Rapport 381

Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée

Rapport d'enquête et d'audience publique

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement



Québec

Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 381

Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée

Rapport d'enquête et d'audience publique

Décembre 2024

Québec

La mission

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale sur des projets et des questions relatives à la qualité de l'environnement en transmettant au ministre responsable de l'Environnement des constats et des avis qui prennent en compte les préoccupations de la population et qui s'appuient sur les 16 principes de la *Loi sur le développement durable*. Pour réaliser sa mission, le BAPE offre les conditions propices pour que les citoyennes et citoyens puissent s'informer et s'exprimer. À cette fin, il veille à ce que toute l'information disponible et pertinente soit rendue publique. Les constats et avis de ses commissions d'enquête sont le fruit d'une analyse rigoureuse qui intègre les enjeux écologiques, sociaux et économiques.

Les valeurs et les pouvoirs

Les commissaires sont soumis aux règles du Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Ils adhèrent aux valeurs de respect, d'impartialité, d'équité et de vigilance énoncées dans la Déclaration de valeurs éthiques du Bureau, lesquelles complètent celles de l'administration publique québécoise. De plus, pour réaliser leur mandat, les commissaires disposent des pouvoirs et de l'immunité des commissaires nommés en vertu de la *Loi sur les commissions d'enquête* (RLRQ, c. C-37).

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement et sur son site Web.

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
communication@bape.gouv.qc.ca
bape.gouv.qc.ca
facebook.com/BAPEquebec
x.com/BAPE_Quebec
linkedin.com/company/bapequebec

Téléphone : 418 643-7447
Sans frais : 1 800 463-4732

Mots-clés : BAPE, climat social, communautés autochtones, Fonderie Horne, qualité de l'air, mine souterraine, résidus miniers, Ressources Falco, Rouyn-Noranda, sismicité induite, vibrations.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2024). *Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée*. Rapport 381, 281 p.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024
ISBN 978-2-555-00194-7 (PDF)

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Québec

Québec, le 23 décembre 2024

Monsieur Benoit Charette
Ministre de l'Environnement,
de la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

INFORMER

CONSULTER

ENQUÊTER

AVISER

Monsieur le Ministre,

Je vous transmets le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement relativement au projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée. Le mandat d'enquête et d'audience publique, qui a débuté le 26 août 2024, était sous la présidence de Joseph Zayed, avec la participation des commissaires Geneviève Meloche et Martin Lessard.

L'analyse et les constatations de la commission d'enquête reposent sur le dossier que vous avez transmis ainsi que sur la documentation et les renseignements que la commission a ajoutés au dossier au cours de son enquête. Elles prennent également en considération les préoccupations, les opinions et les suggestions des participants et participantes à l'audience publique.

La commission d'enquête a examiné le projet dans une perspective de développement durable. À cet égard, elle soumet à l'attention des instances décisionnelles concernées divers éléments qui nécessitent des engagements, des actions ou des modifications, avant la délivrance éventuelle des autorisations gouvernementales.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,

Alain R. Roy

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
Téléphone : 418 643-7447
Sans frais : 1 800 463-4732
www.bape.gouv.qc.ca

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Québec

Québec, le 20 décembre 2024

Monsieur Alain R. Roy
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

INFORMER

CONSULTER

ENQUÊTER

AVISER

Monsieur le Président,

Pour faire suite au mandat que vous m'avez donné, j'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et d'audience publique de la commission d'enquête chargée d'examiner le projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée.

Je tiens à exprimer ma gratitude aux personnes et aux organismes qui se sont intéressés aux travaux de la commission en posant des questions ou en exprimant leur opinion. Je remercie également les personnes-ressources et l'initiateur du projet pour leur collaboration à ce processus public.

En terminant, je souhaite faire part de toute ma reconnaissance à mes collègues commissaires, Geneviève Meloche et Martin Lessard, ainsi qu'aux analystes et aux membres de l'équipe de la commission pour l'excellente qualité de leur travail. Je souhaite également remercier toute l'équipe technique pour son soutien exceptionnel.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président de la commission d'enquête,

Joseph Zayed

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
Téléphone : 418 643-7447
Sans frais : 1 800 463-4732
www.bape.gouv.qc.ca

Les faits saillants

Le contexte du mandat du BAPE

Le 18 juillet 2024, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Benoit Charette, a mandaté le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour mener une enquête et tenir une audience publique sur le projet Horne 5 à Rouyn-Noranda, porté par Ressources Falco Ltée. Le président du BAPE, Alain R. Roy, a constitué une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 26 août 2024 pour une durée maximale de quatre mois.

Le projet

Ressources Falco propose d'exploiter un gisement polymétallique renfermant de l'or, de l'argent, du cuivre et du zinc, situé au cœur de la ville de Rouyn-Noranda, en Abitibi-Témiscamingue. Ce gisement s'étend verticalement à partir de 650 m sous la surface du site de la Fonderie Horne, une usine métallurgique traitant principalement du cuivre, jusqu'à une profondeur de plus de 2 000 m. Il se trouve sous l'ancienne mine Horne, exploitée par Noranda inc. de 1926 à 1976, et est entouré des anciennes mines Quemont, Chadbourne, Joliet et Donalda.

Le projet, dont le démarrage est prévu en 2028, se déclinerait en quatre grandes périodes. D'abord, la préproduction durerait entre 2 et 3 ans et inclurait la construction des infrastructures nécessaires à l'exploitation du gisement ainsi qu'une phase de rodage. Ensuite, l'exploitation se déroulerait en deux étapes : une première de 2 ans sans les installations de gestion des résidus miniers (IGRM) et une seconde de 13 ans avec les IGRM. Suivraient une période de réaménagement et de restauration des sites, prévue pour une durée de 3 ans, ainsi qu'un programme de surveillance et de suivi environnemental qui serait mis en œuvre pour une période minimale de 10 ans.

Pour réaliser son projet, Ressources Falco aménagerait un complexe minier (CMH5), comprenant notamment une usine de traitement du minerai, sur le site de l'ancienne mine Quemont; des IGRM sur le site de l'actuel parc à résidus miniers Norbec; un réseau de conduites pour le transport de l'eau de recirculation et des résidus miniers entre le CMH5 et les IGRM; ainsi qu'une conduite d'eau fraîche pour alimenter le CMH5 à partir du lac Rouyn.

Au cours des 15 années d'exploitation de la mine, Ressources Falco prévoit extraire 80,9 Mt de minerai, soit une moyenne de 15 500 t/j. L'entreprise estime que la réalisation du projet entraînerait l'embauche d'environ 900 personnes pendant la période de construction et de 500 personnes durant l'exploitation. Les dépenses en immobilisation sont évaluées à 1 081 M$, tandis que les frais de fonctionnement seraient de 1 078 $ par once d'or en dollars

canadiens. Enfin, les coûts associés au réaménagement et à la restauration des sites à la fin de l'exploitation sont estimés à plus de 133 M$.

Le contexte d'insertion du projet

Le projet Horne 5 se distingue par sa localisation. En effet, la mine projetée serait située en ville et directement sous la Fonderie Horne. Il convient de rappeler que Rouyn-Noranda vit actuellement une saga environnementale, marquée par une contamination persistante, notamment par l'arsenic. Cela suscite de vives préoccupations concernant la santé publique et la qualité de l'environnement. Par ailleurs, la relocalisation progressive de résidentes et résidents pour la création d'une zone tampon à proximité de la Fonderie Horne témoigne de l'ampleur des défis environnementaux et sanitaires avec lesquels la Ville et sa population doivent composer.

Les activités d'information et de consultation

Les deux parties de l'audience publique se sont déroulées à Rouyn-Noranda. Lors de la première partie, la commission a tenu cinq séances du 27 au 29 août 2024, au cours desquelles l'initiateur du projet ainsi que des personnes-ressources, soit des représentantes et représentants d'un ministère, d'un organisme, d'une ville ou d'une entreprise, ont répondu aux interrogations du public et de la commission. La seconde partie a permis aux participantes et participants d'exprimer leur opinion sur le projet au cours de cinq séances qui se sont tenues du 30 septembre au 2 octobre 2024. De plus, à la demande de la Première Nation de Long Point, la commission a organisé deux séances dans la communauté autochtone de Winneway, le 3 octobre 2024. Ces rencontres ont donné aux citoyens et citoyennes l'occasion d'obtenir des réponses à leurs questions et de partager leur point de vue sur le projet. Au total, la commission a reçu 96 mémoires, dont 44 ont été présentés en séance, et 4 commentaires, auxquels se sont ajoutées 7 opinions verbales (annexe 1).

Les préoccupations et les opinions des participantes et participants

De nombreux citoyens et citoyennes, organisations, entreprises et membres de Premières Nations ont exprimé leur point de vue sur le projet lors de l'audience publique. Presque tous les participants et participantes provenaient de l'Abitibi-Témiscamingue, à l'exception de quelques groupes et associations de portée nationale. Les arguments présentés étaient variés, tant en faveur du projet qu'en opposition à celui-ci. Les opinions et préoccupations soulevées portaient principalement sur les enjeux relatifs aux aspects suivants :

1) la justification du projet, en particulier la pertinence d'exploiter l'or et la contribution du zinc et du cuivre à la transition énergétique;
2) la localisation de la mine en milieu urbain, les vibrations liées à son exploitation et les risques de sismicité induite;

3) les conséquences environnementales, notamment les effets sur la qualité de l'air, l'utilisation de sites perturbés et les eaux de surface et souterraines;
4) les répercussions psychosociales, telles que la cohabitation avec la Fonderie Horne, la fatigue des citoyennes et citoyens qui se mobilisent ainsi que l'érosion de la confiance de la population envers les autorités;
5) les effets socioéconomiques liés à l'emploi, au logement et aux services de proximité;
6) les retombées économiques locales, tant positives que négatives;
7) les conséquences sur un territoire revendiqué par des Premières Nations et sur les activités traditionnelles qu'elles y pratiquent.

Les principaux avis de la commission

Dans son rapport, la commission d'enquête émet de nombreux constats et avis concernant les enjeux relatifs à l'eau, à la qualité de l'air et à la santé publique, aux vibrations et à la sismicité induite, au partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore Canada et aux garanties financières, à la capacité du milieu d'accueil et à la justification du projet.

Les enjeux relatifs à l'eau

La commission d'enquête accorde une attention particulière aux enjeux relatifs à l'eau puisque la région est marquée par la présence de plusieurs anciens sites miniers, dont certains continuent de contaminer les eaux. Parmi les 13 avis qu'elle formule à ce sujet, plusieurs demandent des actions précises de la part de l'initiateur du projet pour assurer une gestion rigoureuse des répercussions environnementales. La commission estime ainsi que le ministère responsable de l'Environnement devrait exiger de Ressources Falco la réalisation d'études hydrologiques approfondies sur des options de rechange au prélèvement d'eau dans le lac Rouyn; une mise à jour de l'étude de modélisation hydrogéologique des installations de gestion des résidus miniers (IGRM), incluant une analyse de la mobilité des contaminants selon le pire scénario; la présentation d'un plan de conception des IGRM qui éviterait la redirection des eaux de ruissellement contaminées du site orphelin de l'ancienne mine Vauze vers le lac Waite ou tout autre plan d'eau; la réalisation d'une analyse approfondie des conséquences de bris de digues sur les infrastructures de traitement d'eau de la Ville.

La qualité de l'air et la santé publique

La commission d'enquête se penche ensuite sur la qualité de l'air en raison des préoccupations persistantes liées aux émissions atmosphériques industrielles et de leurs répercussions sur la santé publique, un enjeu de longue date pour la ville de Rouyn-Noranda. Certains des six avis qu'elle formule à cet égard mettent en évidence des lacunes dans les données disponibles, qui limitent la portée de son analyse. Elle souligne

notamment que l'absence d'une évaluation de l'exposition totale de la population de Rouyn-Noranda, intégrant les émissions du projet Horne 5 et celles présentes, constitue une lacune importante et que le ministère responsable de l'Environnement devrait exiger une évaluation complète et intégrée. Elle estime également que le Ministère devrait amorcer une réflexion sur l'intégration du bilan massique des émissions atmosphériques, en complément des méthodes de modélisation actuelles relatives à la qualité de l'air, afin de permettre une analyse plus détaillée, plus complète et plus adaptée des répercussions environnementales. Enfin, concernant l'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, la commission estime que l'interprétation stricte qu'en fait le Ministère rend difficilement envisageable la conformité du projet Horne 5 à ce règlement.

Les enjeux relatifs aux vibrations et à la sismicité induite

La commission d'enquête analyse également les enjeux relatifs aux vibrations générées par les sautages et la sismicité induite. Elle considère que ces phénomènes soulèvent d'importantes questions de sécurité qui doivent être rigoureusement documentées. Sur ce sujet, la commission émet 11 avis, dont voici un aperçu. Elle estime notamment que le ministère responsable de l'Environnement devrait exiger de Ressources Falco une évaluation complète des répercussions potentielles des vibrations générées par les sautages prévus pour l'exploitation du gisement Horne 5 et par d'éventuelles secousses sismiques sur les infrastructures de la Fonderie Horne ainsi que sur les équipements du Centre de radio-oncologie régional. La commission souligne également que les mesures de prévention des répercussions potentielles devraient être déterminées par Ressources Falco en concertation avec les autorités compétentes responsables de ces installations et avec le Ministère. Enfin, elle estime que si, malgré la mise en place de mesures d'atténuation, les vibrations risquaient de compromettre l'intégrité des installations et des équipements, le projet ne devrait pas être autorisé.

Le partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore Canada et les garanties financières

La commission d'enquête poursuit son examen en se concentrant sur le partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore Canada, propriétaire de la Fonderie Horne, ainsi que sur les garanties financières. Elle formule sept avis en cette matière, qui mettent en lumière les informations, assurances et garanties que les autorités devraient obtenir. La commission considère notamment que le gouvernement devrait s'assurer de disposer d'une étude détaillée sur les risques de sinistre, accompagnée d'une estimation des coûts associés aux dommages potentiels, qu'il s'agisse de préjudices aux personnes, de dégradations environnementales, de dommages aux infrastructures publiques ou encore de répercussions sur la communauté. Elle estime également que, pour éviter que l'État ou la Ville de Rouyn-Noranda n'aient à supporter des dépenses en cas de sinistre, le ministère responsable de l'Environnement, le ministère responsable des Ressources naturelles et la Ville de Rouyn-Noranda devraient veiller à obtenir des assurances et des garanties

financières suffisantes pour couvrir les coûts que pourrait engendrer la concrétisation du pire scénario appréhendé. Toute somme donnée ainsi en garantie devrait être insaisissable, à l'instar de celle exigée par la *Loi sur les mines* pour la réalisation des travaux de réaménagement et de restauration une fois les activités minières terminées.

La capacité du milieu d'accueil

La commission d'enquête prend également en considération la capacité du milieu d'accueil. À cet égard, elle formule 10 avis qui abordent notamment le climat social et la capacité de recevoir l'afflux de travailleurs et travailleuses. La commission constate que le climat social à Rouyn-Noranda est fragile et tendu et estime qu'il est actuellement peu favorable à l'accueil du projet Horne 5. Elle souligne que le contexte socioéconomique de la ville, caractérisé par des tensions sur la disponibilité de la main-d'œuvre, le logement et l'accès aux services de proximité qui pourraient perdurer pendant plusieurs années, rend difficile l'intégration d'un projet qui générerait une pression additionnelle dans ces domaines. Elle recommande au ministère responsable de l'Environnement qu'il exige de l'initiateur une évaluation approfondie de l'afflux potentiel de travailleurs et travailleuses externes dans la communauté, directement ou indirectement lié au déploiement de son projet, et ce, pour les phases tant de construction que d'exploitation. Elle recommande également qu'il exige de Ressources Falco qu'elle fournisse un plan d'action structuré, détaillant les mesures de réduction des répercussions sociales du projet, incluant une évaluation des effets attendus de ces mesures ainsi qu'une estimation des coûts associés à chacune des étapes du projet. Ces coûts devraient être intégrés au cadre financier du projet Horne 5. En l'absence d'un tel plan d'action, la commission estime que les effets sociaux ne pourraient être considérés comme réduits, atténués ou compensés.

La justification du projet

Enfin, la commission d'enquête se penche sur la justification du projet. Elle examine les trois principaux arguments avancés par Ressources Falco en cette matière : la contribution aux objectifs du gouvernement concernant les minéraux critiques et stratégiques, la possibilité d'utiliser des infrastructures existantes et des sites déjà perturbés ainsi que les retombées économiques attendues pour Rouyn-Noranda et l'Abitibi-Témiscamingue. À ce sujet, elle formule 14 avis. Concernant le premier argument, la commission estime que le projet Horne 5 aurait un effet limité sur l'approvisionnement des installations québécoises de traitement du zinc et du cuivre, deux minéraux critiques. Sa contribution aux objectifs du *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025* et, plus globalement, à la transition énergétique et à la décarbonation serait modeste. En ce qui a trait au deuxième argument, la commission, à l'instar du ministère responsable de l'Environnement, considère que, bien que l'utilisation d'un site déjà perturbé pour la disposition des résidus miniers et la réutilisation des infrastructures existantes au complexe minier Horne 5 soient des mesures d'atténuation des répercussions environnementales souhaitables, elles ne peuvent être considérées comme un argument soutenant la

justification du projet Horne 5. Pour ce qui est du troisième argument, la commission juge entre autres qu'actuellement, au-delà des retombées positives pour les acteurs du secteur minier local, il n'existe pas de portrait économique suffisamment détaillé pour déterminer si le projet Horne 5 serait réellement bénéfique pour la communauté de Rouyn-Noranda ou pour le Québec et, le cas échéant, dans quelle mesure. La commission considère aussi que, pour permettre une évaluation complète des effets économiques du projet Horne 5, le ministère responsable de l'Environnement devrait exiger de Ressources Falco qu'elle réalise une analyse avantages-coûts intégrant non seulement les retombées économiques, mais aussi les coûts et externalités associés au projet. Finalement, la commission considère que l'initiateur n'a pas réussi à démontrer de manière convaincante la justification de son projet.

Conclusion

En conclusion, la commission d'enquête estime que le projet Horne 5, tel qu'il est présenté, ne satisfait pas aux exigences minimales en matière de sécurité, de santé publique, de protection de l'environnement et d'internalisation des coûts. Par conséquent, elle juge que ce projet n'est pas acceptable dans l'état actuel des connaissances portées à son attention.

Table des matières

Introduction 1

Chapitre 1 Le projet 3

1.1 Le projet et ses composantes 3
1.1.1 Le gisement et la mine souterraine 3
1.1.2 Le complexe minier 11
1.1.3 Les installations de gestion des résidus miniers 13
1.1.4 Les conduites pour le transport d'eau et de résidus miniers 17
1.2 Le milieu d'insertion 17
1.3 Les étapes de réalisation et les coûts 18
1.4 L'initiateur et ses partenaires 20

Chapitre 2 Le développement minier régional en bref 21

2.1 Le contexte historique 21
2.1.1 Les débuts de l'industrie minière 21
2.1.2 La naissance de Rouyn et de Noranda 23
2.1.3 Une économie au rythme du secteur minier 24
2.1.4 Des répercussions sur le milieu 25
2.2 Le contexte actuel 26
2.2.1 Le passif environnemental 26
2.2.2 Le secteur minier dans l'économie 26
2.2.3 Un portrait des mines et des projets 28
2.2.4 Quelques tendances dans le secteur minier 31
2.2.5 La stratégie gouvernementale 32
2.2.6 L'impôt minier et le soutien gouvernemental 35
2.2.7 Une réglementation visant la cohabitation des usages 36

Chapitre 3 Les préoccupations et les opinions des participantes et participants 39

3.1 Les minéraux exploités et la justification du projet 39
3.1.1 La pertinence d'exploiter l'or 39
3.1.2 La contribution du cuivre et du zinc 40
3.1.3 L'urgence climatique et l'énergie 41
3.2 La localisation du projet et les vibrations 42
3.2.1 La mine urbaine et ses conséquences 42
3.2.2 Les vibrations et la sismicité induite 45
3.3 Les effets du projet sur l'environnement 47

3.3.1 Les eaux de surface et souterraines 47
3.3.2 L'utilisation de sites perturbés 49
3.3.3 La qualité de l'air 50
3.4 Les enjeux psychosociaux 51
3.4.1 La cohabitation avec la fonderie 51
3.4.2 La capacité de support de la communauté 53
3.4.3 La mobilisation et la fatigue citoyenne 54
3.4.4 La confiance envers les autorités 55
3.5 Les effets socioéconomiques induits par le projet 57
3.5.1 L'emploi 57
3.5.2 Le logement 58
3.5.3 L'accès aux biens et services 59
3.5.4 L'évaluation des répercussions et les engagements demandés 60
3.5.5 La planification du secteur minier 62
3.6 Les retombées économiques locales 63
3.6.1 Les effets sur l'activité économique 63
3.6.2 Le renforcement de l'expertise 65
3.6.3 Les coûts du projet pour la collectivité 66
3.7 Les préoccupations et opinions des communautés autochtones 68
3.7.1 La Première Nation Abitibiwinni 68
3.7.2 La Première Nation de Long Point 69
Chapitre 4 Les enjeux relatifs à l'eau 73
4.1 La gestion de l'eau au complexe minier Horne 5 73
4.1.1 L'approvisionnement en eau 73
4.1.2 Le rabattement de la nappe d'eau et la stabilité des sols 76
4.2 La qualité de l'eau aux installations de gestion des résidus miniers 82
4.2.1 Les rejets miniers 83
4.2.2 La qualité initiale de l'eau 86
4.2.3 Les mesures de protection des eaux souterraines 90
4.2.4 Les objectifs environnementaux de rejets et le phosphore 92
4.2.5 Les eaux de ruissellement de l'ancienne mine Vauze 94
4.3 Les infrastructures et la source d'eau potable 96
4.3.1 Les conduites 96
4.3.2 Les digues 99
4.3.3 La revue indépendante des installations 102
4.3.4 Les changements climatiques 103

Chapitre 5 La qualité de l'air et la santé publique 105
5.1 La situation actuelle en bref 105
5.2 La contribution du projet Horne 5 106
5.2.1 Les concentrations initiales 107
5.2.2 Les concentrations projetées par modélisation 109
5.3 Les risques pour la santé publique 113
5.3.1 L'évaluation des risques sans le projet Horne 5 113
5.3.2 L'évaluation des risques avec le projet Horne 5 114
5.4 Les enjeux particuliers 117
5.4.1 L'approche du pire scénario 117
5.4.2 Le bilan de masse 118
5.4.3 Les particules ultrafines 119
5.4.4 L'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* 120
Chapitre 6 Les enjeux relatifs aux vibrations 123
6.1 Les vibrations associées aux sautages 123
6.1.1 Les effets des vibrations et l'encadrement 123
6.1.2 L'évaluation des répercussions du projet 125
6.2 La sismicité induite 129
6.2.1 Le phénomène associé aux mines souterraines 129
6.2.2 L'encadrement des projets miniers 131
6.2.3 L'évaluation des répercussions du projet 132
6.3 Le programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation 136
6.4 La planification des mesures d'urgence 139
Chapitre 7 Le partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore Canada et les garanties financières 143
7.1 La convention de licence d'exploitation et d'indemnisation 143
7.2 Le partage des responsabilités et les garanties financières 145
7.2.1 La sécurité civile et l'évaluation des coûts en cas de sinistre 145
7.2.2 Le partage des responsabilités 147
7.2.3 Les garanties financières 151
7.3 Les comités 155
7.4 Les considérations financières 157
Chapitre 8 La capacité du milieu d'accueil 159
8.1 Le climat social 159
8.1.1 La conjoncture en lien avec la Fonderie Horne 159

8.1.2 Les effets psychosociaux 161
8.1.3 Les effets cumulatifs avec l'arrivée du projet Horne 5 163
8.2 La capacité d'accueil au regard de l'afflux de travailleurs et travailleuses 165
8.2.1 Le contexte d'insertion et les pressions du projet 165
8.2.2 La réponse de Ressources Falco aux enjeux sociaux 175
8.3 Les perspectives des Premières Nations 185
8.3.1 La Première Nation Abitibiwinni 185
8.3.2 La Première Nation de Long Point 187
Chapitre 9 La justification du projet 189
9.1 Les minéraux exploités 189
9.1.1 Les minéraux critiques et stratégiques 189
9.1.2 L'exploitation de l'or 195
9.2 La valorisation d'infrastructures existantes 198
9.2.1 Les infrastructures de gestion des résidus miniers 198
9.2.2 Le complexe minier Horne 5 200
9.3 Les effets économiques du projet 202
9.3.1 Les retombées économiques du projet 202
9.3.2 La fiscalité municipale 209
9.3.3 Les coûts sociaux 211
Conclusion 219
Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat 221
Annexe 2 Les 16 principes de la Loi sur le développement durable 237
Annexe 3 La documentation déposée 241
Bibliographie 261
Chapitre 1 261
Chapitre 2 261
Chapitre 4 267
Chapitre 5 269
Chapitre 6 270
Chapitre 7 271
Chapitre 8 272
Chapitre 9 276

Listes des figures et des tableaux

Figure 1.1 Les composantes du projet Horne 5 à Rouyn-Noranda et leur milieu d'insertion 5

Figure 1.2 Le gisement et le complexe minier Horne 5 projeté 7

Figure 1.3 La morphologie du gisement 9

Figure 1.4 Les installations de gestion des résidus miniers projetés 15

Figure 2.1 Les mines actives et en maintenance au Québec 29

Figure 2.2 Les projets miniers au Québec (septembre 2024) 33

Figure 4.1 Le rabattement potentiel de l'eau souterraine modélisé à la fin de l'exploitation 77

Figure 4.2 Le réseau hydrographique dans le secteur des installations de gestion des résidus miniers pendant l'exploitation 87

Figure 9.1 L'évolution du prix mondial moyen annuel de l'or entre 1954 et 2024 196

Tableau 1.1 L'évaluation des réserves du gisement en métaux et la répartition de leur valeur 11

Tableau 5.1 Les concentrations initiales des substances retenues 108

Tableau 5.2 Les scénarios de modélisation des concentrations atmosphériques et les limites d'application 109

Tableau 5.3 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour le CMH5 - secteur nord 110

Tableau 5.4 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour le CMH5 - secteur sud 111

Tableau 5.5 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour les IGRM 112

Tableau 6.1 Les niveaux vibratoires modélisés aux points d'évaluation pour une charge explosive de 950 kg à plus de 1 300 m de profondeur 127

Tableau 9.1 Production québécoise de concentrés de cuivre et de zinc (2020 à 2022) 192

Tableau 9.2 Appréciation de la contribution de la production québécoise de cuivre et de zinc 193

Tableau 9.3 Valeurs ajoutées aux produits intérieurs bruts (PIB) du Québec (QC) et de l'Abitibi-Témiscamingue (A-T) 204

Tableau 9.4 Valeur des minéraux extraits à la tête de puits et droits versés en vertu de l'impôt minier au Québec en dollars canadiens (2014-2022) 207

Liste des sigles et acronymes

AAC	analyse avantages-coûts
ACB	Association canadienne des barrages
AEMQ	Association de l'exploration minière du Québec
ALOCAT	Association des locataires d'Abitibi-Témiscamingue
AMQ	Association minière du Québec
ARET	Arrêt des Rejets et Émissions Toxiques
BAPE	Bureau d'audience publique sur l'environnement
CCIRN	Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda
CCVD	Chambre de commerce de Val-d'Or
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CLD RN	Centre local de développement Rouyn-Noranda
CMB	*Chemical Mass Balance* (en français : bilan de masse chimique)
CMH5	complexe minier Horne 5
CMMI	Comité mixte municipal-industriel
CREAT	Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue
CSMO	Comité sectoriel de la main-d'œuvre
CTRI	Centre technologique des résidus industriels
DMA	drainage minier acide
DSPu	Direction de santé publique
GES	gaz à effet de serre
IGRM	installations de gestion des résidus miniers
INMQ	Institut national des mines du Québec

INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IRIS	Institut de recherche et d'informations socioéconomiques
IRSST	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
ISQ	Institut de la statistique du Québec
LQE	*Loi sur la qualité de l'environnement*
MAMH	ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MCS	minéraux critiques et stratégiques
MDDEP	ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (de 2005 à 2012, depuis 2022 : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et des Parcs [MELCCFP])
MEIE	ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie
MELCCFP	ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MERN	ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (de 2014 à 2022, depuis 2022 : ministère des Ressources naturelles et des Forêts [MRNF])
MRC	municipalité régionale de comté
MRNF	ministère des Ressources naturelles et des Forêts
MSP	ministère de la Sécurité publique
MSSS	ministère de la Santé et des Services sociaux
MTMD	ministère des Transports et de la Mobilité durable
OAT	Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue
OBVT	Organisme de bassin versant du Témiscamingue
OER	objectifs environnementaux de rejets
OLIA	*Operating License and Indemnity Agreement* (en français : convention de licence d'exploitation et d'indemnisation)
PIB	produit intérieur brut

PMT	matières particulaires totales
PUF	particules ultrafines
PQVMCS	*Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025*
QMM	Québec meilleure mine
RAA	*Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*
RCP	résidus de concentré de pyrite
RÉPAT	Regroupement d'éducation populaire de l'Abitibi-Témiscamingue
REVIMAT	Regroupement Vigilance Mines de l'Abitibi et du Témiscamingue
RFP	résidus de flottation de pyrite
ROC	Regroupement des organismes communautaires
SAD	schéma d'aménagement et de développement
SADC RN	Société d'aide au développement des collectivités Rouyn-Noranda
SVP	Société pour vaincre la pollution
TIAM	territoire incompatible avec l'activité minière
USBM	United States Bureau of Mines (en français [traduction libre] : Bureau des Mines des États-Unis)
VTR	valeur toxicologique de référence
VVSRN	Ville et villages en santé Rouyn-Noranda
WIM	Women in Mining
ZIM	Zone d'innovation minière

Liste des unités de mesures et composés chimiques

CAD	dollar canadien
G$	milliard de dollars
g/an	gramme par an
k$	milliers de dollars
lb	livre
l/m^2	litre par mètre carré
m^3/h	mètre cube par heure
mg/L	milligramme par litre
mm/s	millimètre par seconde
M$	million de dollars
Mt	million de tonnes
MW	mégawatt
µg/m^3	microgramme (10^{-6} g) par mètre cube
ng/m^3	nanogramme (10^{-9} g) par mètre cube
$PM_{2,5}$	particules fines d'un diamètre égal ou inférieur à 2,5 µm (micromètre)
$PM_{0,1}$	particules ultrafines d'un diamètre égal ou inférieur à 0,1 µm (micromètre)
Oz	once troy
t/j	tonne par jour
SO_2	dioxyde de soufre
SO_3	trioxyde de soufre
TWh	térawattheure
USD	dollar américain

Introduction

Le projet Horne 5 sur le territoire de la ville de Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée est soumis à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement*[1]. Conformément à cette procédure, l'initiateur, Ressources Falco Ltée, a transmis en août 2016 un avis de projet au ministre responsable de l'Environnement de l'époque, David Heurtel. Ce dernier a émis une directive concernant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que l'initiateur devait préparer. Sa successeure, la ministre Isabelle Melançon, a reçu l'étude d'impact en janvier 2018. Par la suite, à la demande du ministre Benoit Charette, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a annoncé le début d'une période d'information publique tenue du 24 avril 2024 au 10 juin 2024. Durant cette période, 14 demandes de consultation publique ont été adressées au ministre.

Le 18 juillet 2024, le BAPE s'est vu confier un mandat d'enquête et d'audience publique en vertu de l'article 31.3.5 de la Loi. Le président du BAPE, Alain R. Roy, a formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 26 août 2024 pour une durée maximale de quatre mois.

Les deux parties de l'audience publique ont eu lieu à Rouyn-Noranda. Lors de la première partie, la commission a tenu cinq séances du 27 au 29 août 2024, au cours desquelles l'initiateur du projet ainsi que des personnes-ressources, soit des représentantes et représentants d'un ministère, d'un organisme, d'une Ville ou d'une entreprise, ont répondu aux interrogations du public et de la commission. La seconde partie a permis aux participants et participantes d'exprimer leur opinion sur le projet au cours de cinq séances qui se sont tenues du 30 septembre au 2 octobre 2024.

De plus, à la demande de la Première Nation de Long Point, la commission a organisé deux séances dans la communauté autochtone de Winneway, le 3 octobre 2024. Ces rencontres ont donné aux citoyens et citoyennes l'occasion d'obtenir des réponses à leurs questions et de partager leur point de vue sur le projet.

En tout, la commission a reçu 96 mémoires et 4 commentaires, auxquels se sont ajoutées 7 présentations verbales (annexe 1).

1. RLRQ, c. Q-2.

Le cadre d'analyse

La commission d'enquête du BAPE a mené son analyse et a rédigé son rapport à partir des renseignements contenus dans le dossier constitué par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. La commission s'est également basée sur l'information et la documentation recueillies au cours de l'audience publique, notamment sur les mémoires et commentaires déposés par les personnes participantes et les présentations verbales ainsi que sur ses propres recherches.

Par ailleurs, la commission veille à ce que les principes énoncés et définis à l'article 6 de la *Loi sur le développement durable*[2], lesquels doivent orienter les actions du gouvernement du Québec, soient pris en compte dans son analyse (annexe 2).

À l'issue de cette analyse, la commission formule des constats et des avis afin d'éclairer la recommandation que le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs fera au Conseil des ministres. Un *constat* porte sur une observation alors qu'un a*vis* traduit l'opinion de la commission.

2. RLRQ, c. D-8.1.1.

Chapitre 1 Le projet

Ce chapitre présente succinctement le projet minier Horne 5 de Ressources Falco localisé à Rouyn-Noranda. Après une brève description des infrastructures qui composent le projet, il présente le milieu d'insertion, les étapes de réalisation et les coûts ainsi que l'initiateur et ses partenaires.

1.1 Le projet et ses composantes

Le projet Horne 5 vise à exploiter un gisement polymétallique contenant de l'or, de l'argent, du cuivre et du zinc. Il inclut les composantes suivantes : une mine souterraine, un complexe minier (CMH5), des installations de gestion des résidus miniers (IGRM) et des conduites pour le transport d'eau et de résidus miniers (figures 1.1 et 1.2).

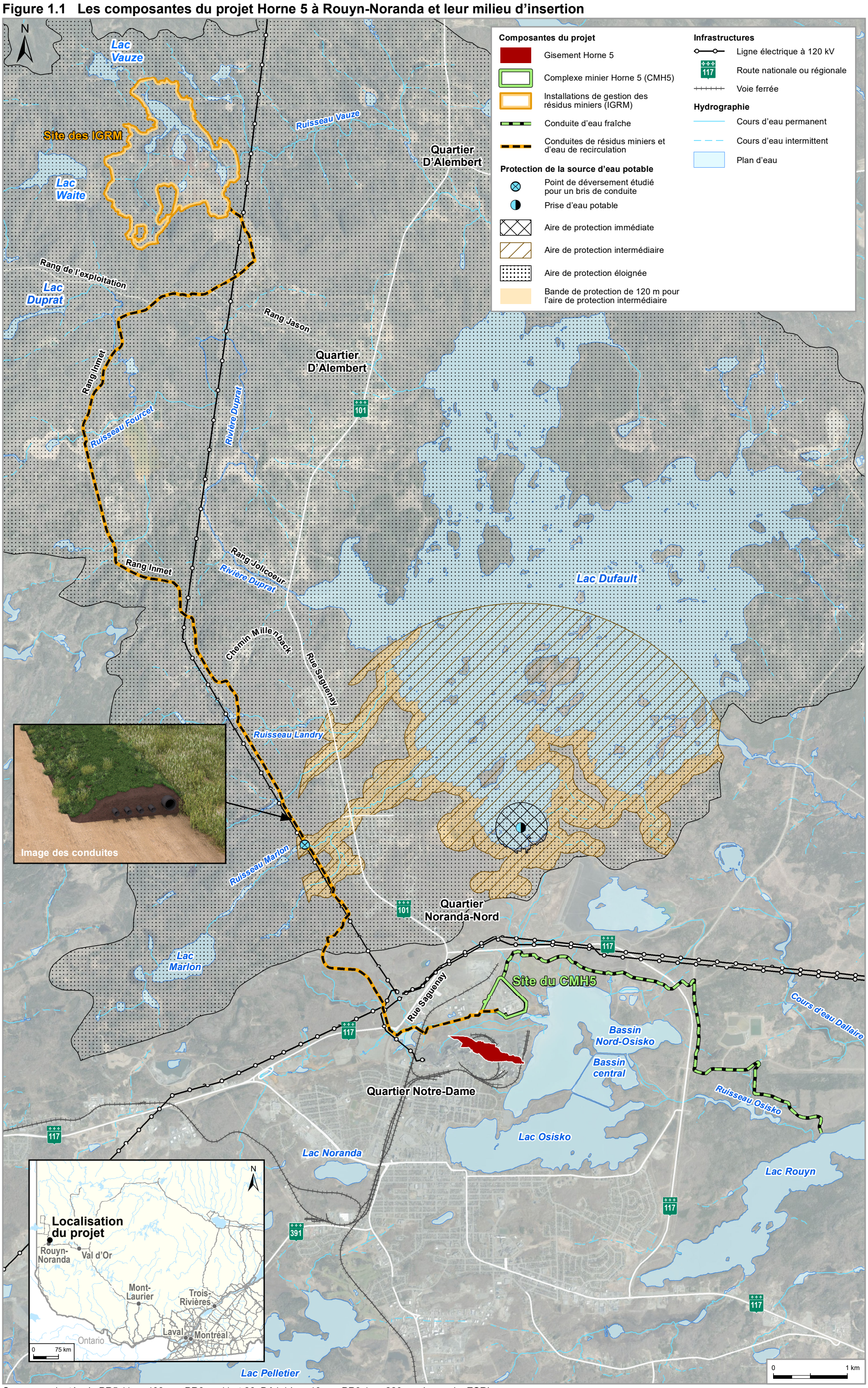
1.1.1 Le gisement et la mine souterraine

Le gisement, issu de la minéralisation de sulfures polymétalliques riches en or, s'étend verticalement à partir d'une profondeur de 650 m sous la surface jusqu'à plus de 2 000 m (figure 1.3). Sa longueur varie entre 500 et 850 m et sa largeur, entre 20 et 130 m. Ce gisement se trouve sous l'ancienne mine Horne et est entouré des anciennes mines Quemont, Chadbourne, Joliet et Donalda. Le projet a été conçu en tenant compte des anciennes excavations qui sont interconnectées par des galeries souterraines (PR3.1, p. 5-1; PR6, p. 12 et 20; DA11.3).

L'accès au gisement se ferait par le puits de l'ancienne mine Quemont, soit le tunnel vertical creusé à l'époque pour l'extraction du minerai, lequel devrait préalablement être remis en état. Des galeries horizontales, perpendiculaires au puits, seraient construites pour le relier au gisement. La mine comprendrait 42 niveaux et serait exploitée en 2 phases. Pour la première, l'accès se ferait par le puits Quemont existant, tandis que la seconde phase nécessiterait d'approfondir ce puits (PR6, p. 20; PR3.1, p. 4-3; DC2, p. 13; Hélène Cartier, DT1, p. 29 et 30).

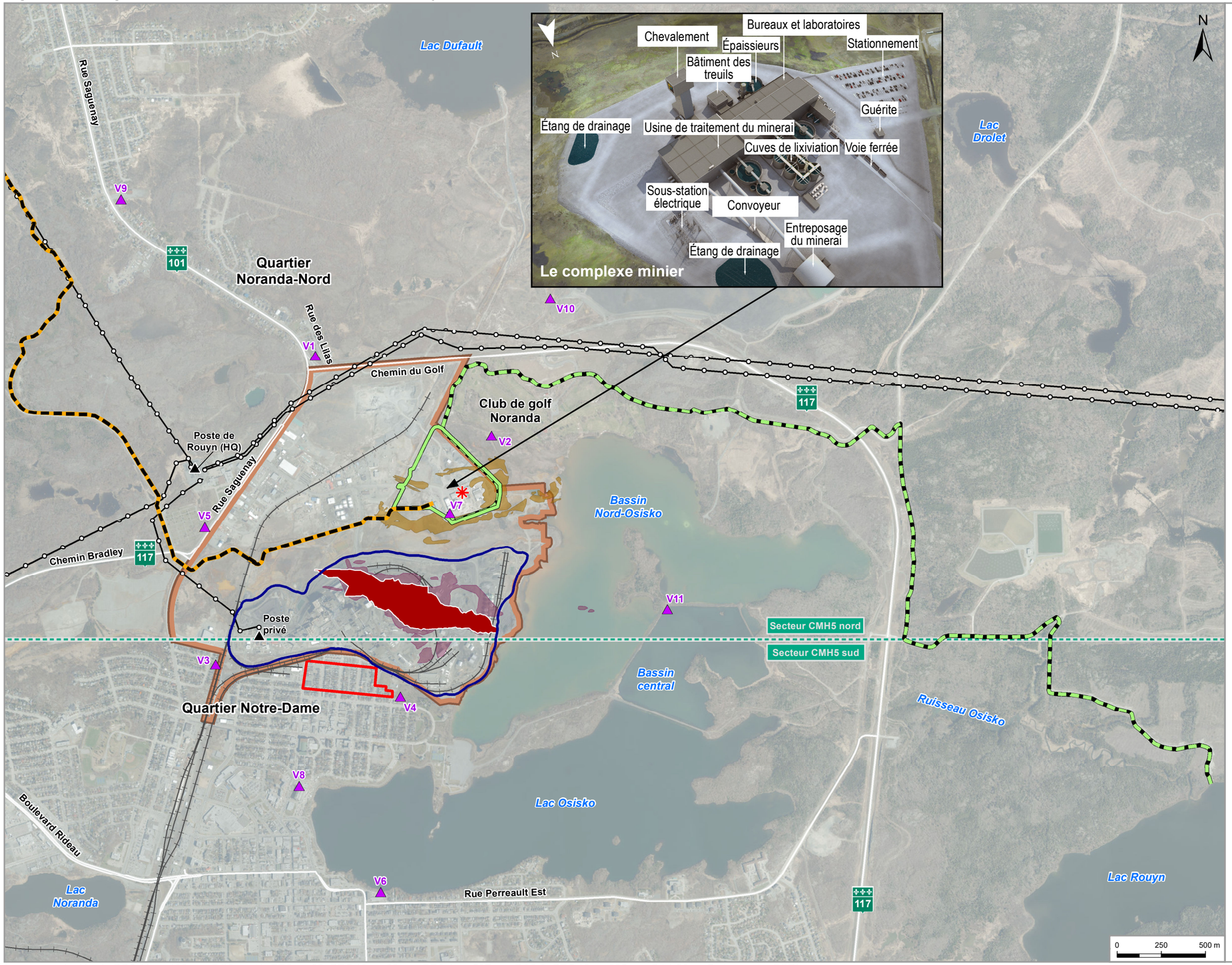
Avant le début de l'exploitation, l'eau souterraine serait pompée pour dénoyer la mine qui serait ensuite maintenue à sec. Un sautage de production par jour, c'est-à-dire le dynamitage effectué dans les chantiers d'extraction, serait effectué du lundi au vendredi. Le taux moyen d'extraction du minerai est estimé à 15 500 t/j, avec un maximum de 18 450 t/j. Après son extraction, le minerai serait acheminé à une station de concassage souterraine avant d'être remonté puis traité en surface au CMH5 (PR6, p. 19, 20, 21 et 32; PR3.1, p. 14-8).

Figure 1.1 Les composantes du projet Horne 5 à Rouyn-Noranda et leur milieu d'insertion



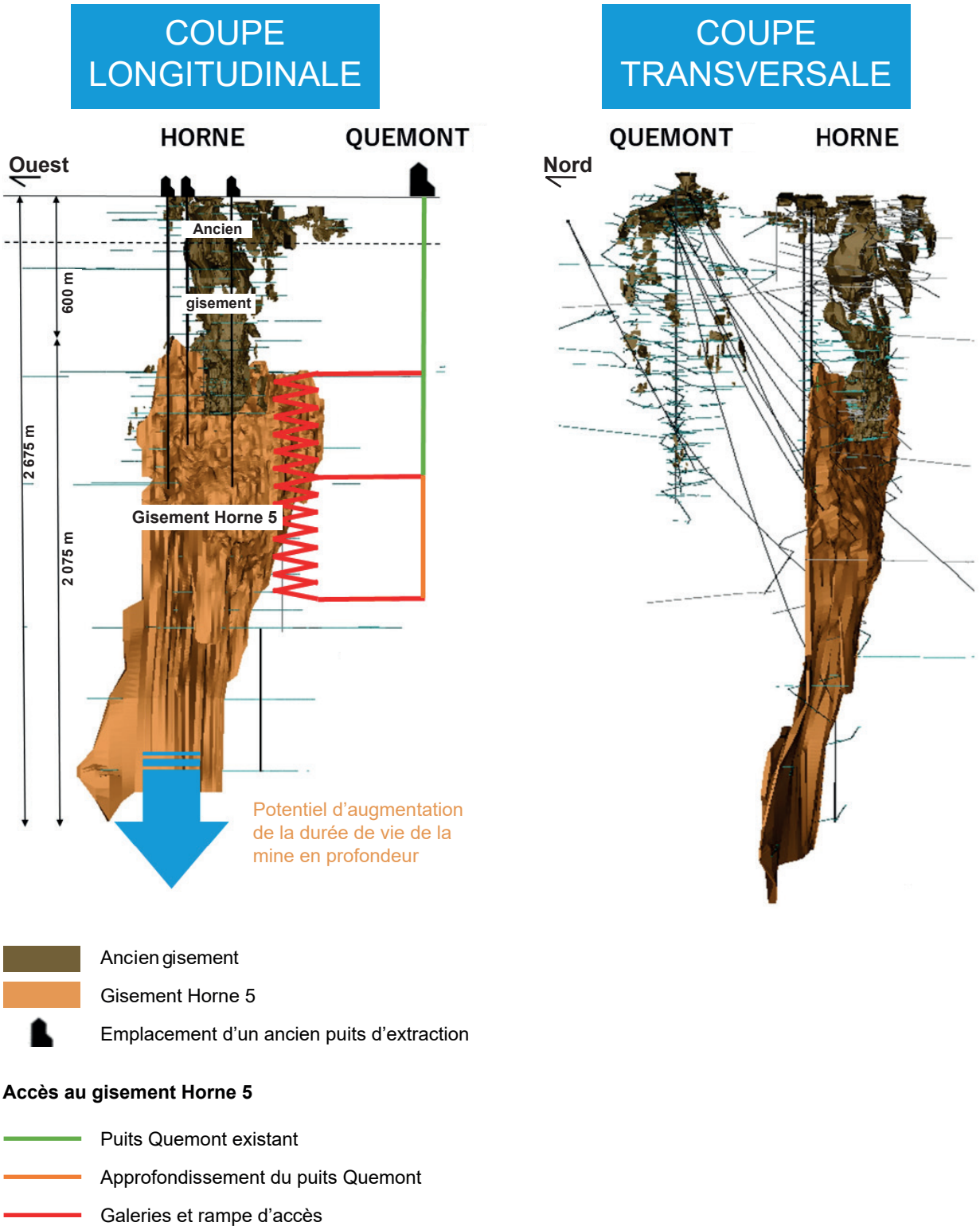
Sources : adaptée de PR5.11, p. 103 PDF; PR6, p. 11 et 26; DA1.14, p. 10 PDF; PR3.1, p. 220 PDF, Imagerie, ESRI.

Figure 1.2 Le gisement et le complexe minier Horne 5 projeté



Sources : adaptée de PR5.11, p. 103 PDF; DC2, p. 11; PR6, p. 22; PR5.10, p. 20 PDF; PR3.4, p. 597 PDF; DA9.3; PR5.19, p. 235 PDF; DA1.20, p. 7; Imagerie, ESRI.

Figure 1.3 La morphologie du gisement



Source : adaptée de DA11.3.

Au cours des 15 années d'exploitation prévues, une quantité totale de 80,9 Mt de minerai serait extraite. Les données pour chacun des métaux qui seraient produits à partir de ce gisement massif de basse teneur sont présentées au tableau 1.1. Bien que l'or ne représenterait que 0,02 % des métaux produits en termes de poids, il générerait près de 70 % des revenus du projet (DA18, p. 4; DC2, p. 12, 15, 19 et 31; Ressources Falco, 2024).

Tableau 1.1 L'évaluation des réserves du gisement en métaux et la répartition de leur valeur[1]

Paramètre	Or	Argent	Cuivre	Zinc
Teneur moyenne[2]	1,44 g/t	14,14 g/t	0,17 %	0,77 %
Production sur 15 ans (oz)	3 304 453	27 289 020	–	–
Production sur 15 ans (lb)	226 643	1 871 675	247 267 413	1 189 796 252
Production sur 15 ans (t)	103	851	112 394	540 816
Production annuelle (t)	6,9	56,7	7 492,9	36 054,4
Répartition du tonnage (%)	0,02	0,13	17,18	82,67
Répartition de la valeur (%)	68,2	7,4	9,4	14,9

1. Données calculées sur la base de l'étude de faisabilité de 2021.
2. Contenu en métal d'un minerai donné en unité de poids ou en pourcentage.

Sources : adapté de DQ1.1, p. 15; DC2, p. 19 et 31; Office québécois de la langue française, 2024b.

Une fois exploités, tous les chantiers souterrains seraient remblayés avec les résidus miniers[3] provenant de l'usine de traitement afin de favoriser leur stabilité. Les stériles[4] générés au cours de la période de production seraient également utilisés comme matériau de remblayage. Avant cette période, environ 1,5 Mt de stériles seraient remontés à la surface, puis transportés par camion jusqu'au site des lGRM. Un total de 2 Mt de stériles seraient produits (PR6, p. 21 et 28; PR3.1, p. 4-9).

Pour l'exploitation de la mine souterraine, des équipements électriques seraient utilisés, dont certains seraient télécommandés. Plusieurs opérations souterraines de manutention et de transport du minerai seraient pilotées depuis une salle de contrôle située en surface (PR6, p. 21).

1.1.2 Le complexe minier

En plus de l'usine de traitement du minerai, le CMH5 comprendrait un chevalement[5] d'une hauteur de 100 m ainsi qu'un bâtiment abritant des treuils qui permettraient l'extraction du minerai par le puits Quemont réhabilité (figure 1.2). Les autres infrastructures à y aménager

3. Les résidus miniers sont les sous-produits du traitement du minerai constitués de roches concassées et finement broyées (MRNF, 2024, p. 115).
4. Les stériles sont constitués des roches excavées pour atteindre le gisement et ne contiennent pas de minéraux en quantité suffisante pour en permettre une exploitation économiquement rentable (MRNF, 2024, p. 116).
5. Le chevalement est une construction installée au-dessus d'un puits de mine pour soutenir les poulies sur lesquelles passent les câbles d'extraction (Office québécois de la langue française, 2024a; PR3.1, p. 4-3).

incluraient entre autres une sous-station électrique et une ligne de transport d'énergie électrique de 2 km la reliant à un poste d'Hydro-Québec, des installations pour la gestion du minerai en surface et pour la gestion de l'eau, des étangs de drainage, des infrastructures ferroviaires, des routes d'accès ainsi qu'un stationnement. L'ensemble des installations occuperait une superficie de près de 0,2 km² (PR3.1, p. 4-3; PR6, p. 22; PR5.11, p. 23).

Avant le début de la production de l'usine de traitement, le minerai serait entreposé pendant quelques mois sur une aire temporaire d'une capacité d'environ 200 000 t, aménagée en surface. Ce minerai serait le premier à être acheminé vers l'usine de traitement une fois celle-ci opérationnelle. Par la suite, le minerai serait entreposé dans une installation partiellement souterraine, recouverte d'un dôme à toit fixe. Il serait transporté du chevalement vers cette installation d'entreposage par un convoyeur couvert, installé dans une tranchée (PR6, p. 23).

La section de l'usine de traitement du minerai destinée à la récupération des métaux produirait des lingots d'or et d'argent ainsi que des concentrés de cuivre et de zinc. Le procédé de traitement commencerait par un circuit de broyage visant à obtenir des particules fines. Par la suite, un circuit de flottation, composé d'une série de cellules, permettrait d'abord la séparation du cuivre, puis celle du zinc à l'aide de réactifs chimiques. Les concentrés de cuivre et de zinc seraient ensuite dirigés vers des épaississeurs distincts pour être asséchés. Ils seraient finalement chargés dans les véhicules destinés à leur transport (PR3.1, p. 5-14 à 5-17; PR6, p. 23).

Les résidus issus de la récupération du cuivre et du zinc alimenteraient le circuit de flottation de la pyrite pour en extraire l'or et l'argent. Le dégrossissage dans les cellules de ce circuit et le tamisage généreraient deux types de pulpes : le résidu de flottation du circuit de pyrite et le concentré de pyrite qui nécessiterait un rebroyage. Après épaississement, ces pulpes seraient acheminées chacune vers leur propre circuit de cyanuration. Dans ces deux circuits, la lixiviation par cyanuration permettrait de libérer l'or et l'argent à l'aide d'une solution de cyanure de sodium et d'oxygène. Chaque circuit serait suivi d'un système de charbon en pulpe qui consisterait à introduire du charbon activé dans la pulpe lixiviée. L'or et l'argent seraient alors adsorbés sur le charbon activé qui serait récupéré par tamisage. Le charbon serait ensuite transféré dans un circuit permettant de récupérer les métaux précieux, lesquels seraient coulés en lingots avant d'être envoyés pour affinage (PR3.1, p. 5-17 à 5-19; PR6, p. 24).

Le résidu de flottation et le concentré de pyrite, appauvris en métaux précieux, constitueraient les deux types de résidus miniers à gérer à la fin du procédé de traitement du minerai : les résidus de flottation de pyrite (RFP) et les résidus de concentré de pyrite (RCP). Tous deux seraient épaissis avant d'être soumis à un traitement de destruction des cyanures et pompés dans des réservoirs distincts. Près de 80 Mt de résidus miniers seraient ainsi générées, soit environ 60 % de RFP et 40 % de RCP (PR3.1, p. 5-19; PR6, p. 24).

Une section de l'usine du CMH5 serait consacrée à la fabrication de remblai en pâte à partir des résidus miniers. Une partie des RFP et des RCP serait mélangée, asséchée puis combinée à des agents liants et à de l'eau pour produire le remblai. Celui-ci serait ensuite distribué dans les chantiers du gisement Horne 5 où l'exploitation serait terminée. L'espace disponible permettrait de valoriser environ 45 % des résidus miniers. Durant les deux premières années d'exploitation, en plus du remblai en pâte, environ 8 % des résidus seraient retournés sous terre dans les chantiers souterrains de l'ancienne mine Horne, sous forme de remblai hydraulique, sans transformation. Le reste des résidus miniers serait acheminé aux IGRM (PR6, p. 23, 24, 28 et 29; DA1.10, p. 11).

1.1.3 Les installations de gestion des résidus miniers

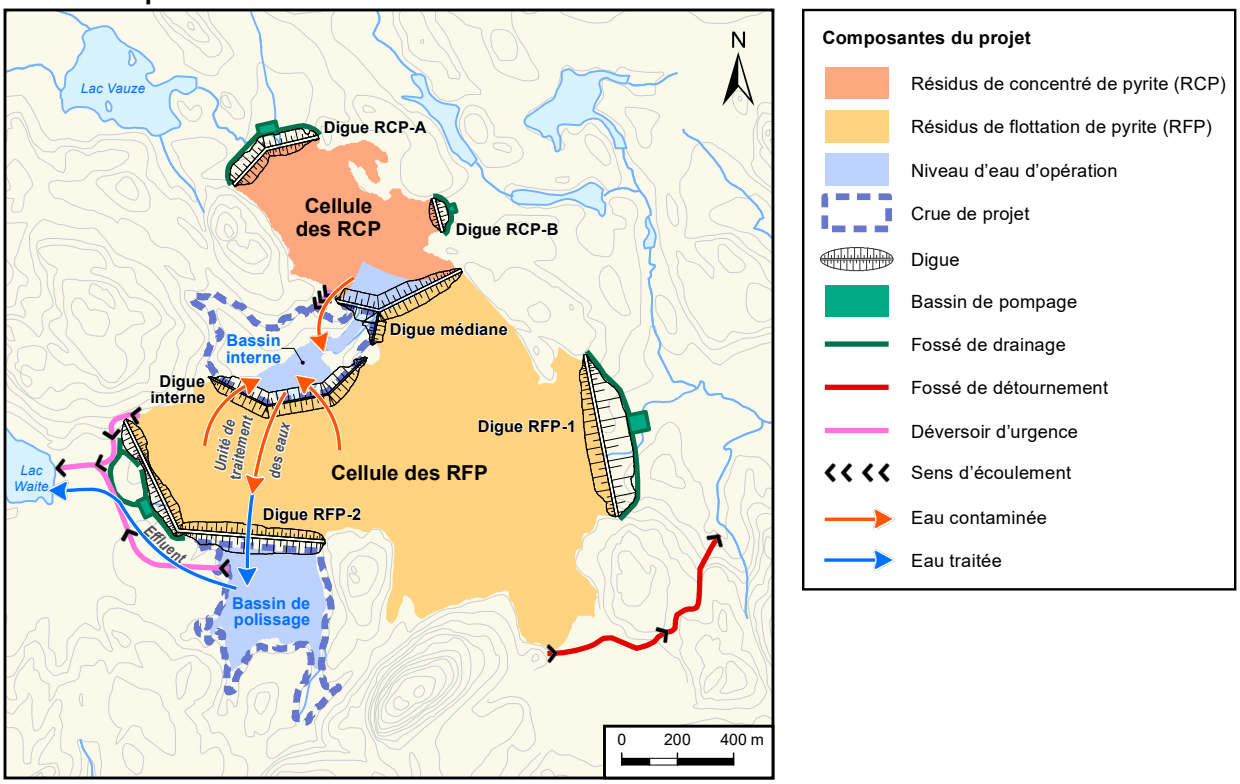
Les IGRM serviraient de lieu de disposition pour les stériles extraits avant la production ainsi que pour les résidus miniers qui ne seraient pas retournés sous terre. Deux cellules distinctes seraient aménagées en tirant profit de la topographie et des infrastructures existantes sur le site : l'une pour les RCP et l'autre pour les RFP (figure 1.4). Seule la cellule des RCP serait confinée à l'aide d'une géomembrane imperméable. Les stériles seraient disposés à l'emplacement de la cellule des RFP et en seraient éventuellement recouverts (PR6, p. 24, 29 et 30).

À terme, cinq digues périphériques seraient construites autour des cellules pour retenir les résidus miniers : deux pour les RCP et trois pour les RFP. Les deux cellules seraient séparées par une digue médiane. Les eaux qui entreraient en contact avec les RFP seraient drainées vers un bassin interne, séparé de la cellule par une digue perméable, appelée digue interne, permettant le passage de l'eau. Les eaux recueillies dans la cellule des RCP et dans les systèmes de collecte périphériques seraient également pompées vers ce bassin. Une conduite relierait le bassin au CMH5, où l'eau serait utilisée comme eau de recirculation (voir la prochaine section) pour les besoins de l'usine de traitement du minerai (PR6, p. 29; PR5.12, p. 47 $_{PDF}$).

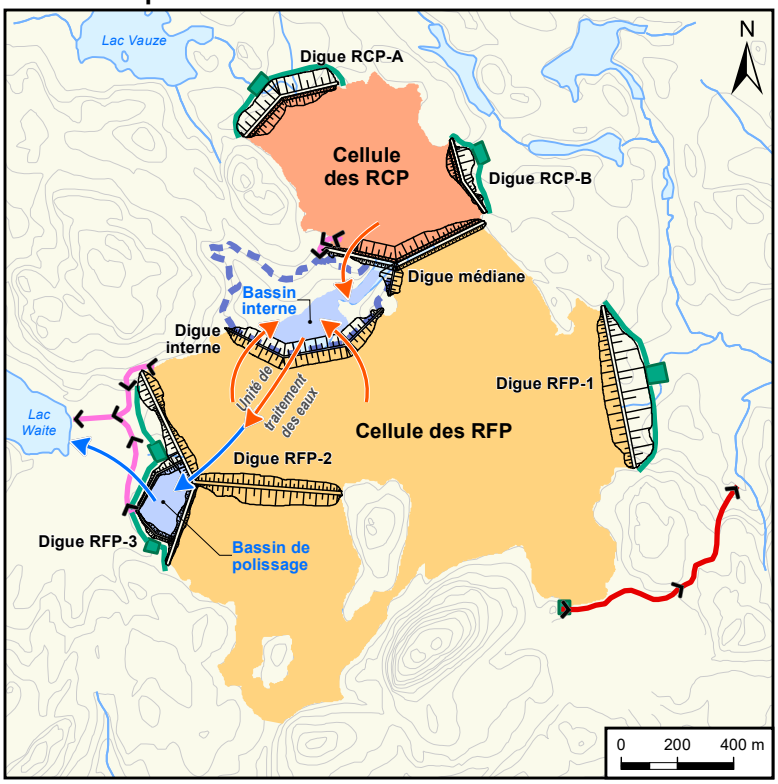
L'eau qui ne pourrait être acheminée vers le CMH5 serait traitée, puis dirigée vers un bassin de polissage avant d'être rejetée dans l'environnement. Une usine de traitement de l'eau serait construite sur le site et l'effluent serait déversé dans le lac Waite. Le débit moyen annuel de l'effluent final varierait entre 65 m³/h et 85 m³/h, avec des pointes mensuelles de 150 m³/h en crue printanière. Le débit moyen pourrait atteindre 200 m³/h pendant quelques mois au cours d'une année climatique plus humide (PR6, p. 29 et 33; PR5.14, p. 106 $_{PDF}$).

Figure 1.4 Les installations de gestion des résidus miniers projetées

Fin de l'étape 4



Fin de l'étape 5



Sources : adaptée de PR6, p. 25 et 29.

Les aires d'accumulation des résidus seraient aménagées en cinq étapes, correspondant chacune à un rehaussement des digues. L'étape 5 nécessiterait la construction d'un nouveau bassin de polissage, car le bassin initial serait utilisé comme extension de la cellule des RFP pendant les deux dernières années d'exploitation. La superficie totale occupée par le site des IGRM s'élèverait environ à 2,4 km² (PR6, p. 29; PR5.12, p. 18).

