21 KW6514	BL-22 KW6512	BL-23 KW6511	BL-24 KW6510	BL-25 KW6507	BL-26 KW6523	BL-27 KW6524	BL-28 KW6526	BL-29 KW6520	BL-30 KW6521
Mercure (Hg)	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Arsenic (As)	0,020	0,027	0,023	0,058	0,038	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,042	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,035	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,034	<0,020	<0,020	0,02	<0,020	<0,020	<0,020
Cadmium (Cd)	0,0050	0,0085	0,185	0,0074	0,0111	0,0072	0,0105	0,0139	0,0106	0,0126	0,0134	0,092	0,0060	0,0074	0,0076	0,0082	0,0146	0,0164	0,0132	0,0096	0,0092	0,0170	0,0085	0,0247	0,0125	0,0136	0,0125	0,0109	0,0089	0,0130	0,092
Chrome (Cr)	0,10	0,26	0,60	0,34	0,53	0,26	0,51	0,24	0,65	0,45	0,62	0,56	0,47	0,51	0,60	0,43	0,70	0,62	0,53	0,43	<0,10	0,63	0,40	0,32	0,65	0,43	0,40	0,37	0,44	0,66	0,40
Cuivre (Cu)	0,050	2,43	3,59	2,79	3,35	2,40	2,11	3,61	2,55	2,46	3,46	3,36	3,83	3,02	3,32	2,42	3,89	3,08	2,73	2,33	4,27	2,78	2,45	2,22	3,15	2,81	2,13	3,66	4,74	2,92	3,22
Plomb (Pb)	0,010	0,057	0,119	0,082	0,125	0,063	0,133	0,059	0,147	0,094	0,132	0,12	0,103	0,114	0,116	0,092	0,166	0,120	0,130	0,105	0,024	0,150	0,102	0,080	0,136	0,090	0,098	0,072	0,110	0,161	0,092
Nickel (Ni)	0,050	0,588	1,14	1,47	0,93	0,587	1,04	0,849	1,50	0,902	2,34	1,74	1,65	1,79	1,57	1,45	1,54	2,17	0,986	0,579	0,940	0,937	1,07	0,901	0,834	1,08	0,688	0,810	2,71	1,15	1,34
Sélénium (Se)	0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,234	<0,050	<0,050
Zinc (Zn)	0,20	5,67	9,05	7,23	10,1	4,87	7,08	7,24	10,2	5,00	7,78	8,00	7,80	7,71	7,06	6,06	9,02	8,57	8,32	7,34	8,48	9,24	8,30	9,22	8,73	9,01	7,46	8,61	7,69	9,83	8,42

Les conclusions et recommandations du rapport externe réalisé par l'équipe de WSP sur le suivi de la concentration des métaux dans la végétation pour l'année 2022

Les analyses de concentrations en métaux réalisées à la suite de la cueillette d'échantillons effectuée au cours de l'été 2022 montrent un niveau de contamination relativement faible. En effet, les concentrations mesurées dans les tissus du bouleau à papier, du thé du Labrador et du bleuet sauvage se situent à des niveaux pouvant être qualifiés comme étant bas en général, soit près ou sous les limites de détection analytique. Les résultats obtenus en 2022 pour le bouleau blanc et le thé du Labrador reflètent les niveaux relevés précédemment et se trouvent dans une même gamme de valeur. Cependant, en ce qui concerne les bleuets, les résultats des analyses montrent des teneurs généralement plus élevées en 2022 qu'en 2017, et ce, pour tous les paramètres.

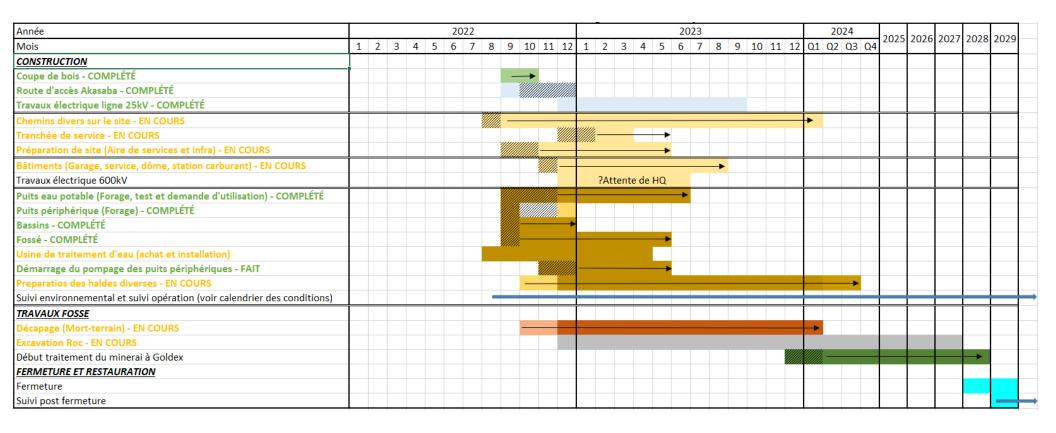
Tout comme pour les données récoltées au cours des dernières années (2016, 2017, 2018), ces nouvelles données (2022) permettent de quantifier le niveau de contamination à l'état de référence. Comme ces données sont récoltées sur quelques années, elles permettent d'obtenir un portrait du niveau de contamination dans l'environnement du site avant le début des activités minières. L'ensemble de ces données pourrait ensuite être comparé aux résultats des suivis qui seront réalisés lors de l'exploitation de la mine ou après la restauration du site minier Akasaba Ouest. Ce suivi permettra de vérifier si les activités minières pourraient avoir un effet significatif sur les teneurs en métaux des trois plantes à l'étude.

Le rapport d'expertise est disponible sur demande.

**Calendriers** 

#### Calendrier des travaux

Mise à jour en juin 2023



#### Calendrier des conditions fédérales

#### Mise à jour en juin 2023

