

©Photo: GREMA-UQAT

Le projet Eagle’s Nest et l’exploitation minière dans le Cercle de feu :

Mémo relatif à certains risques majeurs et aux impacts prévus sur l’eau

Préparé pour :
Première Nation Attawapiskat

Préparé par :
Eau Secours
454, avenue Laurier Est, Montréal (QC), H2J 1E7
www.eausecours.org
+1 (438) 476-0881

20 mai 2026

Table des matières

Concernant la probabilité qu'il y ait des installations d'entreposage de déchets miniers en surface dans le cadre du projet Eagle's Nest..... 3

1) Le volume des matériaux rocheux augmente significativement une fois ceux-ci extraits..... 4

2) La caractérisation géochimique est encore insuffisante..... 5

3) La planification des routes a fait l'objet de nombreuses modifications ces derniers temps..... 6

4) Il n'a pas été démontré que les installations souterraines de traitement et d'entreposage soient techniquement et économiquement viables..... 7

5) Les mines font généralement l'objet d'au moins un agrandissement..... 8

Autres projets miniers au sein du Cercle de feu..... 11

1) Mine Blackbird.....11

2) Autres projets de Wyloo dans le Cercle de feu..... 11

Risques de destruction des plans d'eau naturels liés aux dépôts de résidus miniers : Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants et son annexe 2..... 14

Annexe - Références..... 17

Concernant la probabilité qu'il y ait des installations d'entreposage de déchets miniers en surface dans le cadre du projet Eagle's Nest

Wyloo affirme qu'elle exploitera des carrières souterraines, ou « galeries d'agrégats », sur le site d'Eagle's Nest afin d'extraire de la granodiorite et de produire des agrégats destinés à la construction de ses infrastructures et de certaines routes d'accès du Cercle de feu, créant ainsi des espaces vides sous terre qui deviendront l'Aire de stockage des résidus miniers (ASRM) pendant les activités minières d'Eagle's Nest (Wyloo, 2026). Selon l'entreprise, 100% des déchets miniers seront entreposés dans ces galeries d'agrégats souterraines ainsi que dans l'espace vacant créé par l'extraction de la mine elle-même.

À titre de rappel, les déchets miniers incluent les stériles et les résidus miniers. Les stériles sont définis comme étant les roches qui présentent peu ou pas de valeur économique mais qui doivent être extraites du sous-sol afin de pouvoir accéder au minerai. Les stériles se présentent généralement dans une texture plutôt grossière, soit des blocs, du gravier et du sable. Les résidus miniers sont les déchets du procédé de concentration du minerai. Ils proviennent donc de roches qui ont été concassées et séparées du minerai de haute valeur économique (le *concentré* proprement dit). Les résidus miniers se présentent généralement sous la forme de pâte ou de boue faite de sable ou de silt, d'eau et de différents produits chimiques toxiques requis pour traiter le minerai.

Selon Eau Secours, retourner *tous* les déchets miniers sous terre pour la durée entière du seul projet Eagle's Nest nous semble trop optimiste pour cinq principales raisons. Soyons clairs : nous encourageons toute entreprise minière à remblayer ses excavations minières autant que possible, car nous croyons que cette pratique est une des meilleures options de gestion des déchets miniers afin de réduire l'empreinte globale d'un projet, dans la plupart des cas. Mais nous doutons que Wyloo soit capable de remplir cet engagement avec *tous* ses déchets miniers (ce qui inclut les stériles et les résidus miniers) à long terme.

Les sections 1) à 5) ci-dessous expliquent pourquoi il est probable que le volume total des déchets miniers excède le volume des cavités créées par les carrières d'agrégats et par la mine elle-même. Une telle situation nécessiterait la construction d'installations d'entreposage de déchets miniers en surface à un certain moment, au cours du développement du site Eagle's Nest.

Voici un sommaire de ces cinq sections :

- Lorsque les roches sont extraites du sol, un phénomène appelé "foisonnement" survient. Dans ce projet, il y a probablement une sous-estimation du volume total de déchets miniers car il n'y a pas d'indication que leur foisonnement ait été pris en compte. Par conséquent, il est possible que Wyloo ait à gérer un plus grand

volume de déchets miniers (incluant à la fois les stériles et les résidus miniers) que ce qui est décrit dans la documentation disponible;

- L'absence de caractérisation géochimique des roches qu'il est prévu d'utiliser comme agrégats ainsi que les modifications importantes apportées à deux projets de routes majeurs (Webequie et Marten Falls) dans les dernières années peuvent mener à une surestimation des usages possibles des agrégats comme matériaux de construction. Si les agrégats ne sont pas extraits pour construire des routes tel que prévu, les cavités créées par les carrières seront beaucoup plus petites, ou même inexistantes. L'espace total disponible pour l'entreposage souterrain des déchets miniers peut par conséquent être beaucoup plus petit que ce qui est prévu actuellement;
- Compte tenu que Eagle's Nest est situé dans une zone de tourbières, toute contamination issue des déchets miniers (acidité, métaux) peut affecter directement la nappe phréatique;
- L'absence de mines comparables, c'est-à-dire intégrant des opérations de carrières souterraines telles que celles proposées par Wyloo peut affecter la faisabilité du projet prévu;
- La probabilité que la mine fasse l'objet d'un agrandissement au courant de sa phase d'exploitation accroît également le risque de sous-estimer la quantité de déchets miniers par rapport à l'espace libéré sous terre, car le volume des déchets augmentera toujours plus rapidement que celui de l'espace libéré, notamment en raison du phénomène de foisonnement mentionné plus haut.

1) Le volume des matériaux rocheux augmente significativement une fois ceux-ci extraits.

La roche dynamitée et extraite du sol est sujette au **phénomène de foisonnement** qui fait que son volume est plus élevé que celui de l'espace libéré. L'ampleur de ce phénomène dépend de la taille et de la nature du matériau extrait : en effet, plus la roche est de petites dimensions, plus le gonflement sera important, car les opérations de dynamitage ou de concassage créent des vides entre les blocs ou les grains de roche.