1.1.4 Les conduites pour le transport d'eau et de résidus miniers

Un réseau de cinq conduites relierait le CMH5 et les IGRM sur un tracé d'environ 17 km (figure 1.1). Quatre conduites de 25 cm de diamètre seraient utilisées pour acheminer les résidus miniers produits au CMH5 vers les IGRM (deux pour les RCP et deux pour les RFP) et une conduite de 60 cm de diamètre servirait à ramener l'eau de recirculation recueillie aux IGRM vers le CMH5. Les conduites, à doubles parois, seraient équipées d'un système de détection des fuites, et des réservoirs de rétention seraient installés environ tous les kilomètres en cas de bris. Elles seraient également recouvertes de matériaux granulaires et végétalisées sur la plupart de leur parcours (PR6, p. 20 et 26; PR5.12, p. 22 et 23; DQ1.1, p. 9 et 10).

De plus, une conduite d'eau fraîche de 20 cm de diamètre serait mise en place pour alimenter le CMH5 à partir du lac Rouyn (figures 1.1 et 1.2). Elle s'étendrait sur une distance d'environ 7 km. L'eau transportée servirait principalement à diluer les réactifs en poudre nécessaires au procédé de traitement du minerai. Les besoins en eau fraîche seraient réduits grâce à la recirculation des eaux issues du dénoyage de la mine et de celles récupérées au CMH5 et aux IGRM. L'initiateur prévoit atteindre un taux de recirculation de plus de 95 %. De l'eau fraîche serait utilisée uniquement au besoin, avec un prélèvement maximum de 72 m³/h. Des solutions de rechange au lac Rouyn sont à l'étude, notamment le prélèvement d'eau au lac Dufault à partir de la conduite déjà en place appartenant à la Fonderie Horne (propriété de Glencore Canada) ou l'utilisation du bassin Nord-Osisko, situé plus près (figure 1.2) (PR5.9, p. 13; PR5.11, p. 33; PR6, p. 27, 32 et 33; DA4, p. 13; Hélène Cartier, DT1, p. 29 et 31).

1.2 Le milieu d'insertion

La Ville de Rouyn-Noranda, où est situé l'ensemble du projet Horne 5, exerce également des compétences de municipalité régionale de comté (MRC) et s'étend sur un territoire de plus de 6 400 km². Un noyau urbain regroupant 71 % de la population y occupe une position centrale, entouré d'une douzaine de quartiers ruraux. Avec près de 43 000 habitants, la ville concentre 29 % de la population de la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Un vieillissement de la population s'observe dans la région, comme ailleurs au Québec. L'âge moyen des habitants atteignait 43 ans en 2023 comparativement à 37 ans en 2001. En 2024, Rouyn-Noranda affiche un taux de chômage de 2,3 %, soit le plus bas de la

province. Le taux d'inoccupation des logements s'établit à moins de 1 %, le marché locatif étant considéré comme équilibré lorsqu'il se situe à 3 % (DA1.3, p. 7, 8, 13, 17 et 18; DB5, p. 2, 3 et 8 PDF; DB32, p. 15).

Le gisement Horne 5 et le CMH5 seraient situés en milieu urbain, dans le parc industriel de Noranda-Nord, à proximité du centre-ville de Rouyn-Noranda (figure 1.2). Le gisement se trouve directement sous les installations de la Fonderie Horne, une usine métallurgique en exploitation depuis 1927, traitant principalement le cuivre. Ses installations comprennent également une usine de production d'acide sulfurique, ajoutée en 1989 (Glencore Canada, DM84, p. 2 et 3; Glencore Canada, 2024).

Un plan gouvernemental prévoit la relocalisation d'environ 200 ménages d'une partie du quartier Notre-Dame limitrophe à la limite sud du parc industriel. Cette mesure vise à créer une zone tampon entre les activités de la fonderie et le milieu urbain (Gouvernement du Québec, 2024). Actuellement, les résidences les plus proches de la limite du gisement se trouvent dans le quartier Notre-Dame, à une distance de 360 m, mesurée en surface. Avec la création de la zone tampon, cette distance serait portée à 480 m (DA9.3).

Le CMH5 serait implanté au nord du gisement, sur le site de l'ancienne mine Quemont. La résidence la plus proche se trouverait à environ 800 m, sur la rue des Lilas, dans le quartier Noranda-Nord. Le club de golf Noranda est également à proximité, du côté nord-est du parc industriel (PR6, p. 22; DQ1.1, p. 16 et annexe 3).

Les IGRM seraient aménagées à environ 11 km du CMH5 en ligne droite, au nord-ouest du lac Dufault, source d'eau potable de la ville de Rouyn-Noranda (figure 1.4). Elles seraient situées à l'emplacement de l'ancienne mine Norbec, dont les infrastructures occupent 46 % de la surface requise pour leur aménagement. Le milieu environnant est principalement forestier. La résidence la plus proche de la limite des IGRM se trouverait à près de 1,2 km sur le rang Jason, dans le quartier D'Alembert situé au sud-est (PR6, p. 20, 46 et 67; DQ1.1, p. 11, 16 et annexe 4).

Dans un rayon de 80 km de Rouyn-Noranda, les Premières Nations Abitibiwinni, de Long Point et Timiskaming, des communautés autochtones faisant partie de la nation des Algonquins (Anishinabe), considèrent qu'elles ont des droits ancestraux sur le territoire qui englobe la ville et les infrastructures du projet Horne 5 (PR1, p. 4-20 à 4-22).

1.3 Les étapes de réalisation et les coûts

La directive ministérielle encadrant la réalisation de l'étude d'impact du projet Horne 5 par Ressources Falco a été émise en 2016. L'étude d'impact a été déposée auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) en janvier 2018. Celui-ci l'a jugée recevable en mars 2024, une fois que

l'initiateur a répondu aux exigences de la directive et déposé les documents requis pour poursuivre l'évaluation environnementale. Le temps écoulé s'expliquerait notamment par la complexité du traitement des enjeux associés au projet, en particulier la qualité de l'air (PR7, p. 1 et 6; Alyson Gagnon, DT1, p. 36 et 37; Hélène Cartier, DT1, p. 40 et 41).

Avant la réalisation du projet Horne 5, une étape de mise en valeur devrait être complétée afin de mieux caractériser le gisement et de préciser certains paramètres du projet. Cette étape comprend principalement le dénoyage d'anciennes mines dans le secteur du gisement, la sécurisation des infrastructures souterraines et la remise en état du puits de l'ancienne mine Quemont en vue de réaliser des forages souterrains et l'échantillonnage en vrac de minerai. Ces activités sont assujetties à un processus d'autorisation environnementale distinct. Des certificats d'autorisation ont été délivrés à Ressources Falco par le MELCCFP pour une partie des travaux, soit le dénoyage du puits Quemont jusqu'à une profondeur de 100 m, correspondant aux deux premiers niveaux, et l'installation d'une unité de traitement de l'eau pompée. Le Ministère étudie toujours la demande d'autorisation pour le reste des activités prévues, dont le dénoyage des anciennes mines Quemont, Donalda et Horne ainsi que les travaux de forage et d'échantillonnage (PR6, p. 3 et 19; DA1, p. 6 $_{PDF}$; DA1.20; DA1.21; DA1.22).

Selon la planification de Ressources Falco, l'étape de mise en valeur se déroulerait après la délivrance d'un éventuel décret d'autorisation du projet Horne 5 et durerait de deux à trois ans. Les étapes du projet en lui-même, qui s'amorceraient en 2028 et s'étaleraient sur plus de 30 ans, se divisent en quatre grandes périodes. La première, appelée période de préproduction, serait consacrée à la construction des infrastructures nécessaires à l'exploitation du gisement et inclurait une phase de rodage. Parmi les infrastructures à construire figureraient notamment le CMH5 et les galeries permettant d'accéder au gisement. Cette période durerait entre deux et trois ans (PR6, p. 19 et 38; DA4, p. 21).

L'exploitation du gisement qui suivrait se diviserait en deux étapes, respectivement identifiées « période sans IGRM » et « période avec IGRM » par l'initiateur. Au cours de la première période, d'une durée de deux ans, les résidus miniers issus de l'usine de traitement du minerai seraient exclusivement retournés sous terre. L'aménagement du site des IGRM serait également amorcé. Ensuite, la période avec les IGRM s'étendrait sur 13 ans, au cours desquels l'initiateur déposerait les résidus miniers non retournés sous terre dans ces installations (PR6, p. 19 et 38).

Une fois l'exploitation terminée, la période de réaménagement et de restauration des sites serait amorcée. Cette période vise à assurer leur stabilité physique et chimique, de sorte qu'à terme, aucune intervention humaine ne soit requise. Des plans préliminaires de réaménagement et de restauration ont été préparés : l'un pour le CMH5 et la conduite d'eau fraîche et l'autre pour les IGRM et le réseau de conduites destinées aux résidus miniers et à l'eau de recirculation. Ces plans devraient être mis à jour tous les 5 ans jusqu'à leur mise en œuvre. Après le réaménagement et la restauration des sites, qui requerraient 3 ans, un

programme de surveillance et de suivi environnemental serait mis en œuvre pour une durée minimale de 10 ans (PR6, p. 19, 34, 35 et 38).

La réalisation du projet entraînerait l'embauche d'environ 900 personnes pendant la période de construction et de 500 personnes durant l'exploitation. Selon la mise à jour de l'étude de faisabilité effectuée en 2021, les dépenses en immobilisation s'élèveraient à 1 081 M$ tandis que les coûts d'opération seraient de 1 078 $ par once d'or en dollars canadiens. Les coûts associés au réaménagement et à la restauration des sites à la fin de l'exploitation ont été évalués à plus de 133 M$, sur la base des plans préliminaires complétés en 2022 (PR6, p. 38, 39 et 70; PR5.11, p. 63; PR5.12, p. 60).

1.4 L'initiateur et ses partenaires

Ressources Falco est une société constituée en 2010 spécialisée dans l'exploration, l'évaluation et la mise en valeur[6] de propriétés minières au Canada. Ses activités se concentrent sur les propriétés minières qu'elle détient en Abitibi-Témiscamingue, à la recherche de métaux de base et précieux. La mise en valeur du gisement Horne 5 constitue actuellement son principal projet (PR6, p. 12 et 16; DQ8.1, p. 11 et 12 PDF).

En vertu d'une convention d'acquisition et d'un acte de vente datés de septembre 2012, QMX Gold Corporation a transmis à Ressources Falco[7] tous les droits sur les minéraux contenus à une profondeur de plus de 200 m sous la surface de la concession minière 156 - PTB, où est situé le gisement Horne 5. Cette concession ainsi que la concession minière 243 où serait situé le CMH5 sont détenues par Glencore Canada. Les infrastructures du projet se trouvent en outre à proximité immédiate de la Fonderie Horne, également propriété de cette entreprise. En janvier 2024, Ressources Falco et Glencore Canada ont signé une convention de licence d'exploitation et d'indemnisation (*Operating License and Indemnity Agreement* ou OLIA) qui permet à l'initiateur d'utiliser une partie des concessions minières de Glencore Canada pour le développement, la construction et l'exploitation de la mine projetée (PR6, p. 4; DA8.3; DA8.4; DQ8.1, p. 12 PDF).

Les principaux actionnaires de Ressources Falco sont Osisko Développement en détenant 17,3 %, Sprott Asset Management avec 8,7 % et Investissement Québec qui en possède 8,0 %. Par ailleurs, la société dispose d'un prêt convertible en actions et d'une entente de financement avec Redevances Aurifères Osisko. Elle a également un prêt convertible en actions ainsi qu'une entente d'écoulement des concentrés de cuivre et de zinc avec Glencore Canada (DC2, p. 10 et 32; DQ8.1, p. 14 et 15 PDF).

6. L'exploration constitue l'étape de recherche des substances minérales et peut inclure la réalisation d'un premier inventaire minéral d'un gîte découvert et l'évaluation préliminaire de son potentiel économique. La mise en valeur du gîte consiste pour sa part à définir les paramètres d'un éventuel projet minier (DB11).

7. La transaction a été conclue avec Druk Capital Partners qui est par la suite devenue Ressources Falco (PR6, p. 4).

Chapitre 2 Le développement minier régional en bref

Dans ce chapitre, la commission d'enquête brosse un portrait du développement de l'industrie minière dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue afin de mieux comprendre le cadre dans lequel le projet Horne 5 s'insérerait. Dans un premier temps, le contexte historique relate les débuts de l'exploitation minière dans la région, ses effets sur l'économie et l'environnement, en mettant l'accent sur la création des villes de Rouyn et de Noranda. Ensuite, le contexte actuel aborde le passif environnemental hérité des exploitations passées, la place du secteur minier dans l'économie de l'Abitibi-Témiscamingue en général et de Rouyn-Noranda en particulier ainsi que la stratégie gouvernementale concernant ce secteur. Enfin, de brefs aperçus de la réglementation encadrant la cohabitation des usages sur le territoire et de certaines tendances dans l'industrie minière sont présentés. La commission d'enquête se concentre ici sur la description des aspects économiques, environnementaux et structurels, bien qu'elle reconnaisse que le développement de l'industrie minière ait également eu une incidence sur les plans social et humain.

2.1 Le contexte historique

2.1.1 Les débuts de l'industrie minière

Jusque dans les années 1800, l'industrie minière ne contribue que marginalement à l'économie du Québec. C'est à partir de cette décennie que les premières exploitations minières apparaissent dans la province, principalement dans le sud. La première exploitation d'or est enregistrée en Beauce en 1847, puis au cours des années 1860, des exploitations de cuivre, de soufre et d'amiante se développent en Estrie. En 1880, l'État prend possession de son sous-sol en adoptant l'*Acte général des mines du Québec*, instaurant ainsi diverses mesures législatives et administratives afin de contrôler et stimuler le développement de l'industrie minière. À partir de 1920, l'industrie minière évoluera vers le nord-ouest du Québec où la ceinture de roches vertes commence à se faire connaître (Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie des mines, 2024; Ministère des Ressources naturels et de la Faune [MRNF], 2024a; Vallières, 2012, p. 100).

2.1.1.1 La ceinture de roches vertes de l'Abitibi

Les ceintures de roches vertes désignent des formations géologiques âgées de plus de 545 millions d'années, composées principalement de roches volcaniques métamorphisées[8]

8. Roches ayant subi des changements dans leur composition minérale et leur texture au fil du temps (Kornprobst, 2023, p. 3).

et qui se caractérisent par la couleur souvent verte de leurs altérations. De plus, la « plupart de ces ceintures présentent un fort potentiel minéral » (Dubé, Mercier-Langevin, et coll., 2024, p. 19).

La ceinture de roches vertes de l'Abitibi, située dans le Bouclier canadien à cheval sur l'Ontario et le Québec, s'étend sur 500 km d'est en ouest et 300 km du nord au sud. Réputée pour ses riches gisements de métaux précieux, elle est « l'hôte de 22 gisements de classe mondiale » et « un impressionnant total de 120 mines y ont été mises en production depuis le début du siècle dernier » (Dubé, Mercier-Langevin, et coll., 2024, p. 14). La ceinture de roches vertes de l'Abitibi se distingue notamment par la présence de failles régionales orientées d'est en ouest qui jouent un rôle déterminant dans la distribution et la concentration de métaux précieux tels que l'or au sein de cette formation géologique. Parmi les failles les plus riches figurent la faille Destor-Porcupine et la faille Cadillac, dans laquelle se trouve le gisement de la mine Horne 5 (Dubé, Mercier-Langevin, et coll., 2024, p. 19, 22 et 23).

2.1.1.2 Le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue

Les peuples autochtones algonquins habitent depuis plus de 7 000 ans le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. Aux 17e et 18e siècles, avec la colonisation par les Européens, arrivent des missionnaires, des marchands de fourrures et des explorateurs. Occupée par d'immenses forêts, la région attire rapidement les compagnies forestières. Dès 1850, « les forêts de l'Abitibi-Témiscamingue [sont] prises d'assaut par les bûcherons et les draveurs » (Musée d'art de Rouyn-Noranda et Corporation de La maison Dumulon, 2017c). Jusqu'en 1925, l'exploitation forestière et l'agriculture sont les principales activités économiques de la région (Beaudry-Gourd, 1982, p. 1 et 2; Musée d'art de Rouyn-Noranda et Corporation de La maison Dumulon, 2017f).

Au début du 20e siècle, les découvertes minières importantes faites en Ontario incitent les explorateurs à poursuivre leurs travaux vers le Québec, plus spécifiquement dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Il devient en effet évident que la faille Cadillac, riche en gisements métalliques, ne s'arrête pas à la frontière des deux provinces. L'arrivée des chemins de fer, notamment le Canadien Pacifique, qui atteint le lac Témiscamingue en 1896, ainsi que le Transcontinental, qui traverse l'Abitibi-Témiscamingue au début des années 1910, facilite l'accès à la région pour les prospecteurs désireux d'explorer ses sols. L'exploration minière effectuée en Abitibi-Témiscamingue entre 1910 et 1920 permet de délimiter le domaine géologique et minier de la région, aboutissant aux premières découvertes d'or. Dans les années 1920, la découverte de deux gisements dans le canton de Rouyn, dont l'un découvert par Edmund Horne sur le bord du lac Osisko, stimule une forte poussée de la prospection dans toute la région. En 1930, l'Abitibi-Témiscamingue comptait 90 % des titres miniers[9] de la province (Beaudry-Gourd, 1982, p. 1, 2, 8 et 9;

9. Comme indiqué dans la *Loi sur les mines*, le claim est un titre de droits miniers, tout comme le bail minier, la concession minière et le bail d'exploitation de substances minérales de surface (RLRQ, c. M-13.1, art. 8). Le claim minier est le seul titre d'exploration valable au Québec (MRNF, s. d.).

Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie des mines, 2024; Dubé, Mercier-Langevin, et coll., 2024, p. 16 et 17).

L'intervention de l'État québécois dans le domaine minier, qui avait déjà jeté ses assises avant 1920, s'intensifie entre 1920 et 1960. Cette intervention se manifeste par des travaux d'exploration géologique « centrés sur des questions scientifiques pertinentes à l'interprétation géologique du territoire et indirectement à la découverte de gisements exploitables » (Vallières, 2012, p. 111). L'État investit également pour rendre accessibles les gisements susceptibles d'être exploités, tout en organisant les villes et les villages miniers ainsi que les services publics nécessaires. De plus, il fournit des services administratifs et techniques soutenant directement la prospection, notamment par la délivrance de permis, les analyses de laboratoire, la recherche appliquée sur les substances ainsi que la formation des prospecteurs et des géologues (Vallières, 2012, p. 111).

2.1.2 La naissance de Rouyn et de Noranda

À la suite de sa découverte d'un gisement sur le bord du lac Osisko, Edmund Horne parvient à constituer une petite entreprise minière, le Lake Tremoy Syndicate, mais il peine à attirer les investisseurs. La situation évolue radicalement lorsque l'exploration, partant de l'Ontario, s'étend au Québec. En 1922, 640 claims miniers sont enregistrés dans cette partie de la faille Cadillac, représentant près de 35 000 ha. Les équipes de prospecteurs se multiplient et des familles commencent à s'installer sur la rive sud du lac Osisko. En 1926, le village de Rouyn compte 600 habitants (Corporation de La maison Dumulon, 2017b et 2017e).

En 1925, la compagnie Noranda[10] décide d'entreprendre d'importantes constructions à la suite de la confirmation de la présence de plus d'un million de tonnes de minerais d'or et de cuivre sur ses concessions. Confiante en son avenir, elle édifie la mine et la Fonderie Horne, ainsi que la ville de Noranda sur la rive nord du lac Osisko (Corporation de La maison Dumulon, 2017f). Un important « boom » minier entre 1933 et 1950 suit la création de Rouyn et de Noranda, laquelle se démarque comme le « centre minier le plus important de la région » (Berthiaume, 1981, p. 2). La Corporation de La maison Dumulon résume ainsi l'histoire des deux premières villes minières abitibiennes :

> L'histoire de ces deux villes minières est jalonnée par des éléments hors du commun. En plus d'un développement soudain et parfois désorganisé qui rappelle celui des ruées vers l'or de la Californie et du Klondike, la population des villes sœurs comprend un important contingent d'immigrants internationaux, provenant surtout d'Europe, mais aussi d'Asie. Le travail dans les mines, un métier difficile et dangereux qui est souvent ponctué d'accidents, mais aussi de grèves, a laissé une trace indélébile dans les villes sœurs.
> (Corporation de La maison Dumulon, 2017d)

10. La Noranda Mines Limited résulte de l'incorporation de la compagnie minière Thompson-Chadbourne Syndicate, laquelle avait acquis plusieurs concessions minières dont celle constituée par Edmund Horne, le Lake Tremoy Syndicate (Corporation de La maison Dumulon, 2017c).

2.1.3 Une économie au rythme du secteur minier

L'activité minière a représenté pour l'Abitibi-Témiscamingue « le facteur de peuplement et l'élément dynamique le plus important pour le développement de la région » (Berthiaume, 1981, p. 1). En 1950, on y compte une cinquantaine de mines en production le long de la faille Cadillac. La principale production pour 40 de ces mines est l'or tandis que, pour 9 d'entre elles, il s'agit du cuivre. De plus, plusieurs de ces mines exploitent également d'importantes quantités de zinc et d'argent. Dans le canton de Rouyn, les 25 années suivant l'entrée en production de la mine Horne en 1927 sont marquées par l'ouverture de 21 mines, dont 15 extraient principalement de l'or et 6 du cuivre. Certaines de ces mines ne resteront en activité que quelques années, comme les mines Donalda et Vauze, alors que d'autres, telles les mines Aldermac, Powell, Joliet, Quemont, Stadacona, Elder, Waite-Amulet, Amulet-Dufault, Norbec et Horne, seront exploitées plus d'une décennie. Le mégagisement de cuivre, d'or et d'argent de la mine Horne se démarque par sa longévité, ayant été en exploitation pendant 49 ans (Beaudry-Gourd, 2021; Berthiaume, 1981, p. 45, 46, 89 et 90).

La mine Horne de la compagnie Noranda Mines « se hisse au rang des plus grosses mines en Amérique du Nord » dès le début de sa production et occupe dès 1937 la deuxième place mondiale pour l'exploitation du cuivre et la troisième pour celle de l'or (Beaudry-Gourd, 2021). L'historien Benoît Beaudry-Gourd explique : « À partir de cette mine et de sa fonderie, Noranda Mines édifie en moins de 30 ans une entreprise intégrée dans le secteur du cuivre dont les activités, qui débordent les frontières du pays, vont de l'extraction du minerai jusqu'à la transformation » (Beaudry-Gourd, 2021). Très rapidement après ses débuts, la compagnie Noranda Mines prend le contrôle de presque toutes les mines de cuivre de l'Abitibi-Témiscamingue pour approvisionner sa fonderie (Beaudry-Gourd, 2021).

Au début des années 1940, les mines d'or de la région de l'Abitibi-Témiscamingue commencent à faire face à des difficultés et « [l]'augmentation du coût des opérations et le maintien du prix de l'or au taux de 1934[11] sont parmi les principales raisons qui obligent plusieurs mines à fermer » (Berthiaume, 1981, p. 47). Au commencement des années 1950, l'exode rural amorcé dans la décennie précédente se fait sentir à Rouyn-Noranda[12]. De plus, l'épuisement des gisements entraîne un déplacement de l'exploitation minière vers le nord (Berthiaume, 1981, p. 3 et 72).

Au début, le développement des activités économiques industrielles et des services à Rouyn-Noranda a été intimement lié à la fonction minière (Berthiaume, 1981, p. 58). En effet, cette dernière permet l'ouverture de nouveaux marchés, de manière tant directe qu'indirecte, en raison de ses besoins en construction, en équipement et en main-d'œuvre.

11. C'est le système de Bretton Woods, mis en place en 1944, qui fixe le prix de l'or à celui de 1934. Ce système centre le système monétaire mondial sur le dollar américain qui devient la seule monnaie convertible en or. En 1971, le gouvernement de Richard Nixon met fin au système (World Gold Council, s. d.).

12. Les villes de Rouyn et de Noranda se sont fusionnées en 1986 à la suite à d'un référendum (Corporation de La maison Dumulon, 2017a).

Berthiaume souligne dans son ouvrage portant sur le développement de Rouyn-Noranda : « Le raffinage du cuivre représentait un élément de stabilisation économique et a suscité l'installation d'entreprises connexes à l'activité minière surtout en amont, soit la fabrication d'équipement minier » (Berthiaume, 1981, p. 59). Dans les années 1960, la Fonderie Horne demeure l'employeur le plus important parmi les entreprises de transformation, comptant environ 1 000 travailleurs. Bien que la mine Horne ferme ses portes en 1976, la fonderie poursuit ses activités. En 1984, un circuit de recyclage des matières électroniques est ajouté aux fonctions de la fonderie, suivi en 1989 par la mise en production d'une usine d'acide sulfurique pour réduire ses émissions de dioxyde de soufre. La fonderie est acquise en 2006 par la multinationale Xstrata et, en 2013, par la multinationale Glencore. Aujourd'hui, la Fonderie Horne est l'unique fonderie de cuivre encore en activité au Canada (Beaudry-Gourd, 2021; Berthiaume, 1981, p. 58 et 59; Glencore Canada, 2024).

De la fin des années 1980 jusqu'au milieu des années 2000, une longue crise dans l'industrie minière se manifeste « par une stabilité ou un déclin des principales productions, en raison de l'épuisement des réserves et de la faiblesse des prix » (Vallières, 2012, p. 1).

2.1.4 Des répercussions sur le milieu

En plus de l'instabilité économique liée à la volatilité du marché et à la fermeture des mines, le développement du secteur minier, à l'origine même de Rouyn-Noranda, a eu des effets nocifs sur son environnement et sa population, comme le souligne Benoît Beaudry-Gourd :

> Le bilan environnemental de la mine Horne et des autres mines de la région de Rouyn-Noranda est désastreux. Pendant longtemps les déchets miniers vont être rejetés sans restriction à proximité des mines polluant ainsi le réseau hydrographique environnant. Le gouvernement libéral de Taschereau modifie en 1926 la Loi des mines du Québec pour mettre Noranda Mines à l'abri de toute poursuite pour les dommages causés à l'environnement du district de Rouyn par la Fonderie Horne. La fonderie va ainsi rejeter pendant longtemps dans l'atmosphère d'énormes quantités de SO_2 et de poussières toxiques. Le lac Osisko est pollué par le déversement de résidus miniers. Jusqu'aux années 1970, Rouyn-Noranda est considérée comme l'une des villes les plus polluées au Canada.
> (Beaudry-Gourd, 2021)

Les sites miniers peuvent entraîner la contamination de l'eau de surface et souterraine, la perte de biodiversité, la dégradation des habitats, l'érosion et la pollution des sols. Le paysage peut être détérioré, en particulier par les mines à ciel ouvert et les parcs à résidus miniers, et des structures peuvent être laissées à l'abandon. La gestion des résidus miniers représente une problématique importante, notamment en raison du drainage minier, qui peut être neutre ou acide. Le drainage minier acide (DMA) se produit lorsque des matériaux riches en sulfures de fer (par exemple la pyrite) qui ne contiennent pas suffisamment de minéraux neutralisateurs sont exposés à l'eau et à l'oxygène et forment alors des acides. L'acide favorise le lessivage des matériaux extraits, produisant des lixiviats extrêmement acides, enrichis en sulfate et en métaux tels que le cadmium, le cuivre, le plomb ou l'arsenic qui se retrouvent ultimement dans l'environnement (Chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil, 2013, p. 8 et 9).

Dans les années 1960 et 1970, on s'intéresse au traitement du drainage minier acide avant son rejet dans l'environnement. À cette époque, la restauration consiste à stabiliser les surfaces par la végétation, mais « on en vient rapidement à la conclusion que revégéter ne règle par le problème de DMA » (Bussière, s. d., p. 4 et 5). Il faut attendre les années 1980 pour que des travaux de restauration environnementale ciblés débutent. Jusqu'au début des années 1990, aucune loi ni aucun règlement n'obligent les sociétés minières à restaurer les sites qu'elles ont exploités. En 1991, la *Loi sur les mines*[13] est modifiée notamment pour exiger le dépôt de plans de restauration et de garanties financières dont les modalités ont évolué jusqu'à aujourd'hui. La mise en application de ces exigences se fait en 1995 lorsque les règlements d'application de la loi sont adoptés (Association minière du Québec, 2016; Bussière, s. d., p. 4 à 6).

2.2 Le contexte actuel

2.2.1 Le passif environnemental

La prise en charge par l'État des sites miniers orphelins, c'est-à-dire ceux pour lesquels il a été impossible de retrouver les entreprises responsables en raison d'une faillite par exemple, est intégrée aux états financiers gouvernementaux en 2007 grâce à leur inscription officielle au programme des sites contaminés. Le passif environnemental laissé par l'industrie minière se trouve ainsi inscrit à la dette publique, conformément à la norme comptable du *Passif au titre des sites contaminés*. Ces sites miniers orphelins sont à la charge du ministère responsable des Ressources naturelles qui a l'obligation de mener des travaux d'évaluation et de réhabilitation. Entre 2006 et le 31 mars 2024, 248,2 M$ ont été investis par le Ministère « pour la restauration, la sécurisation, l'entretien et le suivi des sites miniers abandonnés » (MRNF, 2024f). En 2023, les coûts pour l'État associés à la gestion du passif environnemental minier ont été estimés à 1,2 G$ (Gouvernement du Québec, 2023a, p. 1; Association minière du Québec, 2016; MRNF, 2024d, p. 2 PDF, MRNF, 2024f).

En 2024-2025, la région de l'Abitibi-Témiscamingue recense 90 sites miniers orphelins sous la responsabilité réelle de l'État, dont plus d'une trentaine sont situés dans la ville de Rouyn-Noranda (Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue [OAT], 2024b; DQ9.2).

2.2.2 Le secteur minier dans l'économie

2.2.2.1 Au Québec et en Abitibi-Témiscamingue

En 2021, le Québec était la deuxième province au Canada pour la valeur de sa production minière, soit 11,9 G$, derrière la Colombie-Britannique et devant l'Ontario, ces trois provinces représentant 65 % de la valeur de la production minérale du Canada. L'activité minière constitue un élément clé de l'économie régionale du Québec, se concentrant dans

13. RLRQ, c. M-13.1.

trois régions principalement : l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec. De 2012 à 2019, le secteur minier représente environ 2,25 % du produit intérieur brut (PIB) du Québec, soit 8,1 G$ en moyenne par année. En 2019, le secteur de l'exploitation minière génère près de 19 000 emplois directs, pour une masse salariale de 2,1 G$. L'Institut de la statistique du Québec (ISQ) souligne par ailleurs que les métaux précieux, en particulier l'or, sont les substances les plus recherchées au Québec, représentant 64,1 % des dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur dans la province en 2022 (Gouvernement du Canada, 2022; Gouvernement du Québec, 2023c, p. III et 3; ISQ, 2023 et 2021a, p. 1).

En 2022, le PIB de l'Abitibi-Témiscamingue s'établissait à près de 10,6 G$ sur un PIB québécois d'environ 500 G$[14]. L'ISQ indique : « L'économie de cette région est caractérisée par une prédominance des industries productrices de biens (55,1 %) sur les industries productrices de services (44,9 %). Cette caractéristique est surtout observée dans les régions où les activités liées à l'extraction minière sont dominantes » (ISQ, 2024, p. 26). Plus spécifiquement, le secteur dont font partie l'extraction minière et l'exploitation de carrière représente la plus grande part de son PIB en 2022 avec 21,5 %[15], le second étant le secteur de la fabrication avec 15,7 % et le troisième, le secteur de la construction avec 11,8 % (ISQ, 2024, p. 9 et 26).

En 2023, la part des emplois dans le secteur primaire en Abitibi-Témiscamingue atteignait 16,1 % comparativement à 2 % pour l'ensemble du Québec. En 2020, cette région comptait également le plus grand nombre de fournisseurs de l'industrie minière au Québec avec 1 483, soit 24,1 % du total provincial; en seconde position se trouvait la région Montréal avec près de 15 %. Finalement, le salaire moyen des travailleuses et travailleurs de l'industrie minière s'élevait à 109 787 $ en 2020, ce qui, selon l'Association minière du Québec, représente « des revenus relativement supérieurs aux revenus de l'ensemble des travailleurs dans les diverses régions du Québec » (Association minière du Québec, 2020, p. 8). À titre de comparaison, dans l'ensemble des entreprises québécoises de 200 employés et plus, le salaire annuel moyen en 2020 était de 66 564 $ tandis que le revenu d'emploi moyen à Rouyn-Noranda s'établissait à 60 401 $ (Association minière du Québec, 2020, p. 5; ISQ, 2021b, p. 13; Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, 2024; OAT, 2021, p. 9).

14. À titre comparatif, le PIB de la Capitale-Nationale est de 48,2 G$ et celui de la Côte-Nord est de 9,0 G$ en 2022 (ISQ, 2024, p. 16 et 28).

15. Dans l'ensemble du Québec, ce secteur représentait 1,8 % pour la même année (9 043 268 k$ ÷ 505 160 000 k$ * 100 = 1,8 %) (ISQ, 2024, p. 11).

2.2.2.2 À Rouyn-Noranda

Issue de la fusion de deux villes mono-industrielles, Rouyn-Noranda présente aujourd'hui une économie beaucoup plus diversifiée qu'à ses débuts (Corporation de La maison Dumulon, 2017a). L'OAT indique dans son portrait de la ville :

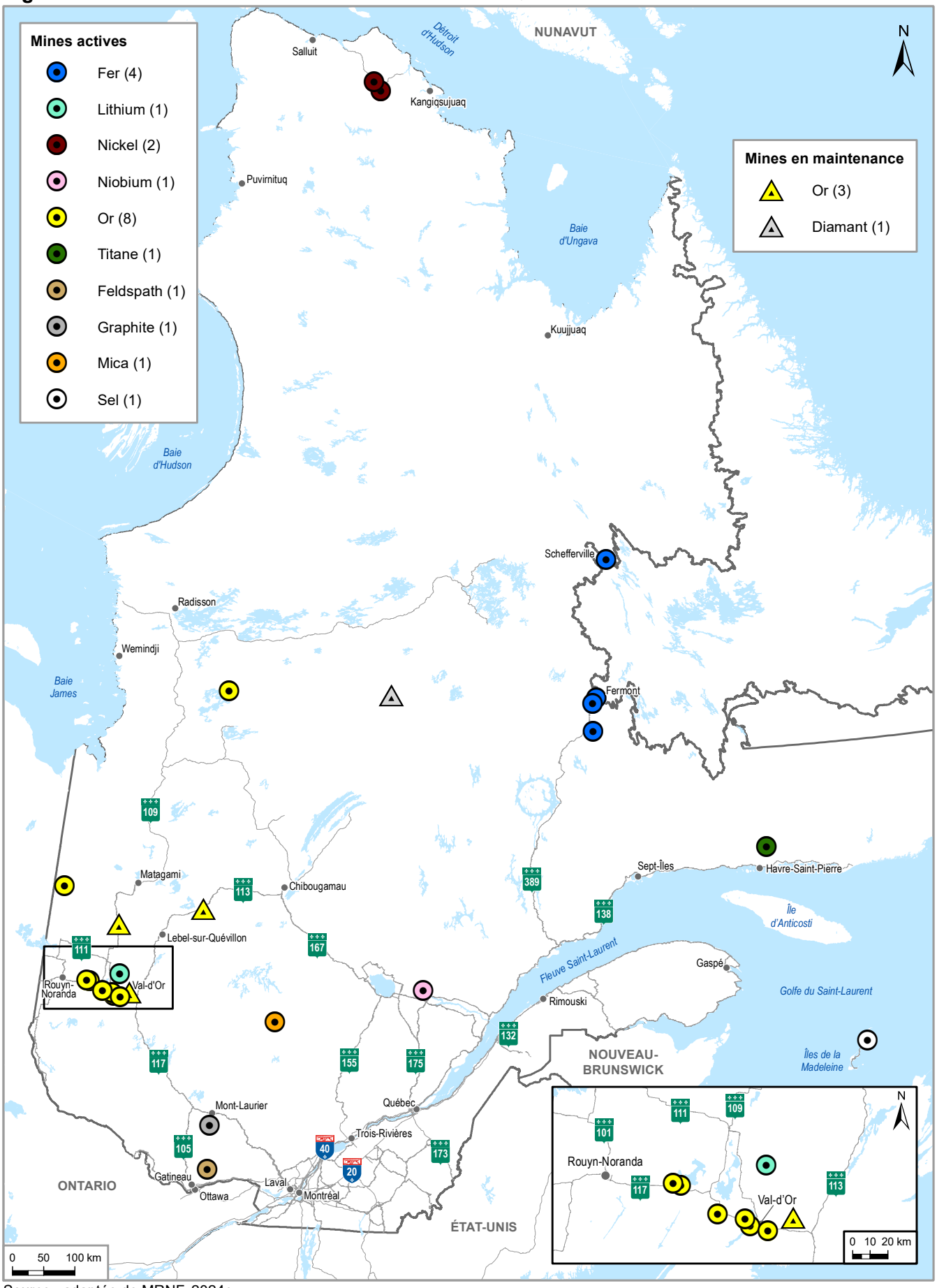
> La ville peut compter sur un pôle commercial diversifié et sur un important secteur de services gouvernementaux. Principal pôle de recherche dans la région, avec la présence du Centre technologique des résidus industriels (CTRI) ainsi que de plusieurs chaires de recherche de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), la ville mise aussi sur trois pôles de développement : l'innovation minière, la culture et le tourisme d'aventure et de plein air.
> (OAT, 2021, p. 10)

Le secteur des services est le plus important sur le territoire de la ville avec 78 % des emplois en 2021. Parmi ceux-ci, 33 % sont liés au secteur de la santé, de l'administration publique et de l'enseignement. Les entreprises actives dans l'exploitation et la transformation des ressources, principalement dans le domaine minier, génèrent moins de 10 % des emplois. Plusieurs entreprises de la filière minière intégrée, composée d'un réseau de fournisseurs et d'équipementiers spécialisés, ont développé une expertise reconnue « dans le secteur des services miniers qui s'exporte maintenant partout dans les régions minières à travers le monde » (Beaudry-Gourd, 2021). La Ville de Rouyn-Noranda a déposé une demande au ministère de l'Économie et de l'Innovation pour un projet de développement d'une zone d'innovation minière porté par des partenaires privés et publics (OAT, 2021, p. 10 et 12; Ville de Rouyn-Noranda, s. d.).

2.2.3 Un portrait des mines et des projets

En septembre 2024, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) recense 21 mines actives au Québec (figure 2.1). Parmi elles, huit exploitent de l'or, dont six sont situées en Abitibi-Témiscamingue, toutes à moins de 150 km en ligne droite de Rouyn-Noranda. Aucune mine n'est présentement en activité dans le périmètre urbain de la ville. Deux de ces six mines d'or résultent de la réouverture d'anciennes mines. La mine du Complexe LaRonde, en exploitation depuis 1988, est la seule polymétallique, produisant de l'argent, du zinc et du cuivre en plus de l'or. On compte quatre mines à l'état de maintenance des infrastructures d'exploitation au Québec, dont la mine aurifère de Beaufor en Abitibi-Témiscamingue (figure 2.1) (DB14, p. 1; DQ9.1, p. 1 à 7; MRNF, 2024c).

Figure 2.1 Les mines actives et en maintenance au Québec



Source : adaptée de MRNF, 2024c.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Rapport 381

Toujours en septembre 2024, le Québec dénombre 37 projets miniers au stade de mise en valeur[16] (figure 2.2). Onze de ces projets se situent en Abitibi-Témiscamingue. Parmi eux, six sont exclusivement aurifères, tandis que deux, dont le projet Horne 5, prévoient l'exploitation de gisements polymétalliques incluant de l'or. Tous les projets comportant de l'or impliqueraient la réouverture d'anciennes mines. Dans les environs de Rouyn-Noranda, on trouve les projets aurifères Duparquet (Mines d'Or Duparquet), Wasamac (Mines Agnico Eagle), Granada (Granada Gold Mine) et le projet Horne 5 (Ressources Falco) (DB14; MRNF, 2024e).

En ce qui concerne les claims miniers, la *Loi sur les mines* accorde à leur titulaire le droit exclusif de rechercher des substances minérales sur leur terrain, à l'exception de certaines substances[17]. En 2023, au Québec, environ 10 %[18] du territoire faisait l'objet de claims miniers. En 2022, ces titres de droits miniers couvraient près de 40 % du territoire de l'Abitibi-Témiscamingue, qui s'étend sur environ 60 000 km². Quant au territoire de la ville de Rouyn-Noranda, ils en couvrent 46 % selon le portrait de la ville effectué en 2021 (Gouvernement du Québec, 2024a; MRNF, s. d. [b]; OAT, 2021, p. 2 et 2024a).

2.2.4 Quelques tendances dans le secteur minier

Depuis la fin du 20e siècle, la diminution des ressources minérales en surface et la baisse des teneurs en minéraux des gisements complexifient l'exploitation minière et favorisent l'exploitation de gisements situés à de plus grandes profondeurs. Les avancées dans la compréhension de la formation des gisements et les améliorations technologiques récentes permettent d'explorer à ces profondeurs accrues. Cette tendance incite l'industrie minière à améliorer l'efficacité de ses processus pour réduire ses coûts, la poussant ainsi à augmenter sa productivité et à développer de nouvelles technologies (MRNF, 2024a; Gouvernement du Canada, s. d.; Sánchez et Hartlieb, 2020, p. 1385).

Une autre tendance dans le secteur minier est celle que certains participants et participantes qualifient de « mines 4.0 », maintes fois mentionnée lors de l'audience publique (voir le chapitre 3). La 4e révolution industrielle, qu'on appelle également l'Industrie 4.0, est liée à l'introduction des technologies numériques. Les domaines d'application de ces dernières sont par exemple la surveillance et le contrôle en temps réel des machines et de l'équipement; l'introduction de procédés intelligents et l'optimisation des procédés. Le recours à ces outils peut impliquer des coûts et une complexité très variables. Les progrès technologiques, en permettant de creuser plus profondément pour atteindre le minerai, favorisent notamment la réouverture d'anciennes mines autrefois jugées inexploitables ou non rentables. De plus, l'augmentation de la demande ou du prix des matières premières

16. En date du 31 octobre 2024, l'une des mines qui était au stade de mise en valeur, soit la mine de lithium Whabouchi de Nemaska Lithium, est passée au stade de construction et rodage (DQ9.1, p. 5).

17. RLRQ, c. M-13.1, art. 64.

18. La superficie du Québec est de 1,7 million de km² et la superficie sous claims miniers en 2023 était de 178 801 km² (Gouvernement du Québec, 2024b; MRNF, s. d. [b]).

rend cette option financièrement attrayante. En 2021, environ le tiers des mines de tous les statuts[19] et des projets miniers étaient d'anciennes mines réouvertes[20] (Banque de développement Canada, s. d.; Minetek, 2023; MRNF, 2021).

Dans sa *Vision stratégique du développement minier au Québec*, le gouvernement incite à la recherche de nouveaux gisements en profondeur. Il ajoute qu'il faut « encourager l'investissement dans les nouvelles technologies pour accroître les performances du forage en profondeur » (Gouvernement du Québec, 2016b, p. 5). De plus, le gouvernement a fait de l'exploration et de l'exploitation minière en profondeur l'un des cinq créneaux de recherche du *Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier*. La mine la plus profonde des Amériques est la mine LaRonde, située en Abitibi-Témiscamingue et en exploitation depuis 1988. Elle a atteint une profondeur de plus de 3 km en 2016 (Agnico Eagle, 2023; Gouvernement du Québec, 2016b, p. 17; Renaud, 2023).

2.2.5 La stratégie gouvernementale

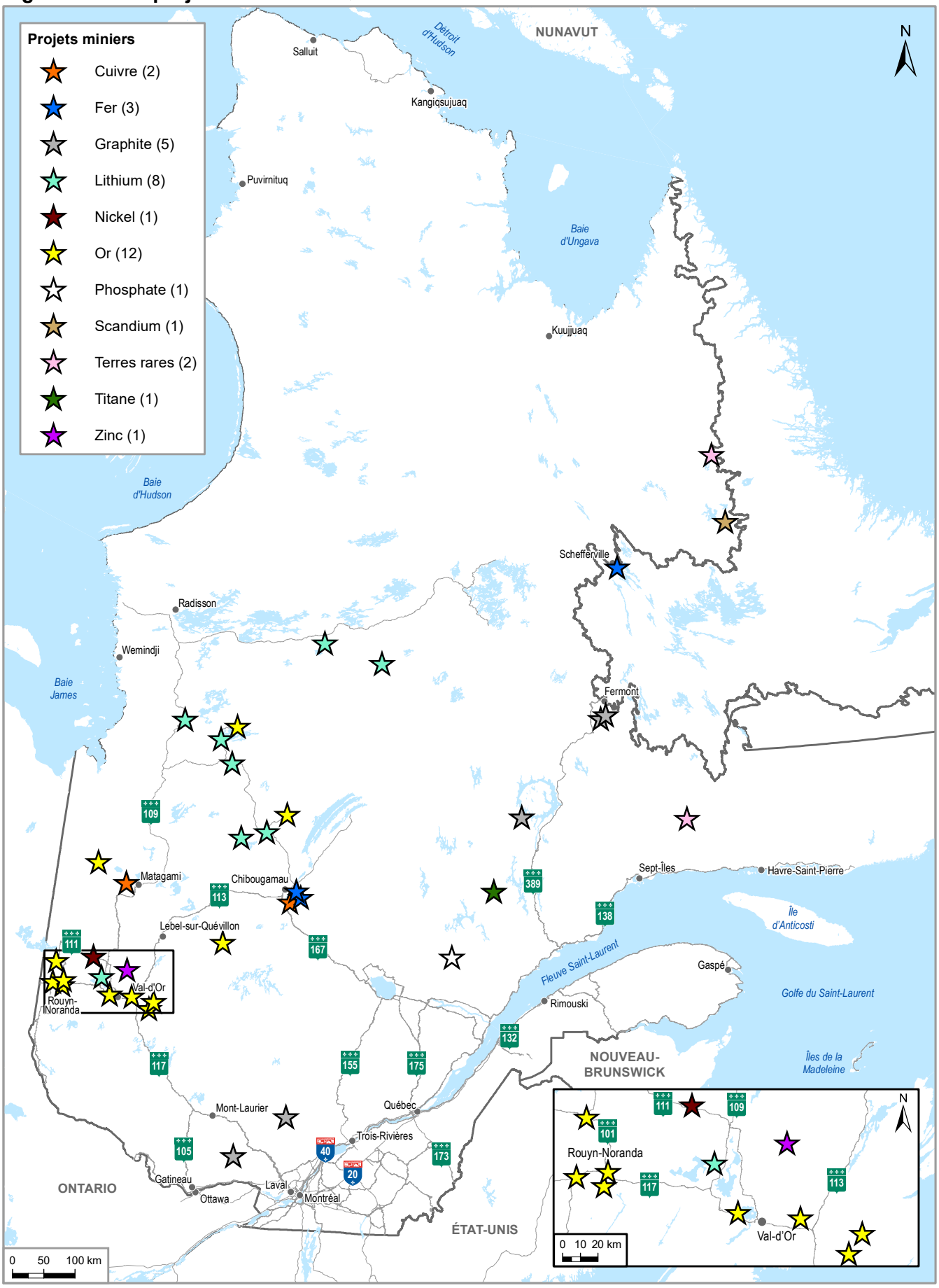
En 2009, alors qu'une crise financière entraîne une période de décroissance de l'industrie minière, le gouvernement publie sa première *Stratégie minérale du Québec*. Cette initiative vise « à augmenter l'activité minière et à accroître les retombées économiques en accord avec les principes de développement durable, et ce, au bénéfice de tous les Québécois et Québécoises » (Gouvernement du Québec, 2016b, p. 1). En 2016, la *Vision stratégique du développement minier au Québec* est également élaborée avec une conception plus large qui intègre tous les acteurs de la filière (Gouvernement du Québec, 2009, p. 11; Gouvernement du Québec, 2016b, p. 1).

Plus récemment, le gouvernement a orienté son attention vers le développement de certains secteurs de l'industrie minière qu'il souhaite stimuler et qui requièrent de l'accompagnement. L'or et le fer, par exemple, ne font pas l'objet d'une planification ou d'un programme particulier puisqu'ils sont exploités depuis de nombreuses années et présentent ainsi moins d'incertitudes. Les minéraux stratégiques et critiques sont pour leur part considérés comme essentiels à la transition énergétique et à la lutte contre les changements climatiques. Ainsi, un plan a été élaboré dans ce domaine : le *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025* (Jocelyn Douheret, MRNF, DT3, p. 57 et 58; Gouvernement du Québec, 2020, p. iii).

19. Les différents statuts des mines sont les suivants : active, construction et rodage ainsi que maintenance des infrastructures d'exploitation (MRNF, 2021).

20. Exemples de mines réouvertes : la mine Beaufor en 2002, la mine Kiena en 2021 et la mine du Lac Bloom en 2018 (MRNF, 2021).

Figure 2.2 Les projets miniers au Québec



Source : adaptée de MRNF, 2024e.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Rapport 381

Le gouvernement du Québec s'engage activement à promouvoir la province comme destination privilégiée pour l'industrie minière, en mettant en avant divers atouts. Parmi ces avantages, il vante le financement à chaque étape des projets, l'accès gratuit à une base de données publique, la disponibilité d'énergie propre et renouvelable, un régime fiscal avantageux, la présence de tous les minéraux nécessaires à la batterie ainsi qu'un cadre juridique stable et prévisible. Les investisseurs miniers considèrent d'ailleurs le Québec comme « une juridiction des plus favorables » pour leurs activités, se classant cinquième au niveau international pour son attractivité en 2023 (Simard, 2018, p. 205; Fraser Institute, 2024, p. 11; Gouvernement du Québec, 2023b, p. 6).

2.2.6 L'impôt minier et le soutien gouvernemental

Comme précisé précédemment, le gouvernement met de l'avant son régime fiscal en tant qu'élément d'attrait des investisseurs miniers. L'impôt minier et les différentes aides publiques au secteur sont deux éléments importants de ce régime.

Au Canada, les impôts miniers ou redevances minières sont distincts de l'impôt sur le revenu fédéral et provincial/territorial. Ces prélèvements miniers « sont destinés à compenser la province ou le territoire pour l'extraction de ses ressources non renouvelables » (Gouvernement du Canada, 2023). Au Québec, une entreprise qui effectue des travaux d'exploitation minière dans une mine ou sur un terrain au cours d'un exercice financier a l'obligation de payer les droits relatifs à l'impôt minier. À la suite du rapport du Vérificateur général du Québec en 2009[21], qui soulignait notamment que le gouvernement québécois percevait très peu de droits miniers en comparaison de la valeur brute des ressources extraites, l'impôt minier a fait l'objet d'une réforme et, depuis 2014, un impôt minimal et une révision des taux progressifs d'imposition basés sur les profits ont été instaurés (Ministère des Finances, s. d. [a]; Vérificateur général du Québec, 2009, p. 2-3).

De 2014 à 2022, les droits miniers ont été versés au Fonds des générations dans une optique notamment d'équité intergénérationnelle (Ministère des Finances, s. d. [b]; St-Maurice, Godbout et coll., 2017, p. 12). Depuis l'année financière 2023-2024, ils n'y sont plus versés, retournant au Fonds des ressources naturelles, un fonds spécial créé en vertu de la *Loi sur le ministère des Ressources naturelles et de la Faune* destiné au financement de certaines activités du ministère avec possibilité de versement au fonds général[22] (Gouvernement du Québec, 2024c, p. 45).

Dans sa revue périodique des retombées économiques et fiscales du secteur minier au Québec réalisée en 2023, le MRNF précise que si, d'un côté, l'État québécois bénéficie de revenus directs incluant le versement de l'impôt minier, il engage également des dépenses

21. Le rapport notait que, de 2002 à 2008, 14 entreprises n'avaient versé aucun droit minier alors qu'elles cumulaient des valeurs brutes de production annuelle de 4,2 G$. Quant aux autres entreprises, elles avaient versé pour la même période 259 M$, soit 1,5 % de la valeur brute de production annuelle (Vérificateur général du Québec, 2009, p. 2-3).

22. RLRQ, c. M-25.2, art. 17.12.12 et 17.12.17.

directes liées au soutien de l'industrie minière. Pour la période 2012-2019, des revenus[23] de près de 5,1 G$ ont été générés et l'ensemble des dépenses, comprenant principalement les mesures générales d'aide à l'industrie du MRNF ainsi que les outils fiscaux comme les crédits de droits remboursables pour perte dans le cadre du régime d'impôt minier et les dépenses fiscales liées au régime d'imposition des sociétés, a totalisé près de 1,20 G$ (Gouvernement du Québec, 2023c, p. 11, 12 et 14).

2.2.7 Une réglementation visant la cohabitation des usages

L'activité minière est susceptible de provoquer des nuisances et des risques « qui la rendent incompatible avec certaines activités, notamment des activités résidentielles, institutionnelles et récréatives » (Gouvernement du Québec, 2016a, p. 3). Depuis 2016, afin de favoriser la cohabitation entre l'activité minière et les autres usages du territoire, les MRC ont la possibilité de délimiter dans leur schéma d'aménagement et de développement (SAD) des territoires incompatibles avec l'activité minière (TIAM) (MRNF, s. d. [a]). Cette démarche est encadrée par le 5e alinéa de l'article 5 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*[24] au sens de l'article 304.1.1 de la *Loi sur les mines*[25]. Selon cette dernière, un TIAM correspond à un territoire « dans lequel la viabilité des activités serait compromise par les impacts engendrés par l'activité minière » (art. 304.1.1, al. 2).

Les exigences relatives à l'identification des territoires incompatibles par une MRC varient selon qu'ils se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur d'un périmètre d'urbanisation. Pour qu'un territoire situé hors périmètre d'urbanisation soit désigné comme TIAM, la MRC doit démontrer qu'il répond à un ensemble de critères spécifiques, tels que la nature de l'activité concernée, la possibilité qu'elle soit pratiquée ailleurs, son importance pour la collectivité et la remise en question de sa viabilité en raison des répercussions associées à l'activité minière. La justification présentée par une MRC pour exclure certains territoires de l'activité minière doit être conforme aux critères et exigences des orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (Gouvernement du Québec, 2016a, p. 6).

Le 10 décembre 2013, date de l'entrée en vigueur de la *Loi modifiant la Loi sur les mines*[26], les territoires situés à l'intérieur des périmètres d'urbanisation ont été temporairement soustraits à l'activité minière, en attendant que les MRC intègrent les TIAM dans leur SAD. Cette soustraction ne visait cependant pas les territoires contenant des substances minérales faisant déjà l'objet d'un droit minier obtenu avant cette date[27].

23. Ces revenus directs incluent les prélèvements fiscaux auprès des sociétés, l'impôt minier, le revenu de tarification des titres miniers ainsi que l'impôt sur le revenu des travailleurs, et ce, en prenant comme hypothèse « que les travailleurs seraient sans revenus et inactifs si le secteur minier était absent » (Gouvernement du Québec, 2023c, p. 1 et 11).

24. RLRQ, c. A-19.1.

25. RLRQ, c. M-13.1.

26. LQ 2013, c. 32 (projet de loi nº 70).

27. Projet de loi nº 70 (sanction – 10 décembre 2013), 1re sess., 40e lég. (Qc), art. 124.

Aucun TIAM n'a été identifié jusqu'à présent dans le SAD de la Ville de Rouyn-Noranda qui agit à titre de MRC. Bien que les périmètres urbains soient protégés contre l'acquisition de nouveaux claims, presque tout le territoire de la ville est actuellement sous claims miniers. Des démarches visant à définir un TIAM avaient été entamées en 2017, mais à la suite d'une consultation, notamment avec les compagnies d'exploitation et d'exploration, elles ont été abandonnées en 2019 (Gouvernement du Québec, 2016a, p. 13; Christine Fournier, DT2, p. 56).

Enfin, il importe de signaler que, le 28 novembre 2024, l'Assemblée nationale a adopté la *Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions*[28], laquelle a introduit des changements majeurs à la *Loi sur les mines*, dont la plupart sont entrés en vigueur le 29 novembre 2024. La loi touche à plusieurs enjeux liés à l'acceptabilité sociale et à l'encadrement de l'activité minière au Québec. Elle découle d'une consultation menée en 2023, qui a permis de soulever des préoccupations importantes concernant les répercussions environnementales et sociales des projets miniers ainsi que la gestion des ressources naturelles. Par cette loi, le législateur a une fois de plus cherché à restreindre les activités minières en zone urbaine, notamment par la soustraction d'activités d'exploration et d'exploitation minières dans les périmètres d'urbanisation délimités dans un SAD[29].

28. LQ 2024, c. 36 (projet de loi n^{o} 63).

29. LQ 2024, c. 36, art. 304.1.1 (tel que modifié par la loi de novembre 2024).

Chapitre 3 Les préoccupations et les opinions des participantes et participants

L'audience publique sur le projet Horne 5 a permis à de nombreux citoyens et citoyennes, groupes, organismes et entreprises d'exprimer leurs opinions et de faire valoir leurs préoccupations par le dépôt d'un mémoire, d'un commentaire ou la présentation d'une opinion verbale. Presque tous les participants et participantes proviennent de la région d'insertion du projet, à l'exception de quelques groupes et associations de portée nationale.

Les différents points de vue recensés sont structurés autour de sept sections. Le chapitre s'amorce sur les préoccupations exprimées concernant les minéraux exploités et la justification du projet. La section qui suit porte sur la localisation du projet en milieu urbain ainsi que sur les vibrations et la sismicité induite. Sont ensuite traités les effets du projet sur l'environnement, soit, plus particulièrement, les questions touchant les eaux de surface et souterraines, l'utilisation de sites perturbés et la qualité de l'air. Suivent des sections portant sur les enjeux psychosociaux associés au projet, sur les répercussions sociales de celui-ci en lien notamment avec l'emploi, le logement et les services de proximité et, enfin, sur les effets économiques du projet à Rouyn-Noranda et dans la région. En dernier lieu sont abordées les préoccupations et opinions ayant été spécifiquement exprimées par des Premières Nations et leurs membres.

3.1 Les minéraux exploités et la justification du projet

3.1.1 La pertinence d'exploiter l'or

Plusieurs personnes participantes remettent en question l'exploitation de l'or qui serait la principale source de revenus du projet Horne 5. Soulignant que l'or sert principalement à la production de lingots et de bijoux et qu'il est, dans une faible mesure, destiné à des usages technologiques, le collectif Mères au front Rouyn-Noranda estime qu'il a un « impact limité sur le progrès scientifique ou industriel » (DM74, p. 7). Pour le Regroupement d'éducation populaire de l'Abitibi-Témiscamingue (RÉPAT), l'or, « contrairement aux matériaux critiques, ne contribue pas directement à la transition énergétique, mais alimente plutôt des marchés financiers volatils » (DM83, p. 2 PDF). Pour un participant, le recyclage de l'or en circulation devrait être priorisé, car « l'argument de la nécessité technologique ne justifie pas, à lui seul, l'exploitation de nouvelles mines d'or » (Guillaume Marcotte, DM40, p. 2). Un autre participant avance que ce recyclage dépasserait largement le besoin pour les usages technologiques (Guy Leclerc, DM2, p. 2).

Pour l'Action boréale, il y a un risque de créer une « injustice intergénérationnelle » si l'exploitation de ressources non renouvelables comme l'or se poursuit à ce rythme (DM34,

p. 7). Selon l'organisme, un développement responsable de ces ressources serait d'en utiliser « uniquement la quantité essentielle pour la fabrication de produits utiles pour répondre aux besoins vitaux de la société actuelle » (DM34, p. 4). D'autres organisations se questionnent aussi sur l'exploitation des ressources non renouvelables telles que l'or et leur inévitable épuisement (Conseil régional de l'environnement d'Abitibi-Témiscamingue [CREAT], DM36, p. 15; Rodrigue Turgeon, Coalition Québec meilleure mine [QMM] et MiningWatch Canada [ci-après « MiningWatch »], DT3, p. 113; DM95, p. 8). Eau Secours considère également que l'exploitation de l'or dans le projet Horne 5 serait tout simplement injustifié :

> L'or, qui sera le moteur économique principal de ce projet, ne sert en effet pratiquement à rien, au regard des grands enjeux de crise climatique et de crise de la biodiversité auxquels l'humanité fait face actuellement. […] ce projet minier ne ferait qu'aggraver la situation planétaire, tout en engendrant tout l'éventail de risques que les citoyens et citoyennes de Rouyn-Noranda n'auront pas manqué de vous rappeler.
> (DM97, p. 11)

À l'inverse, l'Association de l'exploration minière du Québec (AEMQ) souligne que, « bien que des alternatives à l'or soient recherchées, notamment dans l'industrie technologique, la demande reste forte [et qu'en] période de turbulences économiques, elle tend même à croître en raison du besoin de sécurité financière » (DM9, p. 10). Selon l'AEMQ, « si le Québec, avec ses normes élevées, cesse de produire de l'or, d'autres régions du monde, aux régulations souvent moins strictes, prendraient le relais. Cela pourrait entraîner des impacts environnementaux plus graves à l'échelle mondiale » (DM9, p. 11). Elle est rejointe en ce sens par l'Association minière du Québec (AMQ) (DM37, p. 5).

3.1.2 La contribution du cuivre et du zinc

En plus de s'attarder à l'or, l'attention de nombreuses personnes s'est tournée vers l'exploitation du zinc et du cuivre. Redevances Aurifères Osisko souligne que la présence de ces minéraux permettrait de faire baisser « les coûts de production prévus du gisement Horne 5 » (DM54, p. 3). Des intervenants estiment que le cuivre et le zinc « jouent un rôle fondamental dans les technologies émergentes », soulignant leur demande mondiale croissante en lien avec la transition énergétique, notamment pour le cuivre (Métaux Osisko, DM33, p. 1 PDF; Osisko Développement, DM51, p. 2; AMQ, DM37, p. 5). Pour Glencore Canada, « maintenir l'accès à ces matières premières est appelé à devenir une priorité au cours des prochaines années » pour plusieurs gouvernements, dont ceux du Québec et du Canada, qui les ont désignées comme « critiques » (DM84, p. 5 et 6). Pour l'AMQ, le projet Horne 5 s'inscrirait en « conformité directe avec le *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques* du gouvernement du Québec » (DM37, p. 5 et 6).

Pour le Centre technologique des résidus industriels (CTRI), tout en s'alignant sur les objectifs du Québec et du Canada en matière de valorisation des minéraux critiques et stratégiques nécessaires à la décarbonation de l'économie, le projet représenterait « une opportunité unique pour renforcer l'industrie métallurgique locale » (DM93, p. 3 et 4 PDF).

Pour Métaux Osisko, le projet contribuerait « de manière significative à assurer un approvisionnement local et stable » (DM33, p. 1 PDF). À ce sujet, Glencore Canada considère que la collaboration avec Ressources Falco « permettra de diversifier l'approvisionnement de la chaîne de valeur québécoise et d'augmenter la proportion des intrants provenant de sources locales, et donc à empreinte réduite » (DM84, p. 3).

Pour d'autres toutefois, la démonstration de la contribution du zinc et du cuivre à la transition énergétique et à la décarbonation reste à faire (Action boréale, DM34, p. 4; Alexandre Richard, DM90, p. 2 PDF). Plusieurs dénoncent le fait que l'initiateur justifie et tente de légitimer son projet par la présence de ces deux minéraux, leur potentiel rôle dans la transition énergétique et leur inscription dans les orientations gouvernementales, détournant ainsi l'attention de la principale production du projet qui demeure l'or (Anne Falardeau, DM56, p. 3; RÉPAT, DM83, p. 2 PDF; Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 7; Adam Archambault, DM87, p. 6 et 7; Eau Secours, DM97, p. 10 et 11). La Coalition QMM et MiningWatch abondent dans le même sens :

> Le discours du ministère des Ressources naturelles et des Forêts entourant la valorisation des minéraux critiques et stratégiques nuit à l'examen objectif de l'utilité réelle des projets miniers, *a fortiori* lorsque les principales ressources minérales visées par un projet ne figurent pas sur la liste des « minéraux critiques et stratégiques », comme c'est le cas dans le projet à l'étude avec l'or et l'argent.
> (DM95, p. 4)

Pour le CREAT, il serait « nécessaire de mieux définir les balises des projets miniers qui participent réellement à la transition énergétique, par l'exploitation de [minéraux critiques et stratégiques] » (DM36, p. 60). Selon l'organisme, l'exploitation d'un gisement qui en comporte moins de 25 % ne devrait pas être considérée comme un projet stratégique (DM36, p. 60). Concernant les chaînes d'approvisionnement et plus précisément celle du cuivre produit localement par Ressources Falco, Eau Secours estime que ce cuivre « ne permet aucun gain environnemental autre que des émissions de gaz à effet de serre réduites en vertu d'un transport plus limité dû au simple fait que la mine et la fonderie seraient voisines l'une de l'autre » (DM97, p. 11). Une participante souligne que, selon les ententes signées, ce seraient les sociétés affiliées à Glencore Canada qui achèteraient de Ressources Falco les concentrés de cuivre et de zinc et que le « Québec n'a pas son mot à dire là-dessus » (Chantal Germain, DM55, p. 4).

3.1.3 L'urgence climatique et l'énergie

Une entreprise locale estime qu'avec l'utilisation de véhicules électriques pour une grande partie des opérations souterraines, le projet aurait une incidence directe sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) (Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 4 PDF). Deux participants estiment que le projet aurait le potentiel de réduire encore davantage son empreinte carbone avec des équipements écoénergétiques et innovants (MP Solutions, DM49, p. 4; CTRI, DM93, p. 5 PDF).

Pour Ville et villages en santé Rouyn-Noranda (VVSRN), « compte tenu de l'urgence climatique, il est difficile de justifier l'émission de gaz à effet de serre du projet » (DM72, p. 4). De plus, VVSRN et l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT) estiment ne pas avoir l'ensemble du portrait des émissions de GES du projet. Ils recommandent leur évaluation sur toute sa durée de vie, incluant la construction de l'usine ainsi que le transport des matériaux et des personnes. Ils demandent également un programme de compensation des émissions restantes pour financer des projets en région (DM72, p. 7; DM68, p. 6). De son côté, la Ville de Rouyn-Noranda s'inquiète des conséquences d'une éventuelle incapacité du réseau hydro-électrique public à accueillir le projet Horne 5 :

> Falco souhaite opérer une « mine du futur » où les énergies propres font fonctionner la presque totalité des équipements nécessaires aux opérations. Cependant, si les besoins énergétiques sont trop grands, il ne semble pas certain que le réseau public soit en mesure de répondre aux besoins. L'entreprise devrait alors revoir son mode d'approvisionnement énergétique et diminuer considérablement les efforts en termes de réduction des gaz à effet de serre (GES) prévus.
> (DM76, p. 31)

Un participant juge incompatible la mise en opération de nouvelles mines d'or avec les cibles gouvernementales de réduction de GES et s'interroge sur le signal envoyé : « Si nous ne sommes pas capables de restreindre les activités industrielles à fort impact qui concernent le luxe et l'accumulation de richesses symboliques et volatiles (les lingots d'or ne nous sauveront pas du désordre climatique), comment pourrons-nous planifier la rationalisation des activités dites essentielles à l'humanité? » (Guillaume Marcotte, DM40, p. 4). Pour un autre participant, dans le contexte de « crise climatique », les simples répercussions du projet en raison du transport devraient mener à son refus (Adam Archambault, DM87, p. 1). Enfin, Mères au front Rouyn-Noranda s'interroge sur le projet de transition énergétique des gouvernements qui entraînerait « une ruée minière sans précédent » et paverait la voie « à une exploitation éhontée, complètement décomplexée » (DM74, p. 8 et 10).

3.2 La localisation du projet et les vibrations

3.2.1 La mine urbaine et ses conséquences

Des personnes participantes de la région estiment que la localisation d'une mine en ville permettrait à des résidentes et résidents de Rouyn-Noranda et de ses environs de ne pas avoir à se déplacer sur de grandes distances ou à s'absenter de façon prolongée pour travailler, offrant ainsi une meilleure conciliation travail-famille et renforçant le tissu social de la communauté (ASDR Canada, DM57, p. 5; Maude Lemieux-Dion, DM48, p. 1 PDF; Moreau, DM80, p. 2 PDF; Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda [CCIRN] et Chambre de commerce de Val-d'Or [CCVD], DM59, p. 13). Certains insistent sur les avantages de la proximité des services, comme les garderies et les soins de santé, ainsi que des institutions de formation avec leurs possibilités de stages et d'apprentissage en

entreprise (Women in Mining [WIM] Abitibi-Témiscamingue, DM79, p. 4; Technominex, DM81, p. 4).

La CCIRN et la CCVD expliquent : « L'écosystème entrepreneurial qui gravite autour de l'industrie minière dans notre région est fort de sa diversité, que ce soit équipementiers, entreprises d'explosifs, d'informatique, de location, de matériaux, de produits pétroliers, de soudure, d'hydraulique, de transport » (DM59, p. 9). Selon elles, le projet Horne 5 « offre pour les entrepreneurs tout comme les travailleuses et travailleurs une expérience inestimable et déterminante pour notre futur » (DM59, p. 9). Un entrepreneur souligne l'occasion de travailler dans sa propre communauté :

> Pour une entreprise profondément enracinée en Abitibi, il n'y a rien de plus motivant que de contribuer à un projet d'envergure tout près de chez nous. Alors que la majorité de nos projets se trouvent à des centaines ou des milliers de kilomètres de Rouyn-Noranda, le projet Falco est une opportunité unique de démontrer notre savoir-faire à la maison […].
> (Moreau, DM80, p. 1 PDF)

Des personnes participantes soulignent le caractère « incontournable » pour une ville de l'apport financier des entreprises et des minières en termes d'infrastructures et de projets communautaires (ASDR Canada, DM57, p. 5; Groupe Promec, DM11, p. 6). L'implication de Ressources Falco dans diverses initiatives communautaires, telles que la construction de nouvelles infrastructures sportives et le soutien à divers événements culturels, est saluée (Les employés du bureau régional et relations communautaires de Ressources Falco Ltée, DM44, p. 4; CCIRN et CCVD, DM59, p. 13; Équipements TNO, DM71, p. 3). Le Club Quad du Cuivre Rouyn-Noranda évoque la « valeur ajoutée » potentielle à son offre alors qu'il aurait la possibilité d'utiliser « l'empreinte des conduites de Ressources Falco pour développer […] de nouveaux sentiers » (DM94, p 2 PDF). Selon d'autres, le projet bénéficierait aussi au milieu en améliorant pour ses propres besoins des infrastructures locales : routes, ponts et installations de transport (François Goulet, DM65, p. 1 PDF; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 6 PDF).

D'un autre côté, différentes nuisances liées à un projet en milieu urbain sont mises en lumière : la gestion des eaux, la construction d'infrastructures « dans un milieu déjà fortement affecté par les activités d'extraction minière et de traitement du minerai », les vibrations dues aux sautages, l'augmentation du bruit, la circulation ferroviaire et routière accrue (MP Solutions, DM49, p. 3; Guillaume Laquerre, DM61, p. 1 PDF; Adam Archambault, DM87, p. 2 à 4). Par ailleurs, des usagers du chemin Powell, qui dessert notamment un réseau de sentiers aménagés pour la randonnée et le vélo de montagne, craignent que la circulation accrue de véhicules lourds y réduise la sécurité routière (Doris Moreau, DT1, p. 25 et 26; Amélie Choquette, DM45, p. 1 PDF). Pour Mères au front Rouyn-Noranda, la localisation du projet soulève des inquiétudes quant à la qualité de vie des habitants puisque les nuisances associées à l'exploitation minière ainsi qu'au transport routier et ferroviaire

s'ajouteraient « aux nuisances déjà subies par les habitants en raison du voisinage difficile avec la Fonderie Horne » (DM74, p. 19).

Selon certains citoyens et citoyennes, des mesures de compensation devraient être mises en place pour les personnes dont l'exposition aux risques serait accrue. Ces mesures pourraient notamment inclure l'octroi par l'initiateur d'un fonds de développement à la Ville de Rouyn-Noranda (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 8; Kloé Chagnon-Taillon, DM26, p. 3 PDF).

Un citoyen considère que les nuisances du projet seraient moindres que celles occasionnées par une mine à ciel ouvert comme à Malartic (Yves Lapointe, DM6, p. 1 PDF). Un autre pense que la future zone tampon autour de la Fonderie Horne permettra « de diminuer fortement les inconvénients liés à la poussière, la pollution visuelle, les sautages et autres conséquences de la proximité d'une mine active » (Frédérick Marcotte, DM4). Une citoyenne dénonce que le simple fait pour un projet minier de se réclamer de l'extraction des minéraux critiques et stratégiques suffise à obtenir l'autorisation gouvernementale, cela « même sous une ville » (Manon Lessard-Bélanger, DM15, p. 19). Pour le CREAT, le développement minier ne devrait pas avoir lieu en milieu urbain : « Les risques et les impacts subis par les populations adjacentes sont un prix trop important à payer pour en justifier les éventuelles retombées » (DM36, p. 14). Un autre participant abonde dans le même sens et ajoute :

> Le concept de mine urbaine ne m'apparaît pas compatible avec les orientations du gouvernement qui devrait plutôt viser à protéger les populations vivant dans des secteurs urbains. Dans le quartier où j'habite, il y a des résidences, des commerces, des écoles, des garderies, des parcs, des espaces publics, des sites de festivals et d'événements culturels, des installations sportives, des services de proximité et de soins ainsi qu'un hôpital. Ce sont des sites sensibles qui ne m'apparaissent pas compatibles avec la proximité d'une mine.
> (Guillaume Laquerre, DM61, p. 1 PDF)

Concernant les actions de Ressources Falco au sujet de ces nuisances, des participants se disent satisfaits des démarches et engagements de l'entreprise (Frédérick Marcotte, DM4; Richard Tremblay, DM58, p. 6 et 7 PDF). SPI Santé Sécurité estime que l'initiateur a « considéré les inconvénients liés au bruit afin de limiter l'impact sur les citoyens » (DM23, p. 1 PDF). De manière générale, l'AEMQ souligne qu'aujourd'hui, « les entreprises minières investissent massivement dans l'innovation pour minimiser les risques » et qu'elles « développent des technologies de pointe pour la détection précoce des incidents, la gestion des résidus et le suivi environnemental en temps réel » (DM9, p. 2). À cet égard, le CTRI propose « un système de suivi environnemental transparent et en temps réel, accessible aux parties prenantes », ce qui, selon lui, « garantirait une meilleure implication de la communauté et une réactivité rapide en cas d'impact inattendu » (DM93, p. 5 PDF).

3.2.2 Les vibrations et la sismicité induite

Les vibrations générées par les sautages ainsi que les tremblements de terre qui pourraient survenir en raison de l'exploitation minière en profondeur du gisement Horne 5, phénomène nommé sismicité induite, constituent une source d'inquiétude majeure pour plusieurs personnes. Les appréhensions soulevées proviennent notamment de la présence de la Fonderie Horne et plus particulièrement de l'usine d'acide sulfurique situées au-dessus du gisement ainsi que d'anciennes galeries minières dans le secteur. Le risque de dommages à ces infrastructures et les répercussions qui pourraient en découler suscitent de nombreuses craintes. Les conséquences potentielles en cas de fuite de gaz à l'usine d'acide sulfurique sont souvent mentionnées en raison des risques de décès qui y sont associés (Nicole Desgagnés, DM3, p. 4 PDF; Regroupement Vigilance Mines Abitibi-Témiscamingue [REVIMAT], DM14, p. 4; Tanguy Véret, DM17, p. 2 PDF; Claire Firlotte, DM38, p. 4; Guillaume Marcotte, DM40, p. 3; Anne Falardeau, DM56, p. 4 et 5).

Pour plusieurs, les risques sismiques générés par le projet constitueraient une nouvelle source d'inquiétude (Manon Lessard-Bélanger, DM15, p. 16; Caroline Savard, DM46). Soulignant la localisation du projet, une résidente mentionne : « Ce risque est réel et surtout imprévisible » (Marie-Josée Paquin, DM30, p. 2 PDF). Une participante ajoute : « La sismicité induite, comme citoyens, on en parle beaucoup parce que ça nous inquiète vraiment, puis moi, j'avoue que plus je m'informe, plus je lis à ce sujet-là, plus je me sens angoissée » (Jennifer Ricard Turcotte, DT3, p. 13). Une citoyenne renchérit : « […] aucun expert, lors des audiences, n'a pu me rassurer quant à la capacité de l'usine à résister à des dynamitages et à une instabilité possible du sous-sol. Le risque zéro ne semble pas exister. Un mouvement du sol sous l'usine pourrait avoir des conséquences catastrophiques » (Annie Larouche, DM18, p. 1 PDF). Une autre s'exprime ainsi : « Étant voisine de cette industrie, qu'arrivera-t-il? Je crains réellement pour ma vie et pour celle de mes visiteurs, dont mes enfants et petits-enfants » (Line Bouchard, DM19, p. 2).

Un parent s'inquiète des répercussions que pourraient avoir les vibrations ressenties sur ses enfants, notamment en créant un sentiment de peur (Guillaume Laquerre, DM61, p. 2 PDF). D'autres personnes participantes indiquent : « Il semble qu'un plan de communication et de prise en charge des populations vulnérables avant que celles-ci ne développent des traumatismes ou de l'anxiété devrait faire partie des mesures mises en place par l'initiateur » (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 7). Une citoyenne renchérit : « Il est important de communiquer clairement avec les résidents et de surveiller les niveaux de vibrations en continu » (Kloé Chagnon-Taillon, DM26, p. 2 PDF).

Un participant est préoccupé par les dommages que les vibrations pourraient causer à sa maison : « Comment s'assurer que cette maison ainsi que les autres bâtiments du quartier résisteront aux multiples sautages et aux secousses sans subir de dommages? Ils n'ont pas été conçus pour respecter les normes sismiques puisque Rouyn-Noranda ne connaît pas particulièrement cette problématique » (Guillaume Laquerre, DM61, p. 1 PDF). Le REVIMAT propose l'adoption d'un guide de cohabitation qui soit contraignant pour l'initiateur avec des

termes clairs permettant de dédommager rapidement les propriétaires sans devoir passer par un processus judiciaire (DM14, p. 8). La Ville de Rouyn-Noranda indique que la sismicité induite ne fait pas partie des risques connus à la municipalité et demande à l'initiateur de « fournir les avis d'experts à ce sujet afin d'identifier s'il s'agit d'un risque de sinistre à évaluer et traiter dans le plan municipal de sécurité civile » (DM76, p. 19). Elle ajoute qu'il importe de considérer les « risques cumulatifs ou partagés entre ces deux voisins industriels que sont Falco et la Fonderie Horne afin de clarifier les responsabilités de chacun » (DM76, p. 19).

Des groupes s'étonnent que la directive utilisée pour l'évaluation environnementale des projets miniers ne prévoie pas d'exigence en lien avec la sismicité induite et déplorent que l'expertise dans le domaine ne soit pas disponible au gouvernement du Québec pour la prise en compte de ce risque (Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 21; Coalition QMM et MiningWatch, DM95, p. 5). Sachant que des évènements sismiques sont plus susceptibles de se produire à de grandes profondeurs, Mères au front Rouyn-Noranda et la Ville de Rouyn-Noranda s'inquiètent d'une éventuelle prolongation du projet, qui impliquerait la poursuite de l'extraction de minerai plus en profondeur, et estiment que cette possibilité devrait être prise en compte dans l'analyse du projet (Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 22; Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 24).

Certains indiquent que le principe de précaution devrait s'appliquer à l'égard du projet en raison des risques associés à la sismicité induite (REVIMAT, DM14, p. 13; Denise Dion et Guy Trudel, DM89, p. 7 PDF). L'Action boréale estime que le projet « constituera ni plus ni moins qu'une réelle épée de Damoclès au-dessus de la tête des résidents de la ville et des alentours » (DM34, p. 3). Selon la Coalition QMM et MiningWatch, « sous aucun prétexte ni aucune condition, le projet minier Horne 5 ne peut être autorisé tant que la Fonderie Horne sera en activité » (DM95, p. 5). Eau Secours estime également inconcevable que la Fonderie Horne cohabite avec une éventuelle mine souterraine, ce qui justifie son opposition ferme au projet (DM97, p. 14).

L'AEMQ fait valoir qu'une panoplie d'innovations et de technologies ont été développées dans l'industrie minière pour réduire les risques sismiques. L'association explique : « […] ces innovations permettent non seulement de minimiser les risques pour les travailleurs et l'environnement, mais aussi d'augmenter l'efficacité et la sécurité des opérations minières » (DM9, p. 6 et 7). Glencore Canada souligne pour sa part les études déjà réalisées par l'initiateur pour documenter ce risque au cours de la durée de vie de la mine et indique que d'autres démarches « seront réalisées pour obtenir un portrait complet de l'interaction Horne 5/Fonderie Horne » et « déterminer si des mesures de mitigations additionnelles doivent être prises en lien avec les vibrations » (DM84, p. 4 et 5).

3.3 Les effets du projet sur l'environnement

Concernant la gestion par l'initiateur des enjeux environnementaux de son projet, un citoyen estime que Ressources Falco « a démontré une réelle volonté d'adopter des mesures de contrôle environnemental rigoureuses », notant son engagement à une « surveillance environnementale continue » (Richard Tremblay, DM58, p. 5 PDF). Plusieurs mettent de l'avant que les solutions proposées démontrent un engagement de l'initiateur à l'égard de la protection de l'environnement et de « la préservation de la qualité de vie des milieux » (MP Solutions, DM49, p. 5; Centre local de développement Rouyn-Noranda [CLD RN] et Société d'aide au développement des collectivités de Rouyn-Noranda [SADC RN], DM70, p. 5; Construction Norascon, DM52). Le Centre de GéoMétallurgie compte sur l'initiateur « pour la mise en place de toutes mesures possibles afin d'assurer la protection de l'écosystème touché par les opérations » (DM96, p. 4). Plusieurs estiment que le projet, en raison de ses caractéristiques et de son équipe de gestion, serait capable de rehausser les standards sociaux et environnementaux de l'industrie minière québécoise et de favoriser l'adoption et la diffusion de technologies propres (Osisko Développement, DM51, p. 1; Métal Marquis, DM27, p. 1; Services Exploration, DM20, p. 2; CTRI, DM93, p. 2 PDF). L'AEMQ souligne, quant à elle, l'innovation environnementale de l'industrie minière québécoise qui « a montré qu'il était possible de mener des projets miniers avec une attention particulière à la durabilité environnementale » (DM9, p. 11).

Par ailleurs, une citoyenne se questionne sur le réalisme d'aller vers une mine « verte » alors que les ressources minières sont non renouvelables et que l'exploitation concerne des gisements de plus en plus pauvres en minéraux et de plus en plus profonds, ce qui, selon elle, nécessiterait *de facto* « plus d'eau, plus de produits chimiques et plus d'énergie pour une même production » (Anne Falardeau, DM56, p. 2 et 4). Une autre trouve que les gouvernements « semblent insouciants devant l'accumulation des impacts environnementaux dus à chacune des mines sur notre territoire et qui sont pourtant parfaitement visibles » (Chantal Germain, DM55, p. 9). La Coalition QMM et MiningWatch considèrent que les échanges lors de l'audience publique ont « permis d'exposer le manque flagrant de vision du gouvernement du Québec en matière d'évaluation de la capacité de support des écosystèmes d'un milieu visé par un projet minier » (DM95, p. 4).

3.3.1 Les eaux de surface et souterraines

La principale préoccupation exprimée au sujet de la qualité de l'eau concerne les répercussions potentielles du projet sur le lac Dufault, source d'eau potable de la ville de Rouyn-Noranda. Le site des installations de gestion des résidus miniers (IGRM) et les conduites qui serviraient à y acheminer les résidus miniers sont à l'origine de cette inquiétude en raison de leur localisation à l'intérieur du bassin versant du lac Dufault. Des participants et participantes craignent que le bris d'une conduite ou d'une digue retenant les résidus miniers aux IGRM entraîne un déversement qui atteindrait le lac et estiment qu'aucun risque ne devrait être toléré à cet égard (Guy Leclerc, DM2, p. 5; Annie Larouche,

DM18, p. 2 PDF; Marie-Josée Paquin, DM30, p. 2 PDF; Amélie Choquette DM45, p. 1 PDF; OBVT, DM68, p. 5; Eau Secours, DM97, p. 2). La Ville de Rouyn-Noranda fait valoir que le « bassin versant du lac et l'aire d'alimentation de la prise d'eau potable portent déjà les marques d'un passif environnemental minier significatif, héritées de précédentes activités minières », auquel le projet ajoute « une menace supplémentaire » (DM76, p. 27). Un résident et une résidente soulignent : « Le simple fait de devoir vivre avec le risque de contamination de notre source d'eau potable affecte la qualité de vie de la population de Rouyn-Noranda » (Anne-Frédérique Perron et Adam Archambault, DM67, p. 4).

Une citoyenne et un citoyen jugent la situation alarmante et proposent que des mesures supplémentaires soient prises pour éviter tout déversement et qu'une surveillance soit effectuée par une entité indépendante de l'initiateur (Denise Stewart, DM41, p. 2 et 3 PDF; Yves Lapointe, DM6, p. 2). Certains suggèrent qu'une plus grande quantité de résidus miniers soit retournée sous terre afin de réduire la quantité entreposée aux IGRM en amont du lac Dufault (Eau Secours, DM97, p. 8; CTRI, DM93, p. 5 PDF). À propos d'un plan d'urgence spécifique, la Ville de Rouyn-Noranda précise :

> […] un plan de réponse rapide doit être élaboré, incluant des mesures immédiates pour isoler les zones contaminées. Ce plan devrait inclure la fermeture temporaire de la prise d'eau potable et l'approvisionnement alternatif en eau potable pour la communauté. De plus, un plan de dépollution détaillé devrait être activé, incluant l'élimination des polluants et la réhabilitation des zones touchées.
> (DM76, p. 28)

Plusieurs participants et participantes déplorent que l'initiateur n'ait pas prévu une solution de rechange pour approvisionner la population en eau potable advenant la contamination de la prise d'eau municipale (Guy Leclerc, DM2, p. 5; Anne-Frédérique Perron et Adam Archambault, DM67, p. 4; Eau Secours, DM97, p. 2). Un résident s'exprime ainsi : « […] si l'eau est contaminée et que nous n'avons pas d'autre source d'eau potable, cela pourrait avoir des conséquences graves sur la santé de la population et sur sa qualité de vie. […] il s'agit d'approvisionner une agglomération comptant plus de 40 000 habitants » (Tanguy Veret, DM17, p. 2 PDF).

D'autres plans d'eau dans le secteur du projet suscitent des préoccupations. C'est notamment le cas du lac Rouyn où l'initiateur prévoit puiser l'eau fraîche nécessaire au fonctionnement du complexe minier Horne 5 (CMH5). Eau Secours signale l'état dégradé du plan d'eau et estime « qu'il serait plus judicieux d'éviter d'ajouter une pression sur ce lac déjà extrêmement sensible aux perturbations et impacté par ce que l'on exige encore de lui en termes de pressions anthropiques » (DM97, p. 6). L'OBVT, soulignant que la quantité d'eau qui y serait pompée s'approche de sa capacité maximale, se demande « où sera puisée l'eau nécessaire dans le cas où le lac Rouyn […] ne suffise plus au fonctionnement du projet », d'autant plus dans un « contexte de changements climatiques et de multiplication des conditions extrêmes » (DM68, p. 5). Pour sa part, MP Solutions juge qu'une gestion des eaux optimales peut solutionner le problème (DM49, p. 4).

Le CREAT soulève des inquiétudes à l'égard du lac Waite où serait rejetée l'eau traitée au site des IGRM, estimant que la capacité de support de ce lac serait atteinte et qu'il ne pourrait absorber plus de contaminants (DM36, p. 31). La protection de l'eau souterraine à cet endroit préoccupe également le REVIMAT qui juge sommaires les études fournies par l'initiateur sur l'étanchéité du site, alors que d'autres émettent des doutes quant au choix de placer une géomembrane pour imperméabiliser le fond des bassins seulement pour une partie des IGRM (DM14, p. 10; CREAT, DM36, p. 24; Denise Stewart, DM41, p. 2 PDF). Soulignant que les résidus miniers disposés à cet endroit demeureraient une source potentielle de contamination « durant des siècles, voire des milliers d'années », une citoyenne s'interroge : « Les membranes empêchant les infiltrations dans le sol et la solidité des digues seront-elles garanties durant tout ce temps? » (Anne Falardeau, DM56, p. 3).

3.3.2 L'utilisation de sites perturbés

Diverses organisations appuient le choix de l'initiateur d'installer les infrastructures de son projet sur des sites déjà perturbés, tels que celui de l'ancienne mine Quemont pour l'implantation du CMH5 et celui de l'ancienne mine Norbec, où se trouve un parc à résidus non restauré, pour l'aménagement des IGRM. Ils y voient une occasion de valorisation. (Construction Talbon, DM16, p. 2 et 3; SPI Santé Sécurité, DM23; L. Fournier & Fils, DM29, p. 3; Redevances aurifères Osisko, DM54, p. 2; CLD RN et SADC RN, DM70, p. 5; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 3 PDF; 1823 Consultants, DM91). Selon l'AEMQ, « [l]'industrie minière actuelle, en se conformant à des régulations strictes et en utilisant des technologies innovantes, peut ainsi transformer des zones dégradées en projets bénéfiques à long terme, pour l'environnement comme pour les communautés » (DM9, p. 9).

Le CTRI estime que l'initiateur a prévu des mesures adéquates pour réduire l'incidence environnemental du projet, notamment par la compensation des pertes de milieux naturels et par la création d'habitats équivalents pour maintenir la biodiversité locale (DM93, p. 4 et 5 PDF). Le Centre de GéoMétallurgie compte sur l'initiateur « pour la mise en place de toutes mesures possibles afin d'assurer la protection de l'écosystème touché par les opérations » (DM96, p. 4). D'autres mettent de l'avant la volonté de l'initiateur de retourner près de la moitié des résidus miniers sous terre dans les galeries de l'ancienne mine, ce qui réduirait d'autant la quantité entreposée en surface (CLD RN et SADC RN, DM70, p. 5; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 3 PDF).

La Coalition QMM et MiningWatch estiment pour leur part que l'ajout de résidus miniers comportant un potentiel de contamination dans le milieu d'accueil ne peut être présenté comme une option avantageuse et constituerait plutôt la « moins pire » option pour l'environnement. Ils ajoutent : « Nous considérons que générer des déchets miniers n'est jamais une bonne chose, un gain ou un avantage pour l'environnement, peu importe l'endroit ou la manière dont ceux-ci sont gérés » (DM95, p. 7). Pour l'Action boréale, l'exploitation minière « augmente toujours l'impact négatif sur le territoire au détriment des écosystèmes et de leurs composantes fauniques et floristiques qui nous fournissent les services essentiels à notre survie » (DM34, p. 5).

3.3.3 La qualité de l'air

Les interventions au sujet de la qualité de l'air ont été nombreuses au cours de l'audience publique. Des citoyennes et citoyens de Rouyn-Noranda rappellent être exposés à une mauvaise qualité de l'air depuis plusieurs années, les concentrations de certains contaminants dépassant les normes en vigueur, ce qui entraîne selon eux des effets sur leur santé. Ils évoquent les données de santé de la population divulguées récemment et attribuent cet état de situation aux émissions atmosphériques de la Fonderie Horne, située à proximité du centre-ville (Guy Leclerc, DM2, p. 5; Nicole Desgagnés, DM3, p. 2 et 3 PDF; Annie Larouche, DM18, p. 1 PDF; Pierre Vincelette, DM24, p. 5 et 6 PDF).

Dans un tel contexte, l'idée d'ajouter une source potentielle de contamination atmosphérique au cœur de la ville de Rouyn-Noranda paraît inconcevable pour plusieurs (Manon Lessard-Bélanger, DM15, p. 15; Sylvie Nicole, DM22, p. 2; Caroline Savard, DM46; VVSRN, DM72, p. 4; Société pour vaincre la pollution [SVP], DM77, p. 1 PDF). C'est ce que l'un d'eux exprime ainsi : « Les citoyens de Rouyn-Noranda ont déjà subi une quantité plus qu'acceptable et tolérable de ces rejets de substances toxiques et ils en ont ras-le-bol. C'est eux qui en subissent et en subiront les conséquences. Ainsi toute quantité supplémentaire devient pour eux insupportable » (Pierre Vincelette, DM24, p. 12 PDF). Une citoyenne considère que « même des émissions faibles peuvent avoir des effets cumulatifs sur la santé des résidents, surtout dans un contexte de pollution préexistante comme c'est le cas à Rouyn-Noranda » (Kloé Chagnon-Taillon, DM26, p. 1 PDF).

Plusieurs personnes font référence à l'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*[30] (RAA) qui interdit la construction d'une source de contamination susceptible d'entraîner une augmentation de la concentration de contaminants dans l'atmosphère lorsque les limites prescrites sont déjà dépassées. Ils expriment leur incompréhension face à la possibilité que la réglementation en vigueur puisse ne pas être respectée (Tanguy Veret, DM17, p. 1 PDF; Coalition QMM et MiningWatch, DM95, p. 4). Pour Mères au front Rouyn-Noranda, une telle disposition réglementaire agit comme une barrière de sécurité essentielle « garantissant que les seuils établis ne puissent pas être dépassés à l'infini. C'est en quelque sorte le dernier rempart de protection pour une population vulnérabilisée par l'exposition à des concentrations atmosphériques de contaminants déjà beaucoup trop élevées » (DM74, p. 15). Une citoyenne dit avoir perdu confiance dans l'appareil gouvernemental et se demande pourquoi ce dernier « va à l'encontre de son propre règlement » (Line Bouchard, DM19, p. 3).

La Ville de Rouyn-Noranda s'interroge à l'égard de l'application stricte et rigide de l'article 197 du RAA et de la latitude réduite qui en découlerait pour le développement économique d'une ville en situation de dépassement de normes (DM76, p. 25). Du même avis, les chambres de commerce locales font valoir que l'application de cette disposition

30. RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.

limiterait « la diversité économique qu'apporteraient de nouveaux projets dans la région et freine[rait] la progression de son développement industriel et technologique », et se disent préoccupées « des effets qu'une telle décision pourrait avoir sur la vitalité économique du territoire » (CCIRN et CCVD, DM59, p. 12 et 13).

Des participantes et participants mettent en doute l'efficacité du système de filtration que l'initiateur prévoit mettre en place pour limiter ses émissions (REVIMAT, DM14, p. 5; Denise Dion et Guy Trudel, DM89, p. 5 PDF). L'un d'eux ajoute : « Nous pensons qu'il est exagéré et même trompeur de laisser entendre que leur projet réussira à fonctionner sans produire de pollution atmosphérique et même en réduisant significativement les contaminants de l'air ambiant » (REVIMAT, DM14, p. 5). Mères au front Rouyn-Noranda souligne par ailleurs que les particules ultrafines n'ont pas été prises en considération dans l'évaluation des émissions du projet et qu'il n'est pas précisé si elles seraient captées par le système de filtration (DM74, p. 16). Pour sa part, VVSRN propose la réalisation d'une étude indépendante sur les répercussions des émissions atmosphériques qui découleraient du projet et la mise en œuvre de « mesures d'atténuation strictes pour protéger la santé publique » (DM72, p. 7). Quant à l'Action boréale, elle estime que le projet ne devrait pas être autorisé « tant et aussi longtemps que la Fonderie Horne ne se conformera pas aux normes environnementales et de santé publique qui sont en vigueur partout ailleurs au Québec » (DM34, p. 4).

D'un autre point de vue, l'AMQ considère que l'initiateur « propose des solutions innovantes, très efficaces et adéquates » pour répondre à l'enjeu de la qualité de l'air : « […] la réalisation du projet Horne 5 doit être vue comme la mise en place d'un poumon épurateur qui viendra contribuer, de façon limitée, mais tout de même significative, à améliorer la qualité de l'air de ce secteur de la ville » (DM37, p. 6). Selon un citoyen, Ressources Falco « est victime de son association indirecte avec la Fonderie Horne » et devrait en être dissocié avec « une mesure juste et scientifiquement valable des impacts » du projet (Frédérick Marcotte, DM4). Selon Glencore Canada, aucun lien n'a pu être établi entre les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne et les effets sur la santé énumérés dans les études réalisées jusqu'à présent : « D'ailleurs, nous croyons que de meilleures études de biosurveillance, complètes, approfondies, réalisées conformément aux standards les plus élevés, sont incontournables pour mieux comprendre l'exposition réelle de la population » (DM84, p. 5).

3.4 Les enjeux psychosociaux

3.4.1 La cohabitation avec la fonderie

Des personnes participantes témoignent de l'incidence, sur la situation sociale actuelle, des émissions de contaminants de la Fonderie Horne et de leurs implications, notamment le projet de relocalisation de près de 200 familles du quartier Notre-Dame. Une citoyenne

soulève le caractère relativement récent de la prise de conscience par la population du danger de ces émissions pour sa santé à la suite de publications liées à une étude de biosurveillance réalisée par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue. Une citoyenne partage son ressenti : « La population a été tenue dans l'ignorance! J'étais dans l'ignorance et en colère! » (Nicole Desgagnés, DM3, p. 2 PDF). D'autres expliquent ce qu'ils ont vécu par la suite :

> Comme résidents du quartier Notre-Dame (visés par la probable zone tampon), nous sommes très affectés par tous les bouleversements : l'annonce des statistiques de cancers, espérance de vie moindre que le reste du Québec, problèmes reliés à l'exposition d'arsenic et autres métaux lourds, annonce de la zone tampon, volonté de déplacer la station d'échantillonnage, annonce du programme de compensation insuffisant et reconnu comme tel par la ministre Laforest, l'incertitude et l'inquiétude pour la santé de nos enfants et la nôtre […].
> (Denise Dion et Guy Trudel, DM89, p. 4 PDF)

Un citoyen indique que les informations rendues publiques ont soulevé des questions quant aux effets à long terme sur la santé sans pouvoir apporter de réelles réponses (Pierre Vincelette, DM24, p. 2 PDF). Deux résidents affirment que leur plus grande préoccupation est de ne pas savoir comment l'avenir de leurs enfants peut être affecté par les métaux lourds auxquels ils ont été exposés (Denise Dion et Guy Trudel, DM89, p. 3 PDF). Comme d'autres, ils partagent un sentiment de culpabilité pour avoir exposé ou pour continuer à exposer leur famille aux contaminants (Jennifer Ricard Turcotte, DM86, p. 3 PDF; Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 2). Une résidente raconte :

> Je me suis sentie coupable d'avoir mis mes enfants au monde ici, de les avoir exposés à ces contaminants, de voir mes petites-filles l'être aussi. Bien sûr, rationnellement, je me répète que je ne savais pas, je ne pouvais savoir […]. C'est donc avec beaucoup de craintes que j'apprends la volonté d'une minière de poursuivre l'exploitation de la mine sous l'installation de la Fonderie Horne.
> (Nicole Desgagnés, DM3, p. 2 et 3 PDF)

Deux résidentes rappellent que la population locale doit déjà vivre avec deux sources de préoccupations et de stress, soit les émissions atmosphériques et la possibilité d'un accident aux installations de la Fonderie Horne perçues comme vétustes (Line Bouchard, DM19, p. 2; Caroline Savard, DM46). Ces deux enjeux sont assortis de gestes et de compromis quotidiens liés aux risques que plusieurs mettent de l'avant. Une résidente de la Coopérative d'habitation Boréale depuis 2017 (ci-après « Coop Boréale ») témoigne :

> On vit déjà avec un niveau de stress plus élevé, car nous devons prendre plus de précautions pour protéger nos plus grands et surtout nos jeunes enfants de 2 ans des contaminants : les poussières dans la maison, les contaminants dans les aires de jeux extérieurs, être obligés de rentrer à la maison quand l'air nous pique trop la gorge, être beaucoup plus prudents sur le nettoyage de nos légumes de notre potager, voire ne pas faire de potager.
> (DM39, p. 3)

En ce qui a trait à la possibilité d'accident, une résidente et un résident expliquent que la population doit déjà « prendre connaissance de documentations multiples concernant les étapes à suivre en cas de catastrophe comme le programme AGIR de la Fonderie Horne, ce qui peut être une source de stress considérable pour les personnes établies ou souhaitant s'établir à Rouyn-Noranda » (Anne-Frédérique Perron et Adam Archambault, DM67, p. 4 et 5). Pour eux, ajouter de la documentation concernant les risques reliés à la sismicité ne ferait qu'amplifier l'anxiété au sein de la population (Anne-Frédérique Perron et Adam Archambault, DM67, p. 5).

3.4.2 La capacité de support de la communauté

L'idée d'une saturation du milieu d'accueil très « impacté » ou « fragilisé » revient dans différents points de vue exprimés à la commission (Guillaume Laquerre, DM61, p. 1 PDF; Sylvie Nicole, DM22, p. 2). L'organisme VVSRN souligne les répercussions majeures de la future zone tampon et du processus de relocalisation : « Ce milieu de vie est durement touché et n'a pas encore eu le temps de rebondir » (DM72, p. 3). La Coop Boréale, qui dit vivre « avec le passif environnemental et social de la Fonderie Horne », perçoit le projet Horne 5 « comme un projet industriel de plus; un projet industriel de trop » (DM39, p. 6). En lien avec les conséquences environnementales et les effets sociaux du projet, une autre participante s'interroge :

> La première journée, on avait une citoyenne qui nous disait justement qu'on connaît beaucoup les limites de toutes sortes d'affaires, mais notre limite à nous, citoyens, on la connaît-tu vraiment? Moi puis mon conjoint, on se demande si l'arrivée d'un deuxième projet minier en plein centre-ville n'est pas là, nous, notre limite […].
> (Anne-Frédérique Perron, DT4, p. 34)

De même, une mère de famille se questionne sur l'accumulation des risques industriels et ses effets psychosociaux sur elle et sa famille : « […] on connaît la limite de saturation de l'air, on connaît la limite de saturation des bâtiments, mais ma saturation à moi, la saturation de ma fille, elle, est-ce qu'on la connaît? » (Valérie Plante-Lévesque, DT1, p. 84). Un citoyen se demande à partir de combien de parcs à résidus miniers, de lacs et de rivières pollués, de quartiers contaminés et de dépassements des normes en matière de qualité de l'air dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda il pourra dire : « C'est assez, n'en jetez plus, la cour est pleine! » (Gaëtan Lessard, DC1, p. 3 PDF).

Pour VVSRN, les effets environnementaux et sociaux du projet seraient « cumulatifs et l'on peut se questionner sur la capacité d'adaptation de la population, et particulièrement celle qui est déjà impactée » (DM72, p. 3). Certains déplorent l'absence de mesure quantitative ou de seuil pour la capacité de support d'une communauté (Jennifer Ricard Turcotte, DM86, p. 4 PDF). Au regard de la somme des « stresseurs » amenés par le projet, le CREAT se demande « si la capacité de support de la population de Rouyn-Noranda est suffisante pour accueillir un projet d'une telle ampleur » (DM36, p. 51). Tout en reconnaissant la difficulté « de quantifier et de mettre des seuils chiffrés sur les impacts sociaux, psychologiques et

sur la santé d'une population », le CREAT recommande que les critères d'acceptabilité des projets soient ajustés « en fonction de la capacité de support du milieu social » (DM36, p. 52).

Le Centre Entre-Femmes juge que des questions importantes demeurent dans le dossier des émissions de la Fonderie Horne et que l'arrivée d'un nouveau projet minier dans un milieu urbain déjà saturé de contaminants atmosphériques serait « une injustice environnementale inacceptable » (DM25, p. 5 PDF). Une résidente du quartier Notre-Dame, considérant que son « environnement est déjà suffisamment hypothéqué, voire malade », estime que les nouveaux risques du projet ajouteraient à son anxiété (Line Bouchard, DM19, p. 2). Un citoyen explique : « Je trouve inacceptable de devoir subir de nouveaux stress, qui s'ajouteraient à ceux déjà vécus en lien avec la mauvaise qualité de l'air. Je souhaite continuer de vivre en ville, à proximité de mon lieu de travail, des activités et des lieux que j'apprécie » (Guillaume Laquerre, DM61, p. 2 PDF).

Un membre du Comité Arrêt des Rejets et Émissions Toxiques de Rouyn-Noranda estime que la population de la ville est surexposée aux risques et vit déjà « une injustice environnementale claire », n'ayant « pas le droit à la même protection que la population du Québec ailleurs » (Nicole Desgagnés, DT2, p. 23 et 24). Des citoyennes perçoivent comme de la « violence » la proposition d'un nouveau projet minier dans un contexte environnemental et social difficile (Janis Rivard, DM62, p. 3 PDF; Sylvie Nicole, DM22, p. 2 et 3). L'une d'elles ajoute : « Même les risques minimes me semblent trop grands » (Sylvie Nicole, DM22, p. 2). Pour le CREAT, il est important « que l'initiateur réalise une étude sur les impacts cumulatifs sociaux, psychosociaux ainsi que sur la santé de la population de Rouyn-Noranda et développe un plan de réduction des impacts en collaboration avec les différents acteurs locaux » (DM36, p. 51).

3.4.3 La mobilisation et la fatigue citoyenne

Selon le CREAT, une division sociale existe déjà au sujet de la Fonderie Horne et le groupe estime que le projet Horne 5 pourrait, lui aussi, engendrer une polarisation dans la communauté d'accueil (DM36, p. 47). Dans un même ordre d'idées, une résidente constate des tensions « entre les tenants des retombées économiques et les personnes qui souhaitent le respect des normes environnementales et de la qualité de vie » (Sylvie Nicole, DM22, p. 2). Une autre citoyenne évoque la « chicane sociale » des projets miniers liée à « une diversité d'opinion influencée par exemple, par la promesse d'emplois payants, des opportunités pour les commerces, par une préoccupation pour la santé, pour l'environnement » (Chantal Germain, DM55, p. 9). Pour certains, le projet « Horne 5 s'ajoute à un passif environnemental et social chargé à Rouyn-Noranda, qui pourrait difficilement recevoir un nouveau projet sans exacerber les tensions déjà existantes issues de la cohabitation avec la Fonderie Horne » (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 14).

Une citoyenne parle de la mobilisation pour la qualité de l'air comme d'une véritable « bataille » et se dit prête à en mener une nouvelle face à Ressources Falco (Janis Rivard, DM62, p. 2 PDF). Une autre estime que la « seule chose qui fasse désormais sens est de résister » et ajoute : « Je reste donc debout parmi les miens à défendre notre territoire » (Jennifer Ricard Turcotte, DM86, p. 4 PDF). Des personnes participantes rappellent d'ailleurs que la population se mobilise depuis des décennies autour du dossier des émissions de la Fonderie Horne et de la cohabitation avec cette dernière (Nicole Desgagnés, DM3, p. 2 PDF; Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 3). Plusieurs soulignent la fatigue associée à cette mobilisation. Pour une citoyenne, le projet « aggrave l'épuisement psychologique et physique des habitants de Rouyn-Noranda, qui luttent sans relâche pour leur droit à une vie sans des risques constants de maladies et d'accidents dépassant les normes établies par le gouvernement québécois » (Julia Morarin, DM42, p. 3 PDF). Un organisme juge inconcevable l'idée « d'amener cette population fatiguée de luttes à étudier un autre projet aussi polluant à la même place que celui qui l'asphyxie depuis 100 ans et qui continue de le faire » (SVP, DM77, p. 1 PDF).

Après plusieurs années de mobilisation, Mères au front Rouyn-Noranda évoque l'atteinte d'une « capacité limite à se mobiliser pour défendre leur droit de vivre dans un environnement sain », ajoutant : « L'idée même que ce projet puisse aller de l'avant semble inconcevable, tant la population est accablée et à bout de souffle » (DM74, p. 6 et 32). Le groupe souligne les répercussions et les sacrifices d'une mobilisation bénévole sur les vies personnelles, la fatigue qui s'accumule et un sentiment de désespoir et d'être ignoré malgré une lutte incessante (DM74, p. 30, 32 et 33). Sa représentante évoque la « charge mentale » associée aux démarches de documentation, d'information, de mobilisation (Jennifer Ricard Turcotte, DT1, p. 76).

À ce sujet, un participant souligne le grand nombre de pages de l'étude d'impact, l'un d'eux évoquant un capharnaüm qui complique la participation (Guy Leclerc, DT3, p. 25). En plus d'avoir eu à composer avec « 30 000 pages de documentation, présentées de façon chaotique et aléatoire », et des documents datant de plus de sept ans, le CREAT déplore le dépôt, à trois semaines à peine du début de l'audience publique, de plusieurs documents volumineux relatifs aux engagements que l'initiateur devait remplir pour confirmer la recevabilité de son étude d'impact (DM36, p. 15, 16 et 60). Pour l'organisme SVP, les « citoyens ont été ainsi monopolisés, ensevelis sous des données, paperasses et autres PowerPoint qu'ils analyseront soigneusement, en préparant le souper des petits et leurs mémoires au BAPE » (DM77, p. 2 PDF).

3.4.4 La confiance envers les autorités

Selon plusieurs personnes participantes, le fait que la population ait été exposée à des contaminants à son insu a brisé son lien de confiance avec la direction de la Fonderie Horne, mais également avec les autorités gouvernementales (Pierre Vincelette, DM24, p. 6 PDF; Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 9; Jennifer Ricard Turcotte, DM86, p. 3 PDF; Denise Dion et Guy Trudel, DM89, p. 3 PDF). Pour une citoyenne, « l'anxiété et le

sentiment d'impuissance sont régulièrement exacerbés par les réponses invalidantes de la part du gouvernement et des personnes en position de décision » (Sylvie Nicole, DM22, p. 2 et 3). Une autre précise : « Le fait que les autorités élues permettent à l'entreprise Glencore un dépassement imprudent de la norme permise de matières polluantes fait en sorte qu'il est difficile d'accorder sa confiance dans les projets miniers » (Denise Stewart, DM41, p. 2 PDF). Pour la Ville de Rouyn-Noranda, la « confiance envers les industries et les gouvernements a été grandement effritée dans les dernières années et c'est en travaillant de pair avec la communauté qu'il sera possible d'atteindre une meilleure acceptabilité sociale » (DM76, p. 5). Le CREAT est d'avis que, si le projet était autorisé, cela créerait un précédent et précise : « Cela provoquera assurément une baisse de confiance de la population envers le gouvernement pour la protection de l'environnement et de la santé chez les Québécois, particulièrement pour la communauté de Rouyn-Noranda, dont la confiance est déjà ébranlée » (DM36, p. 9). Une citoyenne le confirme avec son témoignage :

> Voici l'effet que cela a chez moi et que je partage avec plusieurs de mes concitoyen.ne.s. Je n'ai plus confiance en l'appareil gouvernemental, à nos élu.e.s. Encore une fois, je comprends que l'économie prédomine au détriment de la santé physique, psychologique, sociale, et environnementale. Pourquoi le gouvernement va à l'encontre de son propre règlement?
> (Line Bouchard, DM19, p. 3)

Pour une résidente et un résident, la « transparence des informations et la communication avec la communauté sont également essentielles pour rétablir la confiance et permettre une prise de décision éclairée » (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 1). L'une d'eux témoigne de plus d'une forme de surcharge liée aux consultations et voudrait pouvoir s'appuyer plutôt sur les autorités :

> […] je me sens déjà laissée à moi-même par rapport aux risques actuels avec la fonderie; là, je crains qu'on me réponde qu'on va être consulté […] Mais moi, je n'ai pas envie de m'impliquer dans un autre comité puis devoir réfléchir à comment me barricader ou si je dois me cacher en dessous d'une table ou en dessous d'un cadre de porte. T'sais, qu'est-ce qui est le plus efficace pour protéger ma fille, je n'ai pas envie d'aller réfléchir à ça dans un comité paritaire. Moi, je veux savoir que nos vies sont prises en compte par des instances compétentes puis être rassurée que je vais savoir quoi faire si ça arrive, que sa garderie va savoir quoi faire, que son milieu scolaire va savoir quoi faire, que l'hôpital va savoir quoi faire, qu'il y a des gens qui sont là puis qui s'occupent de nous. Pas que je vais être consultée. Je ne le sais pas, moi.
> (Valérie Plante-Lévesque, DT3, p. 41 et 42)

3.5 Les effets socioéconomiques induits par le projet

3.5.1 L'emploi

Plusieurs participantes et participants craignent que le projet exacerbe la pénurie de main-d'œuvre régionale en drainant le personnel technique et spécialisé d'autres secteurs économiques, générant une diminution de l'offre et de la qualité des services, tout en en haussant les coûts (Guy Leclerc, DM2, p. 4; Action boréale, DM34, p. 6; Claire Firlotte, DM38, p. 1). Un citoyen ajoute :

> Bien que nous n'ayons pas de données précises sur l'attractivité de la région, avec l'apparition de nouveaux emplois miniers et la diminution de disponibilité des logements et services, ajouté à un environnement urbain déjà pollué au-delà des normes provinciales en vigueur, l'attractivité de la région pour des personnes travaillant dans d'autres secteurs que le secteur minier se réduit beaucoup.
> (Tanguy Véret, DM17, p. 4 PDF)

Une citoyenne considère que le « vieux paradigme » des projets miniers, donnant une apparence de « gagnant/gagnant » en raison de la création d'emplois, ne tient pas la route dans un contexte de plein emploi (Marie-Josée Paquin, DM30, p. 1 PDF). Une autre citoyenne abonde dans le même sens : « Actuellement, on n'est pas dans une période de crash qui suit une effervescence ou un boom minier, donc on n'est pas dans une période où on peut percevoir la venue de Falco comme celle d'un bienfaiteur providentiel qu'on souhaite et qui nous sera salutaire parce qu'on a besoin d'emplois puis de retombées économiques » (Claire Firlotte, DT2, p. 38).

Une entreprise du secteur minier estime pour sa part que « plusieurs grands projets régionaux sont arrivés ou arrivent à terme » et que la « dilution naturelle de l'expertise » des travailleurs miniers se ferait à travers les divers projets disponibles (Services Exploration, DM20, p. 1). Une entreprise souligne que « tous les autres projets lancés ces dernières années ont été menés à terme » malgré la pénurie de main-d'œuvre (Sling-Choker, DM63, p. 2 PDF). D'autres témoignent de leur propre réussite face à ce défi et partagent leurs solutions dont la décentralisation, l'embauche de travailleurs étrangers, le télétravail flexible, le recrutement de femmes, de nouvelles relations avec les Premières Nations et l'automatisation des processus (Dubé Excavation, DM7, p. 1 et 2 PDF; ASDR Canada, DM57, p. 4; Technominex, DM81, p. 4). Un acteur du milieu se veut rassurant, ajoutant que le transport aérien par navette pourrait toujours, au besoin, permettre de mobiliser de la main-d'œuvre d'un peu partout (L. Fournier & Fils, DM29, p. 4).

Pour une entreprise, un projet comme Horne 5 agirait même positivement sur la rétention de sa main-d'œuvre spécialisée en venant lui offrir des défis et des projets majeurs et stimulants (Groupe Promec, DM11, p. 4). Toutefois, pour un entrepreneur d'une petite et moyenne entreprise (PME) moins spécialisée, l'arrivée du projet constituerait davantage un défi tant pour l'embauche que pour la rétention de son personnel. Selon lui, la présence de

la minière et l'attraction des salaires offerts par Ressources Falco le forcerait à être imaginatif et à se démarquer pour fidéliser son personnel (Équipements TNO, DM71, p. 4).

L'intention de Ressources Falco de cibler des groupes généralement sous-représentés dans les emplois miniers et son engagement en faveur de la diversité et de l'inclusion sont salués. WIM Abitibi-Témiscamingue juge notable cet engagement que l'initiateur compte honorer en « intégrant des pratiques favorables à l'embauche et à la rétention de femmes dans ses équipes », celles-ci étant « sous-représentées dans [le] domaine [minier], malgré leurs compétences » (DM79, p. 2 et 5). Pour l'organisme en employabilité Vision-Travail Abitibi-Témiscamingue (ci-après « Vision-Travail »), le projet « se distingue […] par l'importance qu'il accorde à l'aspect social et à l'intégration des populations historiquement marginalisées » (DM85, p. 1).

Des participants soulignent l'intention de Ressources Falco d'inclure les Premières Nations dans le projet, notamment par des programmes de formation, et considèrent qu'il s'agit là d'une priorité (Sling-Choker, DM63, p. 2 PDF; AMQ, DM37, p. 4; Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, DM64, p. 3 PDF; Vision-Travail, DM85, p. 3). Un groupe régional travaillant avec des personnes en situation de handicap voit dans les engagements de l'initiateur « une opportunité rare de faire une véritable différence pour les personnes handicapées » et ajoute que le fait que l'initiateur prévoit à cet effet des facilitateurs au sein de son équipe de ressources humaines est « un gage de réussite » (La Ressource pour personnes handicapées Abitibi-Témiscamingue/Nord du Québec, DM28, p. 3 PDF).

3.5.2 Le logement

Divers participants et participantes relèvent que la ville de Rouyn-Noranda est déjà confrontée à une crise du logement depuis une quinzaine d'années, soulignant que celle-ci risque d'être aggravée par le projet de relocalisation de 200 ménages dans le cadre de la mise en place de la zone tampon (Regroupement des organismes communautaires de Rouyn-Noranda, DM75, p. 1; Association des locataires de l'Abitibi-Témiscamingue, DM60, p. 2 à 4; RÉPAT, DM83, p. 3 PDF; Guillaume Laquerre, DM61, p. 2 PDF; Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 18; Nicole Desgagnés, DM3, p. 4 PDF). Dans ce contexte de rareté des logements, plusieurs craignent que l'arrivée de centaines de travailleurs et de leurs familles induite par le projet minier exacerbe la crise du logement en mettant encore plus de pression sur le marché locatif et immobilier, et en augmentant les prix (Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 18; RÉPAT, DM83, p. 3; Association des locataires de l'Abitibi-Témiscamingue, DM60, p. 2 à 5; Anne Falardeau, DM56, p. 5).

Pour le Regroupement des organismes communautaires (ROC) de Rouyn-Noranda, « cette augmentation affectera particulièrement les ménages vulnérables, augmentant les risques d'itinérance et limitant l'accès à des logements abordables » (DM75, p. 1 PDF). Un groupe estime que les différentes instances compétentes n'ont pu rendre « compte d'une planification concertée et à long terme qui permettrait de redresser cette situation » (Eau Secours, DM97, p. 12). Pour le ROC de Rouyn-Noranda, il est impératif que le projet minier

« soit évalué dans une perspective globale, en tenant compte de ses répercussions sociales ». L'organisme souligne également que les effets à long terme sur le logement et les services sociaux doivent être particulièrement considérés (DM75, p. 1 et 3 PDF).

Trois entreprises du secteur de la construction se disent quant à elles prêtes à répondre à la demande en logement à court et moyen terme, insistant sur l'importance d'une collaboration entre le secteur privé et les autorités publiques pour mener à bien leurs projets. Elles proposent notamment un camp urbain à court terme destiné aux travailleurs temporaires pour libérer les appartements, la construction de logements temporaires pouvant être convertis en logements abordables pour les familles locales ou encore une approche de développement progressif et adapté sur une période de trois à cinq ans (Technominex, DM81, p. 3 et 5; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 5 PDF; Trans-Action Investissement, DM66, p. 4 PDF).

3.5.3 L'accès aux biens et services

Des organismes communautaires locaux constatent que les services sociaux et communautaires à Rouyn-Noranda subissent déjà une forte pression en raison d'une demande croissante. Le ROC de Rouyn-Noranda « craint que l'arrivée de plusieurs centaines de travailleurs supplémentaires et de leurs familles ne fasse qu'amplifier cette situation » du fait que « les services de santé, qu'ils soient publics, privés ou communautaires, sont déjà saturés » (DM75, p. 2 PDF). La représentante de Point d'appui, un centre d'aide et de prévention des agressions à caractère sexuel, souligne la difficulté actuelle pour la population d'avoir accès à des services de santé, sociaux et communautaires sur le territoire, « soit à cause de la lourdeur des listes d'attente ou par refus tout simplement causé par des ressources ou des entreprises débordées » (Renée-Maude Robin, DC1, p. 2 PDF).

Pour plusieurs participantes et participants, la communauté pourrait avoir du mal à répondre à la demande croissante pour ces services, ce qui entraînerait une détérioration de leur qualité (VVSRN, DM72, p. 5; Tanguy Véret, DM17, p. 3 PDF; Claire Firlotte, DM38, p. 2; Centre Entre-Femmes, DM25, p. 3 et 4 PDF; Mères au front Rouyn-Noranda, DM74, p. 18; CREAT, DM36, p. 43). Pour d'autres, l'augmentation de la pression sur les services de garde d'enfants risquerait d'augmenter la proportion de parents, et surtout de mères, contraints à laisser de côté leur développement professionnel et à potentiellement dépendre financièrement de leur conjoint (Tanguy Véret, DM17, p. 3 PDF; Centre Entre-Femmes, DM25, p. 3 PDF).

Des participantes et participants anticipent une pression sur les prix. Un entrepreneur explique : « La mise en place d'un tel projet nécessitera une grande quantité de matériel, tant au niveau de la construction du projet que du développement indirect pour la ville. Une telle hausse de la demande pourrait avoir un effet négatif sur le prix des biens à la consommation pour l'utilisateur final » (Équipements TNO, DM71, p. 3). Pour Mères au front Rouyn-Noranda, c'est « l'arrivée soudaine d'une population à gros salaires » qui

provoquerait une hausse du coût de la vie (DM74, p. 19). Une citoyenne observe : « Tous les résidents ne travaillent pas à la mine et ne font pas un gros salaire. Les "exclus" en arrachent » (Claire Firlotte, DM38, p. 1). Elle constate également « une disparition de logements abordables achetés par des promoteurs et rénovés afin de répondre à la demande des mieux nantis » et note que la « richesse accrue de certains pousse également des tas de commerçants et fournisseurs à augmenter leurs prix » (Claire Firlotte, DM38, p. 3). La hausse des prix des loyers, biens et services ainsi que l'appauvrissement des résidentes et résidents qui ne bénéficient pas des avantages économiques que procure un emploi dans l'industrie minière sont mentionnés par divers participants et participantes (Guy Leclerc, DM2, p. 3; Guillaume Proulx, DT2, p. 89; Anne Falardeau, DM56, p. 5; Henri Jacob, DT5, p. 34 et 35; VVSRN, DM72, p. 5). Pour un médecin de famille, ces changements risquent d'aggraver divers problèmes sanitaires et sociaux (Tanguy Véret, DM17, p. 3 PDF).

3.5.4 L'évaluation des répercussions et les engagements demandés

Les différentes actions de Ressources Falco en lien avec les effets sociaux soulevés précédemment ont fait l'objet de discussions sous plusieurs angles. Une citoyenne déplore que l'initiateur ait très peu documenté les nombreuses répercussions sociales et économiques dans son étude d'impact (Claire Firlotte, DM38, p. 2). Aux yeux du CREAT, la gravité des effets semble sous-estimée par l'initiateur, surtout en ce qui a trait aux conséquences sociales. Il considère que l'analyse de l'incidence du projet sur le milieu humain devrait être revue en fonction de la réalité actuelle et que les changements nécessaires aux mesures d'atténuation planifiées devraient être apportés (DM36, p. 14).

Des personnes appréhendent particulièrement l'effet de l'arrivée de centaines de travailleurs, majoritairement masculins avec de très bons salaires, sur les conditions de vie des femmes. Un organisme déplore que « ni Falco, ni aucune autre instance n'[ait] réalisé d'étude différenciée selon les sexes des impacts subis par les femmes en vertu de la réalisation de ce projet » (Eau Secours DM97, p. 12). L'Association des locataires de l'Abitibi-Témiscamingue (ALOCAT) rappelle que les femmes, surreprésentées dans les couches les plus défavorisées de la population, seraient les premières touchées par une exacerbation de la pénurie de logements (DM60, p. 3). Le RÉPAT estime que la sécurité des femmes a été négligée dans l'analyse alors que, dans les secteurs d'activités d'où viendrait la main-d'œuvre, « l'intimidation et la discrimination à l'égard des femmes sont fréquentes » (DM83, p. 2 PDF). Un médecin de famille et le Centre Entre-Femmes de Rouyn-Noranda estiment que le projet risque d'exacerber des problématiques sociales déjà existantes dans la communauté qui touchent plus particulièrement les femmes, en plus d'augmenter les problématiques de violence envers celles-ci (Tanguy Véret, DM17, p. 3 et 4 PDF; DM25, p. 3 PDF).