Par exemple, dans le cas du projet de mine de lithium Baie-James, il a été évalué que le volume des stériles augmenterait de 35% environ une fois ceux-ci extraits, car ils vont conserver une granulométrie relativement grossière, tandis que les résidus deviennent si fins que ces derniers pourraient gagner jusqu'à 65 % de volume supplémentaire (WSP, 2019, p.5).

Dans le cas d'Eagle's Nest, le minerai est constitué de sulfures massifs, tandis que la roche hôte est composée de granodiorite et/ou de péridotite (Noront, 2013, p. ES-26). Nous pouvons par conséquent supposer un **foisonnement d'environ 54% à 72% des résidus miniers une fois ceux-ci extraits** (les facteurs de foisonnement pour la magnétite, la chalcopyrite, la diorite et le granite étant respectivement 54%, 67%, 67% et 72%: Ofoegbu *et al.*, 2008, Annexe A, pp. A-2 à A-4). Également, **ajouter du ciment au mélange fera augmenter ces volumes davantage encore.** Pour la pâte de remblaiement, le dosage de liant est habituellement situé entre 2 et 10%

($Masse_{ciment}$/$Masse_{solides}$) (Sivakugan *et al,* 2014). Lorsque combinés, ces deux facteurs principaux impliquent généralement que, **dans une mine souterraine conventionnelle, moins de 60 % des résidus miniers peuvent être réintroduits dans les cavités de la mine** (Desai & Thornley, 2024; Emerman, 2020, p.8; Emerman, 2025, pp.5, 22-24). D'autres facteurs, tels que la difficulté à compacter les résidus miniers ou à maximiser le remplissage de « tous » les espaces vides lorsqu'on repose seulement sur la force gravitationnelle pour remblayer les galeries souterraines, ont également tendance à limiter la capacité d'une entreprise minière à tirer le meilleur parti des espaces souterrains laissés vacants (Emerman, 2025, p.23-24).

Dans le cas des mines souterraines, les stériles représentent environ 10 % à 20 % du total des matériaux extraits (Zagury, 2024; Rossit, 2020). Comme Wyloo prévoit entreposer les stériles sous terre également, il faut aussi appliquer un facteur de foisonnement à ce matériau. Quelle que soit la nature de cette roche, on peut supposer qu'elle sera essentiellement composée de « roche bien dynamitée » qui ne sera pas concassée, ce qui pourrait tout de même entraîner un foisonnement d'au moins 49 % (Ofoegbu *et al.*, 2008, Annexe A, p. A-6). **En termes simples, l'extraction de stériles devrait générer environ 1,5 fois plus de matériaux que le volume souterrain libéré, ce qui vient s'ajouter aux volumes déjà difficiles à gérer de résidus miniers cimentés.**

2) La caractérisation géochimique est encore insuffisante.

Toute excavation de roche dans le cadre d'activités d'exploitation de carrières ou de mines nécessite une analyse géochimique afin de déterminer si les matériaux excavés entraîneront du drainage neutre contaminé (DNC) - également appelé lixiviation de métaux - ou du drainage minier acide (DMA), deux types de drainages qui ont des impacts environnementaux importants, principalement pour les milieux aquatiques. Les résultats géochimiques préliminaires disponibles dans le rapport de Noront (Noront, 2013, p. ES-26) sont textuellement :

- *Le minerai et la roche mère sont considérés PGA (potentiellement générateurs d'acide) basé sur leur teneur en soufre, le ratio PN/PA (potentiel de neutralisation/potentiel acide) ainsi que les mesures du pH du test NAG (génération nette d'acide). Les résidus miniers qui seront générés par le traitement du minerai sont aussi considérés PGA. [...] Le minerai et la roche mère, ainsi que les résidus miniers associés, vont lixivier du métal lorsque exposés à l'atmosphère. Les métaux sujets à la lixiviation incluent l'aluminium, le chlore, le cobalt, le cuivre, le fer, le nickel, les sulfates, le vanadium et le zinc;*
- *Les agrégats qui seront produits suite au développement de la mine et à partir des galeries souterraines (granodiorite) ne sont pas potentiellement générateurs d'acide (non-PGA) [et] ne devraient pas produire de lixiviation de métaux non plus.*

Il est important de noter que ces résultats géochimiques sont préliminaires et que des analyses additionnelles approfondies seront requises de la part de Wyloo afin de s'assurer que la gestion prévue de tous les matériaux miniers est adéquate. D'après les

deux autorités canadiennes pertinentes dans le domaine de la caractérisation géochimique des déchets miniers (Programme NEDEM, 2008; MELCC, 2000), une caractérisation géochimique appropriée requiert une distribution spatiale représentative des échantillons ainsi que des essais cinétiques en colonne afin de prédire adéquatement le drainage neutre contaminé et le drainage minier acide. **Les essais cinétiques en colonne ont une durée d'environ 1 an.**

Par conséquent, d'après ce que l'on sait actuellement, il est peu probable que les agrégats provenant des carrières (granodiorite) lixivient des métaux, mais cette conclusion préliminaire devra être vérifiée dès que possible car les agrégats ne pourront pas être utilisés pour construire des routes en gravier si jamais ils lixivient des métaux, puisque les routes de gravier sont bordées de fossés qui sont connectés directement avec les écosystèmes aquatiques (par exemple : milieux humides ou ruisseaux). L'analyse géochimique approfondie pourra grandement affecter les dimensions de l'Aire de stockage des résidus miniers (ASRM). **En effet, s'il est confirmé que les agrégats lixivient des métaux, ils ne pourront pas être utilisés pour construire des routes. À ce moment, les agrégats ne seront pas extraits et les carrières souterraines seront inexistantes, ce qui ne permettra pas de créer suffisamment d'espace pour recevoir les résidus miniers cimentés ainsi que les autres déchets miniers, contrairement à ce que prévoit Wyloo.**

De plus, les résidus miniers ont été identifiés de manière préliminaire comme étant potentiellement générateur d'acide (PGA) et les tests effectués ont prévu qu'ils lixivieront des métaux si exposés à l'oxygène et à l'eau. **Encore une fois, l'utilisation d'essais cinétiques en colonnes (durée estimée de 1 an) sera essentielle afin de simuler l'évolution chimique des résidus miniers dans le temps. Ce type d'essai géochimique est essentiel pour vérifier si l'entreposage souterrain prévu à Eagle's Nest va contaminer l'eau souterraine ou non.** À titre de rappel, il est prévu que le minerai sera extrait et ensuite concassé sous terre, ce qui produira par conséquent les résidus miniers dont il est question. Les résidus miniers seront ensuite cimentés préalablement à leur entreposage souterrain. Tout au long du processus, le minerai et/ou les résidus miniers seront inévitablement exposés à l'eau et à l'oxygène, ce qui devrait favoriser la formation d'acide et la lixiviation des métaux.