Plusieurs participants et participantes soulignent un manque de mesures concrètes et d'engagements financiers clairs de la part de Ressources Falco pour trouver des solutions

(Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 11; Guy Leclerc, DM2, p. 3; Tanguy Véret, DM17, p. 2 PDF; Anne Falardeau, DM56, p. 6). Tout en notant que l'initiateur s'engage à offrir son soutien et se dit ouvert à payer sa juste part, une citoyenne estime qu'en se cantonnant dans une posture de simple collaboration avec la communauté pour trouver des solutions, Ressources Falco « pellette la responsabilité du logement et des services dans la cour de la Ville » (Claire Firlotte, DM38, p. 2). Le REVIMAT estime que la compagnie « devrait établir un plan concret l'engageant à investir financièrement » pour contrer différents effets du projet sur la main-d'œuvre, les services de proximité et le logement (DM14, p. 11). Si le projet voyait le jour, l'ALOCAT exige de l'initiateur qu'il investisse dans le logement social ou coopératif (DM60, p. 4). Pour le ROC de Rouyn-Noranda, une « stratégie claire » doit être élaborée afin qu'un nouveau projet n'aggrave pas les problèmes sociaux existants (DM75, p. 1).

L'organisme VVSRN recommande la mise en place d'un « fonds de compensation pour les infrastructures sociales afin de renforcer les services locaux, notamment dans les domaines de la santé et de l'éducation ainsi qu'en logement social », en soulignant l'importance de porter une attention particulière aux besoins des communautés les plus vulnérables (DM72, p. 6 et 7). Le ROC de Rouyn-Noranda demande que « des évaluations exhaustives des capacités actuelles des services sociaux et communautaires soient menées avant toute décision concernant la mise en place de la Mine Horne 5 » et qu'un « plan de soutien financier et de renforcement de ces services [soit] instauré pour prévenir une détérioration de la qualité de vie dans la région » (DM75, p. 2).

Des participants et participantes soulignent l'importance pour l'initiateur de s'engager à maintenir des efforts continus de consultation et d'information à toutes les étapes du projet (Kloé Chagnon-Taillon, DM26, p. 1 PDF; MP Solutions, DM49, p. 4; VVSRN, DM72, p. 7). D'autres insistent sur les liens à bâtir ou à renforcer avec les organismes locaux, dont ceux en employabilité, avec les institutions d'enseignement ainsi qu'avec les membres des Premières Nations (WIM Abitibi-Témiscamingue, DM79, p. 5; Vision-Travail, DM85, p. 3; Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, DM64, p. 4 PDF; Richard Tremblay, DM58, p. 7 PDF). Le REVIMAT propose qu'une majorité de citoyennes et citoyens touchés par le projet et indépendants de l'industrie minière participent au comité mis en place par Ressources Falco et recommande que le comité dispose d'un budget pour produire des études concernant les enjeux (DM14, p. 9). Le regroupement souhaite aussi que ce comité possède un « droit de refus sur certaines activités de l'entreprise qui pourrait nuire à la qualité de vie de la population avoisinant le projet » (DM14, p. 10).

Dans un autre ordre d'idées, selon des participants, le délai d'au moins cinq ans avant la mise en production commerciale du projet laisserait suffisamment de temps à Ressources Falco et aux acteurs du milieu pour bien planifier et mettre en œuvre des solutions pour faire face aux défis à venir (Groupe Promec, DM11, p. 4; Services Exploration, DM20, p. 3; Groupe Technosub, DM5, p. 6; Groupe Blais Synergie, DM13, p. 7). Pour l'AMQ, ce délai « devrait permettre aux centres de formation et aux entreprises locales de se préparer

adéquatement à répondre à la demande de main-d'œuvre de Falco » (DM37, p. 4). Pendant cette période, on appelle à « une approche réfléchie et concertée du développement urbain et du développement économique » pour trouver des solutions à ces enjeux sociaux (Groupe Blais Synergie, DM13, p. 4). Plusieurs participants soulignent l'approche d'ouverture et de collaboration de Ressources Falco avec la communauté locale depuis le début de son projet et sa volonté de la poursuivre (REVIMAT, DM14, p. 3 et 4; Services Exploration, DM20, p. 3; AMQ, DM37, p. 7 et 8; Richard Tremblay, DM58, p. 7 $_{PDF}$; CCIRN et CCVD, DM59, p. 5 et 11).

Finalement, la fin de l'exploitation du gisement Horne 5 est évoquée comme une source de préoccupations quant à l'héritage laissé par le projet en termes de résidus miniers, de galeries vidées de leurs métaux, d'économie non diversifiée et d'inégalités sociales dans le milieu (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 11). On déplore que cet après-mine soit sous-documenté malgré un historique parfois douloureux avec une « effervescence suivie de départs massifs de familles, d'une perte de valeur des propriétés, de chômage, de problèmes sociaux, de détérioration des infrastructures […] découlant d'une diminution importante des revenus fiscaux des municipalités » (Claire Firlotte, DM38, p. 1). Selon une entreprise du milieu minier, les répercussions de la fin de l'exploitation seraient à envisager dès maintenant (ASDR Canada, DM57, p. 5). Finalement, la possibilité qu'une deuxième phase de développement minier suive le projet Horne 5 suscite également des préoccupations chez une participante (Bianca Bédard, DT2, p. 86).

3.5.5 La planification du secteur minier

Pour le CREAT, un manque de planification et de coordination entre les différents projets miniers, notamment concernant la main-d'œuvre, découle d'un manque de vision globale du gouvernement face au développement minier avec « des projets [qui] se développent à la pièce, en fonction des demandes déposées par les promoteurs, qui elles, dépendent des fluctuations de la valeur de l'or sur les marchés » (DM36, p. 15). Un participant et une participante appellent de leur côté à une « planification démocratique [qui] repose sur l'idée de coordonner les activités économiques de manière participative et inclusive, en intégrant les préoccupations environnementales et sociales » (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 12). Ils ajoutent :

> Cette planification permettrait non seulement à la population de décider d'aller de l'avant dans un projet ou non, mais également de la manière de répartir les bénéfices et les redevances des projets, de réguler quand et comment les projets miniers peuvent avoir lieu, de planifier le cycle de vie des produits de l'extraction, de prévoir les services sociaux et les logements qui accompagneront la population liée à l'activité minière, de respecter la capacité de renouvellement des ressources et de mener des projets dans une perspective durable et solidaire.
> (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 12)

Enfin, le REVIMAT s'inquiète d'une analyse des projets miniers « au cas par cas » qui, selon lui, négligerait l'aspect des effets cumulatifs de ces projets sur l'environnement et sur le

contexte socioéconomique alors que, dans une région-ressource comme l'Abitibi-Témiscamingue, ces répercussions sont majeures. Le regroupement recommande à ce sujet que « des études d'impact soient déposées sous l'axe des effets cumulatifs sur l'environnement et sur le contexte socioéconomique de la région » (DM14, p. 12).

3.6 Les retombées économiques locales

3.6.1 Les effets sur l'activité économique

Pour nombre de participantes et participants, le projet Horne 5, par ses investissements et les centaines d'emplois bien rémunérés qu'il créerait, générerait des retombées substantielles pour la région. L'économie de Rouyn-Noranda et de l'Abitibi-Témiscamingue serait stimulée grâce à des occasions d'affaires tant pour les fournisseurs du secteur minier que pour d'autres types de commerces et services (Construction Norascon, DM52; Métaux Osisko, DM33, p. 1 et 2 PDF; Sling-Choker, DM63, p. 2 PDF; Dubé Excavation, DM7, p. 2 PDF; H2LAB, DM10, p. 2 PDF; ASDR Canada, DM57, p. 5; Cadence Consultants, DM21, p. 4 PDF; Béton Fortin, DM53; L. Fournier & Fils, DM29, p. 4; François Goulet, DM65, p. 1 PDF). Des représentants de diverses entreprises industrielles, de distribution ou de services estiment que le projet de Ressources Falco constitue pour eux une occasion d'affaires (Dion Services Financiers, DM8; Location Dion, DM12; Services Exploration, DM20, p. 1; Entreprise Gaétan Jolicoeur, DM50; Groupe Technosub, DM5, p. 4; Groupe Colas Québec, DM69, p. 1; Centre de GéoMétallurgie, DM96, p. 1).

Un entrepreneur considère que « l'ampleur des investissements prévus par Falco enclenchera un "cercle vertueux" de croissance et de diversification économique pour la ville, entraînant des investissements supplémentaires dans le logement, dans le développement de places en CPE [centre de la petite enfance], dans les services, etc., au bénéfice de l'attractivité de la ville et de sa population » (Marcel Baril, DM31, p. 1). Dans l'optique plus large du développement minier, une entreprise du milieu estime ainsi qu'il « faut également veiller à ce que les grands projets de construction minière soient bien synchronisés pour maximiser les retombées économiques dans la région » (Métal Marquis, DM27, p. 1 PDF). La Ville de Rouyn-Noranda considère le projet comme un « vecteur de croissance » qui « dynamisera l'économie locale » (DM76, p. 3).

Certains groupes et entreprises insistent sur l'importance pour Ressources Falco de privilégier des achats locaux et régionaux. Un entrepreneur de La Sarre insiste sur le fait que les retombées doivent « bénéficier à toute la région de l'Abitibi-Témiscamingue et non être centralisées uniquement à Rouyn-Noranda » (Métal Marquis, DM27, p. 2 PDF). Un autre juge « essentiel que Falco continue de travailler en étroite collaboration avec les entrepreneurs locaux, en assurant une communication transparente et en offrant des opportunités équitables » (Cadence Consultants, DM21, p. 7 PDF). Pour l'organisme Vision-Travail « le projet doit permettre de stimuler la création d'entreprises locales en facilitant

l'accès à la chaîne d'approvisionnement pour les entrepreneurs locaux et régionaux » (DM85, p. 3). Le principal investisseur de Ressources Falco salue son intention de se doter d'une politique d'achat régional (Redevances Aurifères Osisko, DM54, p. 2). Un entrepreneur fait l'observation suivante : « L'équipe de direction est très intégrée à la vie entrepreneuriale de la région, elle utilise les nombreuses expertises en place, investit dans son milieu et implique la communauté d'affaires rouynorandienne » (Groupe Promec, DM11, p. 6).

Des groupes insistent sur un potentiel effet d'entraînement du projet sur les autres secteurs de l'économie. Pour des entrepreneurs et promoteurs immobiliers de la région, l'augmentation de la demande de logements induite par l'arrivée de nouveaux travailleurs pour la réalisation du projet générerait des occasions d'affaires intéressantes (Dubé Excavation, DM7, p. 1 PDF; Trans-Action Investissement, DM66, p. 3 PDF; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 5 PDF). De son côté, le Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue estime qu'il bénéficierait « directement de ces retombées sur le secteur de l'emploi, notamment grâce à l'augmentation de demandes de formation, renforçant ainsi différents programmes académiques offerts » (DM64, p. 3 PDF). Tourisme Abitibi-Témiscamingue croit qu'il pourrait s'appuyer sur un engagement de Ressources Falco dans une exploitation respectueuse de l'environnement pour promouvoir une image positive de la région et intégrer le projet dans une offre de tourisme industriel (DM35, p. 2 PDF). Selon une compagnie d'aviation, le projet aurait « pour effet de stimuler l'économie des citoyens et des entreprises, qui à leur tour injecteront dans les services et les infrastructures de transport » (Propair, DM32, p. 1 PDF).

Pour des participants, le projet favoriserait le développement de secteurs connexes au secteur minier tels que les technologies minières, les services environnementaux, l'économie circulaire ou encore l'énergie géothermique (Groupe Blais Synergie, DM13, p. 7; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 3 PDF). Le CLD RN et la SADC RN estiment qu'outre « la création de nouvelles entreprises offrant des services spécialisés, l'arrivée de nouveaux travailleurs à Rouyn-Noranda stimulerait l'émergence de nouveaux commerces et services, contribuant du même coup à diversifier le tissu socioéconomique de la ville » (DM70, p. 3).

D'autres croient, au contraire, que le projet va à l'encontre d'une diversification économique. Pour la Coop Boréale, « nous allons revivre une homogénéisation économique et sociale tournée vers l'activité minière telle qu'il l'a été lors de la fondation de la ville » (DM39, p. 5). Pour une résidente et un résident, des initiatives de planification économique démocratiques, impliquant les citoyennes et citoyens, permettraient « à long terme de sortir la région de sa situation de dépendance envers l'industrie minière et de développer une économie diversifiée, autonome, résiliente, durable et solidaire » (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 14). Une citoyenne exprime son souhait que « l'Abitibi-Témiscamingue, et Rouyn-Noranda en particulier, puisse envisager son avenir en dehors des mines et promouvoir des projets innovateurs pouvant amener un avenir vraiment plus vert » (Anne Falardeau, DM56, p. 6).

3.6.2 Le renforcement de l'expertise

La possibilité d'intégrer des technologies de pointe ou innovantes dans le projet est soulignée. Pour une entreprise, Ressources Falco serait à même de bâtir « une mine 4.0 dotée des meilleures technologies existantes » (Groupe Promec, DM11, p. 5). Des participants considèrent que les défis techniques de ce projet seront des occasions d'innovation qui stimuleront le développement des compétences et la créativité des entreprises concernées (Groupe Technosub, DM5, p. 4; Groupe Industries Fournier, DM47, p. 2 PDF; Moreau, DM80, p. 2 PDF; CLD RN et SADC RN, DM70, p. 3; CCIRN et CCVD, DM59, p. 9; Construction Talbon, DM16, p. 1 et 2). Le maire de Rouyn-Noranda entre 1969 et 1974 se réfère à son passé et affirme sa conviction :

> […] j'ai travaillé sous terre dans les mines, à la mine Powell, à la mine Quemont deux ans, là où sera le projet Falco, à la mine Quemont, et j'ai travaillé sous terre à la mine Noranda, de sorte que les méthodes d'extraction du temps, je les connais. Alors, ce que j'ai vu comme projet à Falco, c'est complètement différent. C'est une technologie complètement différente, et je suis sûr qu'avec l'intelligence que les gens ont maintenant et les connaissances, ce sera une tout autre atmosphère que l'on vivra dans l'avenir. (Jean-Charles Coutu, DT8, p. 66)

Plusieurs considèrent que le projet permettrait de renforcer le positionnement et la reconnaissance de Rouyn-Noranda comme pôle d'expertise minière (Richard Tremblay, DM58, p. 6 PDF; Immeubles Dion, DM92, p. 2 PDF; Équipements TNO, DM71, p. 4; Centre de GéoMétallurgie, DM96, p. 1; Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 30; CCIRN et CCVD, DM59, p. 9). D'ailleurs, un participant souligne la présence en Abitibi-Témiscamingue d'une expertise minière dont le projet pourrait bénéficier avec « des équipes de premier ordre (entrepreneurs, firmes d'ingénierie) capables de construire un site minier complet » (Sling-Choker, DM63, p. 3 PDF). Un autre intervenant ajoute que la région est un « lieu de convergence des savoir-faire techniques, des innovations en ingénierie et des pratiques exemplaires en matière de gestion des mines » (Immeubles Dion, DM92, p. 2 PDF). La Ville de Rouyn-Noranda souligne que « le fait d'accueillir des projets novateurs en continu sur [son] territoire permet le renouvellement de la main-d'œuvre, de l'expertise, de la formation ainsi que le maintien d'une chaîne d'approvisionnement spécialisée dans le domaine » (DM76, p. 30).

L'effet du projet sur la formation et le développement ou le renforcement des compétences des travailleurs du milieu suscite l'attention (Yves Lapointe, DM6, p. 2 PDF; Services Exploration, DM20, p. 1; François Goulet, DM65, p. 2 PDF; Cadence Consultants, DM21, p. 4 PDF; Immeubles Dion, DM92, p. 2 PDF; Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, DM64, p. 3 PDF). Pour Groupe Industries Fournier, le projet est « un catalyseur majeur pour l'amélioration des compétences et l'évolution des pratiques dans le secteur » permettant « aux équipementiers d'améliorer la qualification de leur main-d'œuvre » (DM47, p. 2 PDF). Plusieurs soulignent l'engagement de Ressources Falco à soutenir et à développer des programmes de formation en collaboration avec des établissements d'enseignement (Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 2 PDF; CLD RN et SADC RN, DM70, p. 3; VVSRN, DM72, p. 6).

Pour les représentants de la future zone d'innovation minière (ZIM), le projet Horne 5 génère beaucoup d'espoirs, car il stimulerait « la recherche fondamentale et appliquée […] pour le développement de solutions innovantes » (DM43, p. 1). D'autres intervenants voient d'un bon œil la création d'une ZIM et pensent que la mine pourrait devenir « un modèle de collaboration entre le secteur privé, le milieu universitaire et les entreprises technologiques » (Zone d'Innovation minière, DM43, p. 7; Groupe Promec, DM11, p. 5; Groupe Technosub, DM5, p. 5; Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, DM64, p. 2 PDF; Martin Duclos, DT10, p. 37). Au regard des synergies qui pourraient naître entre la ZIM et Ressources Falco, le CLD RN et la SADC RN se demandent comment Rouyn-Noranda pourrait « prétendre devenir un pôle d'excellence dans le secteur minier si le développement d'un projet de mine hautement technologique à même son territoire devait être compromis » (DM70, p. 5).

3.6.3 Les coûts du projet pour la collectivité

Au regard notamment des nombreuses pressions que le projet exercerait sur le milieu, plusieurs expriment le sentiment de ne pas bénéficier de ses retombées positives, voire d'être perdants. Une citoyenne affirme ne percevoir aucun intérêt financier à ce que le projet Horne 5 se réalise, craignant au contraire « que la région en subisse des conséquences économiques négatives » (Annie Larouche, DM18, p. 1 PDF). Des participantes considèrent que les risques relatifs au projet surpassent largement les avantages potentiels pour la population et que, peu importe la manière dont il est présenté, il ne « servira » pas à la communauté (Anne Falardeau, DM56, p. 5; Janis Rivard, DM62, p. 4 PDF).

Une citoyenne résume ainsi sa position : « La population de Rouyn-Noranda n'a pas besoin de ce projet. Il n'y a pas de chômeurs à embaucher, pas beaucoup de loyers ou de résidences disponibles, pas de place dans les garderies, l'hôpital peine à trouver assez d'employés pour combler les horaires de travail… » (Manon Lessard-Bélanger, DM15, p. 19). Une autre abonde dans le même sens et ajoute : « […] sous sa forme actuelle et surtout en plein cœur de la ville, le projet actuel nuira globalement à la population et ne fera qu'enrichir la compagnie » (Marie-Josée Paquin, DM30, p. 3 PDF).

3.6.3.1 La prise en considération des coûts sociétaux dans l'analyse du projet

La question de l'évaluation des coûts publics du projet pour la collectivité a fait l'objet de plusieurs échanges. Tout d'abord, une citoyenne juge absurde de parler de « coûts sociaux » pour la dégradation de la santé ou encore de « prix » à payer au quotidien pour ce qu'elle considère comme inchiffrable (Janis Rivard, DM62, p. 1 PDF). Elle précise :

> […] c'est sûr que si on compare des centaines de milliards de dollars à des petites baisses de pourcentages de bien-être, le bénéfice semble valoir la peine. Ce que les chiffres ne disent pas, c'est la douleur, l'angoisse, c'est les pères qui attrapent des cancers à 55 ans, c'est les mères qui accouchent trop tôt d'enfants trop petits, c'est le fait de se sentir abandonnés-es par le reste du monde, le fait d'aimer tout autant que de détester l'endroit où on vit. Essayez de chiffrer cela, pour voir.
> (Janis Rivard, DM62, p. 1 PDF)

Un participant soulève que, malgré de nombreuses répercussions sociales et environnementales, l'étude d'impact « n'inclut aucun budget en matière des coûts publics générés par un tel projet » ni aucune « forme d'évaluation des coûts qui vont être assumés par le public » (Jean-Philippe Blanchette, DT3, p. 63 et 76). En présentant les retombées monétaires pour les actionnaires comme « secondaires » et en n'abordant pas les conséquences sociales négatives, l'initiateur présente son projet « comme un geste social qui va améliorer la vie à Rouyn-Noranda », juge le REVIMAT, qui a « l'impression d'assister à une infopub » (DM14, p. 12).

Un résident du quartier Notre-Dame remarque que l'initiateur présente les retombées économiques positives du projet, sans toutefois en soustraire les effets économiques négatifs. Selon lui, dans le contexte actuel de tensions, la Ville et les organismes communautaires devraient entreprendre des démarches et mettre en place des « mesures importantes et coûteuses » pour pallier les répercussions sociales et économiques générées par le projet (Guy Leclerc, DM2, p. 3 et 4). La Coop Boréale craint que ce soit « l'ensemble de la société québécoise qui [doive] assumer les frais encore impensés ou imprévus par ce développement minier sur son territoire » et juge donc « prématuré » de permettre à l'initiateur de se mobiliser en vue d'exploiter le gisement (DM39, p. 5).

3.6.3.2 Les compensations et la fiscalité

Une citoyenne se demande si le projet sera « payant » pour la municipalité en taxe foncière et s'étonne que, pour une mine urbaine, des « négociations spéciales » avec la municipalité n'aient pas eu lieu (Chantal Germain, DM55, p. 6). Pour la Coalition QMM et MiningWatch, le projet « comporte des impacts socio-économiques trop grands pour le milieu pour qu'il soit autorisé sans une juste compensation » (DM95, p. 6). Dans l'analyse fournie en annexe de leur mémoire, ils soulignent que cette compensation devrait considérer les différents coûts d'intégration du projet au milieu assumés par les municipalités et les gouvernements ainsi que par les riverains et commerçants affectés (DM95, p. 10 à 31 PDF). La Ville de Rouyn-Noranda recommande que l'initiateur précise « si des ressources supplémentaires (équipements, formation spécifique) sont nécessaires pour faire face aux risques engendrés par le projet Horne 5 » et qu'il la compense en conséquence (DM76, p. 34).

Pour une citoyenne, une entente globale de dédommagement avec la Ville de Rouyn-Noranda devrait être signée « afin que les citoyens aux prises avec des difficultés ne doivent pas se battre, individuellement, avec le propriétaire (qui pourrait bien, un jour, ne plus être Falco…) » (Anne Falardeau, DM56, p. 5). Elle réclame aussi une police d'assurance d'un milliard de dollars et précise que les montants « promis [lui] paraissent insuffisants en cas de catastrophe » et qu'il ne faut « en aucun cas que ce soit aux Québécois dans leur ensemble à payer pour des dommages causés par l'entreprise privée » (Anne Falardeau, DM56, p. 5 et 6).

La question du partage des responsabilités inquiète le CREAT, qui se questionne sur le principe d'imputabilité en cas de répercussions sur le milieu. L'identification des responsables

risque « de poser un réel défi » vu les « enchevêtrements » existants entre l'initiateur et Glencore Canada, mais aussi compte tenu de tous les anciens sites miniers concernés par le projet (DM36, p. 12 et 13). Il ajoute : « […] il serait judicieux de lister d'avance les différentes combinaisons de scénarios afin de s'entendre avec les différents partis de l'imputabilité » (DM36, p. 13). Plus généralement, le CREAT estime que, puisque Falco, en tant qu'entreprise juniore, pourrait passer le flambeau du projet à une minière séniore pour les activités d'exploitation, il faudrait s'assurer que, dans l'éventualité d'une vente, tous les engagements pris lors du processus d'étude d'impact sur l'environnement seraient respectés. Il recommande à cet effet que « les engagements énoncés par l'initiateur soient colligés et inscrits dans le décret » (DM36, p. 17).

Certains soulignent que le projet augmenterait les recettes fiscales municipales et, avec les redevances et les impôts sur les sociétés, apporterait une contribution substantielle aux finances (MP Solutions, DM49, p. 5; Société immobilière Tri-Logis, DM88, p. 3 PDF). À l'opposé, un citoyen qualifie les redevances minières de « faméliques » (Guy Leclerc, DM2, p. 4). D'autres mettent en perspective la « faiblesse des exigences fiscales et des redevances aux différents paliers de gouvernement » comparativement aux importants investissements publics pour soutenir les minières et créer un environnement d'affaires qui leur est favorable (Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx, DM73, p. 4 à 6). Une citoyenne juge le cadre juridique de l'industrie minière est « encore au temps de la ruée vers l'or » (Chantal Germain, DM55, p. 3). Elle estime que la collectivité devrait retirer sa juste part du « gâteau » de la trentaine de mines en exploitation au Québec, ce qui lui permettrait notamment d'avoir les moyens de développer d'autres secteurs économiques (Chantal Germain, DM55, p. 3).

3.7 Les préoccupations et opinions des communautés autochtones

Deux Premières Nations et certains de leurs membres ont exprimé à la commission d'enquête des préoccupations et des opinions dans le cadre de l'audience publique pour le projet minier Horne 5. La Première Nation Abitibiwinni est venue présenter son mémoire au cours de la deuxième partie de l'audience publique et la commission d'enquête a entendu la Première Nation de Long Point à Winneway.

3.7.1 La Première Nation Abitibiwinni

La Première Nation Abitibiwinni explique qu'elle possède « en exclusivité ou conjointement un titre ancestral sur l'intégralité » de son territoire, son Abitibiwinni Aki, ce qui comprend l'endroit où le projet à l'étude est prévu (DM78, p. 3). Elle ajoute qu'en vertu de l'article 32 de la *Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones*, les gouvernements qui l'ont ratifiée doivent obtenir le consentement de leur Première Nation, « donné librement et en connaissance de cause, avant l'approbation du projet » (DM78, p. 3

et 4). La Première Nation Abitibiwinni indique que le Québec refuse toujours de partager avec elle « les redevances minières dont il est bénéficiaire et qui découlent de l'exploitation de [son] territoire traditionnel », cela malgré la signature de l'*Entente visant à jeter les bases d'une nouvelle relation* en 2022 avec le gouvernement (DM78, p. 4). Elle ajoute qu'il est « grand temps que le Québec rattrape son retard à cet égard », expliquant que l'Ontario et la Colombie-Britannique appliquent déjà ces partages (DM78, p. 4).

La Première Nation Abitibiwinni explique que le projet Horne 5 se retrouverait entièrement sur son Abitibiwinni Aki, « dans le bassin versant de la rivière Kinojévis, rivière que [ses] ancêtres empruntaient pendant des milliers d'années pour circuler entre les bassins des rivières Harricana et des Outaouais » (DM78, p. 5). Elle indique qu'il lui est aujourd'hui difficile de pratiquer ses activités traditionnelles dans la partie sud de son Abitibiwinni Aki, c'est-à-dire entre les villes de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or, parce qu'elle est parsemée de projets miniers actifs et d'anciens sites miniers « qui n'ont jamais été remis en état et décontaminés » (DM78, p. 5). La Première Nation ajoute :

> Ces projets passés et présents ont eu des effets dévastateurs sur nos terres, nos eaux et notre biodiversité et ont rendu la région largement inaccessible aux fins de l'exercice de nos droits de subsistance et nos responsabilités d'intendance. Nous ne pouvons pas non plus ignorer la grande portée des impacts de l'exploitation de la Fonderie Horne de Glencore, qui se trouve à proximité immédiate du site proposé du Projet.
> (DM78, p. 5)

En plus des aspects environnementaux du projet, la Première Nation Abitibiwinni se préoccupe des aspects sociaux reliés au manque de logements ou de places dans les CPE ainsi que des effets cumulatifs de tous les projets miniers, passés, présents et futurs (DM78, p. 8 et 9). Finalement, il est souligné que le projet entraînerait l'arrivée de nouveaux résidents et résidentes désireux de « profiter de la richesse du territoire pour chasser et pêcher », ce qui accentuerait les conflits d'utilisation avec les membres d'Abitibiwinni « dans l'exercice de [leurs] droits et de [leur] mode de vie », une conséquence indirecte vécue depuis les débuts de l'exploitation minière (DM78, p. 5).

3.7.2 La Première Nation de Long Point

La Première Nation de Long Point indique que le lieu du projet se trouverait sur son territoire ancestral dans l'état actuel des recherches qu'elle mène sur le cours de son histoire (DM82, p. 7 et 8 PDF). Elle signale toutefois que les ententes prises entre le Québec et la Première Nation Abitibiwinni ne prennent pas en considération son propre territoire ancestral et que le gouvernement ne l'a pas consultée avant de les conclure, ce qui représente à ses yeux une faute à remplir son devoir constitutionnel (DM82, p. 10 PDF). La Première Nation de Long Point indique clairement que la consultation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement pour le projet Horne 5 ne remplace pas l'obligation légale de la Couronne de la consulter et d'accommoder les peuples autochtones en vertu de toute obligation légale, constitutionnelle ou internationale (DM82, p. 4 PDF). La Première Nation demande

son consentement libre et éclairé préalablement à l'acceptation du projet minier Horne 5 (DM82, p. 15 PDF).

La Première Nation de Long Point se questionne sur les répercussions potentielles du projet Horne 5, notamment sur la qualité de l'eau et de l'air ainsi que sur l'économie. Elle demande que des études environnementales, sociales et économiques soient menées par la communauté (DM82, p. 12 PDF). Une participante explique que, pour sa Première Nation, les décisions doivent être réfléchies et planifiées en pensant aux sept générations à venir, dont les membres de sa communauté sont responsables, ainsi qu'aux sept générations précédentes qui ont pris leurs décisions dans le même esprit (Louise Lahache, DT12, p. 13). La communauté autochtone de Winneway soulève également des inquiétudes quant au niveau de résistance que présenteront les digues du parc à résidus en cas d'évènement de pluies exceptionnelles (DM82.2, p. 1). Une autre participante explique l'importance de l'eau ainsi :

> La raison pour laquelle nous [les femmes anishnabe] sommes les protectrices de l'eau, c'est parce que la vie commence dans l'eau. Quand une mère porte son enfant dans son sein, cet enfant est dans l'eau, donc la vie commence par l'eau. C'est pour cette raison que nos femmes savent que l'eau est la vie, et nous devons protéger nibi [c.-à-d. l'eau] pour les générations futures, parce que là où il y a de l'eau, il y a de la vie, et là où il n'y a pas d'eau, il n'y a pas de vie.
> (Diane Polson, DT12, p. 20)

La Première Nation de Long Point exprime également des préoccupations quant à la proximité de la Fonderie Horne et de la future mine : « Ajouter une nouvelle couche d'activité industrielle intensive, en particulier dans une région déjà gravement contaminée par la fonderie, soulève de profondes préoccupations quant aux impacts à long terme sur l'environnement et la santé de nos gens » (traduction libre, DM82.2, p. 5). Un participant ajoute :

> […] nous essayons […] d'éduquer d'autres personnes à propos de notre mode de vie, notre façon de vivre, parce que nous voyons notre mode de vie comme vraiment très convivial pour l'environnement : on ne fait pas de dommages, on prend ce dont on a besoin et on fait en sorte que ça profite à notre culture.
> (Jerry Polson, DT12, p. 6)

De manière plus générale, les effets cumulatifs des projets menés depuis plus de 100 ans inquiètent la Première Nation de Long Point. Ces projets touchent divers secteurs : minier, forestier, agricole, hydroélectrique, routier et urbain. Elle demande une évaluation de ces effets cumulatifs avant que ne soit donnée l'approbation au projet (DM82, p. 11 PDF). Un participant explique que la Première Nation a développé, avec la collaboration de banquiers d'affaires, un projet ayant pour vision que la Nation Anishinabe participe de manière collective aux grandes occasions économiques sur son territoire (Steeve Mathias, DT12, p. 27 à 30; DM82.1, p. 2). Un aîné rapporte les paroles d'un ancien chef : « On ne veut plus

de cadeau du gouvernement, on veut notre argent provenant de nos ressources naturelles que vous avez prises » (Jimmy Hunter, DT12, p. 2). Il ajoute :

> […] je pense que c'est ce que les gens sont en train de demander actuellement, parce que je crois que les gouvernements donnent des permis et continuent, n'arrêtent pas de donner des permis sans vraiment prendre en considération non seulement nous, les peuples des Premières Nations, mais souvent la pollution.
> (Jimmy Hunter, DT12, p. 2)

Enfin, la Première Nation de Long Point s'inquiète de la présence potentielle de sites archéologiques significatifs pour le peuple anishnabe le long des conduites de résidus miniers et d'eau de recirculation ainsi que celle d'eau fraîche et considère que d'autres inventaires archéologiques y sont nécessaires (DM82.2, p. 2).

Chapitre 4 Les enjeux relatifs à l'eau

Les activités minières sont susceptibles de perturber l'écoulement et la qualité des eaux souterraines et de surface. Ce chapitre examine certaines répercussions potentielles du projet Horne 5 sur ces ressources. La commission d'enquête analyse d'abord les enjeux de l'utilisation de l'eau en se concentrant sur les différentes options de prélèvement d'eau fraîche. Elle se penche ensuite sur le rabattement de la nappe d'eau souterraine nécessaire pour maintenir à sec les opérations minières au complexe minier Horne 5 (CMH5). Elle s'intéresse également aux effets potentiels des installations de gestion des résidus miniers (IGRM) sur la qualité de l'eau. Finalement, elle analyse certains risques de bris de ces installations, situées à proximité immédiate du lac Dufault, qui constitue l'unique source d'alimentation en eau potable pour la grande majorité de la population de Rouyn-Noranda.

4.1 La gestion de l'eau au complexe minier Horne 5

Dans cette section, la commission d'enquête concentre son analyse sur les enjeux de gestion des eaux au CMH5 au cours de la phase d'exploitation du gisement, plus particulièrement sur l'approvisionnement en eau fraîche ainsi que sur l'incidence du rabattement de la nappe et du maintien à sec de la mine sur le tassement des sols et la stabilité des piliers de surface.

4.1.1 L'approvisionnement en eau

Les activités minières nécessitent d'importantes quantités d'eau (Villareal Diaz, 2018, p. 5). La directive ministérielle encadrant la réalisation de l'étude d'impact du projet Horne 5 requiert l'évaluation de « la quantité nette d'eau qui sera prélevée dans le milieu pour le projet ainsi que [de] la source d'eau utilisée » (PR2.1, p. 15). La *Directive 019 sur l'industrie minière*[31] (ci-après « Directive 019 ») précise pour sa part : « Tout exploitant doit chercher à maximiser l'utilisation d'eau usée minière[32] produite sur le site […]. L'utilisation d'eau fraîche doit être minimale » (MDDEP, 2012, p. 18). Dans la version de 2024 de la directive pour la réalisation d'une l'étude d'impact qui comprend une annexe adaptée aux projets miniers, l'optimisation de la gestion des eaux usées figure parmi les mesures d'atténuation des impacts recommandées (MELCCFP, 2024, p. 10).

31. La Directive 019 est l'outil d'analyse des projets miniers aux fins d'autorisation qui vise à présenter les exigences environnementales de base des projets miniers et à fournir les renseignements nécessaires à l'élaboration de l'étude d'impact (MDDEP, 2012, p. iii et 1).

32. Eaux usées minières : « Eau d'exhaure, eau qui provient des aires d'accumulation de résidus miniers, eau de ruissellement contaminée par les activités minières, eau usée provenant d'un procédé de traitement du minerai et toute eau usée industrielle produite par une activité minière » (MDDEP, 2012, p. 90).

4.1.1.1 Le prélèvement d'eau fraîche au lac Rouyn

Le projet Horne 5 nécessiterait environ 2 400 m³/h d'eau pendant la phase d'exploitation. Ressources Falco estime que la recirculation[33] des eaux usées minières couvrirait 95 % des besoins (PR6, p. 31 et 32). Il est à noter que ce pourcentage est supérieur à celui de la mine LaRonde (90 %) et de la mine du Lac Bloom (93 %) qui, selon l'Association minière du Québec (AMQ), utilisent des procédés novateurs pour minimiser la consommation d'eau (AMQ, 2023, p. 20 et 21).

Pendant les deux premières années d'exploitation, période sans IGRM, les besoins seraient principalement satisfaits par la recirculation des eaux de dénoyage du gisement, des eaux de drainage du site du CMH5, ainsi que des eaux de l'ancienne mine Quemont qui serait utilisée comme réservoir d'eau souterraine. Au cours des années subséquentes s'ajouterait la recirculation d'une portion des eaux collectées aux IGRM qui couvrirait notamment 84 % des besoins de l'usine de traitement du minerai (PR5.14, p. 87, 88, 90 et 108 PDF). En l'absence d'un parc à résidus opérationnel au cours des deux premières années, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) soulève, sans toutefois les préciser, des interrogations quant à la faisabilité de maintenir le taux de recirculation de 95 % projeté durant cette période (DQ2.2, p. 9).

Malgré la recirculation des eaux, l'exploitation du gisement nécessiterait, pour le mélange des réactifs à l'usine de traitement du minerai, un apport supplémentaire en eau fraîche à un débit maximal de 72 m³/h. Ce débit maximal serait atteint de 134 à 199 jours par an durant la période sans IGRM et de 46 à 153 jours par an durant la période avec IGRM. Le débit moyen serait de 55 m³/h pendant la phase d'exploitation sans IGRM, un apport supplémentaire en eau fraîche étant nécessaire de 9 à 12 mois par an. Pendant la phase d'exploitation avec IGRM, le débit moyen serait de 22 m³/h avec un apport en eau fraîche requis pendant 3 à 9 mois par an. Le pompage d'eau fraîche serait donc plus important tant en quantité qu'en fréquence pendant la période d'exploitation sans IGRM que pendant la période avec IGRM (PR5.3, 1 de 3, p. 34; DQ1.1, p. 6).

Dans l'étude d'impact du projet, le lac Rouyn avait été retenu par l'initiateur comme source de prélèvement d'eau fraîche (figure 1.1). Ce lac constitue à la fois un habitat pour les poissons et une aire de concentration pour les oiseaux aquatiques. Afin de se conformer à l'article 17 du *Règlement sur les habitats fauniques*[34], le pompage anticipé ne doit pas produire d'effets sur ces habitats. Le pompage doit également être conforme au *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*[35] (PR6, p. 33; PR5.3, 1 de 3, p. 103 et 104; DQ12.1, p. 1).

33. Recirculation : « Action par laquelle les eaux usées minières sont récupérées pour être utilisées à nouveau dans les équipements et les procédés » (MDDEP, 2012, p. 92).

34. RLRQ, c. C-61.1, r. 18.

35. RLRQ, c. Q-2, r. 35.2.

En respect de l'article 17 du *Règlement sur les habitats fauniques* et du *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, l'initiateur a modélisé la capacité maximale de prélèvement pour le lac Rouyn, afin de respecter une diminution maximale de 15 % du débit d'étiage à l'exutoire et un abaissement d'au plus 15 cm du niveau du lac. Selon cette modélisation, le débit continu maximal de prélèvement autorisable dans le lac Rouyn serait de 72 m^3/h, ce qui correspondrait au débit maximal nécessaire pour le projet (PR3.2, 2 de 2, p. 125 PDF; PR5.9, p. 59; DQ1.1, p. 7).

La modélisation réalisée par Ressources Falco anticipe que le prélèvement engendrerait une faible variation du niveau du lac (moins de 3 cm). De plus, cette opération serait ponctuelle. L'initiateur en conclut que son incidence sur les aires de concentration d'oiseaux aquatiques serait faible (PR5.9, p. 59). En revanche, le MELCCFP souligne qu'il est difficile d'évaluer les conséquences d'un prélèvement sur l'écosystème, ces dernières étant potentiellement plus importantes dans les zones humides peu profondes, où même une légère diminution du niveau d'eau pourrait s'apparenter à une sécheresse et nuire à la reproduction de certains oiseaux aquatiques, comme la sauvagine (DQ2.2, p. 11).

Par ailleurs, la modélisation de la capacité maximale de prélèvement repose sur des données météorologiques historiques de 1969 à 2016 et sur des données de terrain de 2018 sans tenir compte des répercussions potentielles des changements climatiques. Les variations climatiques, telles que l'augmentation des températures, la modification des régimes de précipitations et l'intensification des évènements extrêmes, pourraient influencer la disponibilité en eau en altérant la dynamique hydrologique du lac (PR5.14, p. 39 PDF; PR5.3, 1 de 3, p. 135; Brunet et Leveque, 2020, p. 25 et 26).

Pour la commission d'enquête, dans l'esprit du principe de développement durable *Respect de la capacité de support des écosystèmes*, il est essentiel de veiller à ce que les impacts sur le milieu du prélèvement en eau fraîche nécessaire au projet soient limités. Or, la démonstration de l'absence d'impact sur les aires de concentration d'oiseaux aquatiques n'a pas été faite par l'initiateur. De plus, ce dernier envisage de commencer l'exploitation du gisement au plus tôt en 2030, ce qui signifie que les données hydriques les plus récentes sur le lac Rouyn dateraient alors de plus de 10 ans (DA4, p. 21). Considérant la présence d'habitats fauniques et les effets potentiels des changements climatiques, la commission d'enquête exprime des préoccupations concernant le prélèvement maximal projeté, qui pourrait atteindre la capacité de support modélisée par l'initiateur. Elle s'inquiète plus particulièrement du prélèvement au cours des deux premières années d'exploitation du projet Horne 5, avant la mise en fonction du parc à résidus. En effet, le MELCCFP soulève des doutes quant à la faisabilité de maintenir le taux de recirculation prévu, ce qui pourrait entraîner des besoins en eau fraîche plus importants que ceux anticipés.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête considère qu'il est essentiel que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs obtienne la garantie que la gestion des ressources en eau sur toute la durée du projet Horne 5 soit adaptée à l'état du lac Rouyn et aux conditions climatiques changeantes afin que la capacité de support du milieu soit respectée.*

4.1.1.2 Les autres options de prélèvement

Bien que l'initiateur ait retenu le lac Rouyn comme source de prélèvement d'eau fraîche pour le projet Horne 5, il a exprimé, lors de l'audience publique, son souhait de trouver d'autres possibilités. Il a ainsi mentionné que, sous réserve d'une entente avec la Fonderie Horne, deux solutions de rechange au lac Rouyn étaient envisagées, soit le bassin Nord-Osisko, qui serait l'option privilégiée, et le lac Dufault par la conduite d'eau existante de la Fonderie Horne, qui alimente également en eau potable la ville de Rouyn-Noranda. Néanmoins, il convient de noter qu'aucune étude hydrologique approfondie n'a été soumise pour étayer la faisabilité du prélèvement d'eau dans l'une ou l'autre de ces sources potentielles (PR5.9, p. 13, 30 et 31; Hélène Cartier, DT1, p. 71).

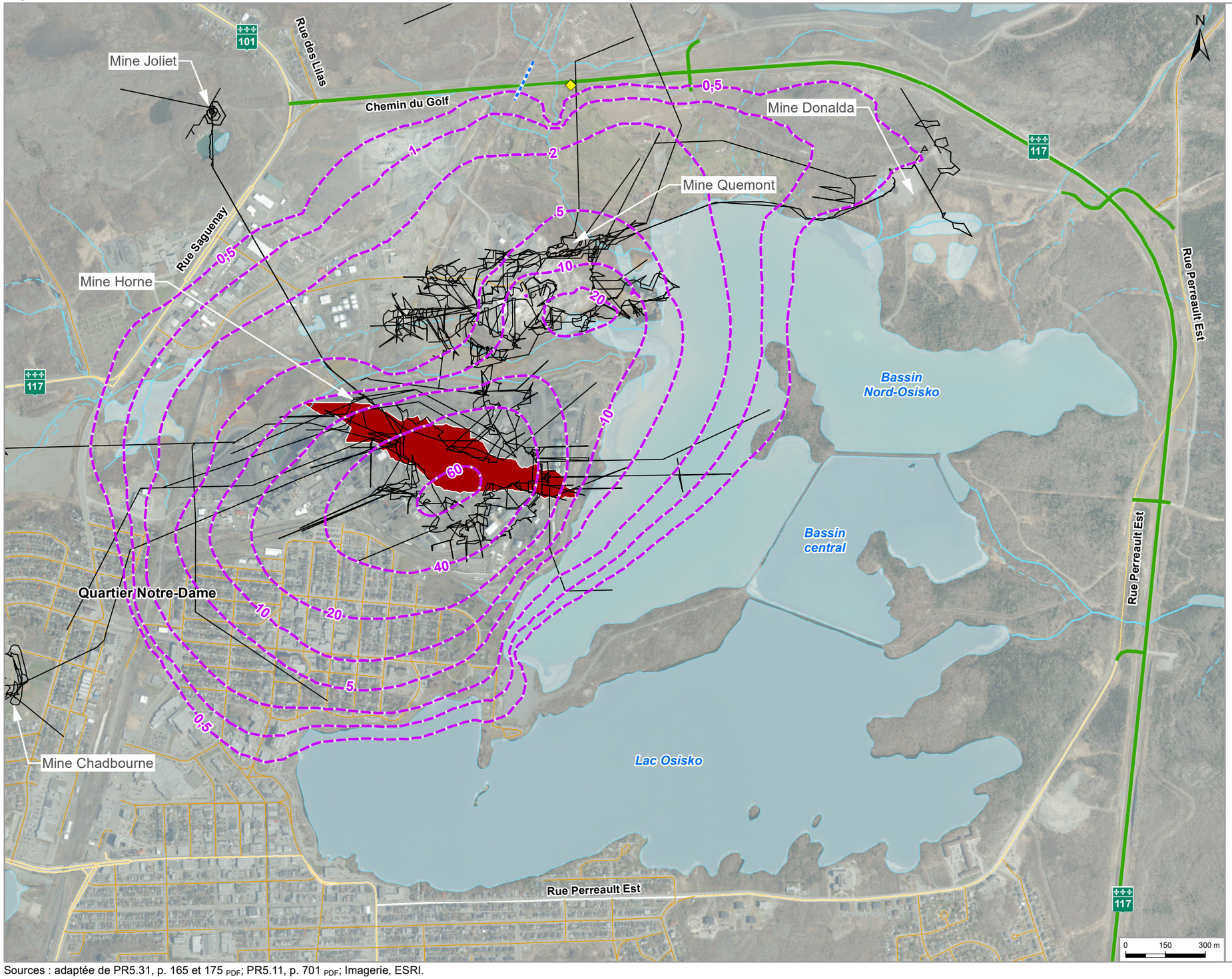
Pour la commission d'enquête, l'absence d'études hydrologiques approfondies pour les options de rechange envisagées soulève des préoccupations quant à la préparation et à la planification de l'initiateur ainsi qu'à sa capacité à garantir un approvisionnement fiable en eau pour le projet Horne 5, sans compromettre la capacité de support des plans d'eau. Cette lacune dans les données critiques empêche une évaluation adéquate des conséquences potentielles sur les plans d'eau concernés.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis qu'il serait approprié que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs exige de Ressources Falco la réalisation d'études hydrologiques approfondies afin d'évaluer la faisabilité et les répercussions environnementales potentielles des options de rechange au prélèvement d'eau dans le lac Rouyn, en particulier le bassin Nord-Osisko et le lac Dufault.*

4.1.2 Le rabattement de la nappe d'eau et la stabilité des sols

Le gisement Horne 5 débute à une profondeur d'environ 650 m sous la surface naturelle du sol et se connecte à cinq mines historiques : Horne, Quemont, Donalda, Chadbourne et Joliet (figure 4.1). Dans ce secteur, la nappe d'eau souterraine se situe à une faible profondeur sous la surface du sol de sorte que, pour accéder au gisement et extraire le minerai, il est nécessaire de dénoyer progressivement et de maintenir à sec une partie de ces anciennes installations ainsi que les nouveaux développements souterrains. Pour ce faire, l'eau souterraine serait pompée afin d'abaisser son niveau sous celui des installations minières, une opération appelée rabattement. Les anciennes mines seraient dénoyées au cours de la phase de mise en valeur du gisement, laquelle est assujettie à un régime d'autorisation distinct de celui en cours pour l'évaluation des impacts sur l'environnement (PR5.11, p. 965 PDF; PR6, p. 19 et 22; Annie Beaulieu, DT4, p. 104 et 105).

Figure 4.1 Le rabattement potentiel de l'eau souterraine selon la modélisation intérimaire à la fin de l'exploitation



Composantes du projet

- Gisement Horne 5
- Rabattement de la nappe d'eau souterraine (m)
- Projection en surface des anciennes mines

Infrastructures du ministère des Transports et de la Mobilité durable

- Mur de soutènement
- Voie de contournement

Autres infrastructures

- Route nationale ou régionale
- Autre route

Hydrographie

- Conduite d'eau de la ville
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau

Sources : adaptée de PR5.31, p. 165 et 175 PDF; PR5.11, p. 701 PDF; Imagerie, ESRI.

Le dénoyage et le maintien à sec subséquent pourraient entraîner des risques de tassement des sols et compromettre la stabilité des piliers de surface. Ces deux aspects, abordés respectivement par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) lors de l'étape de recevabilité de l'étude d'impact du projet, ont retenu l'attention de la commission d'enquête (PR4.6, p. 39 et 40 PDF; PR4.4, p. 32 PDF).

4.1.2.1 Le tassement des sols

Le tassement des sols survient lorsque des sols argileux se déforment sous l'effet d'une charge supplémentaire. L'eau qu'ils renferment contribue à les alléger, mais son retrait causé par le rabattement des eaux souterraines au cours du dénoyage de la mine perturbe l'équilibre de ces sols qui se consolident sous l'augmentation de leur poids (Ministère des Transports, 2012, p. 1). Pour évaluer les secteurs susceptibles d'être touchés, l'initiateur a réalisé une modélisation hydrogéologique intérimaire pour documenter l'étendue du rabattement de façon plus large que dans le cadre de l'étude d'impact du projet Horne 5 (figure 4.1). Cette modélisation intérimaire repose sur un nombre limité de données, dont l'acquisition reste encore à compléter (DA19, p. 16; PR5.31, p. 22 et 139 à 142 PDF).

Comme des sols argileux sont présents dans la zone modélisée de rabattement des eaux souterraines, des tassements de sols pourraient survenir. L'initiateur estime toutefois que les tassements auraient probablement déjà eu lieu puisque l'ancienne mine Horne a été dénoyée jusqu'à une profondeur de 2 448 m entre 1962 et 1976 et que l'argile serait donc probablement surconsolidée selon les conditions de dénoyage antérieures. Il ajoute que, depuis, des dénoyages de plus faible ampleur ont été réalisés et qu'un pompage est en cours dans l'ancienne mine Horne pour les opérations de la Fonderie Horne (DA1.21, p. 5 et 6; DA19, p. 15 et 16; Annie Beaulieu, DT4, p. 104). Il précise toutefois que la réalisation du projet nécessiterait de « reprendre un pompage plus important pour permettre de dénoyer jusqu'au fond de la mine » (Annie Beaulieu, DT4, p. 104 et 105). Le MTMD considère cependant que le portrait du secteur a évolué au cours des 50 dernières années, rendant nécessaire une vérification afin de s'assurer qu'un second dénoyage n'aurait pas d'impact sur le réseau routier, notamment des déformations ou l'affaissement de la chaussée (DQ5.1, p. 1).

En conséquence, Ressources Falco a procédé à une évaluation préliminaire ciblée des tassements maximaux anticipés dans les secteurs de l'ancienne mine Donalda et du mur de soutènement de la route 117 au nord de la mine projetée. Ces derniers, calculés en fonction de différentes hypothèses concernant l'ampleur du rabattement des eaux souterraines et l'état de consolidation des argiles, varieraient entre 10 mm et 980 mm. Toutefois, les tassements jugés comme les plus probables par l'initiateur varieraient entre 15 mm et 177 mm (PR5.31, p. 144 à 151 et 158 PDF). Un tassement potentiel de près d'un mètre, calculé selon le pire scénario, dans le secteur du mur de soutènement, est toutefois jugé « assez préoccupant pour le MTMD » qui indiquait vouloir « être rassuré que le rayon d'influence du rabattement de la nappe phréatique n'ait pas d'impact sur les routes 117 et 101 » (PR5.31, p. 158 PDF; DQ5.1, p. 1).

Compte tenu de certaines limitations de l'étude, telles que le manque de données sur l'état actuel de consolidation des argiles, la stratigraphie ou encore les propriétés géotechniques des sols, l'initiateur fait état de plusieurs mesures qu'il appliquerait. Parmi celles-ci figure la poursuite de travaux d'investigation complémentaires et de suivis géotechniques, géologiques et hydrogéologiques visant à évaluer et à surveiller l'effet du rabattement avant, pendant et après le dénoyage. En cas d'impact du rabattement, spécifiquement sur les infrastructures du MTMD, des mesures d'atténuation seraient alors envisagées comme l'amélioration des fondations des infrastructures à risque ou encore le contrôle du rabattement (PR5.31, p. 24, 147 et 153 à 156 PDF; Annie Beaulieu, DT5, p. 66 et 67).

Ce ministère souligne cependant que certaines des investigations planifiées par l'initiateur pourraient être bonifiées afin d'améliorer la caractérisation, notamment dans le quartier Notre-Dame, où un seul forage est prévu. Le MTMD demande également la transmission d'une note technique bonifiée qui devrait être préparée à la suite des travaux d'investigations hydrogéologiques et géotechniques (DQ5.1, p. 1).

- *La commission d'enquête constate la présence d'un risque de tassement des argiles attribuable au dénoyage et au maintien à sec des infrastructures minières, un phénomène susceptible d'entraîner des répercussions sur les infrastructures de surface, notamment sur celles relevant du ministère des Transports et de la Mobilité durable. Elle note que les études hydrogéologiques et géotechniques planifiées par Ressources Falco seront déterminantes pour évaluer pleinement l'ampleur de ce risque et pour définir adéquatement les mesures d'atténuation nécessaires afin d'en prévenir les effets.*

- ***Avis** – La commission d'enquête considère comme essentiel que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs s'assure que les travaux d'investigation additionnels menés par Ressources Falco, et plus spécifiquement ceux concernant le nombre de forages, permettent d'obtenir un portrait complet dans l'ensemble de la zone projetée du rabattement.*

4.1.2.2 La stabilité des piliers de surface existants

L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) définit les piliers de surface comme une couche de roche laissée intentionnellement en place au-dessus d'une excavation minière souterraine, suffisamment robuste pour se soutenir elle-même et retenir le sol meuble et l'eau (IRSST, 2024). Selon l'initiateur, la stabilité de ces piliers dans les anciennes mines représente un enjeu crucial pour la sécurité et la durabilité des opérations du projet Horne 5. Un mouvement de terrain causé par la rupture des piliers de surface, bien que jugé peu probable par l'initiateur, pourrait entraîner d'importants dommages humains, matériels et environnementaux. Ressources Falco a précisé qu'un accident lié aux anciennes ouvertures minières pourrait survenir pendant le dénoyage ou pendant la phase d'exploitation subséquente du gisement, en raison des sautages miniers (PR5.3, 1 de 3, p. 238; PR3.1, p. 13-17; PR5.9, p. 112; PR5.21, p. 3).

En 2017, l'initiateur a présenté une étude empirique de stabilité des piliers de surface des cinq anciennes mines auxquelles la mine Horne 5 est hydrauliquement connectée, soit les mines Horne, Quemont, Donalda, Chadbourne et Joliet (figure 4.1). Des barricades hydrostatiques isolant certaines de ces mines sont déjà présentes, mais leur état n'est pas connu et le dénoyage pourrait les endommager. Il est d'ailleurs prévu de construire de nouvelles barricades, à partir de forages de surface, pour isoler les mines Donalda, Chadbourne et Joliet. L'étude de stabilité a été réalisée en prévision du dénoyage des mines Horne, Quemont et Donalda qui, rappelons-le, s'effectuerait au cours de la mise en valeur du gisement Horne 5 (DA1.20, p. 46; PR5.11, p. 643 PDF; PR5.3, 3 de 3, p. 523 et 537 PDF).

L'étude indique que les probabilités de rupture des piliers de surface tendent à augmenter en condition de dénoyage en raison de la réduction de la stabilité du roc causée par l'écoulement des eaux souterraines. Selon les données historiques présentées, il apparaît que 45 des 138 piliers de surface[36] des anciennes mines nécessiteraient soit des travaux d'investigation pour évaluer leur stabilité, soit des mesures de restriction d'accès ou de réhabilitation (PR5.3, 3 de 3, p. 538 PDF; PR5.31, p. 460 et 507 PDF).

Selon l'initiateur, l'étude repose sur des hypothèses conservatrices, notamment en ce qui concerne la qualité du remblayage des anciens chantiers miniers. Cependant, ces hypothèses comportent aussi des incertitudes, telles qu'une possible surestimation de la qualité du massif rocheux ou une interprétation erronée de la géométrie des chantiers ainsi que de la qualité de leur remblayage (PR5.3, 3 de 3, p. 536 et 538 PDF). Le MRNF s'est pour sa part montré « extrêmement préoccupé par la stabilité de piliers de surface des mines historiques à la suite de la lecture des conclusions du rapport » (PR4.4, p. 32 PDF).

Il a également souligné la nécessité de mener des investigations supplémentaires, car le profil des chantiers historiques pouvait avoir changé de manière significative depuis leur fermeture (PR4.3, p. 35 PDF). À titre d'exemple, en 2013, la surface du parc de l'ancienne mine Chadbourne s'est effondrée sur une profondeur de 4 m et un rayon de 4 m sans qu'il soit possible de déterminer précisément si la rupture d'un pilier de surface ou un mouvement de remblais a été la cause de l'effondrement (PR5.3, 3 de 3, p. 525 PDF). Conscient des limitations des données historiques pour l'évaluation de la stabilité des piliers et pour mettre à jour la documentation à cet égard, Ressources Falco, en collaboration avec Glencore Canada, a entrepris depuis 2017 des travaux d'investigation et de réhabilitation par remblayage de chantiers. Ces travaux auraient notamment permis de confirmer l'état des anciennes ouvertures des mines Quemont et Horne, et d'établir des mesures de mitigation adaptées. De plus, des travaux d'instrumentation géotechnique ont été amorcés (PR5.21, p. 3 et 4, PR5.9, p. 112 et 118 ; PR5.11, p. 22 et 51).

36. Sommes des piliers de surface identifiées pour les anciennes mines : 96 (Horne) + 26 (Quemont) + 6 (Chadbourne) + 10 (Donalda) + 0 (Joliet) = 138 (PR5.3, 3 de 3, p. 530 à 533 PDF).

Selon les exigences du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (ci-après « *Guide de restauration* ») qui est sous la responsabilité du MRNF :

> […] s'il s'agit d'une activité d'exploration à partir des galeries ou des ouvertures au jour d'une ancienne mine, le document [le plan de réaménagement et de restauration] doit contenir une évaluation de la stabilité à long terme de chacun des piliers de surface, la méthode d'évaluation employée et, le cas échéant, les méthodes qui seront utilisées pour soutenir et stabiliser ces derniers, basées sur les renseignements colligés. Les études et les calculs de stabilité doivent être signés par un ingénieur ayant une expertise reconnue, la formation et les connaissances adéquates.
> (Gouvernement du Québec, 2017, p. 43)

Bien que l'initiateur ait présenté succinctement la mise à jour des travaux amorcés ainsi que les mesures prévues pour assurer la stabilité à long terme des piliers de surface, il n'a pas soumis à l'évaluation par le MELCCFP les études complètes associées aux travaux d'investigation et de sécurisation réalisés pour l'ensemble des anciennes mines, invoquant leur appartenance à Glencore Canada, le titulaire actuel des titres miniers (PR5.9, p. 112; PR5.11, p. 22; PR5.21, p. 4 et 5). Le MRNF doit, pour sa part, être en mesure de s'assurer que ces études et les calculs visant à maintenir la stabilité des piliers de surface à long terme sont signés par un ingénieur qualifié (MRNF, 2024, p. 43).

- *La commission d'enquête note que, selon Ressources Falco, la stabilité des piliers de surface présents dans les anciennes mines reliées au gisement Horne 5 constitue un enjeu majeur pour la sécurité des opérations du projet et que le risque de rupture des piliers, bien qu'elle le juge faible, pourrait entraîner des conséquences graves pour la sécurité des travailleurs et des installations.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de Ressources Falco qu'elle fournisse, dans les plus brefs délais, l'évaluation détaillée et complète de la stabilité à long terme des piliers de surface des anciennes mines reliées au gisement Horne 5. La commission est également d'avis que le ministère des Ressources naturelles et des Forêts devrait être impliqué dans la révision de ces études afin d'en assurer la conformité et la rigueur technique.*

4.2 La qualité de l'eau aux installations de gestion des résidus miniers

Dans cette section, la commission d'enquête s'intéresse particulièrement à l'état initial du milieu d'insertion des IGRM ainsi qu'aux caractéristiques des résidus qui y seraient déposés. Elle analyse également les mesures de conception des IGRM, qui doivent garantir tant la protection des eaux souterraines que le respect de la capacité de support des plans d'eau recevant l'effluent minier final. Finalement, la commission aborde les problématiques de ruissellement des eaux contaminées vers les IGRM et les effets potentiels de ces dernières sur la gestion du site.

4.2.1 Les rejets miniers

L'industrie minière génère divers matériaux qui, par leurs caractéristiques géochimiques, sont susceptibles de devenir des sources de contamination pour les eaux de surface et souterraines. Le traitement du minerai générerait 79,2 Mt de résidus miniers, dont plus de la moitié (42,6 Mt ou 54 %) serait retournée sous terre dans les infrastructures minières sous forme de remblais. Tous les stériles produits durant la période de production seraient également renvoyés sous terre. Cette approche est reconnue par le MELCCFP comme une forme de valorisation des rejets (Aubertin, 2023, p. 1 à 3; DA1.10, p. 11 et 12; MDDELCC, 2015, p. 4 et 5).

Le reste des résidus miniers produits, soit environ 36,6 Mt, serait déposé en surface dans les IGRM (figure 1.1) sous forme épaissie, pour réduire les quantités d'eau à gérer, ce qui renforcerait leur stabilité. L'épaississement des résidus permettrait d'augmenter la teneur en solides à environ 60 % pour les 22,34 Mt de résidus de flottation de pyrite (RFP) et à 50 % pour les 14,24 Mt de résidus de concentré de pyrite (RCP). De plus, 1,5 Mt de stériles seraient acheminés vers les IGRM en période de préproduction, avant que ces installations soient aménagées pour recevoir les résidus miniers (Toma, 2021, p. 35; DA1.10, p. 2, 11 et 12; DQ1.1, p. 2; PR5.12, p. 29 $_{PDF}$).

La Directive 019 demande qu'une caractérisation exhaustive des rejets miniers sur la base d'un nombre suffisant d'échantillons représentatifs soit réalisée avant l'aménagement d'un parc à résidus (MDDEP, 2012, p. 25 et 26). La caractérisation des rejets miniers effectuée par l'initiateur révèle que les stériles, les RFP et les RCP seraient lixiviables[37] et potentiellement acidogènes[38]. Les résidus miniers (RFP et RCP) seraient également cyanurés[39]. Les rejets miniers pourraient notamment entraîner le lessivage de divers contaminants : argent, cadmium, chrome, cuivre et zinc dans le cas des stériles; cadmium, cuivre, sélénium, zinc et potentiellement nickel, chrome et plomb pour les RCP; ainsi que cuivre et argent pour les RFP (PR5.9, p. 32 et 33; DA7.9, p. 4 et 6 $_{PDF}$).

Ces résultats demeurent conservateurs bien que la caractérisation repose sur un nombre limité d'échantillons puisqu'ils considèrent un potentiel élevé de risque de contamination des eaux souterraines. Ce risque nécessiterait des mesures d'aménagement des IGRM plus strictes, notamment pour l'étanchéité des cellules des résidus miniers, sujet qui sera abordé plus en détail dans la section 4.2.3 de ce chapitre. Ressources Falco précise notamment que l'approche prévue de gestion des résidus aux IGRM « donne l'assurance que l'eau et les résidus pourront être gérés de façon sécuritaire, mais n'est pas représentative d'un scénario réaliste » (PR5.9, p. 13).

37. Lixiviable : substance susceptible de libérer dans l'eau un contaminant en concentration supérieure aux critères applicables (MDDEP, 2012, p. 69).

38. Acidogène : substance possédant un potentiel de génération d'acide confirmé par des essais de caractérisation en laboratoire et susceptible de créer du drainage minier acide (voir le chapitre 2) (MDDEP, 2012, p. 69).

39. Cyanuré : résidu minier contenant du cyanure, une substance hautement toxique, utilisée au cours du processus de traitement du minerai pour extraire l'or et l'argent (PR3.1, p. 5-17; Gouvernement du Canada, 2007 p. 6).

Le nombre limité d'échantillons pour réaliser la caractérisation s'explique par le faible nombre de forages récents effectués au gisement Horne 5, ce dernier étant principalement défini à partir des données historiques (1931-1976) validées par sept forages profonds effectués en 2015 et 2016. Les quantités de minerai disponibles pour des essais métallurgiques et géochimiques étaient donc limitées (PR5.9, p. 13). Le MELCCFP considère d'ailleurs qu'il serait « essentiel de faire des essais de vérification sur un plus grand nombre d'échantillons [RFP] et [RCP] prélevés à la sortie de l'usine de traitement du minerai après le début de son exploitation […] afin d'illustrer un état de situation représentatif et fiable » (PR5.21, p. 20).

Au cours de la mise en valeur du gisement, avant la construction des IGRM, Ressources Falco prévoit exécuter un programme d'exploration souterraine. Ce programme inclurait un échantillonnage en vrac[40] du minerai pour soutenir une caractérisation géochimique complémentaire des résidus miniers et de l'eau de procédé, conformément au *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai*. Les caractéristiques géotechniques des résidus seraient également réévaluées et confirmées (PR5.9, p. 13; PR6, p. 19; DA12.4, p. 34 PDF; MELCC, 2020; DA1.10, p. 14).

La caractérisation insuffisante des résidus miniers génère notamment des incertitudes quant à la gestion éventuelle des RFP. Un essai de laboratoire, réalisé sur un seul échantillon de RFP jugé plus représentatif par l'initiateur, indique que ces résidus pourraient être non acidogènes et très faiblement lixiviables. Dans ce contexte, Ressources Falco envisagerait de revoir la conception des IGRM pour les valoriser comme matériel de recouvrement lors de la restauration de ces installations (PR5.21, p. 20; DA7.9, p. 5 PDF; PR5.12, p. 68 et 69 PDF). En effet, ces résidus seraient générés par le traitement du minerai à l'étape de flottation. Cette phase du procédé métallurgique favoriserait la désulfuration[41] environnementale des résidus, lesquels seraient potentiellement peu ou pas réactifs et donc valorisables lors de la restauration du parc à résidus (Aubertin, 2023, p. 6 et 7). Cet aspect demeurerait toutefois à valider dans le cadre du programme d'exploration souterraine prévu au cours de la mise en valeur.

Selon l'initiateur, bien que les incertitudes liées à la caractérisation puissent entraîner des ajustements dans l'aménagement projeté, elles n'auraient pas d'incidence substantielle sur les bases de l'aménagement proposé des IGRM (PR5.9, p. 13 et 17; PR5.21, p. 20 et 21). Elles pourraient cependant modifier le plan préliminaire de réaménagement et de restauration des IGRM que l'initiateur qualifie de conceptuel. Il précise d'ailleurs que ce plan ne présente aucune analyse comparative des scénarios de restauration puisqu'il « reste encore plusieurs années avant la mise en service des IGRM, et que certaines hypothèses et analyses reposent sur une quantité limitée de données » comme la possibilité de valoriser

40. Échantillonnage en vrac : prélèvement de substances minérales de plus de 50 tonnes (MRNF, 2024, p. 112).

41. Désulfuration : séparation des minéraux sulfureux au moyen de procédés minéralurgiques comme la flottation qui permet de produire des résidus miniers à teneurs suffisamment faibles en sulfure pour limiter le potentiel de drainage minier acide (Aubertin, 2023, p. 6 et 7).

les RFP en tant que matériel de recouvrement (PR5.12, p. 68 et 69 PDF). En plus de la caractérisation des résidus, la source de matériaux granulaires de recouvrement nécessaire à la restauration du parc à résidus est inconnue. L'initiateur indique que la recherche de bancs d'emprunt n'a pas été effectuée et que la disponibilité des matériaux pourrait affecter certains aspects de la conception. Il précise également que la « zone propice au développement d'une carrière [comme banc d'emprunt] reste à être précisée, mais [qu']il serait souhaitable de la situer dans l'empreinte du site des IGRM » (DA1.10, p. 50).

Des experts s'accordent à dire que « la formation de drainage minier acide (DMA) constitue encore aujourd'hui l'un des principaux défis environnementaux pour l'industrie minière », en particulier dans la gestion des parcs à résidus (Aubertin, Pabst, et coll., 2015, p. 1 et 3). Le choix de la technique de restauration doit ainsi prendre en compte un ensemble d'avantages et d'inconvénients, influencés notamment par les conditions spécifiques du site et la nature des résidus, qui ont une incidence directe sur les coûts de restauration. Pour ces experts :

> Devant les défis que posent la gestion des rejets réactifs et la restauration de ces sites d'entreposage, il faut s'assurer que le travail se fait selon l'état des connaissances et les règles de l'art, à l'aide des meilleures technologies disponibles en prenant compte de l'ensemble des facteurs d'influence. Une caractérisation incomplète des matériaux et du site peut alors engendrer plusieurs problèmes.
> (Aubertin, Pabst, et coll., 2015, p. 44)

Pour la commission d'enquête, il est évident que l'entreposage de résidus miniers potentiellement générateurs d'acide, comme ceux que générerait le projet Horne 5, pourrait représenter un risque de contamination de l'environnement, en particulier des eaux souterraines et de surface. Bien qu'elle conçoive que le processus de gestion des résidus miniers soit évolutif, la commission note que la caractérisation adéquate des résidus est essentielle à l'élaboration d'un plan de gestion et de restauration approprié apte à prévenir ce risque de contamination.

- *La commission d'enquête constate qu'à ce stade du projet Horne 5, la caractérisation des rejets miniers demeure incomplète. Elle note également que, dans le cadre de la définition de son plan de conception des installations de gestion des résidus miniers, Ressources Falco a considéré que les stériles, les résidus de flottation de pyrite et les résidus de concentré de pyrite seraient acidogènes et susceptibles de lixivier plusieurs métaux et représenteraient ainsi un risque potentiel de contamination pour les eaux de surface et souterraines, soit un scénario sécuritaire.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le caractère encore conceptuel des installations de gestion des résidus miniers et de leur restauration nuit au processus d'analyse et de consultation publique. En effet, cela limite la capacité de la commission à évaluer correctement les risques environnementaux liés au projet Horne 5 et entrave la participation éclairée des citoyennes et citoyens.*

4.2.2 La qualité initiale de l'eau

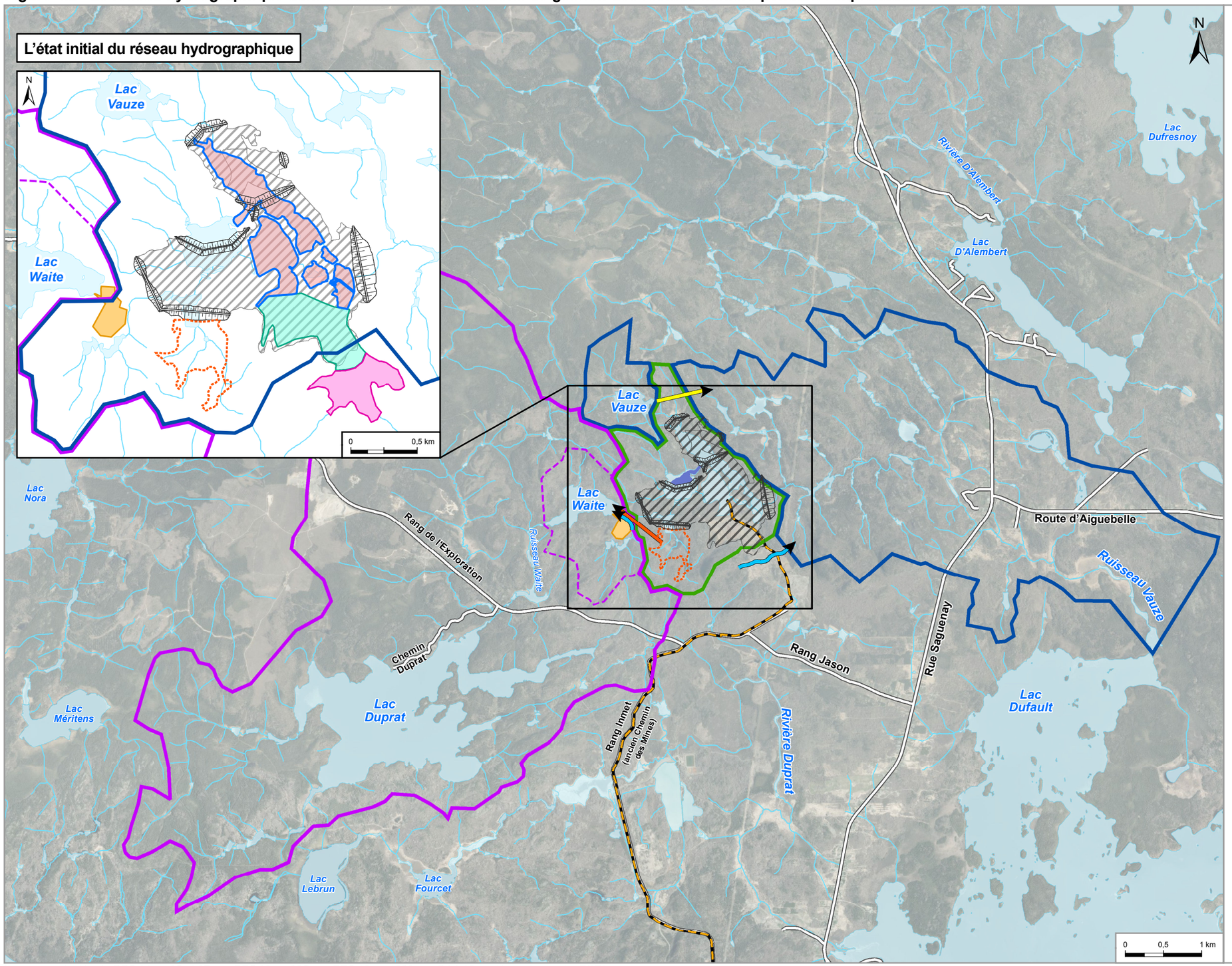
Le site retenu par Ressources Falco pour les IGRM se trouve dans un milieu déjà perturbé, en raison de la présence de deux sites miniers historiques à proximité (figure 4.2). Le site de l'ancienne mine Norbec, au sud-est, recoupe environ 1,1 km² des 2,4 km² de l'empreinte des IGRM, soit 46 %. Bien que partiellement restauré, ce site abriterait près de 10 Mt de résidus miniers et comprendrait plusieurs infrastructures pour le traitement des effluents contaminés. L'effluent final, au sud-ouest des IGRM, serait, quant à lui, situé à proximité de l'ancien site minier Vauze (DQ1.1, p. 11; PR5.12, p. 30, 31 et 36 PDF).

Le site des IGRM se trouve en amont hydraulique du lac Dufault et s'étend sur les bassins versants des lacs Dufault et Duprat. Le lac Dufault fournit environ 80 % de son eau potable à la population de Rouyn-Noranda, avec une prise d'eau dans sa portion sud (figure 1.1). Les eaux du bassin du lac Duprat s'écoulent éventuellement vers le lac Dufault (Josée Banville, DT3, p. 65; PR5.12, p. 50 PDF).

Dans le secteur des IGRM, les eaux souterraines peu profondes de l'aquifère rocheux s'écoulent principalement vers l'est, en direction du ruisseau Vauze. Plus à l'est, cet aquifère alimente des puits résidentiels dont le plus proche se trouve dans le quartier D'Alembert, à un peu plus de 2 km sur le rang Jason (PR5.12, p. 50 PDF; DA1.10, p. 8; PR6, p. 50; PR3.1, p. 8-97 et 8-98).

L'initiateur a mené des travaux de caractérisation de la qualité des eaux de surface en 2016, 2017 et 2018 ainsi que des analyses de la qualité des eaux souterraines en 2018 et 2019 (PR3.1, p. 8-54 à 8-65; PR5.27, p. 3 et 4; PR5.12, p. 51 PDF; PR5.13, p. 22 PDF).

Figure 4.2 Le réseau hydrographique dans le secteur des installations de gestion des résidus miniers pendant l'exploitation



Sources : adaptée de PR5.14, p. 25 et 27 PDF; PR5.12, p. 925 PDF; PR5.13, p. 1229 PDF; DA1.13, p. 11 PDF; Imagerie, ESRI.

Au lac Vauze, en amont hydraulique de l'emplacement projeté des IGRM, des dépassements occasionnels des critères de protection de la vie aquatique ont été observés pour le pH, l'aluminium et le phosphore. À l'ouest, le lac Waite, qui recevrait l'effluent final des IGRM, se draine vers le lac Duprat par le ruisseau Waite. Des dépassements fréquents des critères de protection de la vie aquatique y ont été mesurés pour le cadmium, le cuivre et le zinc, ainsi que des dépassements occasionnels pour le plomb et les hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50}). De tels dépassements ont aussi été constatés dans le lac Duprat et dans l'empreinte projetée des IGRM, dans un bassin (bassin d'oxydation n° 2) qui recueille notamment les eaux traitées de l'ancien parc à résidus Norbec (figure 4.2). En aval hydraulique du parc à résidus existant de Norbec et du site projeté des IGRM, dans le ruisseau Vauze, des dépassements sont également fréquents en cuivre et occasionnels en cadmium, en plomb, en zinc, en phosphore et en hydrocarbures pétroliers. Les échantillons d'eau de surface collectés au nord et au nord-ouest du lac Dufault indiquent quant à eux des dépassements fréquents du critère de vie aquatique pour le cadmium, le cuivre et le plomb ainsi que des dépassements occasionnels en zinc. L'étude de caractérisation indique que les teneurs de fonds pour ces métaux n'ont pas pu être établies puisque leur présence dans les eaux de surface pourrait notamment être attribuée à « l'historique de la zone en termes d'exploitation minière » (PR3.1, p. 8-47, 8-54 à 8-65; PR3.3, p. 19, 30, 32, 43 PDF; PR5.27, p. 3).

À l'intérieur de l'empreinte de l'ancien site minier Norbec, les eaux souterraines seraient aussi contaminées au-delà des critères applicables de résurgences dans les eaux de surface en zinc, en cadmium, en sulfate et en sulfures. À l'extérieur de cette empreinte, les eaux souterraines, légèrement basiques, seraient contaminées en mercure, en phosphore, en cuivre et en manganèse au-delà des critères applicables de résurgences dans les eaux de surface. Aucun des neuf puits d'approvisionnement en eau potable résidentiels situés sur le rang Jason, en aval des IGRM, n'a démontré de dépassement des critères d'eau potable pour les métaux lors des échantillonnages effectués en 2017, à l'exception d'un cas isolé de dépassement pour le manganèse (PR5.12, p. 51 et 52 PDF; PR5.13, p. 22 PDF; PR3.1, p. 8-97).

Conformément à la Directive 019, Ressources Falco s'est engagée à poursuivre un programme d'échantillonnage des eaux souterraines aux IGRM. Les puits d'échantillonnage en amont et en aval des IGRM ainsi que les puits d'approvisionnement en eau potable localisés sur le rang Jason seraient échantillonnés trois fois par année. Un programme d'intervention serait également mis en place par l'initiateur, incluant des instructions à suivre si le suivi révélait des modifications de la qualité des eaux souterraines. Similairement, un programme de caractérisation complémentaire et de suivi de la qualité des eaux de surface, initié en 2022, serait poursuivi dès la période de production sans IGRM (MDDEP, 2012, p. 21; PR5.12, p. 916 PDF; PR5.3, 1 de 3, p. 248 et 249).

- *La commission d'enquête constate que les eaux souterraines de l'aquifère rocheux ainsi que les eaux de surface du secteur des installations de gestion des résidus miniers affichent des dépassements des seuils pour divers métaux, le phosphore et des hydrocarbures pétroliers, témoignant ainsi de répercussions des activités minières historiques dans ce secteur.*

4.2.3 Les mesures de protection des eaux souterraines

La Directive 019, actuellement en révision, exige que les aires de dépôt des résidus miniers acidogènes, lixiviables et cyanurés, tels que ceux qui seraient générés par l'exploitation du gisement Horne 5, démontrent une étanchéité de niveau A. Pour démontrer ce niveau, une étude de modélisation doit confirmer que les mesures d'étanchéité envisagées empêcheraient toute dégradation significative des eaux souterraines. Selon la version actuelle de la Directive 019, la gestion des résidus miniers doit également limiter le débit de percolation quotidien à 3,3 l/m² au fond des parcs à résidus. Cependant, dans la version préliminaire de la mise à jour de cette directive, ce seuil de percolation n'est plus exigé. Il y est cependant précisé que la modélisation numérique doit simuler le pire scénario, c'est-à-dire, entre autres, ne pas tenir compte de la présence des résidus miniers fins qui doivent être disposés dans les aires de dépôt. En effet, ces résidus, ayant une faible conductivité hydraulique verticale, limitent le transport de contaminants dans les eaux souterraines et leur inclusion dans la modélisation pourrait conduire à une surestimation de l'étanchéité des aires de dépôt avant et pendant leur mise en place (MDDEP, 2012, p. 32; DB25, p. 46 et 47).

Aux IGRM, Ressources Falco prévoit la disposition des RFP et des RCP dans deux cellules d'entreposage distinctes (figure 1.4) conformément à la Directive 019 (MDDEP, 2012, p. 28). Les RCP, plus réactifs, seraient confinés à l'aide d'une géomembrane bitumineuse tandis qu'aucune mesure d'imperméabilisation supplémentaire ne serait mise en place pour la cellule des RFP. La modélisation hydrogéologique de la mobilité des contaminants et le calcul de percolation pourraient présenter certaines lacunes, car ils intègrent l'épaisseur totale des résidus miniers dans le modèle conceptuel contrairement à ce qui est requis par la mise à jour préliminaire de la Directive 019 datant de 2024. Cette approche pourrait donc conduire à une sous-estimation du transport d'eau potentiellement contaminée vers l'aquifère sous-jacent et ne pas prendre en compte les risques potentiels pour la qualité des eaux souterraines durant l'exploitation des IGRM (PR6, p. 29; DQ2.2, p. 3 et 4; DQ1.1, p. 4).

Pour le MELCCFP, l'approche de modélisation retenue par l'initiateur « ne répond pas adéquatement aux objectifs de protection des eaux souterraines de la Directive 019 » puisqu'elle ne représente pas le pire scénario (DQ2.2, p. 3 et 4). En effet, Ressources Falco indique que les hypothèses utilisées dans le modèle sont « réalistes et prudentes » et que « négliger l'impact des couches de résidus miniers pour la modélisation du transport de contaminants ne [lui] apparaît pas réaliste, car le modèle évaluerait alors les impacts potentiels d'un bassin d'eau plutôt qu'une aire de résidus épaissis » (DA19, p. 6). L'initiateur ajoute que le calcul du taux de percolation quotidien, en négligeant les couches, de résidus pourrait être fourni si le MELCCFP en faisait la demande (DA19, p. 7). Comme mentionné précédemment, cette exigence est précisée dans la récente mise à jour préliminaire de la Directive 019.

Pour le Ministère, les résultats de la modélisation « démontrent que les objectifs de protection des eaux souterraines ne seront pas respectés » (DQ2.2, p. 5). En effet, certains des scénarios de modélisation suggèrent que les concentrations en cuivre dépasseraient légèrement les critères applicables au-delà de la limite de l'empreinte des IGRM, ce qui ne serait pas conforme à l'obligation d'éviter toute dégradation significative[42] de la qualité des eaux souterraines. Toutefois, pour l'initiateur, la concentration maximale prédite ne dépasserait que légèrement le critère applicable pour le cuivre. Il ajoute que les teneurs de fond, soit les concentrations à l'état naturel, dans les eaux souterraines de la région dépassent souvent ce critère. À ce stade du projet, la teneur de fond au site des IGRM n'a cependant pas été établie (PR5.12, p. 897 à 909 PDF; DA19, p. 7 et 8).

Par ailleurs, le modèle conceptuel sur lequel repose la modélisation numérique n'intègre pas les failles possiblement présentes sur le site (DQ1.1, p. 3). Ces structures pourraient, en raison d'une perméabilité supérieure à celle du roc environnant, favoriser le transport des contaminants vers l'aquifère rocheux. Or, la Directive 019 stipule que la caractérisation hydrogéologique doit inclure, « le cas échéant, la désignation des éléments structuraux susceptibles d'influencer le comportement hydraulique des eaux souterraines », y compris les structures majeures et mineures telles que les failles (MDDEP, 2012, p. 63). L'initiateur mentionne son intention de localiser et de caractériser ces failles lors d'études hydrogéologiques complémentaires aux fins de l'ingénierie de détail lors de la phase de mise en valeur. Il précise qu'une contingence financière est toutefois prévue dans les coûts d'opération pour l'installation d'une géomembrane sur le tiers de la base de la cellule des RFP sans toutefois expliquer comment la superficie visée a été évaluée (DQ1.1, p. 4).

La commission d'enquête relève que les RFP et les RCP, caractérisés comme acidogènes, lixiviables et cyanurés, représenteraient des sources potentielles de contamination des eaux souterraines aux IGRM. Il est essentiel que leur disposition assure la protection de la qualité des eaux souterraines, tant pendant qu'après l'exploitation du site, dont les impacts environnementaux potentiels pourraient perdurer bien au-delà de la durée de vie du projet d'exploitation Horne 5. À cet égard, elle soulève que, malgré l'utilisation de plusieurs hypothèses jugées prudentes par l'initiateur, certaines lacunes potentielles de la modélisation hydrogéologique de la mobilité des contaminants ne permettraient pas de démontrer que les conditions hydrogéologiques prévalentes sur le site des IGRM seraient suffisantes pour prévenir toute dégradation significative des eaux souterraines.

42. Dégradation significative de la qualité de l'eau souterraine : « État selon lequel l'eau souterraine présente des concentrations supérieures aux critères de qualité indiqués dans le *Guide d'intervention − Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*, publié par le Ministère, pour l'eau de consommation et pour l'eau souterraine faisant résurgence dans les eaux de surface » (DB25, p. 83).

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis qu'avant d'autoriser éventuellement la construction des installations de gestion des résidus miniers (IGRM), le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de Ressources Falco qu'elle mette à jour l'étude de modélisation hydrogéologique des IGRM afin d'évaluer la mobilité des contaminants selon le pire scénario, conformément aux exigences de la mise à jour préliminaire de la* Directive 019 sur l'industrie minière*. Les résultats de cette modélisation devraient reposer sur des données de caractérisation des conditions hydrogéologiques, tenant compte de la présence potentielle de failles, pour permettre de valider la conception des mesures d'étanchéité.*

4.2.4 Les objectifs environnementaux de rejets et le phosphore

La conception des IGRM permettrait de collecter l'ensemble des eaux de contact[43] qui recirculerait en priorité vers le CMH5 pour réutilisation. Les eaux excédentaires, qui ne pourraient pas être retournées au CMH5, seraient traitées dans une usine de traitement des eaux aux IGRM avant d'être dirigées vers un bassin de polissage puis rejetées dans l'environnement, et plus spécifiquement dans le lac Waite. Ces eaux constitueraient le seul effluent final durant l'exploitation du gisement Horne 5, avec un débit moyen annuel variant entre 65 et 85 m^3/h, pouvant atteindre entre 150 m^3/h et 200 m^3/h lors des crues printanières et au cours d'années climatiques humides (voir le chapitre 1). Annuellement, environ 35 % de l'eau du lac Waite proviendrait de l'effluent minier de sorte que, selon sa composition, la qualité des eaux du lac pourrait être fortement influencée (PR6, p. 31; PR5.9, p. 57).

Les concentrations maximales de certains constituants usuels des effluents miniers sont établies dans la Directive 019. Le MELCCFP calcule également des objectifs environnementaux de rejet (OER) qui visent à déterminer les « concentrations et charges maximales des contaminants pouvant être rejetées dans un milieu récepteur tout en assurant le maintien des usages, voire leur récupération » (MDDEP, 2012, p. 92). Pour ce faire, le Ministère prend en compte l'état initial du milieu et les critères de qualité de l'eau de surface. À moins d'une spécification dans l'autorisation ministérielle du rejet de l'effluent minier, les OER ne constituent pas des normes réglementaires, mais des cibles vers lesquelles l'initiateur doit tendre (DQ2.2, p. 6; MDDEP, 2012, p. 5, 6 et 10; Abigaëlle Dalpé-Castilloux, DT3, p. 103).

Le MELCCFP anticipe de faibles dépassements des OER pour l'aluminium, le cuivre, l'argent et le mercure. Sa préoccupation principale concerne toutefois les concentrations en phosphore de l'effluent (DB15, p. 2 $_{PDF}$). Le modèle de prédiction de la qualité de l'eau de l'initiateur indique que les concentrations en phosphore avant le traitement de l'effluent des IGRM varieraient entre 0,5 mg/L et 2,5 mg/L. Le phosphore proviendrait principalement des

43. Eau de contact : ensemble des eaux ayant été en contact avec les rejets miniers et les installations où se déroulent les activités minières (PR6, p. 31).

eaux souterraines[44] pour lesquelles l'initiateur juge les concentrations surestimées. Les eaux de procédés du traitement du minerai ainsi que les eaux de ruissellement aux IGRM constitueraient des sources secondaires de phosphore. Pour modéliser de manière plus réaliste la qualité de l'eau de l'effluent final, Ressources Falco prévoit recueillir des données de caractérisation supplémentaires avant la mise en place des IGRM (PR5.31, p. 17 à 19 et 122 PDF).

Nonobstant les études à venir, selon le MELCCFP, un rejet de 0,1 mg/L de phosphore à l'effluent minier entraînerait une augmentation de la charge en phosphore au lac Waite de l'ordre de 900 %. Il en découlerait un vieillissement prématuré du lac qui deviendrait eutrophe (riche en nutriments), voire hypereutrophe (trop riche en nutriments) si les concentrations de l'effluent devaient dépasser 0,1 mg/L. Éventuellement, le lac Duprat, en aval hydraulique, pourrait également être touché. Le MELCCFP a donc établi l'OER pour le phosphore total à 0,03 mg/L, sur la base du critère de qualité de l'eau le plus restrictif. Pour le Ministère, cette approche est justifiée puisque la capacité de support du milieu récepteur serait atteinte (DB15, p. 2 et 7 PDF; DQ2.2, p. 15 PDF; Abigaëlle Dalpé-Castilloux, DT3, p. 104). Selon Ressources Falco, bien que l'usine de traitement des eaux n'ait pas été initialement conçue pour traiter le phosphore, des ajustements permettraient d'abaisser la concentration de l'effluent à environ 0,1 mg/L (PR5.31, p. 121 PDF). Cette concentration avait cependant été estimée avant que le MELCCFP ne fournisse l'OER final pour le phosphore dont la version préliminaire mentionnait que, pour les rejets en lac, « aucun OER ne peut être établi pour ce paramètre. Le rejet de phosphore devra être minimisé et faire l'objet d'une norme et d'un suivi » (PR4.4, p. 104 PDF).

Le MELCCFP souligne par ailleurs que l'application de technologies, comme la filtration membranaire, déjà intégrée dans l'usine de traitement des eaux par l'initiateur, pourrait probablement réduire la concentration de phosphore en dessous de 0,1 mg/L (DQ2.1, p. 18 PDF). Il ajoute que, pour le moment, « les concentrations prévues en phosphore à l'effluent sont trop élevées et [que] l'initiateur devra démontrer qu'il sera en mesure de les réduire. Cet enjeu sera traité lors de l'analyse environnementale qui est en cours » (DQ2.2, p. 6).

Toutefois, Ressources Falco s'engage « à concevoir des installations permettant d'atteindre les OER. Si ces mesures ne permettaient pas d'atteindre les objectifs, Falco pourrait envisager de modifier le procédé de traitement des eaux ou de déplacer le point de rejet de l'effluent final » (DA19, p. 10).

44. Les données de caractérisation des eaux souterraines reflètent les concentrations en phosphore des eaux souterraines de l'ancienne mine Horne. Selon l'initiateur, ces teneurs élevées (9,1 mg de phosphore /L) seraient dues à la présence de scories dans les anciennes galeries minières et ne seraient pas représentatives des concentrations en phosphore des eaux souterraines du massif rocheux qui seraient pompées durant l'exploitation du projet (PR5.31, p. 9).

- *La commission d'enquête constate que, selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, un rejet de 0,1 mg/L à l'effluent minier final entraînerait une augmentation de la concentration en phosphore du lac Waite de 900 %.*

- *La commission d'enquête constate que l'effluent final des installations de gestion des résidus miniers pourrait dépasser les objectifs environnementaux de rejets (OER) pour plusieurs métaux sans que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs envisage d'impacts importants sur la qualité des eaux du lac Waite. Elle note également que le Ministère a établi un OER restrictif pour le phosphore, justifié par la capacité de support du milieu et les conséquences anticipées du rejet de l'effluent final sur le vieillissement prématuré du lac Waite.*

- ***Avis** – Comme Ressources Falco s'est engagée à concevoir des installations de gestion des résidus miniers permettant d'atteindre les objectifs environnementaux de rejets (OER) et considérant les effets potentiels du rejet de phosphore sur la qualité de l'eau, la commission d'enquête estime que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait veiller à ce que Ressources Falco respecte en tout temps l'OER de 0,03 mg/L qui préserve la capacité de support de l'écosystème du lac Waite, où l'effluent minier final serait rejeté.*

4.2.5 Les eaux de ruissellement de l'ancienne mine Vauze

En raison de l'historique minier du secteur, les eaux de ruissellement qui se dirigeraient vers les IGRM pourraient influencer la qualité des eaux du site (PR5.9, p. 45; PR5.14, p. 92 et 114 PDF). La Directive 019 préconise ainsi de limiter l'apport d'eau de ruissellement et d'accorder une attention particulière aux sources de contamination connues en amont du point de rejet de l'effluent final (MDDEP, 2012, p. 16, 17 et 38).

Le site de l'ancienne mine Vauze, au sud-ouest des IGRM, est inscrit au passif environnemental des sites miniers du MRNF, mais n'a pas fait l'objet de travaux de restauration (figure 4.2). Les eaux de ruissellement provenant de ce site, qui présente des problématiques de drainage minier acide, seraient notamment contaminées par du cadmium, du cuivre, du fer, du plomb et du zinc (DA1.10, p. 6; PR5.31, p. 12; PR5.9, p. 14 et 17; PR5.14, p. 235 PDF; Sophie Turcotte, MRNF, DT5, p. 62).

Dans les conditions actuelles, les eaux de cet ancien site minier, qui est majoritairement localisé dans le bassin versant du ruisseau Vauze, se dirigent principalement vers l'est, en direction de ce ruisseau. Ce faisant, elles sont, au moins partiellement, interceptées par les installations de gestion du site de l'ancienne mine Norbec, où un système de traitement de l'eau est en fonction. Cependant, l'aménagement des IGRM modifierait l'écoulement hydrique local (figure 4.2), ce qui détournerait ces eaux vers le lac Waite, à l'ouest, sans traitement préalable (PR5.9, p. 17; PR5.14, p. 23, 25, 27, 33 et 235 PDF; Sophie Turcotte, MRNF, DT5, p. 62).

Dans son rapport sur le bilan d'eau du projet Horne 5, l'initiateur apporte les précisions suivantes :

> Il est prévu que l'eau des bassins versants du site de l'ancienne mine Vauze et de la zone naturelle à l'ouest de la cellule RFP soit interceptée et dérivée par gravité via un nouveau fossé de dérivation jusqu'au lac Waite. Selon des discussions entretenues entre Falco et le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, ce dernier a prévu restaurer le site de l'ancienne mine Vauze (site orphelin) dans les prochaines années […], ce qui permettrait un rejet direct des eaux de ruissellement de cette zone au milieu naturel. Toutefois, si les travaux de réhabilitation de l'ancienne mine Vauze n'ont pas été complétés, Falco pourrait collecter les eaux de surface de cette zone et les détourner par pompage ou gravitairement vers les IGRM. Le bilan d'eau, la conception des IGRM et l'aménagement de l'effluent final devraient également être revus en conséquence. (PR5.14, p. 92 PDF)

La commission d'enquête considère cette situation comme problématique et estime qu'il est inacceptable que les eaux de ruissellement contaminées provenant de l'ancienne mine Vauze se déversent vraisemblablement au même point de rejet que l'effluent final des eaux traitées par Ressources Falco sans que leur contribution soit prise en compte, notamment dans le calcul des OER. Une telle situation pourrait entraîner une sous-estimation de l'impact des IGRM sur le lac Waite. En sous-estimant cet effet, on risque de perpétuer une vision réductionniste du développement, où la véritable responsabilité environnementale est négligée. Cette approche ferait abstraction des conséquences durables sur l'équilibre écologique, compromettant ainsi les principes de durabilité et de justice intergénérationnelle.

Pour résoudre la problématique, Ressources Falco a exprimé son intention d'évaluer, en partenariat avec le MRNF, les possibilités de restauration du site orphelin de l'ancienne mine Vauze. Le MRNF a également montré son ouverture à cette suggestion (DA12.4, p. 2 PDF; Hélène Cartier et Sophie Turcotte, DT5, p. 62). Il est cependant important de souligner qu'à ce stade, aucune démarche concrète ni aucune étude spécifique n'a été amorcée pour évaluer la faisabilité de cette approche. Ressources Falco précise que les modèles sur lesquels repose la conception des IGRM et la gestion de son effluent final seraient révisés après l'acquisition de données complémentaires et que les deux premières années d'exploitation, période de production sans IGRM, seraient mises à profit pour préciser la stratégie de gestion de l'eau et des résidus (PR5.12, p. 43 et 50).

- *La commission d'enquête constate que, par leur conception, les installations de gestion des résidus miniers dans le cadre du projet Horne 5 pourraient entraîner un détournement des eaux de ruissellement contaminées en provenance du site orphelin de l'ancienne mine Vauze, les dirigeant ainsi vers le lac Waite.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, dans le cadre du projet Horne 5 et avant son éventuelle autorisation, Ressources Falco devrait soumettre au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs un plan de conception des installations de gestion des résidus miniers qui n'entraînerait pas la redirection des eaux de ruissellement contaminées du site orphelin de l'ancienne mine Vauze vers le lac Waite ou tout autre plan d'eau.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, conformément à la possibilité soulevée par Ressources Falco, le plan de conception des installations de gestion des résidus miniers (IGRM) gagnerait à être révisé, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, pour remédier au problème que représenterait le ruissellement des eaux contaminées du site orphelin de l'ancienne mine Vauze vers le lac Waite en raison de l'aménagement actuel prévu pour les IGRM.*

4.3 Les infrastructures et la source d'eau potable

La contamination potentielle de la prise d'eau potable du lac Dufault à la suite d'une rupture de digue aux IGRM ou d'un bris des conduites transportant les résidus miniers et les eaux de recirculation représente un enjeu abordé à plusieurs reprises au cours de l'audience publique. La commission d'enquête se penche dans cette section sur la conception de ces aménagements et sur les répercussions anticipées d'un bris potentiel, plus particulièrement dans un contexte de changements climatiques.

4.3.1 Les conduites

4.3.1.1 Les aménagements

Entre l'usine de traitement au CMH5 et les IGRM, cinq conduites transporteraient les résidus miniers (acidogènes, lixiviables et cyanurés) et les eaux de recirculation sur environ 17 km. Leur tracé longerait en partie le lac Dufault tout en demeurant à une distance minimale de 1,5 km de ses rives sud et sud-ouest. Les conduites, qui seraient enterrées sur la majeure partie du tracé, intersecteraient l'aire de protection éloignée de la prise d'eau potable de Rouyn-Noranda et, localement, l'aire de protection intermédiaire (figure 1.1). Dans le secteur du rang Jason, une résidence alimentée à partir d'eau de surface se trouve à moins de 300 m des conduites et le puits d'approvisionnement en eau souterraine le plus proche est situé à moins de 500 m (PR6, p. 26; DA1.14, p. 2; DQ8.1, p. 5).

La mise à jour préliminaire de la Directive 019 liste les usines de traitement de minerai et les parcs à résidus comme des installations à risque dont la construction est interdite dans l'aire de protection intermédiaire d'un prélèvement de surface de catégorie 1[45], comme celle de la ville de Rouyn-Noranda. Le MELCCFP a indiqué que les conduites pourraient

45. Les catégories sont définies dans le *Règlement sur le prélèvement d'eau potable et leur protection* qui établit qu'une catégorie 1 correspond à « un prélèvement d'eau effectué pour desservir le système d'aqueduc d'une municipalité alimentant plus de 500 personnes et au moins une résidence » (RLRQ, c. Q-2, r. 35.2, art. 51, par. 1).

également être considérées comme des aménagements à risque en raison des enjeux potentiels pour la contamination des eaux souterraines. Ce type d'aménagement requiert, entre autres, un suivi rigoureux de la qualité des eaux souterraines pour assurer le respect des objectifs de protection (DQ2.2, p. 7; DB25, p. 22; MDDEP, 2012, p. 19).

Le Ministère indique néanmoins que ce type d'installation est courant dans l'industrie minière et qu'aucun incident de rupture n'a été signalé depuis au moins 2008, l'information antérieure n'étant pas disponible (DB18, p. 1; DQ2.2, p. 8). Le MELCCFP précise qu'à ce stade d'évaluation du projet, il s'assure que les « mesures de conception et d'atténuation adéquates sont prévues pour éviter des fuites ou des déversements incontrôlés de résidus miniers à risque élevé pour l'environnement » (DB18, p. 1).

Selon le Ministère, la conception des ouvrages de Ressources Falco intégrerait de telles mesures de mitigation comme le dédoublement des conduites de résidus et l'utilisation de polyéthylène haute densité renforcé à double paroi pressurisée. Ce matériau durable résisterait à de nombreuses contraintes et conviendrait à une utilisation à long terme. De plus, un système automatisé de détection des fuites permettrait, le cas échéant, de drainer le contenu des conduites dans des réservoirs de rétention installés tous les kilomètres le long du parcours, avec arrêt automatisé du pompage. Des mesures de protection additionnelles ainsi qu'un programme d'inspection détaillé seraient aussi définis ultérieurement par l'initiateur. Celui-ci s'est engagé à respecter les critères les plus stricts des normes applicables au transport des produits pétroliers et des boues industrielles et à effectuer des essais en laboratoire pour s'assurer de la durabilité et de la compatibilité des conduites avec les résidus générés. Le MELCCFP veillerait à ce que la conception détaillée pour la construction respecte les engagements pris et que les caractéristiques techniques des conduites soient adéquates lors du processus d'autorisation de leur construction (PR5.3, 1 de 3, p. 241; DQ1.1, p. 9 et 10; DA1.1, p. 1; DB18, p. 1 et 2; DA10.1, p. 4).

- *La commission d'enquête constate que 17 km de conduites transportant des résidus miniers acidogènes, lixiviables et cyanurés ainsi que des eaux de recirculation seraient aménagées à moins de 2 km des rives du lac Dufault, la source d'eau potable de la ville de Rouyn-Noranda. De plus, des puits privés d'alimentation en eau potable se trouveraient à moins de 500 m des conduites.*

- *La commission d'enquête constate que le type d'installation de conduite de transport des résidus miniers prévu dans le cadre du projet Horne 5 est courant dans l'industrie minière et que des mesures de mitigation ont été intégrées par Ressources Falco.*

- ***Avis** – Considérant les risques que présentent les conduites de résidus miniers et d'eau de recirculation pour la protection des eaux dans le cadre du projet Horne 5, la commission d'enquête estime que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de Ressources Falco un suivi rigoureux de la qualité des eaux à proximité des conduites, accompagné d'inspections régulières. De plus, les mesures de conception et d'atténuation proposées par l'initiateur devraient être validées et adaptées en fonction des résultats des tests et un contrôle strict de conformité aux normes devrait être assuré.*

4.3.1.2 Les conséquences d'un bris de conduite

Selon l'initiateur, la probabilité qu'une fuite survienne à la suite d'un bris de conduite est faible en raison des moyens de mitigation envisagés. Il a toutefois réalisé une étude afin d'en évaluer l'effet potentiel sur le lac Dufault (PR5.3, 1 de 3, p. 108 et 109).

L'étude modélise neuf scénarios de bris de conduites qui évaluent trois types de ruptures (une fuite ponctuelle de la conduite de RCP, une rupture complète de toutes les conduites et une rupture complète de la conduite d'eau de recirculation) selon trois scénarios climatiques distincts (en période de crue printanière ainsi qu'aux étiages estival et hivernal). Le volume des déversements de résidus et d'eau pour chaque scénario est calculé en fonction du débit de circulation ainsi que de la durée estimée pour détecter la fuite et déployer les mesures correctrices appropriées. La localisation du bris (figure 1.1), dans la zone de protection intermédiaire de la prise d'eau potable du lac Dufault, à proximité d'un ruisseau dont l'exutoire est le plus proche de la prise d'eau de la ville, a été identifiée par l'initiateur comme représentative du pire scénario à modéliser (PR5.3, 1 de 3, p. 108 et 109; DA1.14, p. 4 et 5).

L'étude conclut, pour tous les scénarios évalués, qu'aucun contaminant n'excéderait les normes de qualité d'eau potable à la prise d'eau et que les concentrations en matières dissoutes y resteraient à 1,6 mg/L (DA1.14, p. 26 et 29). La Ville de Rouyn-Noranda explique :

> Un déversement accidentel de résidus miniers ou d'eau de recirculation n'aurait aucun impact immédiat sur le traitement d'eau potable à l'usine de filtration puisque les tributaires qui pourraient transporter les contaminants n'arrivent pas directement près de la source où l'eau est pompée. En effet, la prise d'eau est située complètement au sud du lac Dufault. Les contaminants seront ainsi dilués et diffusés dans un grand volume d'eau avant d'atteindre la prise d'eau.
> (DQ7.1, p. 1 et 2)

La Ville demeure cependant préoccupée par les effets à moyen et long terme de déversements répétés qui, s'ils devaient affecter la qualité du lac Dufault, pourraient exiger des ajustements importants, voire des modifications de la conception de la filière de traitement de l'eau potable, engendrant ainsi des « répercussions exponentielles sur les coûts » (DQ7.1, p. 2).

La commission d'enquête observe que l'étude de bris de conduite n'a pas été mise à jour depuis 2018 et, de ce fait, ne prend pas en compte les modifications apportées à la conception, notamment le dédoublement des conduites de résidus et leur enfouissement. Ces changements pourraient modifier les débits de transport des résidus et la durée des interventions en cas de rupture des conduites. Il serait donc important de comprendre l'incidence que ces changements auraient sur les résultats de l'étude de bris de conduite et sur la contamination au lac Dufault.

La commission remarque également que l'étude n'analyse pas les répercussions d'un bris de conduite sur la qualité des eaux souterraines. Or, le tracé des conduites passe à proximité des résidences situées sur le rang Jason, qui sont alimentées par des puits individuels d'approvisionnement en eau souterraine. Le MELCCFP mentionne également « un risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines » pendant l'exploitation des conduites (DQ2.2, p. 7). Les constats d'une telle étude sont importants puisqu'ils contribuent à la planification de mesures d'urgence efficaces en cas d'incident.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger la mise à jour de l'étude de bris de conduite advenant une autorisation du projet. En plus de refléter la conception actualisée des conduites, l'étude devrait évaluer les risques de contamination des puits d'approvisionnement privés situés à proximité. Les résultats de l'étude devraient être pris en compte dans la mise à jour d'un plan d'urgence qui prendrait en considération l'ensemble des risques pour les eaux de surface et souterraines, et qui permettrait ainsi une intervention dans des délais adéquats.*

4.3.2 Les digues

4.3.2.1 Les aménagements

Les digues sont des ouvrages d'ingénierie qui retiennent, dans les cellules d'entreposage, les résidus miniers ainsi que les eaux minières issues du ruissellement et de ces résidus (MRNF, 2024, p. 112). La conception des IGRM se ferait en cinq étapes et nécessiterait la construction de cinq digues périphériques, d'une digue médiane entre les cellules des RCP et des RFP ainsi que d'une digue interne perméable permettant de drainer l'eau de la cellule des RFP vers le bassin interne (figure 1.4). Ces digues seraient construites selon la plus stable des méthodes conventionnelles de construction. Les nombreuses digues de l'ancien site minier Norbec déjà érigées sur le site des IGRM afin de contenir des résidus et des eaux minières ne seraient pas réutilisées par Ressources Falco (Ganodou, 2019, p. 18; DA1.10, p. 27; PR5.12, p. 31, 32 et 47 PDF; DA18, p. 20).

L'Association canadienne des barrages (ACB) publie plusieurs bulletins techniques relatifs à la sécurité des ouvrages miniers. Selon l'échelle de classification de l'ACB, la digue RFP-1, considérée par l'initiateur comme la structure qui entraînerait les conséquences les plus graves, représenterait un risque très élevé en cas de rupture. Ressources Falco a tenu compte de ce niveau de conséquence dans la conception des digues du projet Horne 5, bien que, selon lui, les études de bris de digues indiquent un niveau de risque qui pourrait justifier une classification moins sévère (PR5.12, p. 46 PDF; DA1.10, p. 17; DA1.11, p. 2; ACB, 2024).

Au Québec, la Directive 019 et le *Guide de restauration* encadrent la conception sécuritaire des digues pour les projets miniers (PR5.12, p. 46 PDF; DA1.10, p. 21). L'initiateur s'est appuyé sur ces directives (version 2012 pour la Directive 019, version 2017 pour le *Guide*

de restauration et version 2014[46] pour le *Système de classification de l'ACB*) pour établir les critères de conception aux IGRM pour des digues d'un niveau de conséquence élevé (MRNF, 2024; MDDEP, 2012; DB25; DA1.10, p. 21; PR5.12, p. 46 PDF). Les critères de conception retenus incluent notamment :

– Une crue de projet[47] correspondant à une pluie de 24 h de récurrence 1 par 2 000 ans jumelée à la fonte de la neige accumulée pendant 30 jours de récurrence 1 par 100 ans;

– Une hauteur de revanche[48] de 1,5 m à l'exception de la digue du bassin de polissage qui aurait une hauteur de revanche de 1,0 m;

– Une crue maximale probable pour les structures de drainage de récurrence 1 par 100 ans;

– Une résistance à des séismes de récurrence entre 1 par 2 475 à 10 000 ans en exploitation et 1 par 10 000 ans en restauration respectivement (DA1.10, p. 21 et 31).

L'ensemble de ces critères de conception est conforme aux critères et facteurs minimaux de sécurité recommandés pour ce type d'aménagement dans les plus récentes versions des directives (MDDEP, 2012, p. 29 à 31; DB25 ; DA1.10, p. 30, 31 et 50 ; PR5.12, p. 46 PDF).

♦ *La commission d'enquête constate que la conception des digues par Ressources Falco, dans le cadre du projet Horne 5, respecterait les standards minimaux de conception des directives applicables.*

4.3.2.2 Les conséquences d'un bris de digue

L'initiateur a produit en 2018, à la demande du MELCCFP, une étude de modélisation de bris de digues dont la mise à jour de 2019 simule les ruptures par érosion interne de deux des cinq digues périphériques : une digue à l'est de la cellule des RFP (RFP-1) qui propagerait ces résidus miniers vers le ruisseau Vauze et une digue à l'ouest de cette cellule (RFP-2) qui les propagerait vers le lac Waite. Afin d'évaluer ce qui constituerait selon lui le pire scénario, l'initiateur a tenu compte de la configuration du site à la fin de l'exploitation des IGRM plutôt qu'à sa fermeture comme requis par le *Guide de rédaction du plan de réaménagement et de réhabilitation*. À la fin de l'exploitation, le volume des résidus serait à son maximum, ce qui entraînerait les pires conséquences pour les récepteurs en aval. En effet, une fois la restauration achevée, le parc à résidus ne devrait plus retenir d'eau libre à la surface, ce qui réduirait les risques de bris de digues (DA1.10, p. 17; PR5.13, p. 1185 et 1229 PDF; PR5.12, p. 77 PDF; PR4.4, p. 81 PDF).

46. L'initiateur précise que « la méthode de classification des digues de l'ACB est restée inchangée entre les versions 2014 et 2019 du bulletin technique » (DA1.10, p. 17).

47. Crue de projet : « Volume d'eau qui doit être contenu à l'intérieur de l'ouvrage de rétention, sans qu'il y ait évacuation d'eau par le déversoir d'urgence » (MDDEP, 2012, p. 89).

48. Hauteur de revanche : « Distance entre le point le plus bas de la crête de la digue susceptible à l'érosion et le niveau d'eau atteint lors de la crue de projet » (MDDEP, 2012, p. 93).

Les résultats de l'étude d'un bris de digue à la suite d'une crue de projet indiquent que les RFP n'atteindraient ni le quartier D'Alembert ni le lac Dufault et qu'ils s'immobiliseraient à environ 100 m du lac Waite. Cependant, une rupture de la digue RFP-1, suivie d'une pluie exceptionnelle[49], déverserait quelque 60 000 m³ d'eau contaminée dans le lac Dufault durant les 24 premières heures. Les critères d'eau potable ne seraient toutefois pas dépassés à la prise d'eau potable, bien que la qualité de l'eau pour l'usage récréatif et pour la vie aquatique serait touchée. Les concentrations de certains contaminants qui dépassent déjà les critères ou les normes applicables (par exemple pour le cuivre et les bromures) augmenteraient de plus de 10 % pendant plusieurs années. Les concentrations en zinc demeureraient au-dessus du critère pour la vie aquatique pendant plus d'un an. Des effets similaires sont attendus au lac Duprat en cas de rupture de la digue RFP-2. L'analyse d'un déversement sur une période plus étendue n'a pas été effectuée (DA1.10, p. 19; PR5.13, p. 1232, 1242, 1243, 1246 et 1249 PDF).

L'ACB mentionne que les études de bris doivent contribuer à orienter la préparation de mesures d'urgence efficaces et adaptées (ACB, 2021, p. 5). Celle réalisée par Ressources Falco présume ainsi que les mesures du plan d'urgence permettraient une intervention qui arrêterait la propagation des résidus et de l'eau au plus tard 24 heures après une rupture potentielle de digue (PR5.13, p. 1232 PDF). L'élaboration d'un plan d'urgence est l'une des exigences de la directive ministérielle encadrant la réalisation de l'étude d'impact du projet Horne 5 et du *Guide de restauration* (PR2.1, p. 22; MRNF, 2024). La Ville de Rouyn-Noranda a soulevé plusieurs aspects critiques que ce plan devrait couvrir :

> […] un plan d'urgence doit être établi par le promoteur pour faire face à tout incident de contamination dont il serait responsable, afin de protéger rapidement l'eau du lac Dufault et de minimiser les dommages. Ainsi, un plan de réponse rapide doit être élaboré, incluant des mesures immédiates pour isoler les zones contaminées. Ce plan devrait inclure la fermeture temporaire de la prise d'eau potable et l'approvisionnement alternatif en eau potable pour la communauté. De plus, un plan de dépollution détaillé devrait être activé, incluant l'élimination des polluants et la réhabilitation des zones touchées. Des équipes d'intervention spécialisées doivent être formées et prêtes à intervenir rapidement pour limiter les dégâts.
> (DM76, p. 28)

Cet aspect revêt une importance critique, car le lac Dufault constitue l'unique source d'approvisionnement en eau potable de la ville de Rouyn-Noranda. Bien que Ressources Falco mentionne le lac Duprat comme autre source potentielle d'approvisionnement, celui-ci ne figure pas dans son plan d'urgence comme solution pour l'approvisionnement en cas de contamination à la prise d'eau. Le lac Duprat est situé à environ 12 km de l'usine de traitement d'eau de la ville et aucun aménagement ne permet de l'utiliser comme source d'eau potable. En outre, il pourrait lui aussi être affecté par un bris de digue. En revanche, la Ville de Rouyn-Noranda a mentionné qu'elle dispose uniquement du lac Osisko comme source ponctuelle de remplacement en cas d'urgence, avec une capacité d'approvisionnement

49. Pluie exceptionnelle : pluie de récurrence de 1 : 100 ans sur 24 heures (PR5.13, p. 1232 PDF).

maximale limitée à 48 heures, au-delà desquelles le pompage pourrait engendrer des effets délétères sur la capacité de support du lac. La Ville a également exprimé ses préoccupations concernant les conséquences d'une éventuelle dégradation de la qualité de l'eau du lac Dufault, tant sur ses opérations que sur ses coûts de production d'eau potable (DT1, p. 75; PR6, p. 50; Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 27, DQ7.1, p. 1 et Hélène Piuze, DT1, p. 73).

- *La commission d'enquête constate que les études de bris de digues aux installations de gestion des résidus miniers indiquent qu'en cas de rupture, les résidus n'atteindraient ni le quartier D'Alembert ni le lac Dufault. Toutefois, le déversement en 24 heures de 60 000 m³ d'eau contaminée dans le lac Dufault, le pire scénario modélisé, perturberait son écosystème sans dépasser les critères de potabilité à l'emplacement de la prise d'eau de la ville de Rouyn-Noranda. De plus, le lac Duprat, autre source potentielle d'eau potable, pourrait également être affecté. La commission relève enfin que les concentrations de certains contaminants, comme des métaux lourds, pourraient rester élevées pendant plusieurs années et affecter potentiellement les coûts de traitement de l'eau potable pour la Ville.*

- ***Avis** – La commission d'enquête estime que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que Ressources Falco réalise, avant l'autorisation du projet, une analyse approfondie des risques de bris de digues, notamment sur l'environnement aquatique, les infrastructures de traitement de l'eau potable et les coûts afférents.*

4.3.3 La revue indépendante des installations

La révision des ouvrages critiques d'ingénierie par des pairs est recommandée tant par l'Association minière du Canada que par l'Association canadienne des barrages (PR5.21, p. 22 et 23; PR5.9, p. 29). La mise à jour préliminaire de la Directive 019 impose cette révision pour tous les ouvrages à conséquences élevées à extrêmes, et ce, pour toutes les étapes du cycle de vie, y compris « les premières étapes de planification conceptuelle et de conception de l'ouvrage » (DB25, p. 33). Un examen de sécurité approfondi est aussi exigé pour les ouvrages de gestion des résidus miniers avec retenues d'eau comme celui des IGRM. L'examen révise non seulement la conception, mais également la construction, l'entretien, les opérations et les inspections des ouvrages visés (DB25, p. 34). Il est particulièrement important puisque des experts mentionnent :

> Des cas de rupture ont été attribués à des erreurs humaines impliquant par exemple un manque d'attention aux détails, des problèmes de communication ou une documentation incomplète, ou de mauvaises décisions découlant en partie de fréquents changements de personnel ou des pressions découlant des besoins de la production. (Aubertin, 2023, p. 4)

Ressources Falco s'est engagée à réaliser, une fois la conception détaillée des ouvrages suffisamment avancée et le projet autorisé, une revue indépendante par des experts n'ayant pas participé à la conception des IGRM et du réseau de conduites (PR5.3, 1 de 3, p. 77; PR5.21, p. 30; DA18, p. 21 et 22).

L'analyse des études de conception et de bris de digue, fondées sur plusieurs hypothèses, a mis en évidence les répercussions potentielles de la rupture d'un ouvrage sur un milieu déjà touché par les activités anthropiques. Des experts reconnaissent d'ailleurs la présence d'incertitudes liées aux analyses de stabilité des ouvrages associées à la récurrence des évènements sismiques et météorologiques ou aux caractéristiques des résidus miniers (Aubertin, James, et coll., 2013, p. 48). Dans ces circonstances, la commission d'enquête considère que la révision par les pairs, comme l'exige la mise à jour préliminaire de la Directive 019, est une pratique essentielle en adéquation avec le principe de développement durable *Prévention*.

- ***Avis** – Considérant la proximité entre les installations de gestion des résidus miniers et l'unique source d'eau potable de la ville de Rouyn-Noranda, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait appliquer toutes les exigences mises à jour de la* Directive 019 sur l'industrie minière *concernant la conception des ouvrages à risque élevé de rupture, comme les digues, dans le cadre du projet Horne 5. À cet égard, le Ministère devrait exiger que Ressources Falco soumette, avant une éventuelle autorisation du projet, une révision indépendante et détaillée des études soutenant la conception des digues des installations de gestion des résidus miniers incluant des analyses de bris de digues.*

4.3.4 Les changements climatiques

En Abitibi-Témiscamingue, les principales conséquences des changements climatiques toucheraient la hausse des moyennes de température et de précipitations ainsi que l'augmentation de l'intensité, de la fréquence et de la durée des évènements climatiques extrêmes. Ces changements sont susceptibles d'avoir une incidence significative sur les activités minières et, plus particulièrement, sur les ouvrages permanents comme les parcs à résidus miniers (PR5.3, 1 de 3, p. 135; Unité de recherche et de service en technologie minérale de l'Abitibi-Témiscamingue, 2017, p. ii; MELCC, 2021, p. 29). Une étude sur le parc à résidus de la mine Canadian Malartic dans la même région démontrait par exemple que les changements climatiques projetés nuiraient à la stabilité géotechnique des ouvrages (Ganodou, 2019, p. v et vi).

Plusieurs documents d'encadrement des projets miniers exigent de considérer les changements climatiques dans le cadre de la conception, de l'opération et de la restauration. C'est notamment le cas du guide sur la restauration minière du MRNF ou encore du *Guide à l'intention de l'initiateur de projet* sur les changements climatiques et l'évaluation environnementale du MELCCFP qui précisent les nouvelles exigences pour les études d'impact environnemental (MELCC, 2021; MRNF, 2024, p. 36). Le projet Horne 5 serait toutefois soumis au régime transitoire d'autorisation, qui n'exige pas spécifiquement d'intégrer les changements climatiques au développement du projet (DA1.18, p. 14).

Bien qu'appuyée par des données climatiques historiques, la conception des ouvrages des IGRM considère une majoration de 18 %[50] sur la valeur des précipitations liquides (PR5.14, p. 95 et 96 PDF; DQ10.2, p. 4). Cette valeur est d'ailleurs supérieure à celle présentée par plusieurs projets miniers lors de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts qui intégrait plutôt des majorations inférieures à 10 % (Unité de recherche et de service en technologie minérale de l'Abitibi-Témiscamingue, 2022, p. 31 et 32). Selon le MELCCFP :

> Pour une durée de vie projetée de 15 ans, [la] majoration de 18 % est jugée adéquate à ce stade du projet. Cependant, lors de la demande d'autorisation ministérielle pour la construction des infrastructures, l'initiateur devra présenter l'ingénierie détaillée du projet et la majoration de la conception des ouvrages de retenue et de drainage [qui] devront être réévaluées en intégrant les avancées actuelles et futures en modélisation climatique. L'impact croissant des changements climatiques sur les évènements météorologiques extrêmes devra aussi être réévalué ainsi que l'utilisation progressive de données météorologiques futures (prognostiques) en complément des données historiques pour ajuster les périodes de [récurrence] et mieux anticiper les conditions potentielles.
> (DQ10.2, p. 4)

Ce ministère reconnaissait également que le mode de gestion des rejets planifié par l'initiateur diminuerait la vulnérabilité des digues à long terme en éliminant les plans d'eau libres à la surface des résidus (PR4.4, p. 81 PDF).

- *La commission d'enquête constate que les aménagements permanents comme ceux des installations de gestion des résidus miniers sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques, qui peuvent notamment compromettre la stabilité des digues. Elle note toutefois que la conception proposée par Ressources Falco pourrait atténuer ces risques à long terme puisqu'aucun plan d'eau libre à la surface des résidus ne subsisterait après la restauration de ces installations.*

- *La commission d'enquête note que Ressources Falco a tenu compte d'une majoration de 18 % des précipitations liquides lors de la conception des installations de gestion des résidus miniers et que cette contingence est jugée suffisante à ce moment du processus d'évaluation du projet par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Elle retient également que le Ministère exigera une réévaluation des paramètres de conception des ouvrages tenant compte des données météorologiques futures avant toute autorisation de construction.*

50. Majoration appliquée aux intensités de précipitation pour les calculs de débits et les simulations de modèles informatiques en conditions projetées afin de tenir compte des effets des changements climatiques pour la conception des ouvrages municipaux de gestion des eaux pluviales (MDDELCC, 2017, p. 19).