Enfin, il est important de noter que le projet Eagle's Nest est situé dans les Basses-terres de la Baie James (James Bay Lowlands), l'un des plus vastes complexes de tourbières au monde, ce qui veut dire que la nappe phréatique affleure à la surface. Par conséquent, les résidus miniers enfouis dans les excavations souterraines finiront par être submergés par l'eau lorsque les fosses ou les carrières ne seront plus drainées mécaniquement. Dans ce contexte, toute contamination pouvant provenir des résidus miniers (acidité, métaux) pourrait affecter directement la nappe phréatique.

3) La planification des routes a fait l'objet de nombreuses modifications ces derniers temps.

Selon des informations récentes (Gouvernement de l'Ontario, 2026), le début de la construction de la Route d'approvisionnement de Webequie et de la Route de la collectivité de Marten Falls est prévue pour l'été 2026, pour une durée de 4 ans. Selon les documents de l'étude d'impact reliés à ces projets, les matériaux de remblayage destinés à la construction de ces routes vont être extraits d'affleurements rocheux situés près des projets, et non des carrières souterraines d'Eagle's Nest (AEIC, 2026a; AEIC, 2026b).

Le projet de la Route de liaison du Nord, qui est la route qui connectera les deux routes mentionnées ci-haut, tout en passant par la région du Cercle de feu, est également sous la responsabilité des Premières nations de Marten Falls et de Webequie. Le trajet de la Route de liaison du Nord inclut le site d'Eagle's Nest. Le gouvernement de l'Ontario affirme que la construction de cette route débutera en 2028, mais il n'y a pas plus d'information à ce sujet sur la page web de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) (AEIC, 2026c). Pour le moment, nous ne savons donc pas quand débutera la construction de la Route de liaison du Nord.

Les renseignements disponibles dans les documents de Wyloo ne permettent pas de déterminer clairement si la demande prévue en agrégats provenant des carrières souterraines du site d'Eagle's Nest est toujours réaliste, ni si elle est à jour, étant donné que les promoteurs du projet de la Route de liaison du Nord sont maintenant les Premières Nations de Webequie et de Marten Falls. Toutefois, on sait que le rapport de Noront (2013) partait du principe que la société minière serait l'un des principaux promoteurs, voire le principal, du projet de route d'accès reliant la région du Sud au Cercle de feu. Ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Nous estimons donc que les coordinations spatiale et temporelle entre le projet de la Route de liaison du Nord et celui de la mine Eagle's Nest ont peu de chances de coïncider, ce qui rend **très probable que le volume d'agrégats devant être extraits de la mine Eagle's Nest soit largement surestimé. Il est donc tout aussi probable que l'espace souterrain qui devrait être libéré soit lui aussi surestimé. Dans une telle situation, nous craignons que Wyloo ne se retrouve finalement à court d'espace souterrain pour entreposer <u>tous</u> ses résidus miniers, comme la société s'y engage, tout au long de l'exploitation de sa mine.**

4) Il n'a pas été démontré que les installations souterraines de traitement et d'entreposage soient techniquement et économiquement viables.

Wyloo n'a publié que très peu, voire aucune information pour démontrer la faisabilité technique et économique de ses installations souterraines, notamment les carrières

d’agrégats et le concasseur qui permettraient de libérer de l’espace pour y entreposer ensuite les résidus miniers.

De plus, après une analyse plus approfondie, nous avons constaté qu’il existait très peu d’informations sur la conception et l’exploitation concrète des carrières souterraines dans le contexte canadien. Afin de valider notre propre analyse, nous avons fait appel à deux experts miniers indépendants établis aux États-Unis. Malgré leur vaste expérience, aucun d’eux n’a jamais vu de mines comparables intégrant des carrières souterraines. Les installations proposées par Wyloo sont donc rares, voire uniques en Amérique du Nord, ce qui signifie qu’il n’existe pratiquement aucune donnée comparative concernant la faisabilité de ces éléments du projet, ce qui accroît les risques techniques et économiques. Les deux experts miniers américains ont également souligné le manque important d’informations concernant l'estimation des volumes souterrains libérés, ce qui permettraient de les comparer aux volumes de résidus miniers à entreposer, ainsi que les risques globaux liés à la formation de drainage acide et/ou à la lixiviation des métaux dans les eaux souterraines, qui semblent avoir été sous-estimés (Eau Secours, 2026).

Nous constatons donc que des évaluations essentielles ont peut-être été négligées, tant par Wyloo que par les autorités compétentes. L’absence de comparaisons possibles avec des projets similaires, combinée au manque d’information accessible au public, renforce la nécessité d’une étude exhaustive et accessible au public sur la faisabilité technique et économique des carrières d’agrégats souterraines proposées par Wyloo dans le cadre de son projet minier Eagle’s Nest.