Chapitre 5 La qualité de l'air et la santé publique

Dans ce chapitre, la commission d'enquête expose d'abord la conjoncture actuelle de la contamination atmosphérique à Rouyn-Noranda, avant d'examiner la contribution du projet Horne 5 et les risques potentiels pour la santé publique. Elle analyse ensuite quatre enjeux particuliers susceptibles d'influencer de manière significative les décisions à venir à l'égard du projet : l'approche du pire scénario, le bilan de masse, les particules ultrafines et l'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*.

5.1 La situation actuelle en bref

Comme présenté au chapitre 2, la ville de Rouyn-Noranda s'est développée autour des activités minières et industrielles. Cependant, cela n'a pas été sans conséquence sur l'environnement et, plus particulièrement, sur la qualité de l'air. Ainsi, l'indice de qualité de l'air mesuré par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a été qualifié de mauvais durant 61 jours annuellement en moyenne de 2010 à 2016 dans le secteur du centre-ville (PR3.1, p. 508 et 509 PDF; MELCCFP, 2024a).

En 2022, dans l'*Avis de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue sur les émissions de la Fonderie Horne et sur le plan déposé dans le cadre du renouvellement de son autorisation ministérielle*, il est précisé que le suivi environnemental dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda atteste la présence de plusieurs contaminants potentiellement cancérigènes et neurotoxiques. Ainsi, les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb dans l'air ambiant à proximité de la Fonderie Horne excèdent les normes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*[51] (RAA), et ce, depuis plusieurs décennies (DB30, p. 8).

En 2020, la directrice de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue affirmait que les dépassements observés pour ces trois métaux indiquent :

> […] la présence d'un risque d'exposition par ingestion et d'un risque d'exposition par inhalation associé à la remise en suspension dans l'air de ces contaminants […]. D'un point de vue de santé publique, ces observations, jumelées à l'imposante littérature scientifique ayant étudié la qualité de l'environnement en périphérie du complexe industriel de la Fonderie Horne, représentent un ensemble de données démontrant raisonnablement la présence d'une menace à la santé.
> (DB30, p. 12)

51. RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.

Actuellement, Glencore Canada affirme poursuivre un plan visant à réduire les émissions de la Fonderie Horne. Entre mars 2023 et mars 2024, la concentration moyenne en arsenic dans l'air à la station d'échantillonnage située à la limite de sa propriété était de 45 ng/m^3, tandis qu'environ 99 % du périmètre urbain de Rouyn-Noranda, dans un rayon de 3,5 km autour de la fonderie, affichait des concentrations de 15 ng/m^3 ou moins. Par ailleurs, le projet Aeris, qui prévoit la modernisation de la fonderie par la construction d'une nouvelle section d'usine dotée de technologies de pointe, est encore en phase d'étude de faisabilité, avec une finalisation prévue en 2025 (DQ11.1, p. 1, 4 et 5 PDF).

- *La commission d'enquête constate que l'air à Rouyn-Noranda présente des niveaux élevés de contaminants cancérigènes et neurotoxiques, dont l'arsenic, le cadmium et le plomb, particulièrement dans les environs de la Fonderie Horne.*

5.2 La contribution du projet Horne 5

Les activités liées à la construction et à l'exploitation du projet Horne 5 engendreraient des émissions atmosphériques de matières particulaires et de gaz de combustion (PR3.1, p. 152 PDF).

Lors de la phase de construction, les principales sources d'émissions atmosphériques de matières particulaires seraient les travaux de déboisement, d'excavation, de remblayage et de construction, que ce soit pour les infrastructures du complexe minier Horne 5 (CMH5), les installations de gestion des résidus miniers (IGRM) ou les conduites d'eau et de résidus miniers. Les forages, les sautages et le concassage requis pour la réalisation des travaux seraient également des sources d'émissions atmosphériques de matières particulaires (PR3.1, p. 152 PDF).

Lors de la phase d'exploitation, le système de ventilation de la mine de même que les systèmes de dépoussiérage de l'usine de traitement du minerai et de l'installation d'entreposage du minerai seraient les principales sources d'émissions de matières particulaires. Les opérations de chargement des concentrés de cuivre et de zinc ainsi que la circulation des véhicules de transport des réactifs et des concentrés seraient des sources fugitives d'émissions de matières particulaires. Enfin, au site des IGRM, l'érosion éolienne des résidus en serait la principale source (PR3.1, p. 152 PDF).

En lien avec les émissions potentielles, Glencore Canada précise que, selon les résultats des analyses fournies par Ressources Falco, le concentré de cuivre qui serait fourni par l'initiateur présente une concentration d'impuretés comparable à celle des concentrés dits « verts » traités actuellement à la fonderie. Cependant, elle ajoute qu'elle reçoit des concentrés en provenance de plusieurs mines « qui ont tous des profils différents » et que tant les clients que les sources de concentrés peuvent varier d'une année à l'autre (DB23). Aussi, Glencore Canada n'anticipe aucun changement ni gain en ce qui concerne les émissions atmosphériques associées à l'utilisation du concentré provenant du projet Horne 5 (Danny Tremblay, DT3, p. 12).

Pour apprécier la contribution potentielle du projet Horne 5 aux émissions de contaminants, l'initiateur a procédé à une modélisation de la dispersion atmosphérique conformément à l'annexe H du RAA. Dans ce type d'étude, la concentration préexistante d'un contaminant dans l'air ambiant (concentration initiale) n'est pas intégrée à la modélisation, mais elle doit être additionnée aux concentrations obtenues pour les émissions associées au projet (concentration modélisée). C'est le résultat (concentration totale obtenue) qui est utilisé pour vérifier le respect des normes et critères (PR5.19, p. 28 et 29 PDF).

L'initiateur souligne que, selon ce principe, les concentrations totales obtenues excéderaient nécessairement les valeurs limites de la qualité de l'air pour les contaminants dont les concentrations initiales sont déjà en dépassement dans le milieu récepteur (PR5.19, p. 30 PDF).

- *La commission d'enquête constate que les concentrations atmosphériques totales des contaminants, calculées en additionnant les concentrations actuelles à celles projetées par la modélisation du projet Horne 5, dépasseront forcément les seuils de qualité de l'air pour les contaminants déjà en excès dans le milieu récepteur.*

5.2.1 Les concentrations initiales

L'étude de modélisation portait sur les matières particulaires totales et fines[52], le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre ainsi que sur 19 métaux et métalloïdes. Les émissions atmosphériques ont été modélisées pour deux sites, soit le CMH5 (divisé en deux secteurs, nord et sud, illustrés à la figure 1.2) et les IGRM (PR5.19, p. 35, 40 et 41 PDF).

Pour établir les concentrations initiales au site du CMH5, les données collectées en 2016 aux trois stations d'échantillonnage de Ressources Falco ainsi qu'aux quatre stations du MELCCFP (données de 2015 à 2017 et de 2020 à 2022 pour certaines stations et substances) ont été utilisées, de même que certaines concentrations initiales génériques prescrites par le Ministère. En ce qui concerne le site des IGRM, comme le MELCCFP n'y avait aucune station d'échantillonnage, les données proviennent des deux stations de Ressources Falco ainsi que des concentrations initiales génériques du Ministère. Les données provenant des stations de l'initiateur ont été collectées en 2017 (PR5.19, p. 37 à 39 et 41 PDF).

Le tableau 5.1 présente tous les contaminants retenus pour fin de modélisation, leurs valeurs limites[53] pour différentes durées et leurs concentrations initiales, mettant en évidence par la même occasion ceux présentant actuellement un dépassement.

52. Les particules fines, souvent appelées $PM_{2,5}$ (*particulate matter 2.5*), sont des particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur ou égal à 2,5 micromètres (µm). En raison de leur petite taille, elles peuvent pénétrer profondément dans le système respiratoire et entrer dans la circulation sanguine, ce qui peut entraîner divers problèmes de santé, notamment des maladies respiratoires et cardiovasculaires (MELCCFP, 2024b).

53. Les « valeurs limites » réfèrent aux normes ou aux critères selon ce qui est applicable.

Tableau 5.1 Les concentrations initiales des substances retenues

	Contaminants	Symbole	Période	Valeur limite[1] (µg/m³)	Concentration initiale retenue (µg/m³)[2]		
					CMH5 – Secteur nord	CMH5 – Secteur sud	IGRM
Matières particulaires	Particules totales	PMT	24 h	120	66,8	74,7	28,3
	Particules fines	$PM_{2,5}$	24 h	30	9,3	9,2	9,4
Gaz	Monoxyde de carbone	CO	1 h	34 000	2 650	2 650	600
			8 h	12 700	1 750	1 750	400
	Dioxyde d'azote	NO_2	1 h	414	25	25	50
			24 h	207	20	20	30
			1 an	103	15	15	10
	Dioxyde de soufre	SO_2	4 min	1 310	150	150	40
			24 h	288	50	50	10
			1 an	52	20	20	2
Métaux/ Métalloïdes	Antimoine	Sb	1 an	0,17	0,001	0,003	0,001
	Argent	Ag	1 an	0,23	0,001	0,002	0.005
	Arsenic	As	1 an	0,003	0,018[3]	0,070[3]	0,002
	Baryum	Ba	1 an	0,05	0,019	0,060[3]	0,02
	Béryllium	Be	1 an	0,0004	0,0002	0,0002	0,00017
	Cadmium	Cd	1 an	0,0036	0,001	0,0035	0,0005
	Chrome (trivalent)	Cr(III)	1 an	0,1	0,004	0,006	0,015
	Cobalt	Co	1 an	0,1	0,0007	0,0008	0,0002
	Cuivre	Cu	24 h	2,5	1,6	2,559[3]	0,5
	Manganèse	Mn	1 an	0,025	0,023	0,007	0,005
	Mercure	Hg	1 an	0,005	0,002	0,002	0,002
	Nickel	Ni	24 h	0,070	0,011	0,018	0,002
	Plomb	Pb	1 an	0,1	0,077	0,254[3]	0,009
	Sélénium	Se	1 h	2	0,15	0,15	0,15
	Silice cristalline	SiO_2	1 h	23	6	6	6
			1 an	0,07	0,04	0,04	0,04
	Thallium	Tl	1 an	0,25	0,002	0,002	0,005
	Titane	Ti	24 h	2,5	0,014	0,007	0,009
	Vanadium	V	1 an	1	0,001	0,001	0,01
	Zinc	Zn	24 h	2,5	0,63	0,822	0,1

1. Seules les valeurs limites du cobalt, du manganèse, du sélénium, de la silice cristalline et du titane sont des critères alors que toutes les autres sont des normes.
2. Les concentrations initiales proviennent des suivis de la qualité de l'air réalisés par l'initiateur et/ou par le MELCCFP de même que des concentrations initiales génériques définies par le MELCCFP.
3. Les concentrations grisées sont celles dépassant les valeurs limites.

Sources : adapté de PR5.19, p. 37 et 42 à 47 $_{PDF}$; DA7.1.1, p. 2 à 4 $_{PDF}$.

Ainsi, les concentrations initiales de quatre métaux dépassent les valeurs limites, affectant exclusivement le CMH5, en particulier le secteur sud du complexe, où la concentration d'arsenic est environ 23 fois supérieure à la limite permise.

- *La commission d'enquête constate qu'au complexe minier Horne 5 et plus particulièrement dans son secteur sud, les concentrations atmosphériques initiales d'arsenic, de baryum, de cuivre et de plomb excèdent actuellement les valeurs limites établies.*

5.2.2 Les concentrations projetées par modélisation

5.2.2.1 L'approche méthodologique

Le tableau 5.2 résume les types de scénarios et les limites d'application des normes et critères ayant été considérés pour réaliser la modélisation pour le CMH5 et les IGRM. La limite d'application spatiale correspond à la limite de la propriété ou de la zone industrielle projetée à partir de laquelle les valeurs seuils s'appliquent. Cette limite et la zone au-delà de celle-ci définissent le domaine d'application (PR5.19, p. 35 et 36 PDF).

Tableau 5.2 Les scénarios de modélisation des concentrations atmosphériques et les limites d'application

Site	Secteur	Scénario		Limite d'application des normes et critères
		Construction[1]	Exploitation[2]	
CMH5	Nord	X	X	Limite du zonage industriel
	Sud	X	X	
IGRM	-----	X	X[3]	À 300 m des installations

1. Pour le CMH5, le scénario de construction représente une journée de construction du début de cette période.
2. Pour le CMH5, le scénario d'exploitation désigne les opérations d'une journée d'exploitation de l'usine de traitement de minerai.
3. Pour les IGRM, le scénario d'exploitation sous-entend « l'érosion éolienne » qui représente les émissions maximales en fin de vie du projet, car la superficie du parc à résidus aurait alors atteint son maximum.

Source : adapté de PR5.19, p. 35, 53 et 54 PDF.

Comme la modélisation simule la dispersion des émissions liées au projet en évaluant la concentration des contaminants en des points déterminés dans l'espace, différents récepteurs sensibles ont été déterminés en fonction de conditions topographiques et météorologiques, telles que la vitesse et la direction des vents (PR5.19, p. 28 PDF).

Ces récepteurs se déclinent comme suit :

– Ils sont au nombre de 16 pour le CMH5 et représentent des milieux estimés sensibles, notamment des établissements d'enseignement du primaire (p. ex. École primaire Sacré-Cœur), du secondaire (p. ex. École secondaire D'Iberville), professionnel (p. ex. Centre Polymétier), collégial (Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue), universitaire (Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue) de même que des établissements de soins de

santé (p. ex. Centre intégré de santé et de services sociaux [CISSS] de l'Abitibi-Témiscamingue) et des résidences pour aînés (p. ex. Pavillon Jacques-Fisette).

– Ils sont 54 pour les IGRM, se situent en dehors de leur domaine d'application et incluent des résidences sur le rang Jason et la rue de Saguenay, des baux de villégiature aux fins d'abri sommaire et des belvédères (PR5.19, p. 88 à 90 PDF).

5.2.2.2 Les résultats de la modélisation des concentrations atmosphériques

Dans un souci de concision et de simplification, seules les concentrations des contaminants excédant les normes et critères de qualité de l'air sont présentées dans cette section. Les tableaux synoptiques 5.3, 5.4 et 5.5 illustrent les dépassements observés respectivement dans les secteurs nord et sud du CMH5 et aux IGRM. De plus, chaque tableau détaille, pour chaque contaminant, le type de scénario (construction, exploitation) ainsi que la nature du récepteur concerné (domaine d'application ou récepteur sensible).

Tableau 5.3 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour le CMH5 - secteur nord

Contaminant	Période	Valeur limite	Concentration initiale	Scénario	Récepteur	Concentration		Contribution du projet	Dépassement de la valeur limite
						maximale modélisée	totale modélisée		
		(µg/m³)	(µg/m³)			(µg/m³)	(µg/m³)	(%)	(%)
Particules totales	24 h	120	66,8	Construction	Domaine d'application	171	237,8	72	198
Particules fines	24 h	30	9,3	Construction	Domaine d'application	25,8	35,1	74	117
Arsenic	1 an	0,003	0,018	Exploitation	Domaine d'application	0,0000181	0,0179	< 1	598
					Récepteurs sensibles (résidences nord-ouest)	0,00000127			597
Silice cristalline	1 an	0,07	0,04	Exploitation	Domaine d'application	0,0692	0,109	63	156

Source : adapté de PR5.19, p. 181, 183, 185 et 186 PDF.

Tableau 5.4 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour le CMH5 - secteur sud

Contaminant	Période	Valeur limite ($\mu g/m^3$)	Concentration initiale ($\mu g/m^3$)	Scénario	Récepteur	Concentration maximale modélisée ($\mu g/m^3$)	Concentration totale modélisée ($\mu g/m^3$)	Contribution du projet (%)	Dépassement de la valeur limite (%)
Arsenic	1 an	0,003	0,0696	Exploitation	Domaine d'application	0,00000257	0,0696	< 1	2 320
					Récepteurs sensibles (résidences sud)	0,000001			
Baryum	1 an	0,05	0,060	Exploitation	Domaine d'application	0,000002	0,0601	< 1	120
					Récepteurs sensibles (résidences sud)	0,000001			
Cuivre	24 h	2,5	2,56	Exploitation	Domaine d'application	0,00186	2,56	< 1	102
					Récepteurs sensibles (résidences sud)	0,00186			
Plomb	1 an	0,1	0,254	Exploitation	Domaine d'application	0,00000455	0,254	< 1	254
					Récepteurs sensibles (résidences sud)	0,0000018			

Source : adapté de PR5.19, p. 189,190, 192 et 193 $_{PDF}$.

Tableau 5.5 Les dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air pour les IGRM

Contaminant	Période	Valeur limite ($\mu g/m^3$)	Concentration initiale ($\mu g/m^3$)	Scénario	Récepteur	Concentration maximale modélisée ($\mu g/m^3$)	Concentration totale modélisée ($\mu g/m^3$)	Contribution du projet (%)	Dépassement de la valeur limite (%)
Particules totales	24 h	120	28,3	Construction	Domaine d'application	196	224	87	187
					Récepteurs sensibles (résidences rang Jason)	98	126	78	105
Silice cristalline	1 h	23	6	Exploitation[1]	Domaine d'application	59,1	65,1	91	283
					Récepteurs sensibles (abri sommaire en forêt)	25,5	31,5	81	137
	1 an	0,07	0,04	Exploitation[1]	Domaine d'application	0,101	0,141	72	201
					Récepteurs sensibles (belvédère)	0,054	0,094	58	135

1. Le scénario d'exploitation sous-entend l'érosion éolienne qui représenterait les émissions maximales en fin de vie du projet, car la superficie du parc à résidus aurait alors atteint son maximum.

Source : adapté de PR5.19, p. 195 à 197 PDF.

Le scénario de construction

Des dépassements de valeurs limites ont été modélisés pour les particules tant totales que fines au secteur nord du CMH5 (tableau 5.3). En effet, la mine contribuerait surtout à augmenter les émissions de particules totales alors que les concentrations pourraient atteindre près de deux fois la valeur limite : 237,8 $\mu g/m^3$ pour une valeur limite de 120 $\mu g/m^3$, comparativement à une concentration initiale de 66,8 $\mu g/m^3$.

Les particules totales présenteraient également des dépassements dans le domaine d'application des IGRM et plus faiblement à l'emplacement des récepteurs sensibles (tableau 5.5).

Le scénario d'exploitation

Puisque les concentrations initiales de l'arsenic, du baryum, du cuivre et du plomb dépassent les valeurs limites, les concentrations totales modélisées le font forcément. Ce dépassement sera d'ailleurs spécifiquement analysé plus loin dans ce chapitre sous l'angle du RAA. C'est donc essentiellement la silice cristalline qui attire l'attention (tableaux 5.3 et 5.5) avec des dépassements des valeurs limites de 156 % dans le domaine d'application du secteur nord du CMH5 et de 135 % à 283 % dans le domaine d'application et à l'emplacement des récepteurs sensibles des IGRM.

- *La commission d'enquête note que, pour la plupart des contaminants atmosphériques, les concentrations prévues lors des phases de construction et d'exploitation des infrastructures minières projetées par Ressources Falco respecteraient les valeurs limites établies.*

- *La commission d'enquête constate que, durant la phase de construction des infrastructures minières proposées par Ressources Falco, les concentrations atmosphériques projetées de particules totales et fines pourraient dépasser les valeurs limites établies.*

- *La commission d'enquête constate que, durant sa phase d'exploitation, le projet Horne 5 contribuerait à une faible augmentation, inférieure à 1 %, des concentrations atmosphériques initiales de cuivre, d'arsenic, de plomb et de baryum.*

- *La commission d'enquête constate que l'exploitation éventuelle du gisement Horne 5 par Ressources Falco pourrait contribuer à une augmentation de la concentration atmosphérique de silice cristalline, tant au complexe minier qu'aux installations de gestion des résidus miniers, et que celle-ci pourrait atteindre environ 3 fois la valeur limite et 10 fois la concentration initiale.*

5.3 Les risques pour la santé publique

Cette section présente les résultats de quatre évaluations des risques pour la santé de la population de Rouyn-Noranda. Deux de ces évaluations ont été réalisées par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en lien avec les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne, tandis que les deux autres ont été menées par l'initiateur dans le cadre du projet Horne 5.

5.3.1 L'évaluation des risques sans le projet Horne 5

En juin 2022, l'INSPQ a publié les résultats d'une étude visant à évaluer le risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air pour la population de Rouyn-Noranda en général, et celle du quartier Notre-Dame en particulier, mesurées entre 1991 et 2018 ainsi qu'estimées pour la période de 2019 à 2060 (DB9, p. 2).

Cinq scénarios d'exposition par inhalation sur une période de 70 ans, à partir de 1991, ont été développés sur la base de diverses hypothèses concernant les réductions futures des émissions des deux contaminants étudiés. Dans tous les scénarios, le risque de cancer lié à l'exposition combinée à l'arsenic et au cadmium dans l'air dépasse le seuil d'un cas par million de personnes exposées (1×10^{-6}) au cours de leur vie, seuil jugé négligeable au Québec. Selon les scénarios, ce risque varie de 1 à 61 cas sur 100 000 (1×10^{-5} à $6{,}1 \times 10^{-4}$) pour l'ensemble de Rouyn-Noranda, et de 1 à 87 cas sur 100 000 (1×10^{-5} à $8{,}7 \times 10^{-4}$) pour le quartier Notre-Dame (DB9, p. 1). Ces niveaux de risque dépassent donc le seuil jugé négligeable au Québec.

L'INSPQ a ensuite entrepris une évaluation prospective du risque, fondée sur le respect de valeurs repères établies par son Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques. Ces valeurs visent à prévenir les risques pour la santé, notamment chez les groupes les plus vulnérables, comme les jeunes enfants. Elles s'appuient sur des valeurs toxicologiques de référence (VTR[54]) publiées par les organismes de protection de la santé reconnus. Ces valeurs repères correspondent également aux concentrations cibles du plan de réduction des émissions de la Fonderie Horne pour la période de 2023 à 2027. En effet, pour 2027, le plan prévoit l'atteinte de ces valeurs repères, à l'exception de la valeur journalière de plomb et de la norme annuelle d'arsenic (DB7, p. viii et 45).

Dans l'ensemble, l'INSPQ considère qu'en excluant les émissions observées jusqu'en 2022 et en tenant compte des concentrations projetées par la fonderie pour 2023 à 2027, les risques de cancer sur 70 ans se situeraient à des niveaux jugés acceptables selon les critères appliqués dans des contextes similaires en Amérique du Nord (DB7, p. 2).

En ce qui concerne les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, l'INSPQ estime que « les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent selon toute vraisemblance dans une zone de faible risque » (DB7, p. 45). De plus, la diminution prévue des concentrations devrait entraîner une réduction d'environ 80 % du risque prospectif de cancer du poumon par rapport aux niveaux estimés entre 2019 et 2021 (DB7, p. 45).

- *Sur la base des études de l'Institut national de santé publique du Québec, la commission d'enquête constate que la qualité de l'air a posé et continue de poser des risques pour la santé des personnes résidant à Rouyn-Noranda, en particulier celles qui vivent dans le quartier Notre-Dame.*

5.3.2 L'évaluation des risques avec le projet Horne 5

Pour mettre en perspective les niveaux d'exposition potentiels découlant des émissions atmosphériques de la mine projetée durant les activités d'exploitation et évaluer si celles-ci représentent un risque additionnel pour la santé publique, Ressources Falco a mené deux études toxicologiques pour le secteur concerné (à proximité du CMH5 et des IGRM).

La première étude portait sur la silice cristalline respirable[55], et seule l'exposition par inhalation a été considérée, car c'est la voie par laquelle cette substance peut représenter un risque. Les résultats montrent que, quelle que soit la durée de l'exposition évaluée (1 h, 24 h ou à long terme), les concentrations modélisées resteraient inférieures à tous les seuils

54. Une VTR est une « valeur reflétant le potentiel toxique des contaminants à l'égard de la santé humaine. Elle est fondée soit sur un effet toxique avec seuil, soit sur un effet toxique sans seuil » (DB7, p. viii). Les VTR sont « publiées par des organismes reconnus, pour les expositions de courte durée et chronique » (DB7, p. 10).

55. Il s'agit de particules de taille inférieure à 4 µm ou PM_4 suffisamment fines pour atteindre les poumons (PR5.16, p. 457 PDF).

sécuritaires actuellement disponibles pour la santé. En conséquence, l'initiateur conclut que le risque pour la santé lié à ce contaminant pour la mine projetée serait négligeable (PR5.16, p. 447, 457, 458 et 477 PDF).

La deuxième étude visait à évaluer la contribution potentielle des émissions pour les sept métaux dont les concentrations initiales dépassaient les valeurs limites (arsenic, baryum, cuivre, nickel[56] et plomb) ou s'en approchaient (cadmium et béryllium). Toutes les voies d'exposition pertinentes ont été considérées, y compris la consommation d'aliments produits localement. L'initiateur estime que les résultats obtenus lui permettent de conclure que la contribution de ses émissions à l'exposition de la population serait négligeable, tout comme le risque pour la santé humaine, que ce soit à court ou à long terme (PR5.16, p. 447, 528 et 529 PDF).

En août 2024, à la demande de la commission d'enquête, l'INSPQ a commenté ces deux études. De manière générale, l'Institut a souligné leur conformité à ses lignes directrices et a reconnu le choix judicieux de différents récepteurs dans les secteurs touchés par les émissions éventuelles du projet Horne 5. Néanmoins, il estime que certains aspects soulèvent des interrogations (DB6.1, p. 2 et 5).

En ce qui concerne l'évaluation du risque lié aux sept métaux mentionnés ci-dessus, un point névralgique retient l'attention de la commission d'enquête : l'initiateur n'a pas évalué l'exposition totale qui résulterait de la combinaison des émissions liées au projet Horne 5 et de celles déjà existantes. Selon l'INSPQ, « ce choix de ne pas considérer l'exposition totale soulève des interrogations qui demeurent sans réponse claire » (DB6.1, p. 2). L'initiateur admet que « les résultats ne sont pas présentés de manière conventionnelle » (DA12.3, p. 6). Selon lui, ce type d'évaluation n'est pas pertinent, ce qui justifie son propos sur le risque négligeable associé aux émissions du projet. Il rappelle également que l'objectif principal de l'étude était d'estimer uniquement la contribution du projet Horne 5 à l'exposition de la population (DA12.3, p. 6).

Pour la commission d'enquête, cette réponse de l'initiateur ne converge pas avec les exigences du MELCCFP en matière de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants. En effet, comme indiqué précédemment (section 5.2), la concentration préexistante d'un contaminant dans l'air ambiant doit être additionnée aux concentrations modélisées des émissions liées au projet.

En ce qui concerne l'évaluation des risques liés à la silice cristalline, c'est la question des valeurs toxicologiques de référence (VTR) qui retient particulièrement l'attention de la commission d'enquête. Une VTR est un indicateur scientifique utilisé pour évaluer les risques pour la santé et généralement établi par des organismes de santé publique.

56. À noter que le nickel ne présente désormais plus de dépassement puisque la norme a récemment été modifiée. Depuis avril 2022, la limite quotidienne est passée de 14 ng/m^3 à 70 ng/m^3 alors qu'une norme annuelle a été fixée à 20 ng/m^3 (MELCCFP, 2022).

L'INSPQ souligne que l'initiateur a développé une valeur *ad hoc* « sans en donner la référence, ni mentionner si elle a été soumise à un examen par comité de pairs ou publiée dans un article scientifique. Il est donc difficile d'évaluer la validité de celle-ci » (DB6.1, p. 6). L'initiateur a reconnu que cet « estimateur *ad hoc* n'a pas été publié dans un article scientifique » (DA12.3, p. 4). Il précise toutefois que celui-ci a été calculé par son consultant dans le cadre d'un dossier soumis au BAPE en 2009 et a ensuite été utilisé dans deux autres études de risque soumises également au BAPE, en 2014 et en 2016, sans que sa validité soit remise en question par l'INSPQ (DA12.3, p. 4 et 5).

Cette réponse de l'initiateur surprend la commission d'enquête. Le fait que cette valeur *ad hoc* ait été utilisée à plusieurs reprises sans susciter de commentaire critique n'implique pas pour autant sa validité scientifique. La commission souligne que, dans un domaine aussi délicat que l'évaluation des risques pour la santé publique, il est impératif d'appliquer des standards méthodologiques rigoureux, conformes aux meilleures pratiques prévalentes au moment de la réalisation de l'étude. Cela est d'autant plus vrai dans un contexte où des populations vulnérables peuvent être exposées à des contaminants potentiellement dangereux.

L'absence de référence pour la valeur *ad hoc* développée concernant le processus d'examen de Ressources Falco jette en conséquence un doute sur la fiabilité des résultats présentés. De plus, la reconnaissance par l'initiateur que cet estimateur n'a pas été publié dans un article scientifique renforce les interrogations sur sa validité. La commission d'enquête estime qu'il est essentiel de s'assurer que toutes les valeurs toxicologiques de référence dans l'évaluation des risques sont basées sur des données solides et soumises à un examen critique, afin de garantir la protection de la santé publique.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, malgré les études toxicologiques menées par Ressources Falco sur les risques associés aux émissions atmosphériques de la mine projetée pour les sept métaux ciblés (arsenic, baryum, cuivre, nickel, plomb, cadmium et béryllium), l'absence d'évaluation de l'exposition totale, intégrant les émissions du projet Horne 5 et celles préexistantes, représente une lacune importante. Cette omission, relevée par l'Institut national de santé publique du Québec, pourrait remettre en question la validité des conclusions sur les risques pour la santé publique. La commission estime donc que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger une évaluation plus complète et intégrée avant une éventuelle autorisation du projet, ce qui garantirait à la fois la rigueur et la crédibilité des évaluations des risques pour la santé.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est préoccupée par le recours à une valeur toxicologique de référence (VTR)* ad hoc*, développée par l'initiateur sans référence claire ni validation par un examen par des pairs. Cette situation, qui compromet la rigueur scientifique des études présentées, rend difficile l'évaluation de la validité des résultats. La commission est d'avis qu'il est essentiel que toutes les VTR utilisées dans l'évaluation des risques soient fondées sur des données probantes et rigoureusement examinées.*

5.4 Les enjeux particuliers

Dans le cadre de l'évaluation de la qualité de l'air autour du projet minier de Ressources Falco, plusieurs facteurs déterminants doivent être pris en compte pour assurer une gestion environnementale rigoureuse. L'enjeu dépasse la seule évaluation ponctuelle des émissions atmosphériques. Parmi les éléments clés à considérer, quatre aspects se distinguent par leur influence éventuelle : l'approche du pire scénario, le bilan de masse, les particules ultrafines et l'article 197 du RAA.

5.4.1 L'approche du pire scénario

La modélisation de la dispersion atmosphérique réalisée conformément aux exigences du MELCCFP vise à évaluer les concentrations maximales potentielles dans l'air ambiant et à garantir le respect des normes en vigueur. En effet, selon le *Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique* du Ministère, les résultats doivent refléter les maximums obtenus, et des scénarios conservateurs doivent être intégrés dans l'évaluation. Ainsi, des « scénarios pires cas » sont modélisés pour représenter les concentrations maximales susceptibles d'être observées sur toute la durée de vie du projet (PR3.1, p. 309 PDF).

Le MELCCFP a d'ailleurs clarifié ce point lors de l'audience publique, en affirmant que la méthode généralement exigée pour évaluer les répercussions d'un projet par un initiateur est basée sur un scénario normalisé ou du pire cas, deux termes qui signifient la même chose (Michel Duquette, DT5, p. 72).

La commission d'enquête comprend donc que l'adoption de l'approche du pire scénario dans la modélisation de la contamination atmosphérique est une méthode prudente et rigoureuse qui repose sur l'hypothèse de conditions maximales ou extrêmes qui pourraient affecter un projet. Elle permet ainsi d'anticiper les répercussions potentielles dans des circonstances extrêmement défavorables et garantit que les évaluations protègent efficacement la santé publique et l'environnement. Cependant, du point de vue de l'initiateur :

> [...] le pire scénario, c'est de faire fonctionner tous les équipements en même temps pendant... 24 heures sur 24, donc en continu… ce n'est pas un scénario qui est réaliste. Mais si la modélisation est un outil d'aide à la décision, bien on comprend qu'on peut accepter le conservatisme parce que ça nous aide à détecter les endroits où on doit intervenir, où on a peut-être une problématique. C'est difficile à accepter si on essaye d'en faire un outil prédictif, parce qu'alors, il ne représente pas des scénarios qui sont plausibles.
> (Hélène Cartier, DT1, p. 59)

Cette approche conservatrice pourrait donc générer des estimations perçues comme excessivement prudentes, rendant plus complexe la justification de certains projets. Cela pourrait même freiner le développement d'initiatives bénéfiques pour la communauté et l'économie locale à long terme. La commission d'enquête estime donc que cette approche

mériterait d'être appliquée de manière équilibrée et gagnerait, le cas échéant, à être complétée par des scénarios vraisemblables et représentatifs de la réalité, afin de permettre une analyse plus complète et plus soutenue des projets.

- ***Avis** – Même si l'approche du pire scénario utilisée dans la modélisation environnementale constitue un outil de prévention robuste pour anticiper des situations critiques, la commission d'enquête est d'avis que sa complémentarité avec des scénarios réalistes permettrait une meilleure appréciation des répercussions potentielles des projets.*

5.4.2 Le bilan de masse

Ressources Falco a intégré dans la conception de son projet diverses mesures incluant l'ajout d'un système de filtration des poussières à la ventilation de la mine. Ce système devrait réduire les émissions de métaux provenant de la mine de plus de 98 % (PR6, p. 48).

Par extension, l'initiateur affirme que le projet contribuerait à améliorer la qualité de l'air ambiant. En effet, l'air extérieur, une fois pompé à l'intérieur de la mine, serait filtré avant d'être rejeté. L'initiateur a évalué le bilan massique des émissions pour la mine Horne 5 et en conclut qu'il serait négatif. Par exemple, pour l'arsenic, le système de filtration permettrait de capturer 450 g/an d'arsenic, tandis que les émissions de Horne 5 ont été estimées à 50 g/an. Ainsi, le projet entraînerait une réduction de 400 g/an d'arsenic dans l'air ambiant (PR6, p. 48 et 49).

Cependant, selon l'Inventaire national des rejets de polluants, la Fonderie Horne a rejeté environ 11,5 tonnes, soit 11 500 000 g d'arsenic dans l'atmosphère en 2023 (Gouvernement du Canada, 2023). La contribution du projet Horne 5 à la réduction de l'arsenic serait donc de seulement 0,03 %. Ce pourcentage est semblable à plusieurs autres qui reflètent la contribution du projet à la contamination atmosphérique comme observé précédemment dans ce chapitre.

Cette approche du bilan massique a été rejetée par le MELCCFP. Le RAA exige en effet que les concentrations de contaminants soient calculées selon des méthodologies spécifiques qui mesurent ces concentrations à chaque point autour des sources et à chaque heure (annexe H). Par conséquent, le MELCCFP considère qu'un bilan global annuel ne fournit pas les informations détaillées et nécessaires sur le plan tant spatial que temporel. Il ajoute que le bilan massique est établi en supposant que la concentration à l'entrée est constante et équivalente à la moyenne annuelle, alors qu'en réalité, la concentration fluctue tout au long de l'année. Il est donc nécessaire d'adopter une approche plus dynamique que le simple bilan annuel global pour permettre une évaluation précise, conforme aux attentes pour ce type d'analyse (Vincent Veilleux, DT1, p. 61).

La commission d'enquête comprend que le bilan massique des émissions ne permet pas de fournir des prévisions fiables sur les réductions effectives de contaminants. Cependant, bien qu'il n'y ait pas de quantification précise, il est raisonnable de considérer qu'un tel

système contribuerait à réduire, ne serait-ce que très légèrement, les concentrations atmosphériques actuelles. Par ailleurs, des chercheurs estiment que l'utilisation du modèle *Chemical Mass Balance* (CMB, traduction libre : bilan de masse chimique) constitue une approche efficace pour déterminer les contributions relatives de différentes sources de pollution, à partir de la composition chimique de l'air. Ils considèrent ainsi que le CMB joue un rôle central dans l'identification et la quantification des sources de pollution (Demir, Saral, et coll., 2010).

Dès lors, il est pertinent de se demander pourquoi, à l'instar de ce qui est demandé pour la modélisation requise pour déterminer les concentrations atmosphériques projetées, le MELCCFP ne fixe pas de lignes directrices permettant aux initiateurs d'estimer de manière fiable le bilan massique des émissions atmosphériques. La commission souligne également que, sans directives claires sur l'évaluation d'un tel bilan, les initiateurs pourraient avoir du mal à démontrer l'efficacité réelle de leurs mesures de contrôle des émissions.

Cela revêt une importance particulière au regard du *Guide d'application du RAA*, qui précise que, lorsqu'une norme de qualité de l'air est déjà dépassée pour un contaminant, un projet entraînant une diminution de la concentration de ce contaminant dans l'atmosphère pourrait toujours obtenir une autorisation, même si cette concentration reste au-dessus de la norme. En revanche, le projet serait refusé s'il entraînait une augmentation de la concentration déjà en excès (Gouvernement du Québec, 2014, p. 397).

En alignant les exigences du bilan massique sur les critères actuels de modélisation, le MELCCFP pourrait offrir un cadre d'évaluation plus représentatif et cohérent. En effet, une telle approche permettrait une analyse plus détaillée, plus complète et plus adaptée des répercussions environnementales des projets industriels et miniers. Dans le contexte spécifique du projet Horne 5, cet alignement offrirait une meilleure quantification et compréhension des effets réels du projet sur la qualité de l'air.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête estime qu'il serait pertinent pour le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs d'amorcer une réflexion sur l'intégration du bilan massique des émissions atmosphériques, en complément des méthodes de modélisation actuelles relatives à la qualité de l'air.*

5.4.3 Les particules ultrafines

Dans son étude d'impact, l'initiateur a établi les concentrations de référence et projetées pour les poussières totales et les particules fines ($PM_{2,5}$) pour lesquelles le RAA précise des valeurs limites (voir le tableau 5.1). Aucune mention n'est cependant faite pour les particules ultrafines[57] (PUF ou $PM_{0,1}$).

57. Les particules ultrafines ($PM_{0,1}$) sont des aérosols liquides ou solides ayant un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 0,1 micromètre (µm) ou 100 nanomètres (nm) (Lefranc et Larrieu, 2008; MELCCFP, 2024c).

Or, les particules ultrafines suscitent un intérêt croissant en matière de santé publique. Bien que la littérature scientifique s'accorde à reconnaître des effets cardiovasculaires et inflammatoires liés à leur présence, le MELCCFP est en phase d'acquisition de connaissances concernant les concentrations atmosphériques au Québec (Lefranc et Larrieu, 2008; United States Environmental Protection Agency, 2024; Vincent Veilleux, DT4, p. 80).

À l'heure actuelle, seules trois stations d'échantillonnage mesurant les particules ultrafines sont opérationnelles dans la province. De plus, aucune réglementation ou norme spécifique ne régit cette problématique. En conséquence, le Ministère ne demande pas aux porteurs de projets de fournir des informations à ce sujet (Vincent Veilleux, DT4, p. 80). Pour la commission d'enquête, cela limite considérablement sa compréhension de l'ampleur de leur présence et laisse un vide en termes de seuils d'exposition acceptables et de mesures de contrôle des émissions.

La protection de la santé publique doit être une priorité absolue, comme l'énonce le premier principe du développement durable *Santé et qualité de vie*. Pour atteindre cet objectif, il est essentiel de mettre en œuvre des mesures concrètes garantissant un environnement sain et sécurisé pour l'ensemble de la population. Ces actions visent à protéger les individus vulnérables et contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air, un facteur clé pour le bien-être collectif. En intégrant des stratégies efficaces pour contrôler et surveiller les particules ultrafines, il serait possible de créer un cadre de vie plus salubre et durable.

- ***Avis*** *– Dans un contexte où la recherche scientifique converge vers une reconnaissance des effets néfastes des particules ultrafines sur la santé publique, la commission d'enquête est d'avis qu'il est important que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs établisse des normes à cet effet.*

5.4.4 L'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*

Ressources Falco devait démontrer que son projet respecterait les valeurs limites relatives à la qualité de l'atmosphère. Cependant, la modélisation de la dispersion atmosphérique réalisée par l'initiateur révèle des dépassements inévitables pour certains métaux dont la concentration initiale est déjà supérieure aux valeurs réglementaires (PR6, p. 48).

L'article 197 du RAA stipule :

> Il est interdit, à compter du 30 juin 2011, de construire ou de modifier une source de contamination ou d'augmenter la production d'un bien ou d'un service s'il est susceptible d'en résulter une augmentation de la concentration dans l'atmosphère d'un contaminant mentionné à l'annexe K au-delà de la valeur limite prescrite pour ce contaminant à la colonne 1 de cette annexe ou au-delà de la concentration d'un contaminant pour lequel cette valeur limite est déjà excédée.

Cette disposition réglementaire vise à protéger la santé publique et à éviter l'aggravation des conditions environnementales déjà critiques.

Pour la commission d'enquête, l'article 197 est un garde-fou essentiel pour éviter des dérives éventuelles. Cette obligation s'applique non seulement à Ressources Falco, mais également à plusieurs entreprises souhaitant s'implanter dans des zones déjà exposées à des niveaux élevés de pollution. Elle s'inscrit ainsi dans le cadre du principe de développement durable *Santé et qualité de vie*, qui promeut la protection de la santé et l'amélioration de la qualité de vie comme priorités.

L'application stricte de l'article 197 devrait logiquement mener au rejet *de facto* du projet Horne 5 comme le recommandent plusieurs participants et participantes à l'audience publique (voir le chapitre 3). Le MELCCFP a d'ailleurs précisé que « toute augmentation d'une émission de ces contaminants dont la valeur limite est déjà excédée ne pourra être considérée sur le plan réglementaire comme acceptable pour la réalisation du projet » (PR5.8, p. 2).

Toutefois, selon l'initiateur, la modélisation ne permettra « jamais de conclure à la contribution nulle d'un projet pour lequel il existe une ou des sources d'émission » (PR5.19, p. 28 PDF). Il indique :

> [...] il est statistiquement impossible pour le résultat d'une modélisation d'être un zéro absolu dans le cas où il y a un intrant […], puisqu'en vertu des méthodes prescrites, une contribution minime sera identifiée à certains points de modélisation, et celle-ci ne sera pas compensée par les autres points où il y aura une réduction nette des émissions.
> (PR5.22, p. 2)

Il souligne que, pour les métaux dont la concentration initiale était supérieure aux valeurs limites, la contribution du projet est toujours inférieure à 0,1 % de la valeur limite aux récepteurs sensibles et sous 1 % sur l'ensemble du domaine d'application couvert par la modélisation (PR5.19, p. 101 PDF). Une question s'impose donc : lorsqu'un nouveau projet, tel que celui de Ressources Falco, peut entraîner une augmentation, même minime, de la concentration atmosphérique de contaminants, qu'en est-il de l'application de l'article 197?

À ce sujet, le représentant du MELCCFP a précisé en séance publique :

> [...] le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère ne définit pas de seuil qui serait considéré comme négligeable, donc du moment où est-ce qu'il y a une augmentation dans un milieu où l'objectif est absolument de réduire, ma compréhension est à l'effet que le règlement ne prévoit rien en ce sens.
> (Vincent Veilleux, DT2, p. 11)

La Ville de Rouyn-Noranda s'interroge sur l'interprétation de cette interdiction. Pour elle, la « question centrale est de savoir si cette interdiction signifie qu'aucun nouveau projet soumis au RAA ne peut voir le jour dans un environnement où les normes de qualité de l'air

sont déjà dépassées » (DM76, p. 25). C'est ce que la mairesse exprime en ces termes : « […] c'est clair que la qualité de vie et la santé de nos citoyens, c'est prioritaire pour nous, mais l'application de ce règlement met en péril le développement de la ville de Rouyn-Noranda » (Diane Dallaire, DT8, p. 8).

Le conseil municipal et la Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda partagent cette préoccupation, considérant l'interprétation actuelle de l'article 197 de trop restrictive et préjudiciable pour le développement local (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 25; David Lecours, DT6, p. 9).

Enfin, Ressources Falco propose une interprétation où les concentrations modélisées seraient arrondies à la précision la plus élevée entre celle des valeurs limites et celle des concentrations initiales de l'annexe K. Ainsi, si la concentration totale arrondie est semblable à la concentration initiale, le projet n'entraînerait pas d'augmentation des concentrations atmosphériques. Pour l'entreprise, cette approche permettrait une application raisonnable de l'article 197 (PR5.19, p. 125 PDF).

- *La commission d'enquête constate que l'article 197 du* Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, *qui encadre les émissions atmosphériques en fixant des valeurs limites, constitue un élément central dans l'évaluation des activités potentiellement polluantes associées à la mise en œuvre éventuelle du projet Horne 5.*

- *La commission d'enquête constate que l'interprétation de l'article 197 du* Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, *au cœur de nombreux échanges lors de l'audience publique, représente manifestement un enjeu susceptible de mener à un litige.*

- ***Avis** – La commission estime que l'interprétation stricte de l'article 197 du* Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère *faite par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs rend difficilement envisageable la conformité du projet Horne 5 à ce règlement.*

Chapitre 6 Les enjeux relatifs aux vibrations

Les vibrations représentent la source de nuisances potentielles ayant suscité le plus de questionnements et de préoccupations au cours de l'audience publique. Des vibrations peuvent être émises par différentes activités associées à la réalisation d'un projet minier. Elles proviennent principalement des sautages souterrains pour l'exploitation du gisement. Elles peuvent également résulter d'un phénomène de sismicité induite provoqué par la création d'ouvertures souterraines dans le massif rocheux. Ce chapitre examine les répercussions anticipées du projet sous ces deux angles, soit les sautages et la sismicité induite. Il analyse également les mesures d'atténuation, de suivi et de dédommagement prévues ainsi que la planification des mesures d'urgence en cas de sinistre.

6.1 Les vibrations associées aux sautages

Même si certains sautages sont requis en surface pour la construction des infrastructures, ceux qui généreraient les vibrations les plus perceptibles sont les sautages souterrains nécessaires à l'exploitation du gisement Horne 5. Rappelons que celui-ci est situé sous les installations de la Fonderie Horne dans le parc industriel Noranda-Nord à moins de 500 m de zones habitées (figure 1.2). Deux types de sautages souterrains devraient être effectués : l'un pour les travaux de développement, l'autre pour ceux de production. Un sautage de développement vise à créer des galeries afin d'atteindre le gisement, alors qu'un sautage de production vise à créer un chantier à l'intérieur du gisement pour en extraire le minerai (PR6, p. 63; Agnico Eagle - Mine Goldex, 2022, p. 7 et 9).

Dans le cas du projet Horne 5, les sautages de développement, à raison d'un par jour, ne devraient pas être perceptibles. Ceux associés aux travaux de production nécessiteraient un sautage par jour, du lundi au vendredi, au cours des 15 années d'exploitation prévues. De plus grande ampleur, les sautages de production sont généralement ceux qui émettent les vibrations ressenties en surface (PR6, p. 63; PR5.3, 2 de 3, p. 103 $_{PDF}$; DA1.9, p. 12; Julie Brassard, DT4, p. 23 et 24). Ces derniers sautages font l'objet de la présente section.

6.1.1 Les effets des vibrations et l'encadrement

Une vibration est une onde qui se propage dans le sol. La vitesse de son mouvement d'oscillation, soit le niveau vibratoire, est mesurée en millimètres par seconde (mm/s). Cette onde peut notamment entraîner des dommages aux bâtiments. Une étude du United States Bureau of Mines (USBM), publiée en 1980, s'intéresse à l'effet des vibrations engendrées par les sautages miniers sur divers types de constructions (DA1.7, p. 109 à 192 $_{PDF}$). Il a été déterminé que, pour des habitations plus fragiles, telles que de vieilles maisons avec des murs intérieurs en lattes de bois recouvertes de plâtre, des dommages esthétiques peuvent

apparaître à partir de 12,7 mm/s. Ce niveau est donc considéré comme sécuritaire pour la plupart des bâtiments, à condition que les vibrations ne durent que quelques secondes. En revanche, des dommages mineurs aux structures peuvent se produire lorsque le niveau vibratoire dépasse 70 mm/s (DA1.7, p. 171 PDF; PR5.3, 1 de 3, p. 37 et 38; DQ4.1.2, p. 4 et 5).

Les seuils de dommages potentiels aux bâtiments résidentiels présentés dans cette étude constituent une référence couramment utilisée pour l'établissement de normes sur les vibrations (DQ4.1.2, p. 4). Les limites de la *Directive 019 sur l'industrie minière* s'appliquant au Québec ont d'ailleurs été fixées sur cette base par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (DQ2.1, p. 7 et 8). Ainsi, pour une mine souterraine située à moins d'un kilomètre de récepteurs sensibles et dont l'exploitation se situe à plus de 100 m de profondeur, « la vitesse maximale des vibrations permises au sol dues aux opérations de sautage et enregistrées au point d'impact ne peut excéder 12,7 mm/s » (MDDEP, 2012, p. 24). Leur durée ne fait toutefois pas partie des paramètres considérés (MDDEP, 2012, p. 23 et 24; DQ2.1, p. 7 et 8).

Les vibrations peuvent néanmoins provoquer des désagréments au sein de la population à des niveaux inférieurs à ceux pouvant entraîner des dommages aux structures. En effet, elles peuvent être ressenties par l'humain dès 0,3 mm/s. L'intensité de cette perception varie en fonction de la sensibilité individuelle et des conditions dans lesquelles les vibrations se produisent. L'étude du USBM précise qu'en l'absence d'un programme de relations publiques, 15 à 30 % de la population se dit « très dérangée » à des niveaux vibratoires de 12,7 mm/s. De plus, une augmentation de la durée des vibrations accentue leur perception et accroît le dérangement qu'elles occasionnent (PR6, p. 61 et 62; DA1.7, p. 177 à 179 PDF; DQ4.1.1, p. 9 et 10; DQ4.1.2, p. 6 et 8; Stéphane Bessette, DT1, p. 78, 79 et 84).

Les renseignements colligés par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) à l'égard des effets des sautages et des vibrations associés aux activités minières sur les communautés locales confirment qu'ils constituent une source de nuisance pouvant altérer la qualité de vie (DB1, p. 15 et 33; DB2, p. 20 à 22; DQ4.1.1, p. 8 à 10). Le MSSS indique : « Le dérangement occasionné par les sautages constitue un irritant qui peut affecter le confort et la qualité de vie des personnes qui les ressentent quasi quotidiennement et qui s'ajoute aux autres impacts générés par les activités minières » (DQ4.1.1, p. 10). Il ajoute que l'incidence peut être supérieure chez les enfants, notamment parce qu'ils ne sont pas nécessairement en mesure « de raisonner que les vibrations qu'ils ressentent sont sans danger pour eux et pour leur environnement » (DB32, p. 43).

Une part importante du dérangement rapporté en lien avec les sautages proviendrait de la crainte que les bâtiments puissent être endommagés, même si les niveaux vibratoires émis demeurent dans la zone sécuritaire. L'effet de surprise et l'interférence avec certaines activités, par exemple le sommeil, ont également un rôle à jouer (DB32, p. 43; DQ4.1.1,

p. 10; DQ4.1.2, p. 7 et 8). Le Ministère ajoute : « La plupart des documents consultés mettent de l'emphase sur la nécessité d'un programme de relation avec le public pour réduire le dérangement occasionné par les sautages » (DQ4.1.2, p. 8).

Ainsi, le MSSS souligne que le critère de 12,7 mm/s appliqué au Québec ne tient pas compte du dérangement qui peut être vécu par la population à des niveaux vibratoires beaucoup plus faibles (Stéphane Bessette, DT1, p. 78 et 79 et DT4, p. 30). Il recommande au MELCCFP de le revoir à la baisse et, dans le contexte du projet d'agrandissement de la mine aurifère Canadian Malartic dans la ville de Malartic en 2016, il indiquait également que les sautages autorisés ne devraient pas durer plus de six secondes. Sans proposer de limite précise, le MSSS signale l'existence de normes adoptées ailleurs dans le monde, dont les seuils sont plus restrictifs et tiennent compte d'autres facteurs, comme la durée des sautages (DB32, p. 43; Stéphane Bessette, DT4, p. 30; DQ4.1.1, p. 9 et 10).

La *Directive 019 sur l'industrie minière*, dont la version actuellement en vigueur date de 2012, est en cours de révision. Une version préliminaire de la mise à jour a été déposée par le MELCCFP. Les ajustements proposés à la section portant sur les sautages et les vibrations montrent que la limite de 12,7 mm/s serait maintenue et que la durée des sautages ne fait toujours pas partie des éléments considérés (Alyson Gagnon, DT4, p. 3; DB25, p. 25 à 28).

- *La commission d'enquête constate que le niveau vibratoire maximal de 12,7 mm/s fixé par la* Directive 019 sur l'industrie minière *pour les sautages vise principalement à prévenir les dommages aux bâtiments et que ni la durée ni le niveau de perception des vibrations ne sont pris en compte.*

- *La commission d'enquête constate que les vibrations causées par les activités minières sont perceptibles et susceptibles de provoquer un inconfort à des niveaux vibratoires inférieurs à 12,7 mm/s. Elle souligne que cette nuisance, amplifiée par la durée des vibrations, est susceptible d'altérer la qualité de vie des résidents et résidentes qui y sont exposés quotidiennement, et ce, pendant toute la durée de l'exploitation.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait envisager de prendre en compte le dérangement causé par les vibrations et leur durée dans les exigences de la* Directive 019 sur l'industrie minière *à l'égard des vibrations émises par les sautages, afin de préserver la qualité de vie des communautés touchées.*

6.1.2 L'évaluation des répercussions du projet

Les vibrations causées par les sautages sont fonction de leur charge explosive et leur niveau vibratoire dépend de la distance et des conditions du sol entre la position du sautage et l'endroit où elles sont ressenties (PR6, p. 61). L'initiateur fait valoir que le dynamitage est une science connue, dont les paramètres peuvent être contrôlés (notamment les quantités d'explosifs détonés simultanément), et qui bénéficie d'équipements de plus en plus

performants. Étant donné l'absence de mesures prises directement sur le terrain quant aux caractéristiques des sols, l'initiateur prévoit procéder de façon progressive en commençant avec des sautages de plus faible intensité. Un suivi de la réponse du roc et de la propagation des vibrations permettrait d'améliorer le modèle et d'ajuster les caractéristiques des sautages en conséquence (DA1.9, p. 7; Pierre Groleau, DT3, p. 55; Hélène Cartier, DT4, p. 16 et 17).

Les sautages de production prévus du lundi au vendredi pour l'exploitation du gisement Horne 5 seraient effectués en fin d'après-midi, entre 15 h 30 et 16 h, à un moment où l'activité urbaine est plus importante et susceptible de réduire le dérangement. Une heure fixe serait déterminée et communiquée à la population à des fins de prévisibilité. La durée de ces sautages serait généralement de l'ordre de 2 à 3 s, avec un maximum de 5 s (PR6, p. 63 et 64; DA1.9, p. 12; Julie Brassard, DT4, p. 23 et 24; Hélène Cartier, DT1, p. 83).

En outre, Ressources Falco s'est engagée à respecter une limite vibratoire de 5 mm/s en tout point à la surface pour la protection des installations de la Fonderie Horne et du milieu bâti environnant ainsi que pour éviter de nuire au fonctionnement des instruments médicaux à l'Hôpital de Rouyn-Noranda (PR3.1, p. 5-6 et 10-42; PR6, p. 64; DA10.2, p. 2). Un niveau vibratoire de 5 mm/s est recommandé par l'USBM en présence de sols dont les caractéristiques favorisent l'instabilité ou encore lorsque des infrastructures telles que des bâtiments historiques et des hôpitaux se trouvent dans le périmètre touché. Selon Ressources Falco, le « seuil vibratoire de 5 mm/s représente donc une limite conservatrice pour la protection des structures environnantes » et serait adapté à la sensibilité des équipements industriels (PR5.3, 1 de 3, p. 237; DQ1.1, p. 14 et 15; Hélène Cartier, DT1, p. 82).

L'initiateur a réalisé une modélisation des niveaux vibratoires qui seraient générés par les sautages à différents points récepteurs en ajoutant un point d'évaluation spécifique à la Fonderie Horne (tableau 6.1). Les installations de cette dernière seraient les plus exposées aux vibrations, puisque situées au-dessus du gisement. Les charges explosives maximales pour y respecter la limite de 5 mm/s ont été déterminées pour différentes profondeurs d'extraction. Les plus longues distances de propagation des vibrations seraient observées lorsque l'exploitation atteindrait une profondeur de 1 300 m ou plus. Les vibrations atteindraient alors 4 mm/s dans le secteur résidentiel le plus près et diminueraient en s'éloignant. Elles pourraient donc être perçues par une partie de la population (PR6, p. 63; PR3.4, p. 610 et 611 PDF).

Tableau 6.1 Les niveaux vibratoires modélisés aux points d'évaluation pour une charge explosive de 950 kg[1] à plus de 1 300 m de profondeur

Point d'évaluation	Distance horizontale (m)	Niveau vibratoire (mm/s)
Vib01 - Résidence sur la rue Saguenay	1 725	1,74
Vib02 - Club de golf Noranda	975	3,00
Vib03 - Résidence sur la rue Laurier	1 365	2,25
Vib04 - Résidence sur la rue Carter	500	4,00
Vib05 - Cimetière Notre-Dame	1 150	2,64
Vib06 - Résidence sur la rue Perreault Est	1 660	1,80
Vib07 - Centre de l'emplacement prévu du CMH5	525	3,96
Vib08 - Hôpital de Rouyn-Noranda	1 350	2,28
Vib09 - Bâtiment sur la rue Saguenay	2 980	0,80
Vib10 - Digue du parc à résidus miniers Quemont-2	1 900	1,54
Vib11 - Digue entre le bassin Nord-Osisko et le lac Osisko	900	3,15
Fonderie Horne	350	4,27

1. Charge explosive maximale pour le respect de 5 mm/s en surface à une profondeur de 1 300 m.

Sources : adapté de PR3.1, p. 8-137; PR3.4, p. 610 et 611 $_{PDF}$.

Concernant les installations de l'Hôpital de Rouyn-Noranda, le niveau vibratoire maximal modélisé par l'initiateur est de 2,3 mm/s (PR3.4, p. 611 $_{PDF}$). Les validations effectuées en 2019 et 2020 par les autorités responsables, notamment le Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) de l'Abitibi-Témiscamingue, ont indiqué que les niveaux vibratoires anticipés étaient sécuritaires pour les infrastructures hospitalières. Cependant, le CISSS signale qu'entre-temps, le Centre de radio-oncologie régional est entré en service. Il souligne que les répercussions potentielles des vibrations sur ses équipements n'avaient donc pas été évaluées, alors qu'un des appareils est d'une grande sensibilité (DB32, p. 51 et 52).

Cet appareil servant aux traitements de radiothérapie tourne autour du patient en ciblant un point précis, appelé l'isocentre, qui ne doit pas se déplacer de plus de 1 mm en tout temps. La position de l'isocentre est vérifiée quotidiennement et l'appareil doit être calibré lorsqu'un déplacement est constaté. Cette tâche, effectuée par des spécialistes provenant de l'extérieur du Québec, entraîne une interruption des traitements pour une durée indéterminée. Ainsi, même une altération minime de la précision de l'appareil ou un arrêt imprévu des traitements pourraient avoir de graves conséquences pour les patients. C'est pourquoi le CISSS demande une évaluation de l'impact potentiel des vibrations sur les équipements du centre, même lorsqu'ils ne sont pas en fonction, en particulier pour évaluer le risque de déplacement de l'isocentre de l'appareil de radiothérapie. Si le projet devait avoir lieu, il recommande également qu'aucun sautage ne soit programmé pendant les heures de fonctionnement de cet appareil en guise de mesure de sécurité (DB32, p. 51 et 52).

Quant à la Fonderie Horne, Glencore Canada indique qu'une évaluation structurelle de l'ensemble de ses installations de surface est en cours. Ces installations comprennent notamment l'usine d'acide sulfurique et les équipements connexes pour le transport et l'entreposage. L'étude vise à évaluer les répercussions potentielles des vibrations générées par le projet Horne 5 sur les équipements sensibles et à identifier des mesures, si nécessaire, pour prévenir les dommages. L'étude est réalisée en collaboration avec Ressources Falco dans le cadre d'un comité technique mis en place conformément aux dispositions de la convention de licence d'exploitation et d'indemnisation (OLIA[58]) signée entre les deux parties. Ces travaux, qui ne seraient pas complétés avant la fin du mandat de la commission d'enquête, pourraient nécessiter la réalisation d'études complémentaires afin d'assurer une évaluation complète (Glencore Canada, DM84, p. 4; DQ6.1).

Le suivi des vibrations serait réalisé à tous les sautages de production à l'aide d'un réseau de sismographes. Six stations de mesure sont prévues : rue Saguenay au nord (Vib01), rue Laurier au sud-ouest (Vib03), rue Carter au sud (Vib04), digue séparant le bassin Nord-Osisko et le lac Osisko (Vib11), Hôpital de Rouyn-Noranda (Vib08) et Fonderie Horne (PR6, p. 64; PR5.3, 3 de 3, p. 893 PDF). Leur localisation serait précisée en collaboration avec une firme spécialisée afin d'assurer la représentativité des résultats. Un système de vigie serait mis en place afin de détecter les niveaux vibratoires qui franchiraient 4 mm/s et de mettre en place les mesures nécessaires pour éviter tout dépassement de 5 mm/s. L'initiateur affirme que les mesures pourraient aller jusqu'à l'arrêt des activités minières s'il s'avère impossible de respecter ce seuil (Hélène Cartier, DT1, p. 81 à 83 et DT4, p. 16 et 17).