Une telle étude exhaustive devrait également détailler explicitement les volumes d’agrégats et de vides laissés par les carrières d’agrégats, afin d’évaluer les quantités et les proportions de résidus miniers que l’entreprise sera en mesure d’entreposer dans ces carrières ainsi que dans les excavations résultant de l’extraction du minerai. Ne pas évaluer ces éléments clés nous semble constituer une négligence dans le processus décisionnel, car en l’absence d’une telle évaluation, nous estimons qu’il existe un risque élevé que l’entreprise Wyloo :

- N’excave pas les carrières souterraines une fois l’exploitation de la mine débutée, ce qui compromettrait gravement ses engagements à entreposer tous les résidus miniers sous terre, sans que la société civile ne puisse contester une telle décision unilatérale une fois que toutes les autorisations d’exploitation de la mine auraient été délivrées;

- Ou sous-estime l'espace qui sera libéré sous terre et se rend donc compte, à un moment donné pendant l'exploitation de la mine, de la nécessité de construire des infrastructures d’entreposage des résidus miniers et des stériles en surface.

5) Les mines font généralement l'objet d'au moins un agrandissement.

Aucun des engagements de Wyloo ne tient compte d'éventuels agrandissements de la mine d'Eagle's Nest. Une telle éventualité augmenterait la probabilité que Wyloo doive construire des installations d'entreposage des résidus miniers à la surface.

En ce qui concerne l'agrandissement des mines, il convient de noter que ces phases de développement sont si courantes dans le secteur que notre organisation les considère pratiquement comme une étape inévitable de presque tous les projets miniers. La littérature et notre expérience viennent toutes deux étayer cet énoncé. Par exemple :

- La mine de fer à ciel ouvert du Lac Bloom a été agrandie à quatre reprises en moins de dix ans d'exploitation, ce qui a d'ailleurs mené à la destruction prévue de 37 plans d'eau, l'entreprise « manquant » d'espace pour entreposer ses résidus miniers (pour résumer brièvement : elle a refusé de réintroduire ses déchets dans ses fosses à ciel ouvert);
- La mine d'or souterraine de Casa Berardi a fait l'objet d'au moins deux agrandissements majeurs, ce qui a finalement conduit à l'exploitation de mines à ciel ouvert sur le même site;
- La mine d'or à ciel ouvert de Canadian Malartic a doublé de taille à la suite d'un projet d'agrandissement demandé seulement deux ans après sa mise en service;
- Le projet aurifère souterrain Horne 5 est conçu en tenant compte de la possibilité d'agrandissements, comme l'a explicitement mentionné son chef de la direction à la radio locale.

De nombreux autres exemples de projets miniers au Québec suivent la même voie. Aucun de ces projets d'agrandissement n'avait été pris en compte dans les évaluations environnementales initiales, car ils avaient été jugés « hypothétiques » tant par les promoteurs que par les autorités, lors de la phase de conception de ces projets.

En plus de ces observations, les experts mandatés par la Fondation Gordon pour rédiger un rapport d'une grande importance affirment également ce qui suit :

> *Presque toutes les mines augmentent leurs réserves de minerai au cours de la vie de leur mine, en partie pour tirer avantage des nouvelles technologies, ou pour optimiser la quantité de minerai traité en utilisant des équipements extrêmement coûteux. Donc, à moins de changements en ce qui concerne les prix des produits miniers ou d'autres aspects qui rendent l'entreprise moins compétitive, la vie de la mine est susceptible de s'étendre au-delà de ce qui avait été envisagé au début.* (Gibson & O'Faircheallaigh, 2015, p.23).

Il convient également de rappeler que sur le site web de Wyloo, on peut lire que la mine Eagle's Nest présenterait « un potentiel d'agrandissement, car le gisement reste ouvert en profondeur » (Wyloo, 2026). Cela dit, la seule évaluation accessible au public concernant la mine Eagle's Nest est l'étude d'impact environnemental réalisée en 2013 par Noront. Sur la base de cette évaluation, Wyloo continue d'affirmer qu'elle

entreposera tous les résidus miniers sous terre. Toutefois, cette étude a été réalisée en se fondant sur une durée de vie du projet de 16 ans (Noront, 2013), **sans jamais tenir compte des effets potentiels d'un agrandissement de la mine**, et aucune mise à jour de cette évaluation ne semble avoir été effectuée depuis lors.

Notre organisation craint donc que **la mine d'Eagle's Nest n'évolue jusqu'au moment où les engagements pris par Wyloo deviendraient physiquement impossibles à respecter, en raison de volumes de résidus miniers et de stériles à gérer supérieurs à ceux initialement évalués.**

Le fait que tout volume supplémentaire de résidus miniers augmente à un rythme bien plus rapide (au moins 1,5 à 1,7 fois plus vite, d'après les renseignements présentés à la *section 1* du présent mémo) que le volume d'espace libéré sous terre, en raison du phénomène de foisonnement et de l'ajout de ciment mentionnés ci-dessus, soulève des préoccupations supplémentaires dans l'éventualité où une expansion de la mine aurait lieu au cours de sa durée de vie initialement prévue.

Il existe également un risque non négligeable que l'entreprise prévoit déjà de nouvelles expansions, mais qu'elle évite d'aborder cette question dans le cadre d'une évaluation globale de son projet, afin de simplifier la phase d'évaluation environnementale et de faciliter l'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation de celui-ci. Il s'agit en effet d'une stratégie d'entreprise qui a été observée ou soupçonnée dans des projets tels que Horne 5, Authier et Lac Bloom, pour ne citer que quelques-uns de ceux que nous avons analysés.

En conclusion, il **semble plausible**, à ce stade et d'après les renseignements disponibles, **que la mise en place d'installations d'entreposage de déchets miniers en surface soit nécessaire dans le cadre du projet d'aménagement du site d'Eagle's Nest.**

Autres projets miniers au sein du Cercle de feu

Le développement de la mine de diamants Victor, qui a eu lieu il y a quelques années à quelques centaines de kilomètres du site minier d'Eagle's Nest, s'est avéré faciliter l'exploration de la région du Cercle de feu (Canadian Geographic, 2017). En effet, la mise en valeur d'une mine, l'afflux de personnel et de ressources, la construction de routes, de pistes d'atterrissage ou de toute autre infrastructure logistique favorisent l'exploration minière et augmentent les chances de voir se concrétiser davantage de projets miniers à long terme.

À la lumière de ces observations, Eau Secours s'attend à ce que l'ouverture de la mine Eagle's Nest, et surtout la construction des routes reliant la région du Cercle de feu aux régions plus au sud de l'Ontario, facilitent le développement de nombreux autres projets miniers. Il est important de reconnaître que tous les projets d'exploration minière ne déboucheront pas nécessairement sur l'exploitation d'une mine, mais il apparaît clair que le gisement d'Eagle's Nest ne sera pas le seul à être exploité à la suite de la mise en place de ces infrastructures.

1) Mine Blackbird

Si Wyloo devait exploiter le gisement de chrome de Blackbird en utilisant des infrastructures souterraines reliées à la mine Eagle's Nest (Première Nation Neskantaga, 2025; Wyloo, n.d.; Desai & Thornley, 2024), l'entreprise se retrouvera dans une situation similaire à celle qu'elle connaîtrait si elle agrandissait sa mine Eagle's Nest : **le volume de résidus miniers générés par le projet Blackbird sera bien supérieur à l'espace souterrain disponible dans cette deuxième mine**, essentiellement en raison, une fois de plus, du phénomène de foisonnement combiné à l'ajout de ciment. Une partie des résidus miniers excédentaires pourrait être acheminée vers les carrières d'agrégats souterraines de Wyloo, mais là encore, ces hypothétiques carrières finiront par atteindre leur capacité maximale en matière d'entreposage et ne pourront plus accueillir les excédents de résidus miniers. Il semble donc inévitable que la seule option restante soit le recours à des installations d'entreposage des résidus miniers en surface.

2) Autres projets de Wyloo dans le Cercle de feu

Il convient également de noter que **les engagements de Wyloo concernant l'entreposage souterrain de tous les résidus miniers portent exclusivement sur le projet Eagle's Nest.** Aucun engagement n'a été pris quant au remblayage souterrain *systématique* de *tous* les résidus miniers générés par d'autres projets miniers dans le Cercle de feu. Sachant que certains projets miniers prévus dans le Cercle de feu pourraient être plus de dix fois plus importants que celui d'Eagle's Nest en termes de production totale (Black Thor, par exemple), il ne serait pas surprenant que certains des futurs projets miniers qui suivront celui d'Eagle's Nest nécessitent des installations d'entreposage de résidus miniers en surface.

En réalité, même en ne considérant que les projets de Wyloo, il apparaît que le développement minier du reste du Cercle de feu fait partie intégrante du développement d'Eagle's Nest et des routes à construire. Par exemple, le tableau ci-dessous présente d'autres « actifs » de Wyloo qui pourraient être exploités au cours des prochaines décennies, ce qui viendrait s'ajouter aux impacts du seul projet Eagle's Nest et, évidemment, augmenter la quantité de résidus miniers à gérer.

Selon les renseignements actuellement disponibles, **certaines de ces mines, notamment celles de chrome, pourraient être des mines à ciel ouvert** (Dabros *et al.*, 2025; MiningWatch Canada, 2011, p.5, cité dans Desai & Thornley, 2024; Noront, 2020, p.8) **produisant ainsi des volumes beaucoup plus importants de stériles et de résidus miniers, en plus de l'empreinte environnementale nettement supérieure à laquelle il faut s'attendre avec ces projets additionnels** :

Tableau 1: Les gisements minéraux acquis par Wyloo auprès de Noront en 2022, ainsi que leurs ressources mesurées, indiquées ou présumées respectives, selon (Dabros et al., *2025, section 2.2*)

Nom du projet minier	**Minéraux d'intérêt présents dans le gisement**	**Ressources mesurées et indiquées (million de tonnes - Mt)**	**Ressources présumées (million de tonnes - Mt)**
Eagle's Nest	Nickel, cuivre, platine, palladium	11 Mt	9 Mt
Blackbird	Chrome	20,5 Mt	23,5 Mt
Black Thor	Chrome	137,7 Mt	26,8 Mt
Big Daddy	Chrome	29,1 Mt	3,4 Mt
Black Label	Chrome	5,4 Mt	0,9 Mt
Thunderbird	Titane, vanadium, cobalt	*Non spécifié*	*Non spécifié*
McFaulds and Nikka	Cuivre, zinc	0,85 Mt	4 Mt
JJJ	Or	*Non spécifié*	*Non spécifié*
Kyle and MacFayden	Diamants	*Non spécifié*	*Non spécifié*
Butler	Cuivre, zinc	*Non spécifié*	*Non spécifié*
Sanderson	Nickel, cuivre, métaux du groupe du platine, chrome	*Non spécifié*	*Non spécifié*

Insistons bien sur un point : il ne s'agit là que des actifs de Wyloo. **Cette liste ne comprend pas les projets des autres sociétés minières dans le Cercle de feu; elle ne donne donc qu'une idée partielle de l'ampleur de l'exploitation globale à laquelle il faudra s'attendre dans cette région si celle-ci venait à être largement « mise en valeur » à des fins minières.**

De plus, il est important de garder à l'esprit que les résidus miniers et les stériles constituent toujours la majeure partie de la production – en termes de quantités et de volumes – d'un site minier. En effet, les métaux utiles contenus dans les « ressources mesurées et indiquées » ou dans les « ressources présumées » représentent généralement moins de 5 % de la roche extraite (Commission géologique de l'Ontario, mise à jour de 2025).

Dans le cas des mines d'or ou des mines à ciel ouvert en général, la teneur est souvent encore inférieure à ce niveau déjà faible. Certaines mines d'or, par exemple, fonctionnent avec une teneur en or de 1 à 2 grammes par tonne de minerai, ce qui signifie que plus de 99,9998 % de la roche extraite, ou « ressources », est constituée de purs déchets miniers. Ces constats ont même amené MiningWatch Canada à écrire, en 2016, que « l'exploitation minière est essentiellement une industrie de gestion de déchets » (Lapointe, 2016, p.1). Cela montre bien que l'exploitation du Cercle de feu implique, en fin de compte, la gestion d'au moins des dizaines de millions de tonnes de résidus miniers, voire de centaines de millions de tonnes, simplement pour extraire quelques milliers de tonnes de minéraux exploitables. Il serait donc illusoire de croire que chaque société minière, et même Wyloo, parviendra toujours à entreposer ces quantités astronomiques de résidus miniers sous terre pour chaque projet qu'elle mettra en œuvre : à un moment donné, si le Cercle de feu doit être exploité, il est presque certain que certains projets finiront par nécessiter des installations d'entreposage de résidus miniers en surface.