L'initiateur mentionne qu'un programme de communication avec le voisinage serait mis en place, lequel inclurait notamment une diffusion rapide des résultats de suivi des sautages, une transmission de l'information de façon proactive et au moyen de différents médias ainsi qu'une gestion efficace des signalements. Ce plan serait élaboré en collaboration avec la communauté afin qu'il réponde aux attentes des résidentes et résidents. L'initiateur propose également d'offrir des activités d'information, par exemple une visite de la mine ou un atelier immersif sur les vibrations (DA1.9, p. 2 et 12; Hélène Cartier, DT1, p. 82 et 83 et DT4, p. 18 et 19). En outre, un programme d'inspection des bâtiments et d'indemnisation en cas de dommages serait mis en place, lequel est abordé à la section 6.3.

- *La commission d'enquête constate l'engagement de Ressources Falco à concevoir les sautages requis pour l'exploitation du gisement Horne 5 afin que les niveaux vibratoires ne dépassent pas 5 mm/s en tout point à la surface. Le respect de ce niveau limiterait les vibrations à un maximum de 4 mm/s aux résidences les plus près, ce qui est bien en deçà de l'exigence de 12,7 mm/s de la* Directive 019 sur l'industrie minière*. La commission note également que l'initiateur prévoit mettre en œuvre un programme de communication avec le voisinage, qui serait élaboré en collaboration avec la communauté.*

58. OLIA : Operating License and Indemnity Agreement.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que Ressources Falco complète l'évaluation des impacts potentiels des vibrations générées par les sautages projetés pour l'exploitation du gisement Horne 5 sur les infrastructures de la Fonderie Horne et les équipements du Centre de radio-oncologie régional avant d'envisager une éventuelle autorisation du projet. Elle estime que les mesures de prévention des répercussions potentielles devraient être déterminées par Ressources Falco en concertation avec les autorités compétentes pour ces installations, ainsi que le Ministère.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le niveau vibratoire maximal à respecter pour éviter d'endommager les infrastructures de la Fonderie Horne ou d'affecter les équipements du Centre de radio-oncologie régional, qu'il soit de 5 mm/s ou inférieur à cette valeur selon les résultats des évaluations à mener par Ressources Falco, devrait être inclus dans les conditions d'un éventuel décret d'autorisation du projet Horne 5. Dans le cas où les vibrations émises par les sautages pourraient mettre en péril l'intégrité de ces installations et équipements, même après la mise en place de mesures d'atténuation, l'autorisation du projet ne devrait pas être accordée.*

6.2 La sismicité induite

Différents types d'activités humaines sont susceptibles de générer des évènements sismiques, ce que l'on désigne sous le terme de sismicité induite. L'exploitation minière fait partie de ces activités et représenterait près du quart des évènements relevés à l'échelle mondiale. La création d'ouvertures dans le roc pour en extraire le minerai engendre une redistribution des contraintes naturelles[59], ce qui entraîne une libération d'énergie sous forme d'ondes. Il s'agit d'un phénomène fréquent qui, dans la plupart des cas, n'est pas perceptible par la population en surface. Cependant, des évènements sismiques de plus grande ampleur peuvent survenir à l'occasion (PR3.1, p. 8-135 et 8-136; DA12.1, p. 4 et 5; Agnico Eagle - Mine Goldex, 2022, p. 10). Cette section s'attarde à ce phénomène.

6.2.1 Le phénomène associé aux mines souterraines

L'extraction minière se déroule à des profondeurs croissantes, une tendance favorisée par les avancées technologiques dans le domaine. Avec la profondeur, les contraintes naturelles augmentent dans le massif rocheux et le risque de rencontrer des conditions propices au déclenchement d'évènements sismiques de plus grande ampleur s'accroît. Les mines souterraines générant une activité sismique notable sont généralement à une profondeur d'exploitation supérieure à 1 km et ce phénomène doit être pris en compte afin d'assurer leur développement en toute sécurité (Hudyma, Brown, et coll., 2017, p. 1; DB10, p. 1 et 2; DD9.1, p. 2). Rappelons que l'exploitation projetée du gisement Horne 5 atteindrait

59. Un massif rocheux est soumis à des contraintes naturelles provenant principalement des forces gravitationnelles et tectoniques qui tendent à le déformer (Simon, 2002, p. 12 et 13).

plus de 2 km de profondeur et serait donc soumise à de hautes contraintes de terrain (PR6, p. 20; DA1.7, p. 28 PDF).

Séismes Canada, un département de Ressources naturelles Canada, recense les séismes de diverses origines sur le territoire canadien. Une recherche effectuée dans sa base de données révèle qu'à l'intérieur d'un rayon de 200 km de Rouyn-Noranda, 14 séismes naturels et 42 évènements associés aux activités minières ont eu lieu depuis l'an 2000. Parmi les évènements miniers, 20 sont liés à la mine LaRonde et 4 à la mine Goldex. Seuls deux évènements ont dépassé une magnitude de 4,0 sur l'échelle de Nuttli[60], lesquels sont associés à la mine LaRonde et ont eu lieu au cours des dernières années, s'élevant à 4,1 en 2021 et à 4,5 en 2024. Ce dernier est également le plus puissant des évènements miniers enregistrés au Canada depuis le début du recensement en 1985 (Séismes Canada, 2024a; Séismes Canada, 2024b). Cette mine, la plus profonde des Amériques, atteint plus de 3 km, et se trouve à environ 4,5 km de la municipalité de Preissac et du quartier Cadillac de Rouyn-Noranda. Quant à la mine Goldex, elle se trouve à environ 2,5 km du centre urbain de la ville de Val-d'Or et s'étend sur plus de 1,5 km de profondeur (Agnico Eagle, 2023; Association minière du Québec, 2024; Agnico Eagle - Mine Goldex, 2022, p. 10 et 11).

D'après les séismes du passé pour l'est du Canada, Séismes Canada évalue que, pour une magnitude de moins de 3,5, les évènements sont enregistrés par les sismographes locaux, mais ne sont généralement pas ressentis. Entre 3,5 et 5,4, les évènements sismiques sont souvent ressentis, mais causent rarement des dommages. Des dommages importants peuvent survenir à partir d'une magnitude de 6,0 (Séismes Canada, 2021a).

Ressources Falco fait remarquer qu'au Canada, les évènements miniers d'une magnitude supérieure à 3,0 sont relativement fréquents et que, dans certains cas, des dégâts mineurs ont été rapportés au sein de la mine à l'origine du séisme, mais pas aux infrastructures de la ville la plus proche. Dans les cas rapportés, le milieu habité était situé à des distances de l'ordre de 5 à 6 km (DA12.1, p. 10 à 12). Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) et le MELCCFP soulignent que les séismes induits par l'activité minière sont d'une intensité peu susceptible de causer des dommages (DB10, p. 1; Alyson Gagnon, DT1, p. 77).

L'initiateur précise également que la sévérité des dommages n'est pas directement liée à la magnitude du séisme, car plusieurs facteurs tels que la distance des lieux habités, la géologie locale et la susceptibilité des excavations minières ont une influence sur les dégâts potentiels. Il indique par ailleurs que certaines caractéristiques des évènements sismiques d'origine minière tendraient à réduire leur capacité destructrice par rapport à celle des

60. La magnitude est une mesure de la quantité d'énergie libérée pendant un séisme. Séismes Canada l'exprime au moyen de l'échelle de Nuttli (M_N) pour le territoire de l'est du Canada, laquelle est un dérivé de l'échelle de Richter. À titre d'exemple, le séisme survenu à la mine LaRonde en 2024 est enregistré à 4,5 sur l'échelle de Nuttli et à 4,1 sur l'échelle de Richter. Ces échelles sont basées sur une relation logarithmique. Cela signifie qu'à distance égale, l'amplitude des vibrations d'un séisme de magnitude 6 est 10 fois plus élevée que celle d'un séisme de magnitude 5, et 100 fois plus élevée que celle d'un séisme de magnitude 4 (Séismes Canada, 2021b; Séismes Canada, 2024a; DA1.7, p. 4 PDF).

séismes naturels, notamment leur fréquence de vibration[61] élevée, leur courte durée et leur distance de propagation limitée en raison d'un épicentre relativement peu profond (DA12.1, p. 7 et 17; DA12.2, p. 2; DA1.7, p. 4 PDF; DA15, p. 97 PDF). Il admet que « ces séismes peuvent néanmoins être perçus et considérés comme alarmants par la population » (DA12.1, p. 17). À ce sujet, la Direction de santé publique (DSPu) du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue ajoute que la perception d'un risque, qu'il soit avéré ou non, peut « avoir un impact négatif sur le sentiment de sécurité de la population » (DB32, p. 17).

- *La commission d'enquête constate que la profondeur d'exploitation des mines souterraines tend à augmenter, ce qui accroît le potentiel de générer des évènements sismiques de plus grande ampleur. Bien que la sismicité induite par les activités minières n'atteigne généralement pas une intensité susceptible de causer des dommages aux bâtiments, elle peut néanmoins susciter de l'inquiétude au sein des communautés touchées.*

6.2.2 L'encadrement des projets miniers

Le phénomène de sismicité induite par les activités minières n'est pas pris en considération de façon particulière dans la version en vigueur de la *Directive 019 sur l'industrie minière* datant de 2012. Cet aspect n'apparaît pas non plus dans la version préliminaire de la mise à jour en cours de réalisation par le MELCCFP (Alyson Gagnon, DT2, p. 113; DB25). En outre, aucune exigence n'est mentionnée en lien avec cette notion dans la directive pour la réalisation de l'étude d'impact du projet transmise à l'initiateur en 2016, ni dans sa plus récente version de 2024 qui comprend une annexe adaptée aux projets miniers (PR2.1; MELCCFP, 2024b; MELCCFP, 2024a). Le MRNF mentionne toutefois que les initiateurs de projets miniers à risque se soumettent de leur plein gré à des études de sismicité (DB10). Pour le projet Horne 5, l'initiateur a en effet réalisé une évaluation du potentiel sismique, qui a été déposée à la commission d'enquête, sans avoir été exigée par le MELCCFP (DA1.7).

Au cours de la période d'examen de la recevabilité de l'étude d'impact, des échanges ont eu lieu entre le MELCCFP, responsable du processus d'évaluation environnementale des projets, et le MRNF, responsable du secteur des mines, afin de déterminer si ce dernier était en mesure de fournir une expertise à l'égard du risque associé aux évènements sismiques causés par les activités minières. Aucun des deux ministères ne dispose, en réalité, d'expertise dans ce domaine. Le MELCCFP n'a pas jugé nécessaire de poursuivre les démarches à cette étape qui consistait essentiellement à s'assurer que l'initiateur avait fourni toute l'information requise par la directive dans son étude d'impact. L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet est en cours de réalisation, dans le cadre de l'analyse environnementale du Ministère (DB10; Sophie Turcotte, MRNF, DT2, p. 113 et 114; Alyson Gagnon, MELCCFP, DT2, p. 105, DT3, p. 28 et DT5, p. 44).

61. La fréquence d'une vibration « est le nombre d'oscillations complètes de l'onde mesuré en une seconde, exprimé en hertz » (PR6, p. 61).

Dans le cadre de son mandat, la commission d'enquête a sollicité la participation de différents ministères afin de répondre à ses questions et à celles du public et ainsi d'obtenir un point de vue autre que celui de l'initiateur. La première partie de l'audience publique a mis en évidence que l'expertise dans le domaine de la sismicité induite par les activités minières n'est pas disponible au sein de l'appareil gouvernemental québécois (Sophie Turcotte, MRNF, DT2, p. 113 et 114; Éric Chaize, MSSS, DT2, p. 108; Danielle Guimond, Ministère de la Sécurité publique [MSP], DT2, p. 65, 66 et 105; DT1, p. 112).

La commission d'enquête considère la sismicité induite comme un impact potentiel important à prendre en compte dans l'évaluation environnementale d'un projet de mine souterraine. Des paramètres adaptés à ce phénomène devraient être définis pour assurer une documentation adéquate par l'initiateur et pour déterminer les mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance minimales à appliquer. Les instances gouvernementales responsables devraient également être aptes à valider les évaluations soumises et à assurer une surveillance efficace.

- ***Avis*** *– Dans un contexte où l'exploitation minière à de grandes profondeurs est en augmentation, la commission d'enquête est d'avis qu'il serait nécessaire que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, détermine les mesures à mettre en place pour assurer un encadrement, une évaluation, un suivi et une surveillance adéquats des risques sismiques, y compris le développement indispensable d'une expertise dans ce domaine.*

6.2.3 L'évaluation des répercussions du projet

De nombreuses préoccupations ont été exprimées au cours de l'audience publique en lien avec le risque qu'un évènement sismique de grande ampleur entraîne l'effondrement d'anciennes ouvertures minières dans le secteur du projet et le bris d'équipements sur le site de la Fonderie Horne, en particulier aux installations de son usine d'acide sulfurique (voir le chapitre 3). Le risque de rupture d'une conduite transportant du dioxyde et du trioxyde de soufre (SO_2-SO_3), de laquelle pourraient découler des décès, a été évoqué par le MSSS comme l'accident aux installations de la Fonderie Horne qui aurait les plus graves conséquences, bien que sa probabilité demeure faible. Les craintes sont alimentées par les évènements sismiques récents causés par les activités de la mine LaRonde, qui ont été ressentis à Rouyn-Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 23 et 24; Éric Chaize, DT2, p. 106 et 107 et DT3, p. 14 et 15; Stéphane Bessette, DT3, p. 19 et 20).

La nature imprévisible des évènements sismiques empêche de connaître avec précision le moment où ils se produiraient ou leur magnitude. Cependant, dans le contexte de l'exploitation minière, il est possible d'identifier des conditions de minage propices à une

réaction sismique et de cibler les chantiers les plus à risque (DB10, p. 2; DA15, p. 2 et 93 PDF; Agnico Eagle-Mine Goldex, 2022, p. 10). L'initiateur précise :

> La sismicité induite par l'excavation dans le roc est influencée par le régime de contraintes naturelles et les propriétés géomécaniques du roc, la dimension des excavations créées et la présence de structures géologiques avoisinantes. Ces paramètres sont pris en considération dans la conception des ouvertures minières, le choix de la méthode de minage et la séquence d'extraction.
> (DA15, p. 2)

Ainsi, comme mentionné précédemment, l'initiateur a réalisé une modélisation du potentiel sismique du projet Horne 5. Le rapport présente des simulations numériques de l'ensemble de la séquence de minage du gisement et une évaluation des risques géomécaniques basée sur les résultats de cette modélisation. Il a notamment pour objectif d'évaluer le potentiel de sismicité à chaque étape de minage pour établir un profil de risque (DA1.7, p. 7 à 108 PDF). Le profil de risque global indique que 202 chantiers d'extraction, soit 9 % des 2 165 chantiers planifiés, présentent un risque qualifié de « haut ». Une des conclusions mises de l'avant par l'initiateur est que le plus grand évènement sismique modélisé surviendrait environ 14 ans après le début de l'exploitation, soit à une profondeur de plus de 1,7 km, et atteindrait une magnitude de 3,5 sur l'échelle de magnitude du moment[62]. Cet événement, qui serait 8 fois moins puissant que celui enregistré à la mine LaRonde en 2024, pourrait générer un niveau vibratoire maximal de 70 mm/s, d'une durée de 2 à 3 s (DA1.7, p. 3, 4, 24 et 27 PDF; DA15, p. 4; Julie Brassard, DT3, p. 32 à 34).

Le rapport énonce diverses limitations de la modélisation, lesquelles concernent principalement l'absence de données historiques locales fiables et de mesures *in situ* au gisement Horne 5 sur le régime de contraintes naturelles. Ce régime a été établi sur la base d'une revue littéraire et de mesures régionales, puisque la profondeur du gisement empêche de prendre des mesures depuis la surface. Certaines données sur les caractéristiques géologiques et les propriétés du massif rocheux proviennent cependant de sondages menés sur le site (DA1.7. p. 27 et 28 PDF; DA18, p. 11). Bien qu'il soit confiant quant à la qualité des données utilisées dans le modèle, l'initiateur reconnaît que celui-ci est basé sur peu d'information issue du gisement (Julie Brassard, DT2, p. 111; Hélène Cartier, DT1, p. 112).

En l'absence d'expertise au sein des ministères invités à l'audience publique dans le domaine de la sismicité induite, la commission d'enquête a jugé pertinent de demander un avis externe sur la modélisation du potentiel sismique du projet réalisée par l'initiateur. Le rapport d'expertise indique que, de façon générale, le manque de données sur le régime structural et les propriétés mécaniques du massif rocheux est normal à cette étape d'avancement du projet où l'évaluation se base sur une étude de faisabilité. Les seules

62. L'échelle de magnitude du moment (M_W), de plus en plus utilisée par les sismologues, a été privilégiée pour exprimer la magnitude dans cette modélisation. Elle se base sur le moment sismique lié à l'aire de rupture et au déplacement causé par l'événement. Elle est comparable à l'échelle de Richter pour des magnitudes allant jusqu'à 7 (DA1.7, p. 3 PDF; Séismes Canada, 2021b).

valeurs disponibles sur les contraintes naturelles *in situ* se trouvent dans la littérature pour des activités minières similaires et à proximité. Essentielle dès les premiers stades d'un projet, la modélisation numérique est la méthode usuelle utilisée pour quantifier la redistribution des contraintes induites par les activités de minage. Au cours de l'exploitation, les données acquises doivent être intégrées au modèle numérique pour le bonifier et la conception des travaux miniers doit être revue au besoin. Bien qu'une incertitude demeurerait même lorsque la mine serait en exploitation, différentes mesures existent pour réduire le risque, notamment « la modification des processus de minage (séquence d'excavation, taux d'extraction, tir à l'explosif pour rediriger les contraintes) et l'utilisation de systèmes de renforcement » (DD9.1, p. 3, 4 et 7).

Le rapport d'expertise précise que la méthodologie suivie et les différentes approches retenues pour réaliser la modélisation, considérant notamment les données disponibles et l'état d'avancement du projet, sont jugées appropriées et respectent les règles de l'art en la matière (DD9.1, p. 4 à 7). Le rapport d'expertise conclut que les « travaux de modélisation présentés sont à la fine pointe de la pratique actuelle. La construction des modèles est rigoureuse et l'évaluation des contraintes induites aux différentes étapes de minage également. Les estimations du potentiel sismique […] sont tout à fait adéquates » (DD9.1, p. 7). Quant aux limitations énoncées, elles « ne fragilisent pas l'étude, mais la contextualisent dans le cadre des étapes associées à un projet minier. Néanmoins, il demeure possible que l'aléa sismique soit sous-évalué. Un monitorage sismique rigoureux dès le début de la mine permettra de revoir au besoin le plan de minage » (DD9.1, p. 7).

Dans le même sens, le rapport de modélisation du potentiel sismique du projet Horne 5 réalisé par l'initiateur indique que, préalablement à l'occurrence d'un évènement de grande ampleur, le système de surveillance sismique devrait détecter des signaux suffisamment à l'avance pour mettre en œuvre des mesures d'atténuation : « Ces mitigations pourraient inclure des ajustements à la méthode et/ou la séquence et/ou la vitesse de minage, du support de terrain supplémentaire, des mesures de relaxation des contraintes (*destressing*), etc. » (DA1.7, p. 27 $_{PDF}$). Ces mesures devraient être prêtes à déployer rapidement dès que la sismicité détectée devient significative (DA1.7, p. 27 $_{PDF}$).

L'initiateur confirme qu'un suivi de l'activité sismique induite serait effectué en temps réel à l'aide d'instruments de mesure géotechniques. Les données collectées serviraient à améliorer la connaissance des contraintes naturelles, à mettre à jour le modèle numérique visant à prévoir le potentiel d'évènements de plus grande magnitude et à ajuster en continu la planification des activités d'extraction. Les indicateurs qui déclencheraient une analyse pour déterminer les mesures à mettre en place afin de réduire le risque sismique incluraient : « l'augmentation du nombre d'événements et/ou leur magnitude, les réactions non directement reliées à des activités de minage, la divergence entre les prédictions des modèles numériques et le comportement sismique enregistré, l'augmentation anormale et excessive de la magnitude maximale attendue » (DQ8.1, p. 6). Il précise que les mesures

pourraient aller jusqu'à l'abandon de certaines zones de minage si le risque sismique est jugé trop élevé (PR6, p. 64; DA15, p. 2 et 4; DQ8.1, p. 6; Hélène Cartier, DT1, p. 111 et 112).

Comme mentionné précédemment, une étude est en cours de réalisation pour évaluer les répercussions potentielles des vibrations sur l'ensemble des infrastructures sur le site de la Fonderie Horne, y compris celles de l'usine d'acide sulfurique, dans le cadre de laquelle les secousses sismiques seraient également prises en considération. L'étude vise notamment à identifier les équipements sensibles et les mesures pour prévenir les dommages, si nécessaire. Les travaux requis à cette fin ne seraient pas complétés avant la fin du mandat de la commission d'enquête et pourraient nécessiter des études complémentaires afin d'assurer une évaluation complète (DA15, p. 5; Glencore Canada, DM84, p. 3 et 4; DQ6.1; Hélène Cartier, DT3, p. 62; Danny Tremblay, DT2, p. 63 et 64 et DT3, p. 60 et 61).

À l'égard du centre hospitalier, le CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue s'interroge au sujet des effets que des niveaux vibratoires importants pourraient avoir sur les bâtiments et les instruments médicaux. Plus particulièrement, l'imprévisibilité et l'ampleur des secousses potentielles font craindre pour la sécurité non seulement des patients, mais également du personnel du Centre de radio-oncologie régional. Le CISSS demande que « l'analyse des enjeux sismiques tienne compte spécifiquement des équipements du Centre de radio-oncologie tout en évaluant les risques sur la sécurité et la qualité des traitements et des installations » (DB32, p. 51 et 52). Pour sa part, la Ville de Rouyn-Noranda signale la présence d'infrastructures municipales situées à proximité du gisement, entre autres la caserne d'incendie, les bureaux de la sécurité civile et l'usine de filtration d'eau potable, lesquelles devraient faire l'objet d'un suivi permettant de détecter tout dommage (DM76, p. 23 et 24; Hélène Piuze, DT2, p. 64 et 65). Elle est également d'avis que le MELCCFP devrait effectuer une contre-expertise pour évaluer le risque associé à la sismicité induite (DM76, p. 24).

En outre, la Ville de Rouyn-Noranda et la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue soulèvent des préoccupations quant au contexte particulier de la localisation du gisement à proximité de milieux habités et directement sous des infrastructures industrielles pouvant entraîner des conséquences majeures pour la santé et la sécurité des résidents en cas de sinistre (DM76, p. 23; DB32, p. 45 à 47). La Ville souligne qu'il « demeure beaucoup d'inconnus qui doivent être clarifiés pour rassurer le milieu » (DM76, p. 23). De son côté, la DSPu considère que les risques associés à la sismicité induite sont majeurs et « apparaissent incompatibles avec la protection de la population » (DB32, p. 61).

- *La commission d'enquête constate que, selon la modélisation effectuée par l'initiateur, le projet Horne 5 pourrait engendrer des évènements sismiques atteignant 3,5 sur l'échelle de magnitude du moment. Bien que cette modélisation ait été effectuée conformément aux pratiques reconnues dans le domaine, elle comporte une part d'incertitude, notamment en raison du manque de données spécifiques au gisement visé par l'exploitation.*

- *La commission d'enquête constate que le gisement Horne 5 se distingue par sa localisation au cœur d'une ville et sous une industrie lourde, soit la Fonderie Horne, dont les infrastructures pourraient être vulnérables aux événements sismiques potentiellement induits par le projet. Elle note également la proximité du Centre de radio-oncologie régional, où se trouvent des équipements sensibles aux vibrations, ce qui représente un risque pour la continuité et la sécurité des traitements offerts aux patients et patientes.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, préalablement à une éventuelle autorisation du projet Horne 5, l'évaluation des répercussions potentielles d'évènements sismiques causés par l'activité minière sur les installations de la Fonderie Horne situées au-dessus du gisement, l'identification des mesures requises pour prévenir les dommages et l'élaboration du programme de suivi devraient avoir été complétées par Ressources Falco et Glencore Canada, propriétaire des installations industrielles. Elle estime que le projet ne devrait pas être autorisé si celles-ci se révèlent vulnérables aux évènements sismiques.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, préalablement à une éventuelle autorisation du projet Horne 5, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que Ressources Falco, en collaboration avec le Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, réalise une évaluation approfondie pour s'assurer que les éventuels évènements sismiques induits par les activités minières n'affecteraient pas le fonctionnement des équipements du Centre de radio-oncologie régional. Elle estime que le projet ne devrait pas être autorisé si les équipements du centre se révèlent vulnérables aux évènements sismiques.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait veiller à ce que Ressources Falco entreprenne des démarches auprès de la Ville de Rouyn-Noranda pour prendre en compte les répercussions potentielles des évènements sismiques induits par l'activité minière sur les infrastructures municipales. Les mesures préventives et le programme de suivi et de surveillance à mettre en place devraient être élaborés en concertation avec la Ville avant une éventuelle autorisation du projet.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait s'assurer de disposer de l'expertise nécessaire dans le domaine de la sismicité induite par les activités minières afin de pouvoir valider les études visant à évaluer les risques potentiels liés au projet Horne 5 et, dans l'éventualité où il serait autorisé, effectuer une surveillance efficace des mesures mises en place par l'exploitant afin de réduire les risques sismiques.*

6.3 Le programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation

Ressources Falco a développé les grandes lignes d'un programme visant à préserver l'intégrité des résidences, des équipements et des infrastructures, tout en facilitant la

cohabitation de ses activités génératrices de vibrations avec les autres usages du territoire (DA1.9; Hélène Cartier, DT4, p. 18). La mise en œuvre du programme se décline en quatre actions principales :

1. Réaliser un inventaire de l'état des bâtiments;
2. Déployer un programme de suivi et d'instrumentation;
3. Établir un programme proactif de responsabilisation concernant de possibles dommages aux infrastructures;
4. Développer un plan de communication communautaire avec le voisinage.

(DA1.9, p. 5)

L'initiateur précise qu'il prévoit inclure des modalités de gestion des signalements et de compensation en cas de dommages aux bâtiments. Il indique également vouloir compléter ce programme de façon collaborative avec la communauté, dont des résidentes et résidents qui souhaiteraient y participer. Ce programme pourrait se concrétiser sous la forme d'un guide destiné au voisinage (DA1.9, p. 11; Hélène Cartier, DT2, p. 73 et DT4, p. 18; Martin Duclos, DT1, p. 104).

Le contenu détaillé du programme demeure à ce stade embryonnaire, et plusieurs éléments de sa mise en œuvre restent à préciser, notamment en ce qui concerne son périmètre d'application et le mécanisme d'indemnisation envisagé. Concernant le périmètre visé, bien qu'un rayon d'un kilomètre ait initialement été envisagé par l'initiateur, celui-ci a indiqué subséquemment qu'il serait déterminé après consultation avec le milieu (PR5.9, p. 100; DA1.9, p. 8). Par ailleurs, l'initiateur démontre une ouverture à considérer des résidences situées au-delà du périmètre défini, si celles-ci présentent certaines particularités ou suscitent des inquiétudes de la part de leurs propriétaires (Hélène Cartier, DT4, p. 22).

Les éléments névralgiques du programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation se concentrent autour de la mise en place d'un programme d'inspections et de compensation, en particulier dans le contexte de vibrations susceptibles d'endommager les bâtiments. En ce qui a trait à la réalisation des inspections, Ressources Falco explique qu'elles seraient effectuées en fonction de la volonté des propriétaires et que les paramètres seraient définis avec eux, par exemple s'ils désirent « une inspection intérieure et extérieure ou seulement extérieure » (Martin Duclos, DT4, p. 21). L'initiateur précise également que l'inspection porterait à la fois sur l'aspect esthétique et l'intégrité structurale des bâtiments. Par exemple, si des fissures étaient observées au niveau du solage lors de l'inspection, « […] on pourrait proposer au propriétaire d'installer un fissuromètre qui est un petit appareil qu'on installe et pouvoir voir déjà s'il y a du mouvement » (Martin Duclos, DT4, p. 21). Les rapports d'inspection seraient réalisés par un expert externe puis partagés de manière confidentielle avec les propriétaires concernés. Par la suite, si un rapport révélait un dommage attribuable aux activités du projet, une compensation serait accordée selon un barème prédéfini (Martin Duclos, DT2, p. 93).

La commission d'enquête estime judicieux de privilégier des investigations suffisamment approfondies pour dresser un état des lieux complet au temps « zéro », dans la mesure souhaitée par chacun des propriétaires, de manière à obtenir un portrait précis de l'état des bâtiments et à réduire les risques de litige. Par ailleurs, dans un souci d'indépendance du programme, Ressources Falco a spécifié son intention de ne pas imposer son choix d'experts pour la réalisation des inspections. Le mode de sélection des spécialistes serait déterminé en consultation avec le milieu. L'initiateur s'est également engagé à prendre en charge les frais afférents aux inspections (Hélène Cartier, DT4, p. 20; Martin Duclos, DT1, p. 104).

Au sujet du mécanisme de réclamation, la commission s'inquiète de la possibilité que le fardeau de la preuve repose largement sur les propriétaires alléguant des dommages à leur bâtiment dus aux vibrations. La démonstration du lien de causalité entre les dommages subis et leur cause probable peut, en effet, s'avérer complexe. À ce sujet, Ressources Falco a précisé que, dans le cas où le doute persisterait quant à la source des dommages, elle assumerait la responsabilité d'indemniser tout propriétaire dont la résidence aurait été endommagée (Hélène Cartier, DT2, p. 73; Martin Duclos, DT4, p. 22).

Pour la commission, la décision d'indemniser ou non une personne ainsi que la détermination des montants éventuels auxquels elle aurait droit ne devraient pas relever uniquement de l'initiateur. Bien qu'une personne qui s'estimerait lésée par une décision défavorable devrait conserver la possibilité de se tourner vers les tribunaux, il serait souhaitable de mettre en place un mécanisme indépendant pour juger du bien-fondé de toute réclamation faite à Ressources Falco et pour alléger le fardeau des propriétaires.

Soulignons enfin que Ressources Falco s'est engagée à souscrire à une assurance tous risques d'une valeur de 250 M$ par sinistre. Cette assurance couvrirait notamment, outre les dommages environnementaux, les dommages matériels et la responsabilité civile (Hélène Cartier, DT3, p. 95). La commission examine la question des assurances et des autres formes de garanties au chapitre 7.

- *La commission d'enquête constate que le programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation proposé par l'initiateur nécessite encore des précisions, en particulier concernant son périmètre d'application et son mécanisme d'indemnisation. Elle note également l'intention de Ressources Falco de compléter ce programme en concertation avec les parties concernées, dont la Ville de Rouyn-Noranda ainsi que ses résidentes et résidents.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'une éventuelle autorisation du projet devrait inclure des conditions précises encadrant les principales mesures du programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation en cours d'élaboration par Ressources Falco. Ce programme devrait notamment :*
  - *offrir à chaque propriétaire concerné la possibilité de faire réaliser une inspection rigoureuse avant le début des activités minières, dans un périmètre déterminé en collaboration avec les autorités compétentes et après consultation des parties concernées;*
  - *garantir au propriétaire l'accès à un expert compétent et indépendant dont les honoraires seraient pris en charge par Ressources Falco;*
  - *assurer que chaque rapport d'inspection est remis au propriétaire, afin qu'il puisse, au besoin, remettre en question son contenu;*
  - *prévoir un mécanisme indépendant d'évaluation du bien-fondé de toute réclamation formulée en cas de dommages allégués à des bâtiments.*

6.4 La planification des mesures d'urgence

Les instances municipales sont les premières responsables de la sécurité civile sur leur territoire. La Ville de Rouyn-Noranda explique que, lorsqu'une nouvelle source de risque est identifiée pour les citoyens ou les infrastructures municipales, qu'elle soit naturelle ou anthropique, une analyse est effectuée afin de déterminer les mesures à instaurer et d'évaluer la pertinence d'intégrer cette source de risque à son plan municipal de sécurité civile (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 19; Danielle Guimond, MSP, DT2, p. 67).

La présence d'industries lourdes sur un territoire exerce une grande influence à cet égard. Une entreprise dont les activités comportent un risque important susceptible d'entraîner des conséquences hors site doit communiquer ce risque aux instances municipales pour leur permettre de planifier adéquatement les interventions en cas de sinistre. Dans le contexte du projet Horne 5, le risque associé à la sismicité induite et aux effets potentiels sur les installations de la Fonderie Horne devrait faire l'objet d'une analyse. La Ville indique ne pas avoir été informée de ce risque et que les renseignements nécessaires à son évaluation restent à fournir par Ressources Falco (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 19; Luc Tremblay, DT3, p. 43 et 44; Danielle Guimond, MSP, DT2, p. 67).

La Ville de Rouyn-Noranda précise que la prise en compte d'une nouvelle source de risque requiert du temps et des ressources supplémentaires, notamment pour la préparation et la formation des équipes en sécurité civile et en sécurité incendie : « En collaboration avec Ressources Falco, la Ville devra identifier si des ressources supplémentaires (équipements, formation spécifique) sont nécessaires pour faire face aux risques engendrés par le projet Horne 5 » (DM76, p. 19). Elle demande également « une clarification du partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore en cas d'incident » (DM76, p. 19).

Ressources Falco a déposé en mai 2018 un plan préliminaire de mesures d'urgence pour ses installations (PR5.3, 3 de 3, p. 691 PDF). Le MSP souligne l'importance d'harmoniser ce plan avec le plan municipal de sécurité civile de la Ville pour assurer une intervention efficace (Danielle Guimond, DT2, p. 67). Le plan des mesures d'urgence de la Fonderie Horne devrait également être révisé. Glencore Canada précise que la conception de ses infrastructures et le plan de mesures d'urgence actuel ne tiennent pas compte de l'exploitation d'un gisement sous ses installations. L'entreprise attend les résultats de l'évaluation en cours sur les vibrations et la sismicité induite pour y intégrer les risques associés au projet minier Horne 5 (Danny Tremblay, DT3, p. 16 et 17).

Par ailleurs, Glencore Canada précise que le risque de fuite de SO_2-SO_3 sous forme gazeuse associé à son usine de production d'acide sulfurique, lequel constitue une source d'inquiétude pour plusieurs participantes et participants à l'audience publique, est déjà intégré dans son plan d'urgence. Les mesures en place incluent la formation du personnel, la tenue à intervalle régulier d'exercices d'intervention, un programme d'inspection et d'entretien, un réseau de détection des fuites ainsi qu'une sirène qui se déclencherait en cas d'incident et des consignes que les résidentes et résidents d'une partie du quartier Notre-Dame devraient suivre dans cette éventualité (Glencore Canada, DM84, p. 4 et 5; Danny Tremblay, DT3, p. 22 et 23; Luc Tremblay, Ville de Rouyn-Noranda, DT3, p. 44). Une collaboration étroite avec les services d'urgence locaux et les organisations responsables est également en place :

> […] l'un des points focaux de cette collaboration est le comité d'intervention d'urgence pour le risque de fuite SO_2-SO_3, qui regroupe la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, la Sûreté du Québec, le MELCCFP, le ministère de la Sécurité [publique] du Québec, la Ville de Rouyn-Noranda, le Service de sécurité incendie de Rouyn-Noranda, les services préhospitaliers (ambulances) ainsi que le centre d'appel et d'urgences de l'Abitibi-Témiscamingue.
> (Glencore Canada, DM84, p. 4)

Le MSP est appelé à soutenir les municipalités lorsqu'un événement entraîne des conséquences majeures et qu'elles ont besoin d'expertise. Il dispose notamment d'un moyen pour alerter rapidement la population, soit le système « Québec en alerte », complémentaire à ceux prévus par les instances municipales et les entreprises. Ce type d'intervention doit être planifié à l'avance, comme cela a récemment été fait avec la Ville de Rouyn-Noranda pour un éventuel accident impliquant une fuite de gaz. En cas de sinistre, le Ministère met également en place une cellule de crise gouvernementale pour soutenir les municipalités (Danielle Guimond, DT2, p. 67 et 68 et DT3, p. 24).

Le MSSS signale qu'un comité mixte municipal-industriel (CMMI) a été mis en place dans le passé, dont les travaux s'intéressaient principalement au risque de fuite de SO_2-SO_3 à l'usine de production d'acide sulfurique. Ce comité s'étant « essoufflé avec le temps », le Ministère propose d'envisager de le remettre en place compte tenu des nouveaux risques que le projet Horne 5 pourrait entraîner (Stéphane Bessette, DT3, p. 23). Le Conseil pour la

réduction des accidents industriels majeurs, qui a pour mission de promouvoir des pratiques sécuritaires et de veiller à la protection de la santé publique et de l'environnement, indique :

> Afin d'améliorer la sécurité des citoyens, une municipalité et ses établissements qui présentent des risques d'accidents industriels majeurs, soucieux de réduire, voire même d'éliminer les impacts provoqués par un sinistre ou un accident, devraient mettre en place un Comité mixte municipal-industriel (CMMI). Un CMMI est un regroupement volontaire et est composé de représentants de différentes entreprises, instances gouvernementales et de citoyens qui mettent en commun leur expertise pour évaluer les risques, les communiquer et intervenir en cas d'accident industriel majeur sur un territoire donné.
> (Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs, 2022)

Le MSP précise que la constitution d'un CMMI se fait généralement à l'initiative des instances municipales et que ce type de comité peut regrouper plusieurs entreprises à la source de risques industriels. Le Ministère confirme être prêt à participer à un tel comité afin d'agir proactivement (Danielle Guimond, DT3, p. 24 et 25). Dans l'éventualité où le projet Horne 5 serait autorisé, Glencore Canada évaluerait la possibilité d'y participer également (Danny Tremblay, DT3, p. 23).

Pour la commission, la coordination entre les différentes instances concernées et le partage des renseignements pertinents sont essentiels à la mise en place de mesures préventives appropriées et à l'arrimage des mesures d'intervention en cas de sinistre. La participation de représentantes et de représentants de la population favoriserait également l'accès à l'information et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable, comme mis de l'avant par le principe relatif à l'accès au savoir.

- *La commission d'enquête constate que le plan municipal de sécurité civile de la Ville de Rouyn-Noranda et le plan de mesures d'urgence de la Fonderie Horne seraient mis à jour pour tenir compte des risques associés au projet Horne 5 advenant son autorisation. Elle note néanmoins que ces deux entités ne disposent actuellement pas de tous les renseignements requis à l'égard des risques qui seraient générés par la réalisation de ce projet.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'une concertation entre Ressources Falco, la Fonderie Horne et la Ville de Rouyn-Noranda est essentielle pour assurer un arrimage adéquat des diverses mesures de prévention et d'intervention en cas de sinistre lié aux activités de la mine Horne 5. Cette concertation devrait notamment permettre le partage des renseignements requis sur les risques, en particulier le risque sismique, afin qu'ils soient pris en compte dans la révision du plan municipal de sécurité civile de la Ville.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que la création d'un comité mixte municipal-industriel, réunissant notamment Ressources Falco, la Fonderie Horne, la Ville de Rouyn-Noranda et le ministère de la Sécurité publique, favoriserait la collaboration entre ces différentes entités pour une gestion intégrée des risques liés aux installations industrielles et pour la sécurité des citoyennes et des citoyens. La participation de membres de la communauté à ce comité favoriserait également l'accès à l'information et la transparence.*

Chapitre 7 Le partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore Canada et les garanties financières

L'une des préoccupations soulevées par le projet Horne 5 concerne la cohabitation, au cœur de la ville de Rouyn-Noranda, d'une industrie lourde, soit la Fonderie Horne, propriété de Glencore Canada, et de la mine projetée. Dans ce contexte, la commission d'enquête examine dans ce chapitre certaines dispositions de la convention de licence conclue entre Glencore Canada et Ressources Falco, qui autorise cette dernière, sous certaines conditions, à utiliser des terrains de Glencore Canada pour la réalisation du projet. La commission traite, entre autres, du partage de responsabilités entre les deux entreprises en cas de sinistre ainsi que du transfert de responsabilités de certains passifs environnementaux. Elle examine également les garanties financières que Ressources Falco a convenu d'octroyer à Glencore Canada tout en faisant un parallèle avec celles qui devraient être consenties à l'État pour couvrir les coûts liés aux dommages que les activités minières ou un éventuel sinistre pourraient causer à la collectivité. Finalement, elle se préoccupe des considérations financières découlant des responsabilités environnementales que devrait assumer Ressources Falco.

7.1 La convention de licence d'exploitation et d'indemnisation

À partir de novembre 2020, Glencore Canada et Ressources Falco ont mis en place un programme de travail visant à répondre aux préoccupations de Glencore Canada concernant le projet Horne 5 (DA8.4, p. 1). Comme précisé plus tôt dans ce rapport, les deux entreprises ont signé en janvier 2024 une convention de licence d'exploitation et d'indemnisation[63] (ci-après « Licence »), laquelle autorise Ressources Falco à accéder à certaines des propriétés de Glencore Canada pour réaliser des activités d'exploration, de développement, de construction, d'exploitation minière et de fermeture ainsi que d'autres activités connexes conformément aux modalités prévues (DA8.3; DA8.4).

Bien que le projet Horne 5 soit distinct des activités de la Fonderie Horne et proposé par une entreprise indépendante de Glencore Canada, le contenu de cette licence met en évidence qu'il est impossible de faire abstraction des activités de la fonderie dans l'évaluation du projet, particulièrement en ce qui concerne les risques engendrés par ses opérations de même qu'en raison des effets cumulatifs et de l'emplacement commun des

63. En anglais, Operating License and Indemnity Agreement (OLIA).

deux installations. En somme, le projet Horne 5 représenterait une nouvelle activité industrielle lourde s'ajoutant aux opérations existantes de la Fonderie Horne sur le même site.

Considérant le chevauchement entre les activités minières projetées et celles de la fonderie, la Licence établit, entre autres, des principes de priorité et de protection des activités et des installations de cette dernière. Selon la Licence :

> […] les opérations de la fonderie Horne de Glencore conservent leur priorité par rapport aux opérations du projet de Falco. Falco doit concevoir le projet Horne 5 de manière à ce qu'il fournisse à Glencore une protection contre les risques et les pertes supplémentaires encourus par la fonderie Horne et ses entreprises et actifs qui sont occasionnés par les opérations du projet ainsi que par la présence de Falco et des composants du projet Horne 5.
> (DA8.4, p. 2)

En outre, la Licence confère à Glencore Canada le droit d'exiger la suspension d'activités ou la mise en place de mesures d'atténuation des risques pendant les opérations reliées au projet Horne 5, afin de protéger la fonderie. Elle accorde à Glencore Canada des droits spécifiques lui permettant d'intervenir directement dans les activités mêmes de l'éventuelle exploitation minière, notamment en donnant des « ordres » afin de protéger sa fonderie. Par exemple, si Glencore Canada estime que « les opérations du projet ou des situations qui surviennent au projet Horne 5 pourraient entraver les opérations de la fonderie Horne, créer ou augmenter un risque qui concerne la fonderie Horne ou avoir entravé ces opérations ou causé la matérialisation d'un tel risque », elle pourrait enjoindre à Ressources Falco de prendre les mesures d'atténuation jugées raisonnables ou, si la situation l'exige, de modifier, de suspendre ou de s'abstenir de poursuivre certaines opérations déterminées (DA8.4, p. 6).

De plus, comme il est discuté dans les sections suivantes, la Licence prévoit le transfert de responsabilités concernant divers passifs environnementaux et impose à Ressources Falco de fournir des garanties financières au bénéfice de Glencore Canada pour certaines de ses activités, y compris l'exploitation minière. La conclusion de cette licence, ainsi que les droits qu'elle confère à Ressources Falco, constitue une pierre angulaire pour la réalisation du projet et plusieurs mesures visent à protéger les installations et les activités de Glencore Canada. Toutefois, comme en témoignent les sections qui suivent, certaines actions et décisions qui découleraient de l'application de la Licence pourraient avoir une portée qui s'étend bien au-delà des seuls intérêts des parties concernées et entraîner des répercussions à l'extérieur des propriétés de Glencore Canada.

- *La commission d'enquête constate que la convention de licence d'exploitation et d'indemnisation conclue entre Glencore Canada et Ressources Falco établit les bases de leur partenariat, en définissant plusieurs conditions et mesures visant à permettre les éventuelles activités minières, à les harmoniser avec celles de la Fonderie Horne ainsi qu'à protéger les activités et les infrastructures de cette dernière.*

7.2 Le partage des responsabilités et les garanties financières

7.2.1 La sécurité civile et l'évaluation des coûts en cas de sinistre

Au printemps 2024, l'Assemblée nationale a doté l'État québécois d'une nouvelle *Loi sur la sécurité civile visant à favoriser la résilience aux sinistres*[64] (Gouvernement du Québec, 2024). Cette loi établit notamment le principe selon lequel les municipalités locales sont les premières autorités responsables de la protection des personnes et des biens sur leur territoire (art. 6). Le préambule de la loi déclare que :

> […] la sécurité civile constitue une responsabilité partagée entre les différents acteurs de la société, notamment les citoyens, les entreprises et les autorités agissant dans ce domaine, dont les autorités municipales et gouvernementales ainsi que celles des communautés autochtones, qui doit être abordée selon une approche globale et intégrée afin de favoriser leur concertation et la cohérence de leurs décisions.

L'article 2 de cette loi définit la notion de sinistre comme suit :

> […] événement résultant de l'occurrence d'un aléa ou d'une combinaison d'aléas, qui cause des préjudices aux personnes ou d'importants dommages aux biens, qui perturbe le fonctionnement normal de tout ou partie d'une collectivité et qui requiert le déploiement de mesures exceptionnelles pour en limiter les conséquences.

Quant au terme « aléa », ce même article précise qu'il s'agit d'un « phénomène ou [d'une] activité d'origine naturelle ou anthropique, notamment un séisme, un glissement de terrain, un accident mettant en cause des matières dangereuses ou la défaillance d'une infrastructure » (art. 2).

La Ville de Rouyn-Noranda a exprimé à la commission ses préoccupations concernant l'éventualité d'un sinistre lié aux activités minières envisagées. Dans son mémoire, elle explique :

> Les gestionnaires du projet Horne 5 sont responsables d'identifier tout risque de sinistre possible et de le communiquer à la municipalité. Il est du ressort de la compagnie de fournir les conclusions des analyses d'experts concernant tout risque ou conséquence possible sur son organisation, tout impact sur ses voisins et leurs activités ainsi que la municipalité. Tout aléa anthropique ou naturel pouvant avoir un impact sur l'organisation doit faire l'objet d'une analyse de risque, de mesures d'atténuation et être consigné dans un plan de mesures d'urgence de l'entreprise.
> (DM76, p. 19)

64. RLRQ, c. S-2.4.

Or, comme discuté au chapitre précédent, les risques liés à la sismicité induite par les éventuelles activités minières du projet Horne 5 n'étaient pas connus de la Ville au moment de la présentation de son mémoire à la commission. En conséquence, elle explique :

> Falco devra donc fournir les avis d'experts à ce sujet afin d'identifier s'il s'agit d'un risque de sinistre à évaluer et traiter dans le plan municipal de sécurité civile (PMSC). Il sera important de considérer des risques cumulatifs ou partagés entre ces deux voisins industriels que sont Falco et la Fonderie Horne.
> (DM76, p. 19)

À cet égard, rappelons que Glencore Canada a indiqué qu'une évaluation structurelle de l'ensemble des installations de surface de sa fonderie était en cours, ce qui comprend notamment l'usine d'acide sulfurique. L'étude réalisée en collaboration avec Ressources Falco vise notamment à évaluer les répercussions potentielles des vibrations et des secousses sismiques générées par le projet sur les équipements sensibles. Les résultats de cette étude n'étaient pas connus au moment d'écrire le présent rapport. En outre, l'initiateur ne disposait pas d'une estimation formelle des coûts anticipés en cas de sinistre (Glencore Canada, DM84, p. 4; DQ6.1).

Quant à la Ville, elle souligne que des dépenses seraient également à prévoir pour la planification des interventions en cas de sinistre :

> Selon l'ampleur du projet, les bâtiments et équipements, les produits utilisés, le niveau de risque identifié, l'évaluation des besoins en ressources pourrait devoir être ajustée. En collaboration avec Ressources Falco, la Ville devra identifier si des ressources supplémentaires (équipements, formation spécifique) sont nécessaires pour faire face aux risques engendrés par le projet Horne 5. Dans un tel cas, la Ville recommande que les dépenses liées aux risques engendrés par le projet Horne 5 soient assumées par Ressources Falco.
> (DM76, p. 19)

Étant donné que les activités minières se dérouleraient en milieu urbanisé, de surcroît sous une fonderie en fonction, il est manifeste que ce ne sont pas les seules infrastructures de Glencore Canada qui seraient exposées à des risques liés à la réalisation du projet Horne 5. La commission d'enquête ne peut donc ignorer le fait que la survenance d'un sinistre causé par les activités minières pourrait entraîner des dommages considérables et générer des coûts majeurs.

- *La commission d'enquête constate que Ressources Falco et, conséquemment, la Ville de Rouyn-Noranda ne disposent pas d'un portrait clair des dommages potentiels qu'un sinistre causé par les activités envisagées dans le cadre du projet Horne 5 pourrait engendrer et qu'il n'existe aucune estimation des coûts pouvant en découler.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, dans un contexte où les activités minières se dérouleraient en milieu urbanisé et, de surcroît, sous une fonderie en fonction, le gouvernement devrait faire preuve d'une grande prudence avant la délivrance de toute autorisation du projet. Il devrait notamment s'assurer de disposer d'une étude sur les risques de sinistre accompagnée d'une estimation des coûts en cas de dommages aux personnes, à l'environnement, à des infrastructures publiques et à la communauté dans son ensemble.*

7.2.2 Le partage des responsabilités

7.2.2.1 La responsabilité civile

L'éventuelle cohabitation de deux activités industrielles lourdes au cœur du centre-ville suscite des questions de responsabilité soulevées par la Ville de Rouyn-Noranda, notamment, qui demande « une clarification du partage des responsabilités entre Ressources Falco et Glencore en cas d'incident » (DM76, p. 19).

La commission constate en effet que la Licence convenue entre Glencore Canada et Ressources Falco, qui prévoit le transfert de diverses responsabilités à cette dernière, y compris celles liées à des passifs environnementaux passés, présents et futurs, n'est pas simple à interpréter et donne lieu à diverses interrogations quant à la responsabilité que devrait assumer chacune de ces entreprises, notamment en cas d'accident ou de sinistre causant des dommages à l'environnement et à la communauté (DA8.4, p. 5).

La responsabilité civile est un domaine juridique complexe qui repose sur le principe que toute personne est tenue de réparer les dommages qu'elle cause à autrui. Le *Code civil du Québec* établit les règles de base relatives à cette obligation pour une personne de réparer le préjudice qu'elle a causé à une autre personne par sa faute, « par le fait ou la faute d'une autre personne ou par le fait des biens qu'elle a sous sa garde »[65].

Cela dit, bien que Glencore Canada et Ressources Falco aient convenu entre elles des modalités qui régiraient leur éventuelle cohabitation, cette licence lie uniquement ces deux entreprises contractantes et n'a d'effet qu'entre elles; elle n'en a point quant aux tiers[66]. Elle ne lie donc ni l'État ni la Ville de Rouyn-Noranda et doit être appliquée dans le respect de toute loi applicable aux activités concernées. De même, une partie à un contrat ne peut exclure ou limiter sa responsabilité à l'égard de personnes qui n'y sont pas partie, comme l'État ou une municipalité (Karim, 2024, annotations par. 4453 et 4464).

En matière environnementale, une auteure rappelle d'ailleurs que le responsable d'une contamination « demeure soumis aux obligations que lui imposent la législation et la réglementation environnementales, la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) du

65. *Code civil du Québec*, c. CCQ-1991, art. 1457, al. 2 et 3.

66. En effet, selon l'article 1440 du *Code civil du Québec*, un « contrat n'a d'effet qu'entre les parties contractantes, il n'en a point quant aux tiers, excepté dans les cas prévus par la loi » (RLRQ, c. CCQ-1991).

Québec étant de plus reconnue comme loi d'ordre public[67] » (Lavallée, 2002, note de fin de document nº 81). À cet égard, elle reprend les propos du juge Jean-Louis Baudouin qui s'exprimait ainsi dans une décision rendue en 1993 :

> La protection de l'environnement est désormais considérée comme ne relevant pas de l'ordre privé, de l'approximation et du bon vouloir des propriétaires et usagers, mais devient un projet collectif, appuyé par une législation et une réglementation civile, administrative et pénale, symboles du caractère d'intérêt et d'ordre public qu'elle revêt. (Lavallée, 2002, note de fin de document nº 81)

Par ailleurs, la commission note que l'Assemblée nationale a adopté, le 28 novembre 2024, le projet de loi 63, *Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions*[68], lequel établit, notamment, un nouveau régime de responsabilité civile sans égard à la faute applicable en cas de préjudice causé par des activités minières[69]. Bien que cette loi soit entrée en vigueur, pour l'essentiel, le 29 novembre 2024, le nouvel article 233.2 de la *Loi sur les mines* qui institue ce nouveau régime entrera en vigueur lorsqu'un règlement qui en fixe les modalités d'application aura été pris par le gouvernement[70]. Cette nouvelle disposition se lit en partie comme suit :

> Toute personne est tenue, sans égard à la faute de quiconque, pour chaque évènement déterminé par règlement et jusqu'à concurrence du montant qui y est prévu, de réparer le préjudice causé par le fait ou à l'occasion de ses activités dans l'exercice d'un droit minier ou dans la mise en œuvre d'un plan de réaménagement et de restauration, incluant la perte de valeur de non-usage liée aux ressources publiques. […] La personne visée au premier alinéa ne peut se dégager de sa responsabilité en prouvant que le préjudice résulte d'une force majeure […].

La commission accueille favorablement l'inclusion d'une telle disposition dans la *Loi sur les mines*. Elle l'estime pertinente notamment au regard d'un projet comme Horne 5 dont les activités minières envisagées impliquent des risques pouvant être partagés entre deux voisins industriels, d'autant plus qu'elles seraient réalisées en milieu urbain, à quelques pas d'un centre-ville. Pour la commission, il ne devrait pas incomber aux instances publiques de devoir prouver la survenance d'une faute ni de démontrer à quelle personne celle-ci devrait être attribuée en cas de dommages liés aux activités minières projetées et affectant les personnes, les biens, l'environnement ou la communauté. La commission encourage le gouvernement à agir avec diligence pour se doter des dispositions réglementaires requises pour permettre l'application de ce nouveau régime de responsabilité.

67. Une loi est dite d'ordre public lorsqu'elle est édictée dans l'intérêt collectif (Nadon, 2017, p. 263). De plus, selon la *Loi d'interprétation*, on « ne peut déroger par conventions particulières aux lois qui intéressent l'ordre public » (RLRQ, c. I-16, art. 41.4).

68. LC 2024, c. 36.

69. La responsabilité sans faute est définie comme une responsabilité « civile qui est prévue par la loi et dont la mise en jeu n'est pas subordonnée à la commission d'une faute ou à une intention de porter préjudice à autrui, mais qui résulte plutôt d'un manquement à une obligation absolue » (Office québécois de la langue française, 2024).

70. LQ 2024, c. 36, art. 176, par. 15. À noter : le numéro de cet article peut différer de la version officielle de la loi, laquelle n'était pas encore publiée dans le *Recueil annuel des lois* du Québec au moment de la rédaction du présent rapport.

- ***Avis** – La commission d'enquête partage l'avis de la Ville de Rouyn-Noranda selon lequel, avant la délivrance d'une éventuelle autorisation du projet, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait obtenir des précisions au sujet du partage des responsabilités convenu entre Glencore Canada et Ressources Falco dans la convention de licence d'exploitation et d'indemnisation, notamment en cas d'accident ou de sinistre causant des dommages à la communauté.*

- ***Avis** – La commission d'enquête estime essentiel qu'en cas d'accident ou de sinistre causé, en tout ou en partie, par les activités minières projetées, Glencore Canada demeure responsable envers les tiers de tout dommage résultant des équipements et infrastructures qu'elle a sous sa garde pour les besoins de sa fonderie, étant entendu que le partage des responsabilités convenu entre elle et Ressources Falco ne lie que ces deux partenaires.*

7.2.2.2 Les passifs environnementaux

Selon les termes de la Licence, Ressources Falco assumerait la responsabilité des passifs environnementaux passés, présents et futurs en lien avec les opérations ou les infrastructures du projet Horne 5. Ressources Falco devrait ainsi indemniser Glencore Canada et la dégager de toute responsabilité à l'égard de ces passifs, cette dernière demeurant toutefois propriétaire des terrains concernés par les éventuelles activités minières (DA8.4, p. 1 et 5).

De plus, dès le début des activités de dénoyage du projet Horne 5, Ressources Falco assumerait la responsabilité des omissions ou actes passés, présents ou futurs de Glencore Canada, liés aux « passifs pris en charge de la zone »[71] (DA8.4, p. 5). Elle devrait également indemniser Glencore Canada et la dégager de toute responsabilité à cet égard (DA8.4, p. 5).

Donc, si le projet était mis en œuvre, la Licence prévoit transférer à Ressources Falco diverses responsabilités environnementales qui incombent actuellement à Glencore Canada. Autrement dit, les dispositions de la Licence ne se limitent pas aux passifs éventuels liés aux activités minières envisagées, mais également aux passifs existants sur les terrains visés dont Glencore Canada est propriétaire.

Selon la Licence, les passifs environnementaux visés incluent, notamment, les dommages causés par des matières dangereuses, l'éventuelle obligation de soumettre au ministre un plan de réhabilitation et de le mettre en œuvre ainsi que toute violation du droit applicable en matière d'environnement (DA8.3, p. 6).

Toutefois, comme mentionné précédemment, la commission retient que cette entente privée ne saurait exonérer Glencore Canada de toute responsabilité à l'égard des passifs environnementaux présents sur ses propriétés. En particulier, la LQE renferme des

71. Cette zone comprend, « à compter du début des activités de dénoyage du projet Horne 5, les zones en surface et les zones souterraines sur lesquelles ou dans lesquelles Falco exploitera le projet Horne 5, notamment le corps minéralisé du projet Horne 5, le puits Quemont et le site de l'usine proposée, ainsi que d'autres zones indiquées dans [la Licence] » (DA8.4, p. 6).

dispositions spécifiques portant sur la protection et la réhabilitation des terrains[72]. Au premier chef, en application du principe de développement durable *Pollueur payeur*, la LQE vise la personne responsable du rejet de contaminants dans l'environnement. Cependant, des auteurs ont exprimé certaines réserves :

> L'application de ce principe fort louable et équitable en apparence s'est toutefois heurtée au fil des années à divers écueils. Ceux découlant de la science ont présenté d'importants défis et se sont parfois avérés insurmontables. Le cas de la migration de contaminants dans son sens large rend l'arrimage entre le principe juridique du « pollueur payeur » et la réalité scientifique pour le moins imparfait.
>
> Que faire lorsque la seule certitude scientifique consiste en la découverte de la présence de contaminants dans les sols, les eaux ou l'atmosphère à un endroit et à un moment donné, sans savoir précisément d'où ils proviennent, qui les a rejetés et quand ils l'ont été? Qui est responsable des conséquences de la migration passée et future des contaminants lorsque le pollueur est inconnu, insolvable ou qu'il n'existe plus?
> (Duchaine, Obadia, et coll., 2019, p. 136)

En conséquence, au fil du temps, des modifications ont été apportées à la loi pour permettre au ministre responsable de l'Environnement, dans certaines circonstances, d'imposer la réhabilitation de l'environnement ainsi que la mise en place de mesures de mitigation à d'autres personnes que le pollueur (Duchaine, Obadia, et coll., 2019, p. 136).

Notamment, le gardien d'un terrain contaminé, tel qu'un propriétaire, conserve une responsabilité à l'égard de la contamination présente dans un terrain[73]. En effet, en plus du pollueur, qu'il soit actuel ou passé, selon les articles 31.43 et 31.49 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, toute personne qui, depuis le 1er mars 2003[74], a eu la garde d'un terrain où se trouvent des contaminants dont la concentration dépasse les critères réglementaires applicables pourrait être tenue de le réhabiliter. Par ce régime juridique, cette loi a instauré une « responsabilité objective, solidaire et rétroactive pouvant être encourue par toute personne ou municipalité qui a ou a eu la propriété ou a ou a eu la garde d'un terrain à titre de locataire, de sous-locataire, de fiduciaire, d'administrateur du bien d'autrui, de créancier, etc. » (Lavallée, 2002, p. 224). Le gardien d'un terrain contaminé peut bénéficier de certains moyens de défense prévus dans la loi, contrairement au pollueur ou au responsable d'un rejet de contaminants ou d'une source de contaminants, qui n'a aucune échappatoire (Duchaine, Obadia, et coll., 2019, p. 173).

En vertu de la LQE, Glencore Canada conserve donc une responsabilité à l'égard des passifs environnementaux qui sont actuellement sous sa garde, et ce, indépendamment des termes de la Licence. Cela serait d'autant plus vrai si une contamination se révélait provenir de ses propres activités.

72. RLRQ, c. Q-2, art. 31.42 à 31.69.

73. À noter, qu'un « terrain comprend les eaux souterraines et les eaux de surface qui s'y trouvent » (RLRQ, c. Q-2, art. 31.42, par 3).

74. Il s'agit de la date d'entrée en vigueur de ces dispositions législatives intégrées par la *Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement et d'autres dispositions législatives relativement à la protection et à la réhabilitation des terrains* (LQ 2002, c. 11).

Ainsi, pour distinguer toute contamination actuelle de toute contamination éventuelle liée à la réalisation du projet Horne 5, il y aurait lieu de s'assurer de bien connaître l'état des terrains visés par les transferts de passifs, et ce, avant d'entreprendre les activités minières projetées. Dans cette optique, la commission considère qu'avant toute éventuelle autorisation du projet, il serait impératif que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs dispose d'informations détaillées sur la nature et la provenance des passifs environnementaux couverts par la Licence ainsi que sur l'étendue de la zone prise en charge par Ressources Falco (DA8.4, p. 5 et 6).