Eau Secours estime donc que, dans un contexte d'exploitation minière du Cercle de feu, des installations de gestion des résidus miniers et des stériles seront construites en surface.

Risques de destruction des plans d'eau naturels liés aux dépôts de résidus miniers : *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et son annexe 2

Compte tenu de l'ampleur de certains projets miniers prévus, tels que celui de Black Thor, qui recèlerait apparemment environ 138 millions de tonnes de ressources (dont la majeure partie serait constituée de déchets miniers), et compte tenu de l'observation de MiningWatch selon laquelle les gisements de chrome sont généralement exploités au moyen de mines à ciel ouvert (MiningWatch Canada, 2011), **notre organisation croit que certaines de ces mines futures seront opérées à ciel ouvert ou alors sous forme de mines souterraines de bien plus grande ampleur qu'Eagle's Nest**.

Il est bien connu que les Basses-terres de la baie d'Hudson (ou de la Baie James) sont une région parsemée de lacs, de rivières, d'étangs et de tourbières. L'eau est omniprésente dans cette partie du monde. Les problèmes qui ne manqueront pas de surgir, si des sociétés minières devaient mettre en œuvre des projets miniers à grande échelle, sont les conflits entre les activités industrielles et la volonté présumée de ces sociétés d'éviter les plans d'eau. **À un certain stade, lorsqu'une mine est si vaste que ses fosses dévorent le sol sur plusieurs kilomètres et que les quantités de déchets atteignent des dizaines ou des centaines de millions de tonnes, la destruction des plans d'eau est presque inévitable.**

Voici quelques exemples d'empreintes au sol, à vol d'oiseau, pour illustrer l'ampleur des activités minières actuelles : les fosses de Canadian Malartic s'étendent sur 4 km; celles de Mont-Wright s'étendent sur près de 8 km, tandis que son bassin de résidus miniers s'étend sur 8 km supplémentaires; celles du Lac Bloom s'étendent sur 5 km; le projet Matawinie devrait comporter au moins 2,5 km de fosses excavées; et LaRonde, une mine souterraine, dispose d'installations d'entreposage des déchets miniers s'étendant sur près de 5 km. De nombreuses villes sont bien plus petites que certains de ces sites miniers.

Au Québec, où notre organisation concentre ses activités, nous avons récemment pu constater que **de nombreux projets miniers prévoient assécher ou détruire des plans d'eau pour leur exploitation, et ce qui est inquiétant, c'est que ces activités sont tout à fait légales.** Pire encore, la réglementation en vigueur qui autorise cette pratique prévoit que certains habitats du poisson (lacs, rivières, ruisseaux, etc.) soient désignés comme « dépôts de résidus miniers ». Dans ces cas-là, les lacs ne sont pas détruits pour construire une mine ou une route permettant d'y accéder; ils sont tout simplement reclassés en dépotoirs de résidus miniers, ce qui entraîne souvent leur destruction totale. Cela peut se faire en suivant les mécanismes prévus par la *Loi sur les pêches* fédérale et son *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD). Les entreprises qui conçoivent leurs mines en fonction de ces pratiques ont notamment fondé leurs arguments sur la *Loi sur les mines* du Québec, dont le préambule stipule qu'il est « nécessaire de favoriser l'utilisation optimale des ressources minérales » (Loi sur les mines, n.d.), afin d'écarter toute revendication visant

à les obliger à remblayer leurs fosses plutôt que de déverser leurs déchets dans des plans d'eau naturels.

Pour qu'une demande de rejet de résidus miniers dans un habitat du poisson soit autorisée, une société minière doit suivre quelques étapes de planification et d'évaluation (Gouvernement du Canada (b), n.d.). Parmi ces étapes, les entreprises doivent soumettre une évaluation des « solutions de rechange », visant à démontrer qu'elles ont évalué de nombreux scénarios avant de conclure que leurs déchets miniers « devaient » être déversés dans des plans d'eau naturels. Parmi ces scénarios, il doit y avoir au moins une solution entièrement terrestre pour l'entreposage de leurs résidus miniers et de leurs stériles. Le plus souvent, les autres solutions sont rapidement écartées lorsqu'une mine est située dans une région parsemée de lacs, de rivières et de zones humides, comme c'est le cas dans les Basses-terres de la baie d'Hudson (voir par exemple notre analyse de l'évaluation des solutions de rechange pour l'agrandissement de la mine du Lac Bloom, dont la proposition retenue est de déverser les déchets miniers dans huit lacs importants, ainsi que dans plusieurs rivières et ruisseaux qui y sont reliés, dans : Eau Secours & Fondation Rivières, 2023).

En conséquence, malgré des mesures minimales visant à empêcher les sociétés minières de déverser de manière abusive leurs déchets dans les lacs et les étangs, **des dizaines de sites miniers bénéficient actuellement d'autorisations leur permettant d'utiliser des plans d'eau naturels comme dépôts de bassins de résidus miniers partout au Canada.** Actuellement, 92 sites, comptant pour au moins 34 sites miniers, sont effectivement enregistrés dans l'*annexe 2* du REMMMD. De ces 92 sites, 35 sont localisés en Ontario. De plus, il est important de noter que ces autorisations incluent parfois des dizaines de lacs et rivières par site inscrit (voir par exemple les articles 34, 44, 46, 52, 53, 60, 78, 79, et plusieurs autres, dans l'annexe 2 du règlement : REMMMD, n.d.). Par conséquent, ces inscriptions représentent beaucoup plus que 92 plans d'eau. De plus, certains des lacs enregistrés dans l'annexe 2 étaient à l'origine de dimensions gigantesques, tel que les lacs Flora et Wabush au Labrador, d'une superficie de 632 et 1870 hectares respectivement, même si l'annexe 2 du REMMMD indique autre chose d'autres superficies. En effet, l'annexe 2 ne tient compte que de la superficie de l'habitat du poisson détruite et devant faire l'objet d'une indemnisation, ce qui survient parfois après que des destructions antérieures, non prises en compte par la réglementation, aient eu lieu.

Le principal enjeu avec cette réglementation qui comporte peu de contraintes est qu'elle n'empêche pas les promoteurs de soumettre des projets prévoyant l'ajout de plans d'eau à l'annexe 2 du REMMMD dès la phase de conception de leur mine. Des exemples de tels projets miniers sont : le projet aurifère Marban qui détruira la rivière Keriens pour creuser ses fosses et remplira certains plans d'eau avec ses résidus miniers; le projet de mine de fer Mont-Sorcier qui mènerait éventuellement à une destruction partielle ou totale de 24 lacs ou étangs et d'environ 90 cours d'eau; ainsi que le projet de mine de lithium Shaakichiuwaanaan, qui assécherait au moins 57 hectares d'un grand lac afin d'y extraire du minerai présent sous ses eaux Tous ces exemples

indiquent dans leur description initiale de projet qu'ils visent à ajouter des lacs, étangs et/ou des cours d'eau à l'annexe 2 du REMMMD.

De notre point de vue, **l'exploitation minière dans le Cercle de feu va mener fort probablement à l'ajout de lacs et rivières à l'annexe 2 du REMMMD, compte tenu de la très grande proportion de la région qui est recouverte de plans d'eau.** De plus, cette annexe ne concerne généralement que les dépôts de résidus miniers aménagés dans des habitats du poisson. Elle ne prend pas en compte la perte de plans d'eau qui ne constituent pas des habitats du poisson, ni, en règle générale, de la perte de plans d'eau résultant uniquement de la construction d'infrastructures minières. La liste figurant à l'annexe 2 du REMMMD ne donne donc qu'un aperçu partiel de la destruction des lacs causée par les projets miniers au Canada.

Considérant toutes ces observations, **le risque d'affecter de façon importante des plans d'eau naturels du Cercle de feu, voire de les détruire complètement, semble donc relativement élevé si l'industrie minière continue de se développer dans cette région.**

Il est important de noter que nous ne laissons pas entendre qu'un tel scénario se produira nécessairement dans le cas précis de la mine Eagle's Nest. Toutefois, si une installation d'entreposage des résidus miniers en surface s'avérait nécessaire à un certain stade de développement, Wyloo pourrait éventuellement envisager d'utiliser un ou plusieurs plans d'eau pour accueillir de telles infrastructures. Nous craignons toutefois que le projet Eagle's Nest ne soit directement responsable d'une intensification des activités minières dans la région du Cercle de feu, ce qui augmenterait considérablement les risques de voir des plans d'eau sacrifiés, comme le décrit le présent mémo. Comme l'a récemment souligné MiningWatch : **la mine Eagle's Nest est en quelque sorte un cheval de Troie qui aura de graves répercussions négatives sur les Basses-terres de la baie d'Hudson** (Desai, 2024). Les autorités compétentes ne peuvent tout simplement pas ignorer cet aspect lorsqu'elles délivrent des autorisations et évaluent les différents projets actuellement en cours d'élaboration ou de discussion.

Nous vous remercions de nous avoir donné l'occasion de contribuer aux analyses et aux réflexions de la Première Nation d'Attawapiskat concernant les projets miniers auxquels elle est actuellement confrontée. Si vous avez des questions concernant le contenu de ce mémo, veuillez communiquer avec notre organisation ou avec les soussigné.e.s.

Geneviève Dubreuil (M.Sc.A.)
Analyste environnementale, Eau Secours

Émile Cloutier-Brassard (B.Sc.)
Responsable des dossiers miniers, Eau Secours

Rébecca Pétrin (B.Sc., M.Env.)
Directrice générale, Eau Secours

Ce document et la recherche associée ont été réalisés sans l'utilisation d'aucun outil d'intelligence artificielle.

Annexe - Références

Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC). 2026a. *Projet de route d'approvisionnement Webequie*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80183>

Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC). 2026b. *Projet de route d'accès à la collectivité de Marten Falls*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80184>

Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC). 2026c. *Projet de la route de raccordement du Nord.* <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/84331>

Canadian Geographic. 24 août 2017. *What's at stake in Ontario's Ring of Fire*, <https://canadiangeographic.ca/articles/whats-at-stake-in-ontarios-ring-of-fire/>

Commission géologique de l'Ontario. 11 août 2009. *Ontario Mineral Inventory. Eagle's Nest Project*, dernière modification effectuée le 3 mars 2025. <https://www.geologyontario.mndm.gov.on.ca/mndmfiles/mdi/data/records/MDI000000000695.html>

Dabros, A.; Kwabena Antwi, E.; Waldron, C.; Nyamekye Darko, A.; L. Higgins, K. Septembre 2025. *Risk assessment of potential impact of mining development (linear infrastructure) on peatland ecosystems in the Ring of Fire region, Northern Ontario*. Frontiers in Environmental Science, Land use dynamics, Volume 13. DOI link: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1676633>

Desai, S.; Thornley, I. Février 2024. *Greenwashing the Ring of Fire: Indigenous Jurisdiction and Gaps in the EV Battery Supply Chain*, Infrastructure Beyond Extractivism, <jurisdiction-infrastructure.com/research/greenwashing-the-ring-of-fire-report/>

Desai, S. 21 juin 2024. *A "Trojan Horse" in the Ring of Fire*, The Grind journal. <https://www.thegrindmag.ca/trojan-horse-in-ring-of-fire/>

Eau Secours & Fondation Rivières. 3 avril 2023. *Commentaires concernant le Projet d'expansion du parc à résidus miniers de la mine de fer du lac Bloom*, rapport et annexes soumis à Environnement et Changements climatiques Canada. 40 p. <https://drive.google.com/file/d/1rmY8viiF7BjM9f0K3XmG_FFIm9_ncxA5/view>

Eau Secours. 2026. Objet de courriel *: "Any opinion on underground quarries?"* (communication personnelle, 16-23 avril 2026).

Emerman H., Steven (Malach Consulting). Novembre 2020. *Prevention of Lake Destruction and Tailings Dam Failure: Open-Pit Backfilling Options for the*

Champion Iron Bloom Lake Mine, Québec, Canada, Rapport technique pour Eau Secours et MiningWatch Canada. <https://miningwatch.ca/sites/default/files/dr._emerman_malachconsulting_-_bape_lac_bloom_-_basseresolution_0.pdf>

Emerman H., Steven (Malach Consulting). 20 août 2023. *Review of the Environmental Impact Study for a New Facility for Co-Disposal of Tailings and Waste Rock at the Barrick Gold Pueblo Viejo Mine, Dominican Republic*, rapport préparé pour ENTRE (Espacio Nacional por la Transparencia en las Industrias Extractivas). <https://miningwatch.ca/sites/default/files/EIS_SteveEmerman_PuebloViejo_2023.pdf>

Emerman H., Steven (Malach Consulting). 11 juillet 2025. *Evaluation of the Plan for Mine Waste Management and Protection of Groundwater and Surface Water in the Proposed Doade Lithium Mine, Galicia, Northwestern Spain* (communication personnelle, 16 avril 2026).

Gibson, G.; O'Faircheallaigh, C. 25 juin 2015. *Trousse d'outils communautaires sur les ERA. Négociation et mise en œuvre des ententes sur les répercussions et les avantages*, The Gordon Foundation. <https://gordonfoundation.ca/resource/iba-community-toolkit/>

Gouvernement du Canada (a). N.d. *Dépôts de résidus miniers*, Effluents des mines de métaux et des mines de diamants. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/sources-industrie/effluent-minier/effluents-mines-metaux-diamants/depots-residus-miniers.html>

Gouvernement du Canada (b). N.d. *Guide sur le processus réglementaire d'inscription des plans d'eau où vivent des poissons à l'annexe 2 du* Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/sources-industrie/effluent-minier/effluents-mines-metaux-diamants/depots-residus-miniers/guide-processus-inscription-eau-poissons-annexe-2.html>

Gouvernement de l'Ontario. *L'Ontario publie un plan accéléré pour achever cinq ans plus tôt la construction des routes menant au Cercle de feu.* 2 mars 2026. <https://news.ontario.ca/fr/release/1007104/lontario-publie-un-plan-accelere-pour-achever-cinq-ans-plus-tot-la-construction-des-routes-menant-au-cercle-de-feu>

Lapointe, U. 30 novembre 2016. *Submission to the Standing Committee on Fisheries and Oceans on its Review of Changes to the Fisheries Act*, MiningWatch Canada.

<https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/421/FOPO/Brief/BR8708912/br-external/MiningWatchCanada-e.pdf>

Loi sur les mines (RLRQ, chapitre M-13.1).

Loi sur les pêches (L.R.C. (1985), ch. F-14).

MiningWatch Canada. 25 janvier 2011. *Economic analysis of the Ring of Fire chromite mining play*, analyse produite par Joan Kuyek, D.S.W. <https://miningwatch.ca/sites/default/files/chromium_economic_analysis_0_0.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2020. *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai*, Québec, 52 pages. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/Industriel/secteur-minier/guidecaracterisation-minerai.pdf>

Noront. Décembre 2013. *Eagle's Nest Project - A Federal/Provincial Environmental Impact Statement/Environmental Assessment Report - Draft Copy.* <https://wyloo.com/wp-content/uploads/2024/02/1-EA-EIS-Volume-1-Executive-Summary-compressed.pdf>

Noront. Octobre 2020. *Corporate presentation Q3 2020*. <https://issuu.com/canadiantradex/docs/q3-2020-corporate-presentation-final-1>

Ofoegbu, G. I.; Read, R. S.; Ferrante, F. Février 2008. *Bulking factor of rock for underground openings*, préparé pour la U.S. Nuclear Regulatory Commission Contract NRC 02-07-006 (version ébauche), obtenu auprès de la U.S. Nuclear Regulatory Commission (nrc.gov). <https://www.nrc.gov/docs/ML0807/ML080700314.pdf>

Première Nation Neskantaga. 28 octobre 2025. *Request for Designation under the Impact Assessment Act for Eagle's Nest Mine*, <https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p90033/164024E.pdf>

Programme NEDEM, Acid Rock Drainage Prediction Manual, Mise à jour de 2008. <https://mend-nedem.org/mend-report/acid-rock-drainage-prediction-manual/>

Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (SOR/2002-222). N.d. *Annexe 2 : Tailings Impoundment Areas.* <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2002-222/FullText.html>

Rossit, M. Décembre 2020. *Utilisation des stériles miniers concassés et compactés comme couche de contrôle des écoulements pour contrôler le DMA*, mémoire de maîtrise, Polytechnique Montréal. 181 pages et annexes.

<https://depositum.uqat.ca/id/eprint/1268/1/M%C3%A9moire%20Rossit%20Marc-biblio1.pdf>

Sivakugan N.; Veenstra, R. & Naguleswaran, N. 13 mai 2015. *Underground Mine Backfilling in Australia Using Paste Fills and Hydraulic Fills*. International Journal of Geosynthetics and Ground Engineering. Volume 1, article numéro 18. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40891-015-0020-8#citeas>

WSP. Juillet 2019. *James Bay Lithium mine. MELCC's questions and comments received as part of the environmental impact study review*, Report prepared for Galaxy Lithium (Canada) Inc. 130 pages et annexes. <https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3214-14-055/3214-14-055-26.pdf>

Wyloo. 2026. *Project,* Eagle's Nest. <https://wyloo.com/wylooeaglesnest/project/>

Wyloo. N.d. *What we do*, Blackbird Deposit. <https://wyloo.com/what-we-do/#:~:text=BLACKBIRD%20DEPOSIT-,Blackbird%20Deposit,-Ontario%2C>

Zagury G. 12-14 mars 2024. Formation professionnelle donnée aux experts d'Environnement et Changements climatiques Canada, Polytechnique Montréal.