- *La commission d'enquête constate que la convention de licence d'exploitation et d'indemnisation conclue entre Glencore Canada et Ressources Falco prévoit le transfert à cette dernière de divers passifs environnementaux passés, présents et futurs sur le site. La commission constate également que Ressources Falco a convenu d'être responsable des omissions ou actes passés, présents ou futurs de Glencore Canada attribuables aux « passifs pris en charge de la zone » et de dégager Glencore Canada de toute responsabilité à leur égard.*

- *La commission d'enquête retient qu'en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, Glencore Canada pourrait tout de même encourir une responsabilité à l'égard de passifs environnementaux présents sur ses terrains, et ce, indépendamment de toute entente privée conclue avec Ressources Falco.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'avant une éventuelle autorisation du projet Horne 5, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait disposer des informations détaillées sur la nature et la provenance des passifs environnementaux dont la responsabilité serait transférée à Ressources Falco selon les termes de la licence d'exploitation et d'indemnisation qu'elle a conclue avec Glencore Canada.*

7.2.3 Les garanties financières

La Licence prévoit qu'avant le début de certaines activités, telles que le dénoyage et l'exploitation minière, Ressources Falco devra fournir des garanties financières à Glencore Canada, auxquelles cette dernière aura le droit de recourir si elle subissait des pertes dues aux activités de Ressources Falco sur ses concessions. Cette dernière doit également souscrire et maintenir des polices d'assurance au profit de Glencore Canada afin de couvrir certains risques qui seraient subis par la Fonderie Horne en raison de la réalisation du projet (DA8.4, p. 3). Plus précisément, Ressources Falco doit notamment consentir à ces garanties financières :

> […] 40 millions de dollars canadiens pour la phase de dénoyage, montant qui passera à 80 millions de dollars canadiens pendant la phase d'exploitation minière et qui diminuera pour se situer entre 10 et 20 millions de dollars canadiens pendant les phases de fermeture et d'assainissement, sous réserve de certaines conditions et de certains ajustements liés à l'inflation après un nombre d'années précis.
> (DA8.3, p. 3)

La Licence précise que Glencore Canada conserve une sûreté de premier rang sur toutes les garanties financières fournies conformément à celle-ci[75]. De plus, Ressources Falco doit, à titre de sûreté pour les obligations qui lui incombent aux termes de la Licence, consentir à Glencore Canada une hypothèque sur le projet Horne 5 et d'autres actifs de Falco (DA8.3, p. 3 et 4).

Des mécanismes d'indemnisation sont également prévus pour compenser d'éventuels dommages ou pertes résultant des activités de Ressources Falco. Notamment, celle-ci indemniserait Glencore Canada et la dégagerait de toute responsabilité à l'égard de certaines réclamations liées au développement du projet Horne 5, aux opérations de Ressources Falco et à ses infrastructures sur le site ainsi qu'à certains passifs historiques qu'elle prendrait à sa charge, comme abordé précédemment (DA8.4, p. 5).

Par ailleurs, Ressources Falco souscrirait, avant le début de la période de construction, une police d'assurance « tous risques » d'une valeur de 250 M$ par sinistre, couvrant les dommages matériels et environnementaux, les pertes d'exploitation et la responsabilité civile (Hélène Cartier, DT2, p. 3). L'initiateur a indiqué que les montants des indemnités avaient été évalués par Glencore Canada (Hélène Cartier, DT3, p. 97). Selon les termes de la Licence, cette police d'assurance permettrait à Glencore Canada de présenter une réclamation à l'assureur pour l'indemniser de ses propres dommages. Ressources Falco précise toutefois que Glencore Canada ne serait pas dédommagée en priorité et que toute autre tierce partie pourrait également être indemnisée (DQ13.1, p. 2 PDF). Plus précisément, elle explique :

> […] il est proposé d'avoir une couverture primaire ouverte à tous (y compris Glencore) et une couverture excédentaire qui comprendrait une limite dédiée à Glencore et une limite disponible pour toute autre tierce partie. Les limites disponibles et autres éléments de la structure d'assurances seront déterminés au moment de la souscription selon les conditions qui prévaudront dans le marché.
> (DQ13.1, p. 2 PDF)

Ainsi, il appert que les modalités d'application de la police d'assurance proposée demeurent à clarifier. De plus, le montant de couverture serait réévalué en collaboration avec l'assureur lors de la souscription (DQ13.1, p. 2 PDF; Hélène Cartier, DT4, p. 2). Par ailleurs, une part de ce montant qui demeure à déterminer servirait à indemniser les dommages subis par Glencore Canada. Sans que la question ait fait l'objet d'une analyse exhaustive, un montant de couverture de 250 M$ qui, en cas de sinistre, serait destiné à couvrir tant les dommages subis par Glencore Canada et sa fonderie que ceux des tiers et de la communauté en général, incluant les indemnités pouvant découler du programme d'intégrité des infrastructures et d'indemnisation abordé au chapitre 6, paraît a priori peu élevé.

75. La créance prioritaire est un titre de créance « conférant à son titulaire le droit d'être payé avant les autres créanciers » (Office québécois de la langue française, 2023).

En corollaire et dans un souci de saine gestion des deniers publics, la commission s'est également intéressée aux garanties financières dont bénéficierait l'État dans l'éventualité où le projet serait mis en œuvre. D'une part, en vertu de l'article 232.4 de la *Loi sur les mines*[76], l'initiateur devrait fournir une garantie à l'État destinée à couvrir les « coûts anticipés pour la réalisation des travaux prévus au plan de réaménagement et de restauration », lequel est destiné à réparer le préjudice causé à l'environnement[77].

Les coûts estimés pour la réalisation des travaux prévus dans le plan de réaménagement et de restauration, en dollars de 2022, s'élèvent à 18 876 381 $ pour le site du complexe minier Horne 5 (CMH5), incluant le tracé de la conduite d'eau fraîche (PR5.11, p. 63). En ce qui concerne les travaux prévus au site où se trouveraient les installations de gestion des résidus miniers et les conduites de résidus miniers et d'eau de recirculation les reliant au CMH5, le coût anticipé est de 114 927 600 $ (PR5.12, p. 60).

La *Loi sur les mines* prescrit que, lorsqu'une telle garantie consiste en un bien ou une somme d'argent, ce bien ou cette somme est insaisissable, ce qui le met à l'abri de toute saisie, notamment dans le cas où une entreprise ne serait pas en mesure de rembourser ses créanciers. De plus, la ministre des Ressources naturelles et des Forêts peut réviser le montant de cette garantie si elle juge qu'il n'est plus suffisant. En règle générale, une révision du plan doit être soumise à la ministre tous les cinq ans[78].

D'autre part, bien que cela ne soit pas expressément prévu par la loi, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) peut également exiger le dépôt de garanties financières, notamment pour couvrir des dommages que pourrait causer un accident éventuel ou pour défrayer les coûts de réhabilitation des terrains lors de la cessation des activités minières. En fait, le « MELCCFP exige généralement que ce montant soit couvert par une police d'assurance tout au long de la durée de vie du projet. Si cela était jugé nécessaire, le MELCCFP pourrait exiger qu'un montant couvrant les dommages soit placé en fiducie » (DQ10.1, p. 1).

Le Ministère peut ainsi exiger des garanties financières à l'égard d'un projet minier susceptible de causer des dommages en cas d'accident, comme une rupture de digue ou un accident technologique, afin de s'assurer que l'initiateur serait en mesure de réparer les dommages ainsi causés.

De telles garanties ont été intégrées dans les conditions d'autorisation de projets miniers récemment autorisés par le gouvernement pour lesquels le MELCCFP a considéré que les conséquences du pire accident justifiaient de prévoir un moyen financier pour couvrir la

76. RLRQ, c. M-13.1.

77. La *Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions* apporte des modifications aux dispositions relatives aux mesures de réaménagement et de restauration sans pour autant en modifier les exigences en ce qui a trait à la fourniture d'un plan et d'une garantie (LC 2024, c. 36).

78. RLRQ, c. M-13.1, art. 232.6.

réparation des dommages qu'un tel sinistre pourrait occasionner. À titre d'exemple, cela a été exigé en 2023 pour le projet d'exploitation d'un gisement de nickel par Royal Nickel Corporation. Une des conditions d'autorisation du projet exige en effet de l'initiateur la « démonstration qu'il détient une couverture d'assurance suffisante pour réparer les dommages pouvant être causés par le pire scénario d'un bris majeur des infrastructures minières et qu'il s'engage à la maintenir en vigueur pendant toute la durée du projet »[79].

En ce qui concerne un projet d'augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers de la mine de fer du lac Bloom autorisé en 2022, l'initiateur a dû démontrer au Ministère qu'il disposait d'un moyen suffisant pour couvrir les dommages d'un accident éventuel[80]. Dans ce cas, l'initiateur a déterminé que la rupture d'une digue en période de crue constituait le pire scénario. Les coûts de restauration en cas de concrétisation d'un tel sinistre avaient été estimés à environ 67,5 M$ (DQ10.1, p. 1 et 2).

La commission constate par ailleurs que les modifications apportées en novembre 2024 à la *Loi sur les mines* intègrent de nouvelles exigences en matière d'assurance. En effet, selon le nouvel article 233.3 de cette loi[81] :

> Le titulaire d'un bail minier ou d'une concession minière situé sur les terres du domaine de l'État doit détenir une assurance, dont le montant, la durée et la couverture sont déterminés par règlement, qui couvre sa responsabilité civile pour le préjudice causé par le fait ou à l'occasion de ses activités dans l'exercice de son droit ou, notamment, dans la mise en œuvre du plan de réaménagement et de restauration.

À l'instar des nouvelles dispositions relatives à la responsabilité civile, cet article entrera toutefois en vigueur lorsque la réglementation afférente aura été édictée par le gouvernement[82].

- *La commission d'enquête constate que la convention de licence d'exploitation et d'indemnisation conclue entre Ressources Falco et Glencore Canada comporte plusieurs dispositions visant à protéger les actifs de Glencore Canada et sa fonderie, en cas de dommages causés par la réalisation du projet Horne 5, ainsi qu'à indemniser l'entreprise le cas échéant.*

79. *Décret 714-2023 concernant des modifications au décret numéro 526-2015 du 17 juin 2015 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Royal Nickel Corporation pour le projet Dumont – Exploitation d'un gisement de nickel sur le territoire des municipalités du canton de Launay et du canton de Trécesson*, (2023) 155 GO II, 1738.

80. *Décret 166-2022 concernant la délivrance d'une autorisation à Minerai de fer Québec pour le projet d'augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers de la mine de fer du lac Bloom* (2022) 154 GO II, 1129.

81. RLRQ, c. M-13.1, art. 233.3 (intégré par la *Loi modifiant la Loi sur les mines et autres dispositions*, LQ 2024, c. 36, art. 93. À noter que le numéro de cet article peut différer de la version officielle de la loi, laquelle n'était pas encore publiée dans le *Recueil annuel des lois* du Québec au moment de la rédaction du présent rapport).

82. *Loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions*, LQ 2024, ch. 36, art. 176 par.16. À noter que le numéro de cet article peut différer de la version officielle de la loi, laquelle n'était pas encore publiée dans le *Recueil annuel des lois* du Québec au moment de la rédaction du présent rapport.

- *La commission d'enquête constate que, dans le cadre du projet Horne 5, Ressources Falco devra fournir une garantie à l'État, destinée à couvrir les coûts anticipés pour la réalisation des travaux prévus au plan de réaménagement et de restauration. Le montant de cette garantie est actuellement estimé à 133 M$ (en dollars de 2022) pour les sites du complexe minier Horne 5 et les installations de gestion de matières résiduelles.*

- ***Avis** – Afin d'éviter que l'État ou la Ville de Rouyn-Noranda ait à engager des dépenses en cas de sinistre, la commission d'enquête est d'avis que, compte tenu de leurs responsabilités respectives, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts et la Ville de Rouyn-Noranda devraient veiller à obtenir des assurances et des garanties financières suffisantes pour couvrir les coûts que pourrait engendrer la concrétisation du pire scénario appréhendé. Toute somme donnée ainsi en garantie devrait être insaisissable au même titre que celle exigée en vertu de la* Loi sur les mines*.*

7.3 Les comités

Les termes de la Licence prévoient la mise en place de deux comités : un comité technique et un comité stratégique. Ces comités, dont la constitution a été annoncée le 26 août 2024, sont composés de représentantes et représentants de la direction de Ressources Falco et de Glencore Canada (Ressources Falco, 2024). Dans son communiqué au moment de l'annonce, Ressources Falco précise :

> La création des comités confirme la reconnaissance par les parties que le développement, la construction, l'exploitation et la fermeture réussis du projet Falco Horne 5 d'une manière qui assure la sécurité et l'intégrité opérationnelle des opérations de la fonderie Horne, nécessitent une coordination et une communication entre Falco et Glencore à plusieurs niveaux.
> (Ressources Falco, 2024)

Essentiellement, le comité technique a pour mandat de déterminer les « paramètres d'exploitation » dans lesquels Ressources Falco pourrait mener les activités du projet « de manière à ne pas interférer avec les opérations de la Fonderie Horne, à ne pas poser de risques pour la Fonderie Horne et à ne pas augmenter les risques pour la Fonderie Horne » (DA8.4, p. 2). Dans le cadre de son mandat, le comité devrait également :

> […] déterminer si des mesures d'atténuation sont nécessaires et en approuver la portée et la conception;
>
> déterminer la nécessité d'effectuer une surveillance, une collecte de données et/ou des études pour analyser si les opérations du projet proposées pourraient poser des risques pour la fonderie Horne, et superviser la délimitation de la portée et l'examen de cette surveillance, de cette collecte de données et de ces études.
> (DA8.4, p. 2)

Quant au comité stratégique, la Licence le définit comme étant un :

> […] forum de discussion et d'échange d'informations sur des questions d'importance stratégique pour l'interaction entre le développement, la construction, l'exploitation et la fermeture du projet Horne 5, et les opérations de la fonderie Horne, la recherche de synergies, les questions relatives à l'engagement auprès de la collectivité et des autorités de réglementation et les préoccupations des parties prenantes, ainsi que la communication de renseignements sur le projet Horne 5 et la fonderie Horne.
> (DA8.4, p. 2 et 3)

Pour la commission, la création de ces deux comités représente une avancée positive pour la planification et la mise en œuvre éventuelle du projet. Toutefois, elle note que ceux-ci sont uniquement composés de personnes représentant les deux signataires de la Licence, soit Glencore Canada et Ressources Falco, sans prévoir la participation de membres externes. Questionné à ce sujet, l'initiateur a indiqué qu'il n'avait pas prévu intégrer des représentantes et représentants du milieu aux activités de ces comités. Ressources Falco mentionne également : « Ces comités visent à assurer les communications et la coordination des activités entre Falco et Glencore afin de permettre la mise en œuvre et l'exploitation du projet Horne 5 de façon à assurer la sécurité et l'intégrité opérationnelle de la fonderie Horne » (DQ8.1, p. 3).

L'initiateur précise toutefois qu'il inclut des personnes représentant le milieu au sein de son comité consultatif et qu'il « s'assurera de l'intégration des citoyens » (DQ8.1, p. 3). Ce comité a pour mandat « de contribuer à améliorer le projet et d'en renforcir les mesures d'atténuation dans une perspective de développement durable » (PR6, p. 42). Constitué en 2019, il comptait en janvier 2024, parmi ses membres, des représentantes et représentants des milieux municipal, environnemental, socioéconomique et éducatif, dont, plus précisément, la Ville de Rouyn-Noranda, la Direction de santé publique, le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue et la Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda. Ressources Falco précise que son mandat, sa composition et son fonctionnement devraient être renouvelés prochainement (PR6, p. 42; DQ8.1, p. 3).

Rappelons par ailleurs que la commission a proposé, au chapitre 6, la création d'un comité mixte municipal-industriel afin de favoriser une gestion intégrée des risques liés aux installations industrielles et la sécurité des citoyennes et citoyens. Si un tel comité venait à être mis en place, celui-ci devrait aussi être mis à profit, notamment en assurant une communication fluide entre les comités et en partageant les informations pertinentes pour la planification et la réalisation du projet.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête estime qu'il est important que Ressources Falco établisse un canal de communication clair et fluide entre les comités stratégique et technique, créés dans le cadre de la convention de licence entre Glencore Canada et Ressources Falco, et le comité consultatif qu'elle a mis en place. Cela permettrait d'éviter que ces comités ne fonctionnent en vase clos et favoriserait une circulation efficace des informations.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis qu'il est essentiel pour Glencore Canada et Ressources Falco de collaborer étroitement avec la communauté environnante, notamment avec la Ville de Rouyn-Noranda, afin de favoriser un développement harmonieux, équilibré et concerté du projet Horne 5.*

7.4 Les considérations financières

La commission note que le projet Horne 5 n'est pas encore financé et que la démarche à cet égard serait entamée à la suite d'une éventuelle autorisation gouvernementale délivrée en vertu de la LQE qui permettrait sa réalisation (DA4, p. 21). Elle observe également que les sommes requises pour le financement seraient bien entendu en partie tributaires des conditions et obligations qui découleraient d'une telle autorisation de même que des diverses responsabilités attribuées à Ressources Falco selon les termes de la Licence qu'elle a conclue avec Glencore Canada, incluant les garanties consenties à cette dernière.

Cela dit, la capacité de Ressources Falco à disposer des ressources financières suffisantes pour être en mesure de respecter ses obligations et engagements mérite d'être considérée. À cet égard, le rapport de gestion de l'entreprise pour l'exercice terminé le 30 juin 2024 fait notamment un bilan de sa situation financière (DQ8.1, p. 9 à 44 PDF). Tout en soulignant que l'entreprise est très endettée, ce rapport ajoute :

> La rentabilité à long terme des opérations de Falco sera en partie directement tributaire du coût et du succès de ses programmes d'exploration, qui pourraient être affectés par de nombreux facteurs incluant la capacité de la Société [c.-à-d. Ressources Falco] de développer une mine au projet Horne 5 de Falco et de générer des profits de cette dernière.
> (DQ8.1, p. 36 PDF)

Ce rapport précise également que « [l]'incapacité d'obtenir et de maintenir les garanties financières et les polices d'assurance requises pourrait avoir une incidence défavorable importante sur le développement et la poursuite du projet Horne 5 » (DQ8.1, p. 33 PDF). De plus, le rapport précise que Ressources Falco n'a aucun projet en production ni aucune source de revenus (DQ8.1, p. 34 PDF). Le rapport expose également que la rentabilité du projet pourrait être moindre qu'envisagée :

> Les paramètres d'exploitation imposés au niveau du comité technique ou l'émission d'un ordre par Glencore pourraient avoir une incidence défavorable sur les activités de dénoyage ou d'exploitation minière de Falco, de telle sorte que ces activités pourraient être moins rentables ou non rentables comparativement aux attentes énoncées dans la plus récente étude de faisabilité sur le projet Horne 5, ce qui pourrait avoir une incidence défavorable importante sur la capacité de Falco d'obtenir du financement ou sur les résultats d'exploitation de Falco.
> (DQ8.1, p. 34 PDF)

Enfin, la commission retient du passage ci-dessous que tout aspect qui ne serait pas expressément obligatoire pour l'entreprise dans le cadre de la réalisation de son projet pourrait être reporté ou ne pas être financé et, conséquemment, ne pas se concrétiser (DQ8.1, p. 30 et 31 PDF). En effet, le rapport indique :

> Si les fonds ne sont pas disponibles à des conditions satisfaisantes pour la Société [c.-à-d. Ressources Falco], certaines activités prévues pourraient être reportées et la Société devra réévaluer ses plans et allouer ses ressources globales de la manière que le conseil et la direction jugeront dans le meilleur intérêt de la Société. Ceci pourrait occasionner une réduction substantielle de l'envergure des activités en cours et planifiées.
> (DQ8.1, p. 30 et 31 PDF)

Rappelons par ailleurs que Ressources Falco serait la première responsable en cas d'accident ou de sinistre attribuable à ses activités minières. L'initiateur souligne qu'il lui reviendrait d'assumer la charge de tout dommage à la communauté et à l'environnement qui pourrait en résulter, y compris, en principe, celui pouvant découler d'un bris aux infrastructures de la Fonderie Horne (Hélène Cartier, DT3, p. 95). Notons que Ressources Falco est une société spécialisée dans l'exploration, l'évaluation et la mise en valeur de propriétés minières au Canada qui n'a actuellement pas de gisement en exploitation (DQ8.1, p. 11 et 34 PDF). Elle explique être une « société junior d'exploration qui a acquis les propriétés correspondant au camp minier historique de Rouyn-Noranda » (PR1, p. 3-1).

Pour la commission, il est indispensable que le financement du projet soit réalisé à hauteur de toutes les conditions, garanties et engagements auxquels serait assujettie Ressources Falco, entre autres ceux à l'égard de l'État et du public, y compris tout engagement pris auprès de la Ville de Rouyn-Noranda.

Enfin, bien que Ressources Falco soit actuellement l'initiatrice du projet, rien ne peut garantir que c'est elle qui exploiterait la mine projetée. Le transfert de propriété du projet à une entreprise sénior dans le domaine minier demeure toujours une possibilité, auquel cas il apparaît indispensable que toutes les conditions et tous les engagements, notamment en matière de garanties, demeurent applicables à toute entreprise qui en deviendrait le maître d'œuvre.

- *La commission d'enquête constate que Ressources Falco dispose de ressources financières limitées. Cette situation pourrait poser des défis quant à la réalisation du projet Horne 5, en particulier pour répondre aux exigences techniques et environnementales ou en cas d'événements imprévus.*

Chapitre 8 La capacité du milieu d'accueil

Ce chapitre offre une vue d'ensemble du milieu d'accueil du projet et de sa capacité à recevoir un nouveau projet industriel. La commission d'enquête analyse d'abord le climat social actuel à Rouyn-Noranda, pour aborder ensuite les enjeux relatifs à la capacité d'accueil face aux pressions que pourrait engendrer l'afflux de travailleuses et travailleurs mobilisés pour le projet Horne 5. Enfin, la commission s'attarde à divers aspects concernant certaines communautés autochtones de la région.

8.1 Le climat social

8.1.1 La conjoncture en lien avec la Fonderie Horne

La ville de Rouyn-Noranda et plus particulièrement les quartiers du centre-ville ont été marqués par une succession d'événements ayant affecté leur milieu de vie. En effet, sa population s'est mobilisée à plusieurs reprises au cours des 100 dernières années, que ce soit face aux conditions de travail difficiles ou en réaction à la pollution atmosphérique engendrée par ses activités. Certaines de ces luttes ont conduit à des changements importants comme la mise en place de l'usine d'acide sulfurique en 1989, permettant la diminution des émissions atmosphériques de soufre (Société d'histoire de Rouyn-Noranda, s. d. [a]; Société d'histoire de Rouyn-Noranda, s. d. [b]).

Trente-cinq ans plus tard, la qualité de l'air est toujours objet de préoccupation et d'une mobilisation citoyenne, en lien avec les opérations de la Fonderie Horne. L'organisation de luttes citoyennes à Rouyn-Noranda témoigne de l'état d'esprit d'une proportion de la communauté particulièrement affectée par les activités industrielles dans la ville. Plusieurs groupes locaux, dont le Comité ARET (Arrêt des Rejets et Émissions Toxiques), Mères au front de Rouyn-Noranda et l'Association pour la défense des droits des citoyens et ex-citoyens de Rouyn-Noranda contre l'intoxication aux métaux lourds, revendiquent le respect de la norme québécoise d'arsenic dans l'air (Belzile, 2023). Pour appuyer leurs revendications, ces groupes ont organisé plusieurs actions, dont un rassemblement de quelque 900 personnes en septembre 2022 (Cotnoir, 2022).

C'est dans ce contexte que se sont tenues les consultations pour le renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs [MELCCFP], s. d.). En mars 2023, l'autorisation ministérielle a été renouvelée, exigeant notamment de la fonderie qu'elle « entame la réduction de sa moyenne annuelle de concentrations d'arsenic pour atteindre la cible de 15 ng/m³ à l'année 5 de l'autorisation [mars 2028], soit la valeur repère de l'Institut national de santé publique du Québec

(INSPQ) » (Cabinet du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023). C'est dans la foulée de cette autorisation que le gouvernement a dévoilé le *Plan d'action gouvernemental pour soutenir Rouyn-Noranda*. D'une durée de 5 ans et doté d'une enveloppe de 88,3 M$, il compte différentes mesures, dont la relocalisation progressive de près de 200 ménages pour la création d'une zone tampon entre la fonderie et la zone résidentielle (Gouvernement du Québec, s. d., p. 1 PDF; Ville de Rouyn-Noranda, 2023).

Cependant, des groupes de citoyens et citoyennes considèrent que ces mesures sont insuffisantes et poursuivent leurs actions pour obtenir le respect intégral des normes environnementales prescrites par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*[83] (RAA). Le 20 octobre 2023, une demande pour obtenir l'autorisation d'exercer une action collective contre Glencore Canada et le gouvernement du Québec a été déposée. Au moment de rédiger ce rapport, la cour n'avait pas encore rendu son jugement sur cette demande d'autorisation. Par cette demande d'action collective, les demandeurs cherchent, notamment, à obtenir une conclusion du tribunal ordonnant à Glencore Canada Corporation de « réduire toutes émissions de contaminants par la Fonderie Horne aux concentrations maximales telles qu'établies par les normes réglementaires en vigueur et adoptées en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* » (Siskinds Desmeules, 2023, p. 71).

En bref, la situation tendue à Rouyn-Noranda autour des dépassements d'émissions atmosphériques alimente la crainte de certains citoyens et citoyennes, qui perçoivent que le développement économique est priorisé au détriment de la santé publique et de la protection de l'environnement. L'émergence de conflits dans le milieu a d'ailleurs été soulevée lors de l'audience publique (voir le chapitre 3). Lors de la séance spéciale du conseil municipal de Rouyn-Noranda du 22 août 2022 portant notamment sur la qualité de l'air dans la ville, les élus municipaux ont, pour leur part, dit craindre à cet égard « une fracture sociale » entourant ce débat (Ville de Rouyn-Noranda, 2022).

- *La commission d'enquête constate que le milieu d'insertion du projet Horne 5 est toujours aux prises avec une importante mobilisation sociale liée aux émissions atmosphériques de la Fonderie Horne. Elle note que, pour une partie de la population, ce dossier n'est toujours pas réglé, ce qui contribue à maintenir un climat social fragile et tendu.*

- *La commission d'enquête note que l'aménagement d'une zone tampon entre la Fonderie Horne et les zones résidentielles devrait entraîner la relocalisation de près de 200 ménages et qu'un recours collectif a été intenté par des citoyennes et des citoyens à l'encontre du gouvernement du Québec et de Glencore Canada, propriétaire de la Fonderie Horne, en raison des répercussions potentielles sur la santé et la qualité de vie attribuées aux émissions atmosphériques de cette industrie.*

83. RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.

8.1.2 Les effets psychosociaux

Les effets psychosociaux de l'industrie minière ont fait l'objet d'une littérature abondante depuis les dernières années. Une synthèse des connaissances sur les dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et leurs répercussions sur la qualité de vie publiée en 2017 par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) aboutit notamment au constat phare que celles-ci mettent « en relief davantage d'effets négatifs sur la santé et le bien-être, bien que des effets positifs soient observés » (DB1, p. 6). Afin de situer la notion d'effets ou d'impacts psychosociaux, la directive MELCCFP pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Horne 5 balise la notion ainsi :

> Les impacts psychosociaux renvoient aux conséquences (réactions ou actions), qu'elles soient positives ou négatives, résultant de la perception qu'ont les personnes et les groupes sociaux à l'égard d'un projet (satisfaction, bien-être, soulagement, stress, anxiété, colère, comportements de fuite ou d'évitement, fatigue, insomnie, dépression, etc.). [Ils peuvent être] associés à des sources d'impact majeures telles que les relocalisations résidentielles involontaires, s'il y a lieu, les nuisances vécues ou ressenties par les résidents à proximité […] et la perception des risques pour leur santé et leur sécurité.
> (PR2.1, p. 20)

8.1.2.1 La prise en compte des effets psychosociaux

Dans l'État de référence des composantes sociales produit en 2021 par l'initiateur afin de documenter les préoccupations de la population, un sondage a été réalisé auprès de 659 ménages sélectionnés de façon aléatoire dans les quartiers ciblés de Rouyn-Noranda à proximité du projet Horne 5. Comme le fait ressortir la Direction de santé publique (DSPu) du Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) de l'Abitibi-Témiscamingue (DB32, p. 17), ce sondage révèle qu'une « majorité de répondants, soit 78,2 %, croient que leur milieu de vie et leur santé sont menacés par des risques environnementaux, notamment la détérioration de la qualité de l'air, la contamination de l'eau, les risques de déversement ou des bris dans les parcs à résidus miniers et la contamination des sols » (DA1.4, p. 2-4 et 5-24). Toujours selon ce sondage, bien que « la majorité des répondants considèrent Rouyn-Noranda comme une ville sécuritaire », la situation est différente dans certains quartiers, dont celui de Notre-Dame, « pour lequel 37,4 % des répondants ne s'y considèrent pas en sécurité » (DA1.4, p. 5-21).

La DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue utilise l'indice de défavorisation matérielle et sociale pour caractériser et illustrer la défavorisation à l'échelle de petites zones géographiques. Selon la cartographie du périmètre urbain de Rouyn-Noranda de 2021, les groupes de population dans les quartiers autour du site de la fonderie, et donc les plus exposés à ses répercussions ou nuisances, sont également matériellement et socialement très défavorisés. Cette zone est adjacente au site du projet Horne 5 (DB32, p. 19 et 20).

Lors de l'audience publique, la commission d'enquête a recueilli à plusieurs reprises des témoignages de personnes affirmant avoir ressenti une augmentation de leur stress en

raison des émissions de contaminants provenant de la fonderie. L'un des témoignages entendus a particulièrement mis en évidence la charge mentale et le stress liés à la vigilance constante et aux moyens fastidieux que certains citoyens et citoyennes doivent déployer par eux-mêmes pour protéger la santé de leur famille au quotidien (Valérie Plante Lévesque, DT9, p. 23 et 24). Au poids de ces diverses démarches s'ajoute celui des luttes pour le respect de leurs droits, qui peuvent générer de la colère, un sentiment d'abandon et d'injustice face aux autorités, mais aussi une grande fatigue associée aux efforts de mobilisation (voir le chapitre 3).

Un autre élément perturbateur est le processus de relocalisation qui s'amorce et qui suscite de nombreuses préoccupations. Selon l'INSPQ, la perte forcée de son domicile est associée à plusieurs effets sociaux et psychologiques, tels qu'une perte de capital social et de services de proximité, un appauvrissement économique ainsi que des sentiments d'impuissance et d'injustice. Ces effets peuvent affecter aussi bien les personnes expropriées que les ménages qui restent (INSPQ, 2022, p. 1).

S'appuyant sur ses observations récentes sur le climat social, la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue a annoncé avoir mandaté l'Université Laval pour mener, en collaboration avec l'INSPQ, une étude d'une durée d'un an sur les effets sociaux et individuels vécus par les résidents et résidentes de sept quartiers situés à proximité de la Fonderie Horne. Les objectifs de cette étude sont, entre autres, de recevoir leurs préoccupations face aux risques et leurs perceptions quant au futur (DB33).

- *La commission d'enquête constate que la cohabitation avec la Fonderie Horne impose déjà un ensemble de mesures de protection et de prévention aux résidents et résidentes vivant à proximité, ce qui génère du stress. Elle observe également que le niveau de défavorisation matérielle et sociale est particulièrement élevé autour de la fonderie. De plus, elle note que le projet de relocalisation constitue une source supplémentaire de stress.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'il serait pertinent que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs appuie son analyse du projet Horne 5 sur une documentation approfondie des enjeux psychosociaux, en accordant une attention particulière aux personnes en situation de vulnérabilité.*

8.1.2.2 Le déficit de confiance

Comme présenté antérieurement dans ce rapport, la question de la confiance envers les autorités est omniprésente dans les points de vue partagés avec la commission d'enquête (voir le chapitre 3). À l'issue de ses propres consultations, l'initiateur, dans son bilan stratégique sur les enjeux sociaux, note parmi les préoccupations citoyennes concernant le secteur minier en général « un faible niveau de confiance envers les suivis environnementaux réalisés par les autorités gouvernementales ou municipales pour assurer la protection de l'environnement et de la population » (DA1.5, p. 13). En lien avec le projet Horne 5, près

d'un tiers des personnes sondées affirment « avoir peu ou pas confiance aux autorités gouvernementales ou municipales chargées de l'encadrement réglementaire du secteur pour en prévenir les conséquences sur l'environnement » (DA1.5, p. 14). Un manque de confiance d'une partie du public dans les suivis environnementaux des entreprises et des autorités gouvernementales a également été documenté par l'INSPQ dans le cas de la mine de Malartic, notamment en raison des ajustements à la baisse apportés aux normes relatives au bruit auxquelles la mine était soumise (DB3, p. 81 et 82).

La Ville de Rouyn-Noranda évoque de son côté que la confiance de la population « envers les industries et les gouvernements a été grandement effritée dans les dernières années ». Elle estime que « c'est en travaillant de pair avec la communauté qu'il sera possible d'atteindre une meilleure acceptabilité sociale » (DM76, p. 5).

Pour sa part, la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue souligne que « [l]'expérience passée d'une communauté d'accueil avec une industrie influence la perception qu'elle aura d'un nouveau projet » et soulève la nécessité du rétablissement d'un « lien de confiance entre les autorités et la communauté » (DB32, p. 18). Dans le cadre de son Chantier sur l'acceptabilité sociale des projets liés aux ressources naturelles, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) soulignait que tout comme la justification du projet s'avère déterminante, « la confiance des citoyens dans les autorités responsables, que ce soit au niveau local, régional ou national joue un rôle important dans l'acceptabilité sociale des projets » (MERN, 2015, p. 2 et 78).

- *Prenant en compte les points de vue de plusieurs participantes et participants à l'audience publique sur la question de la confiance envers les autorités gouvernementales, la commission d'enquête note la position de la Ville de Rouyn-Noranda qui souligne la détérioration de la confiance d'une partie de la population envers celles-ci ces dernières années. Cela renforce le besoin d'un travail concerté avec la communauté en vue de l'acceptabilité sociale d'un nouveau projet.*

8.1.3 Les effets cumulatifs avec l'arrivée du projet Horne 5

Dans le contexte des pressions existantes en lien avec les émissions de la Fonderie Horne, plusieurs citoyennes et citoyens ont exprimé à la commission d'enquête se sentir saturés, incapables de faire face à de nouvelles nuisances et à l'exposition aux risques qu'entraînerait le projet Horne 5. À quelques reprises, des personnes participantes ont évoqué leur propre « capacité de support » ou la notion d'effets cumulatifs[84] en référence aux risques pour leur santé physique et mentale. Ce sentiment de saturation serait lié aux impacts cumulatifs engendrés par des années de pollution atmosphérique, de contraintes

84. Selon le MELCCFP, la notion d'effets cumulatifs signifie des « changements dans l'environnement causés par les multiples interactions des activités humaines et des processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace » (MELCCFP, 2024, p. 21).

environnementales et de stress lié à l'incertitude autour de la qualité de leur milieu de vie (voir le chapitre 3).

La DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue a signalé ses préoccupations face au contexte très particulier dans lequel le projet Horne 5 s'inscrit, soit celui « d'une communauté déjà saturée et d'un climat social affecté, du fait des impacts cumulatifs sur la santé et l'environnement des activités industrielles ». Elle est d'avis que l'initiateur doit redoubler d'efforts pour ne pas aggraver une situation déjà complexe, « considérant que les impacts et les risques de son projet peuvent vraisemblablement accentuer les inquiétudes présentes dans la population » (DB32, p. vi).

Selon certains citoyens et citoyennes de Rouyn-Noranda, la perspective de nouveaux risques associés au projet Horne 5 accroît les craintes et l'état d'hypervigilance concernant les effets sur leur santé et celle de leur famille (voir le chapitre 3). À titre d'exemple, l'idée même d'entreprendre de nouvelles démarches, telles que des demandes d'indemnisation en cas de dommages aux bâtiments causés par les vibrations dans le cadre du projet Horne 5, semble représenter une « charge émotive » pour certains citoyens et citoyennes (Chantal Germain, DT4, p. 47).

Dans le cadre de l'audience publique, plusieurs participantes et participantes ont exprimé à la commission, en plus de leur sentiment de saturation, une fatigue citoyenne liée à la mobilisation et à une forme de surcharge occasionnée par les consultations (voir le chapitre 3). La Ville de Rouyn-Noranda souligne que « les résidents du quartier Notre-Dame sont déjà extrêmement sollicités par la fonderie et le projet de relocalisation » (DM76, p. 18). En lien avec la sollicitation des citoyennes et citoyens à ce sujet, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) estime « qu'à un moment donné, il y a une charge mentale, il y a un épuisement qui est observable auprès de la population » (Stéphane Bessette, DT4, p. 27).

Pour la commission, cette situation risque de rendre complexe l'engagement citoyen et pourrait entraîner une baisse de la participation aux consultations, compromettant ainsi la représentativité des points de vue exprimés et la qualité des décisions fondées sur ces échanges.

- *La commission d'enquête constate que, dans le contexte actuel, les nouvelles pressions associées à l'accueil du projet Horne 5 à Rouyn-Noranda risquent d'aggraver et d'ajouter des effets psychosociaux pour certaines personnes déjà affectées par la fonderie, et de provoquer un désengagement au sein des communautés situées à proximité du projet.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le climat social à Rouyn-Noranda est peu propice à l'accueil du projet Horne 5.*

8.2 La capacité d'accueil au regard de l'afflux de travailleurs et travailleuses

Dans le cadre du projet Horne 5, Ressources Falco estime avoir besoin annuellement de 500 travailleurs et travailleuses pour la phase d'exploitation à partir de 2030 pour une période de 15 ans. Pour l'aménagement du site et la construction, le nombre de travailleuses et travailleurs nécessaires et présents sur le site varierait au cours de cette période de 4 ans. De plus d'une centaine au début et lors des mois d'hiver, leur nombre mensuel sur le site augmenterait significativement pendant les deux années de construction pour atteindre jusqu'à 873 individus, 951 en ajoutant les employés de Falco hors construction (DA4, p. 21; PR3.5, p. 515, 516 et 520 PDF). À ces emplois directs s'ajouteraient des emplois indirects puisque, dans le secteur minier, on compte généralement près d'un emploi indirect pour chaque emploi direct selon les estimations du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (Steve Boulet, DT2, p. 16). Comme exposé au chapitre 3, un ensemble d'effets sociaux sont appréhendés en raison de l'afflux éventuel de nombreuses nouvelles personnes dans la ville en lien avec les occasions d'emploi qu'offrirait le projet. Plusieurs participants et participantes à l'audience publique redoutent une exacerbation des pressions existantes concernant l'emploi et l'accès au logement et aux services.

8.2.1 Le contexte d'insertion et les pressions du projet

8.2.1.1 L'emploi

La situation de l'emploi et les tendances démographiques à Rouyn-Noranda

Afin de situer les projections de l'initiateur en termes d'embauche, il est utile de comprendre le marché de l'emploi à l'échelle de la ville et de la région. En effet, la rareté de main-d'œuvre figure parmi les principales préoccupations du milieu socioéconomique, selon la Ville de Rouyn-Noranda. Celle-ci considère d'ailleurs, dans son *Plan stratégique 2023-2027*, la pénurie de main-d'œuvre et le déficit de remplacement des départs à la retraite prévu à moyen terme comme les principales menaces pour son économie (Ville de Rouyn-Noranda, 2024b, p. 12 PDF; DM76, p. 7).

À Rouyn-Noranda, le taux de chômage est inférieur à celui observé dans l'ensemble de la région. En Abitibi-Témiscamingue, il était en juin 2024 à 2,3 %, le plus bas taux parmi les régions administratives, alors que celui de la province dans son ensemble se situait à 5,3 %. Depuis 2022, le taux de postes vacants en Abitibi-Témiscamingue, pour lesquels les employeurs cherchent activement un travailleur ou une travailleuse à l'extérieur de l'organisation, varie entre 4,8 % et 6,6 %, alors qu'il se situait entre 1,0 % et 2,2 % en 2015 et 2016, si bien que de nombreux employeurs peinent à pourvoir tous leurs postes. De plus, ceux qui veulent recruter des travailleurs et travailleuses à l'étranger rencontrent des difficultés à les loger. Selon une étude, les difficultés de logement et le manque de places en garderie font partie des principaux freins à l'attractivité locale, le plus important défi résidant dans la faible correspondance entre les besoins des organisations et les

qualifications disponibles dans le bassin de main-d'œuvre. En 2023, en moyenne, environ 4 200 postes étaient vacants en Abitibi-Témiscamingue tandis que la région comptait 2 300 chômeurs. La Ville souligne une pénurie de main-d'œuvre qualifiée, notamment dans des secteurs tels que l'électricité, le génie civil ou les services (DA1.3, p. 13; DM76, p. 7 et 11; Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue, [OAT], 2023a et 2024c; Asselin et Charlebois, 2023, p. 8 et 9; Boulais-Préseault, 2024, p. 3).

L'évolution démographique accentue le besoin de main-d'œuvre. L'OAT souligne qu'au cours des dernières années, la population active a diminué et que cette tendance devrait persister dans la région d'ici 2036. L'arrivée de nouveaux travailleurs et travailleuses sur le marché du travail n'a pas été suffisante pour compenser les nombreux départs à la retraite. Ce déficit de remplacement devrait durer à Rouyn-Noranda au moins jusqu'en 2029 et plus longtemps dans le reste de la région (OAT, 2024b et 2024d, p. 2; Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 7; Gouvernement du Québec, 2024).

Parmi les MRC de la région, la Ville de Rouyn-Noranda se distingue par une forte proportion de jeunes entre 15 et 34 ans et des niveaux de diplomation de sa population plus élevés, près de la moyenne provinciale. Elle n'échappera cependant pas au vieillissement accéléré de la population prévu dans les prochaines années. De plus, on note depuis plusieurs années un solde migratoire interrégional négatif, avec un nombre annuel de départs supérieur à celui des arrivées. À Rouyn-Noranda, l'arrivée d'un nombre accru de personnes immigrantes et de résidentes et résidents non permanents, y compris des étudiantes et étudiants étrangers, a permis à la ville de maintenir une croissance démographique de 0,5 % de 2018 à 2023, un rythme d'augmentation très faible qui devrait se poursuivre jusqu'en 2041[85] (DM76, p. 6; DA1.3, p. 7 et 10; OAT, 2024a et 2023b, p. 3).

Une autre caractéristique de la situation de l'emploi à Rouyn-Noranda, qui est soulignée dans la documentation de l'initiateur et qui explique en partie la vulnérabilité des femmes aux pressions sur le logement et les services de proximité évoquée dans les sections suivantes, concerne les écarts en ce qui a trait aux revenus d'emploi, notamment entre les hommes et les femmes. Ainsi, à Rouyn-Noranda, le revenu médian annuel des femmes en 2022 était inférieur de 28 186 $ à celui des hommes, comparativement à un écart de 11 523 $ dans le reste du Québec. La DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue observe que, depuis 2002, cet écart s'accentue à Rouyn-Noranda, alors que, durant la même période, il s'est amenuisé puis stabilisé au Québec (DB32, p. 28). La « présence d'importantes inégalités sociales et salariales » est d'ailleurs identifiée par la Ville de Rouyn-Noranda comme une de ses principales faiblesses (Ville de Rouyn-Noranda, 2024b, p. 12 PDF). Cette situation est expliquée par la présence d'industries à prédominance masculine qui offrent des salaires élevés (DA1.3, p. 9).

85. Selon la Ville de Rouyn-Noranda, qui se base sur les projections de l'Institut de la Statistique du Québec, la population de la Ville augmenterait de 3 % entre 2021 et 2041, passant de 43 053 à 44 336 personnes (DB5, p. 3 PDF).

- *La commission d'enquête constate que la ville de Rouyn-Noranda, qui accueillerait le projet Horne 5, et plus largement la région de l'Abitibi-Témiscamingue doivent composer avec une rareté de main-d'œuvre dans de nombreux secteurs. Elle note également que, même si le déficit de remplacement des nombreux départs à la retraite devrait être comblé d'ici 2029 à Rouyn-Noranda, les perspectives démographiques, marquées par un vieillissement et une faible croissance de la population, continueront à exercer une pression sur la main-d'œuvre au-delà de 2030.*

La disponibilité de la main-d'œuvre dans les secteurs minier et de la construction

L'industrie minière fait face à d'importants défis de recrutement, bien qu'elle ait pu partiellement échapper à une situation de pénurie, selon la Ville de Rouyn-Noranda (Ville de Rouyn-Noranda, 2024b, p. 12 $_{PDF}$). En 2020, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines (CSMO Mines) constatait un bassin limité de main-d'œuvre (Institut national des mines du Québec [INMQ], 2020). L'étude de 2023 sur les besoins de main-d'œuvre dans le secteur minier, réalisée par le CSMO Mines et l'INMQ, estime que plus de 4 552 postes devront être pourvus en Abitibi-Témiscamingue pour la période 2023-2028, auxquels s'ajouteraient 2 941 postes pour la période 2029-2033. Notons que les postes dans le secteur minier en phase d'exploitation nécessitent une main-d'œuvre qualifiée, dont la formation nécessite du temps (DB12, p. 17 à 19).

Selon l'étude, le nombre élevé de postes à pourvoir dans la région, comme au Québec (près de 25 000 d'ici 2033), s'explique principalement par les besoins liés au remplacement de la main-d'œuvre, notamment en raison des départs à la retraite. Dans une moindre mesure, ces besoins découlent également des demandes associées à l'ouverture de nouvelles mines, qui dépassent les effectifs libérés par la fermeture d'autres exploitations. D'ici 2033, l'étude prévoit une augmentation du nombre de projets miniers en exploitation au Québec, passant de 18 en 2022 à 24 en 2033, et de 6 à 7 en Abitibi-Témiscamingue (DB12, p. 7, 11, 15 et 18). Par ailleurs, les données fournies par le MRNF indiquent que cinq projets miniers au Québec pourraient atteindre la fin de leur exploitation d'ici 2030. En Abitibi-Témiscamingue seulement, 11 projets miniers, dont 8 aurifères ou polymétalliques intégrant de l'or, se trouvent actuellement à l'étape de la mise en valeur (DQ9.1, p. 1 à 7).

Concernant la main-d'œuvre potentiellement sollicitée au moment de la construction des infrastructures du projet Horne 5, la Commission de la construction du Québec estime que l'activité des salariés dans l'industrie de la construction devrait demeurer à son plus haut niveau de 2023 jusqu'en 2027. Elle ajoute que « les besoins de remplacement seront élevés puisque la population actuelle de salariés connaît un vieillissement très important, tandis que l'emploi reste stable et que le nombre de diplômés récents est insuffisant » (Commission de la construction du Québec, 2024, p. 11). Elle souligne aussi le dynamisme du secteur industriel avec plusieurs chantiers annoncés d'ici 2027 dans la région de l'Abitibi-

Témiscamingue dont le projet de mine souterraine Odyssey[86] (Commission de la construction du Québec, 2024, p. 12 et 16).

Comme noté dans la consultation de l'initiateur, les différents chantiers de construction et projets miniers sont en concurrence pour le recrutement de la main-d'œuvre, sans qu'une coordination régule les flux ou qu'un portrait global des projets miniers en cours soit réalisé pour mieux anticiper les besoins (DA1.4, p. 4-9). Lors de l'audience publique, l'initiateur a indiqué avoir une vision globale des projets qui se terminent, mais ne pas être informé d'une concertation au sein de l'industrie concernant la main-d'œuvre (Hélène Cartier, DT3, p. 118). Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) a précisé qu'il n'existe pas de concertation interrégionale sur le développement minier, du moins au niveau ministériel (Vanessa Connelly-Lamothe, DT2, p. 48 et 49), une position également confirmée par le MRNF (Christine Fournier, DT2, p. 49).

Les plus récentes données indiquent donc que le contexte de disponibilité de main-d'œuvre anticipé pour répondre aux besoins du projet Horne 5 diffère considérablement de celui présenté par l'initiateur dans son étude d'impact de 2017, qui annonçait un ralentissement de la construction industrielle, une faible croissance attendue du secteur de la construction ainsi qu'une disponibilité de la main-d'œuvre généralement « bonne à très élevée » (PR3.5, p. 516 et 517 PDF). Les statistiques en matière de disponibilité de main-d'œuvre dans le secteur minier et celui de la construction pour les prochaines années sont plus faibles, avec les effets combinés du vieillissement de la population, du faible taux de chômage et de plusieurs chantiers majeurs annoncés dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

- *La commission d'enquête constate que des changements majeurs dans la disponibilité de la main-d'œuvre ont eu lieu depuis la réalisation de l'étude d'impact du projet Horne 5 en 2017. Ce bassin de main-d'œuvre se trouve désormais sous tension, tant pour la construction d'une mine que pour son exploitation, une situation qui devrait persister pendant plusieurs années.*

Les pressions de l'activité minière sur les autres secteurs économiques

Comme vu au chapitre 2, les entreprises minières se distinguent par les hauts salaires qu'elles sont en mesure d'offrir. Selon la Ville de Rouyn-Noranda, « les salaires octroyés par Falco seront supérieurs à ceux offerts dans une majorité d'entreprises, que ce soit des PME [petites et moyennes entreprises] ou des grandes organisations comme la Ville de Rouyn-Noranda, et ce, pour toutes les occupations » (DM76, p. 11). Selon la recension d'écrits de l'INSPQ, ces hauts salaires permettraient une augmentation des revenus des salariés et du niveau de vie tout en venant stimuler les activités commerciales et l'économie régionale (DB1, p. 26).

86. La mine Odyssey prévoit l'embauche de 500 à 1 200 travailleurs et travailleuses pour la période de construction en cours et la première phase de production jusqu'en 2028, et de 1 500 à partir de 2029 en incluant le personnel des entrepreneurs (Agnico Eagle, 2023).

Comme d'autres participantes et participants lors de l'audience publique (voir le chapitre 3), la Ville de Rouyn-Noranda craint cependant qu'un nouveau projet minier, tel que celui de Ressources Falco, entraîne un déplacement de la main-d'œuvre et aggrave les pénuries de travailleurs et travailleuses ainsi que l'inflation salariale dans les secteurs non miniers, ce qui pourrait notamment affecter la disponibilité des services (DM76, p. 11). Ces éléments rejoignent les préoccupations soulevées parmi les 20 organismes consultés[87] par l'initiateur :

> En drainant la main-d'œuvre, les minières exercent une pression sur divers services offerts à la communauté, notamment la restauration, l'hébergement et les organismes communautaires. Il est aussi difficile d'avoir accès à des services particuliers ou à des professionnels qualifiés touchant le domaine de la construction (électricité, plomberie, etc.), à la fois pour les secteurs résidentiel, municipal et commercial, ceci en raison de la forte sollicitation du milieu minier.
> (DA1.4, p. 4-1)

Questionné à ce sujet, le MRNF affirme être conscient de cette réalité, bien qu'il n'ait pas documenté les effets négatifs sur les autres secteurs économiques. Il précise cependant « qu'étant donné les salaires souvent plus imposants ou plus importants dans les minières, il y a des corps d'emploi qui sont attirés, par exemple, vers la mine. On peut penser à un mécanicien qui serait beaucoup mieux payé dans une mine » (Steve Boulet, DT2, p. 16).

Selon l'étude sur l'attraction des employés dans la région mentionnée précédemment, le second défi en importance est la « surenchère des salaires et avantages », alimentée par la pénurie de main-d'œuvre, ce qui empêche des organisations, particulièrement les organismes à but non lucratif et les organismes communautaires, d'offrir des conditions compétitives à leur personnel (Asselin et Charlebois, 2023, p. 8). Dans cette recherche, plusieurs organisations précisent ne pas être en mesure de rivaliser avec les entreprises du secteur minier, un constat partagé par plusieurs organismes consultés par l'initiateur (Asselin et Charlebois, 2023, p. 8; DA1.4, p. 4-2).

Les auteurs de l'étude considèrent aussi que la couverture médiatique de certaines problématiques liées à l'exposition de la population à la pollution de l'eau et de l'air, en raison de la forte présence de l'industrie minière, affecte également l'attrait de la région (Asselin et Charlebois, 2023, p. 5). Dans le cadre de son *Plan d'action gouvernemental pour soutenir Rouyn-Noranda*, adopté dans la foulée du renouvellement de l'autorisation ministérielle de la Fonderie Horne, le gouvernement du Québec alloue d'ailleurs des fonds pour développer une stratégie de mobilisation et d'attractivité de la Ville de Rouyn-Noranda (Gouvernement du Québec, s. d., p. 2 $_{PDF}$).

87. Dans le cadre de la réalisation de l'état des composantes sociales par Ressources Falco en 2021, 20 organismes locaux en santé, en éducation et en économie ainsi que 14 entreprises ont été rencontrés (DA1.4, p. 2-1 et 2-2).

- *La commission d'enquête constate que les entreprises du secteur minier, notamment par les salaires qu'elles sont en mesure d'offrir, attirent de la main-d'œuvre des autres secteurs, exacerbant ainsi les problèmes de recrutement et de rétention dans ces secteurs, ce qui peut affecter la disponibilité et les prix de divers biens et services dans la communauté. Elle note également qu'un nouveau projet minier dans la ville pourrait réduire l'attractivité des emplois offerts dans les secteurs non miniers.*

8.2.1.2 Le logement et les infrastructures municipales

Les tensions actuelles sur le plan du logement

À l'instar de l'ensemble du Québec, la ville de Rouyn-Noranda fait face à ce que plusieurs qualifient de « crise du logement » (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 8; DA1.3, p. 18). Les problèmes de logement y perdurent depuis plusieurs années, même s'ils se sont accentués récemment. Le marché locatif est considéré comme équilibré lorsque 3 % des logements sont disponibles (Institut de recherche et d'informations socioéconomiques, [IRIS], 2023). Or, les statistiques de la Société canadienne d'hypothèques et de logement montrent que les taux d'inoccupation des logements, qui étaient près de ou inférieurs à 3 % depuis 2005, sont tombés sous la barre du 1 % depuis 2021. De plus, « les prévisions pour les prochaines années annoncent une stabilité de ce taux en deçà de 1 % » (DA1.3, p. 18). Cette situation contribue à la hausse du prix des loyers et à la difficulté de trouver un logement. Ainsi, le loyer moyen mensuel d'un appartement à Rouyn-Noranda a augmenté de 37 % entre 2016 et 2023, passant de 580 $ à 792 $. Selon le dernier rôle d'évaluation 2025-2027, la valeur foncière des maisons unifamiliales à Rouyn-Noranda s'établira en 2025 à 341 235 $, soit une hausse de 17,7 % par rapport à 2024 et plus de trois fois la valeur de 2009 (91 487 $) (MAMH, 2024, p. 71; OAT, 2024d, p. 3; OAT, s. d.; Ville de Rouyn-Noranda, 2024c).

La Ville et l'Association des locataires considèrent que le problème du logement a deux facettes : la disponibilité, caractérisée par le manque de logements, et l'accessibilité, liée à leur prix élevé. Selon la Ville, la difficulté pour une partie de la population d'accéder à des logements sociaux ou abordables[88] a récemment accentué le phénomène de l'itinérance. En effet, 172 demandes de résidents et résidentes désirant accéder à un logement social sont actuellement en attente (Ville de Rouyn-Noranda, DM76, p. 8; Association des locataires de l'Abitibi-Témiscamingue, DM60, p. 3). Pour le Regroupement des organismes communautaires de Rouyn-Noranda, une hausse des loyers induite par l'arrivée de nouveaux travailleurs et travailleuses dans un contexte de rareté de logement « affectera particulièrement les ménages vulnérables, augmentant les risques d'itinérance et limitant l'accès à des logements abordables » (DM75, p. 1).

88. Selon la Société canadienne d'hypothèques et de logement, au Canada, un logement « est considéré comme abordable s'il coûte moins de 30 % du revenu avant impôt du ménage […], ce terme générique peut regrouper les habitations fournies par les secteurs privé, public et sans but lucratif. Il englobe également tous les modes d'occupation : logements locatifs ou pour propriétaire-occupant, coopératives d'habitation ou logements permanents ou temporaires » (Société canadienne d'hypothèques et de logement, 2018).

L'INSPQ relève les conséquences de l'accroissement de la population sur la demande en logements. La revue de littérature met de l'avant qu'avec la venue d'un projet minier, « le prix des biens et des services, particulièrement le prix des logements, tendrait à augmenter pour les résidents locaux et pour les travailleurs de passage au sein de la communauté d'accueil » (DB1, p. 27). L'Institut ajoute que, selon les études, « cette dynamique peut favoriser l'augmentation de l'écart entre les riches et les pauvres et accroître la vulnérabilité de certains groupes » (DB1, p. 27). L'Observatoire québécois des inégalités souligne d'ailleurs des effets disproportionnés de la pénurie de logements au Québec pour certains groupes de la population. Il note que, si 3,7 % de la population québécoise vivait dans un ménage ayant des besoins impérieux en matière de logement[89] en 2021, « cette proportion était plus élevée chez les femmes (4,0 %), les personnes âgées de 65 ans et plus (5,4 %), les immigrants (5,4 %), les résidents non permanents (12,7 %), les minorités visibles (5,7 %) et les personnes ne possédant pas de diplôme d'études secondaires ou l'équivalent (7,0 %) » (Boucher, 2024).

Selon la Ville, la démarche de relocalisation de près de 200 ménages du quartier Notre-Dame dans le cadre de la mise en place d'une zone tampon entre la zone résidentielle et la Fonderie Horne exerce « une pression considérable sur les ressources en logement actuelles » (DM76, p. 12 et 18). La Ville souligne que plusieurs projets sont en cours pour répondre aux besoins, dont un projet d'écoquartier de 200 habitations ainsi que des logements sociaux et abordables (Josée Banville et Hélène Piuze, DT1, p. 49 à 51). Impliqué financièrement dans le projet, le MAMH précise que « les nouveaux besoins [de logement] qui vont être engendrés par le projet Horne 5 ne sont pas pris en compte actuellement par le ministère des Affaires municipales » (Vanessa Connelly-Lamothe, DT2, p. 21 et 22 et DT5, p. 38 et 39).

- *La commission d'enquête note que l'offre de logements à Rouyn-Noranda est particulièrement limitée, avec l'un des taux d'inoccupation les plus bas au Québec. Elle constate que le projet de relocalisation de près de 200 ménages qui s'amorce accroît la pression déjà forte sur le marché locatif et immobilier, une pression qui affecte plus particulièrement certains groupes de la population tels que les femmes, les personnes âgées, les immigrants et les personnes non diplômées.*

Les mesures de la Ville de Rouyn-Noranda et les défis rencontrés

Pour tenter de trouver des solutions à la crise du logement et pour améliorer l'offre locative, la Ville de Rouyn-Noranda a modifié sa réglementation municipale. Depuis plusieurs années, elle contribue à la création et au soutien de projets sociaux abordables et de coopératives d'habitation par le don de terrains, des branchements aux services municipaux et des crédits de taxes. Elle a également créé des réserves foncières et acquis des terrains

89. Selon Statistique Canada, un ménage « éprouve des "besoins impérieux en matière de logement" si son habitation n'est pas conforme à au moins une des normes d'acceptabilité (qualité, taille et abordabilité) et si 30 % de son revenu total avant impôt serait insuffisant pour payer le loyer médian des logements acceptables (répondant aux trois normes d'occupation) situés dans sa localité » (Statistique Canada, 2017).

privés pour de futurs développements. La Ville a indiqué que les logements créés sont passés d'environ 150 annuellement entre 2017 et 2019 à près de 200 par année depuis 2020, grâce au développement de bâtiments multifamiliaux. Questionnée en audience publique sur la capacité en termes de nouveaux logements que représenteraient ces différents projets sur un horizon quinquennal, elle a admis ne pas disposer de projections à cet égard. Concernant le projet Horne 5, elle juge que, faute de précisions sur les besoins exacts en logements de Ressources Falco, elle ne peut actuellement se prononcer sur sa capacité à accueillir d'éventuels nouveaux travailleurs et travailleuses ainsi que leurs familles (Josée Banville, DT1, p. 43, 44 et 48; DM76, p. 9 et 10).

Plus généralement, la Ville souligne qu'elle n'est pas en mesure de déterminer si les projets de logement actuels sont alignés sur ses besoins puisqu'elle est en train de les documenter. Pour identifier les obstacles à surmonter et des pistes de solutions, elle a mis sur pied en mai 2023 un comité Logement composé de représentantes et représentants de la municipalité, d'organismes économiques ou en logement, de promoteurs immobiliers et d'institutions d'enseignement. Elle a aussi commandé une étude, incluant une consultation de la population ainsi que des entrevues ciblées avec des grands employeurs, afin de brosser un portrait de la situation actuelle avec des pistes de solution pour améliorer l'accessibilité et la disponibilité des logements dans la région (Josée Banville, DT1, p. 45 à 49; Ville de Rouyn-Noranda, 2024a; DM76, p. 10; Samuelle Ramsay-Houle, DT8, p. 12; Ville de Rouyn-Noranda, s. d.).

À cet égard, l'INSPQ souligne, dans le contexte de l'arrivée d'un nouveau projet minier, l'importance de « la planification pour répondre adéquatement aux besoins des résidents en termes de services et d'infrastructures », notamment en se munissant « des ressources financières, humaines et législatives nécessaires », ainsi que du partage d'information entre les autorités, l'industrie minière et la communauté (DB1, p. 28).

La Ville de Rouyn-Noranda indique aussi qu'elle évalue actuellement la faisabilité de développer de nouveaux secteurs, tout en consolidant ses données et ses connaissances du territoire à cette fin (Hélène Piuze, DT1, p. 50 et 51). La Ville précise que, pour des nouveaux projets d'envergure, les terrains équipés des infrastructures municipales nécessaires ne sont actuellement pas disponibles et que réaliser les aménagements adéquats exigerait des investissements importants (Hélène Piuze, DT3, p. 68 et 69). En ce qui concerne le logement social, les coûts totaux de réalisation par unité pour les projets en cours et en développement à Rouyn-Noranda sont de deux à quatre fois supérieurs à ceux des projets en exploitation, qui ont été principalement conçus entre 2000 et 2016 (Collini, 2024). La Ville de Rouyn-Noranda mentionne qu'elle doit déjà faire face à des coûts élevés par rapport à d'autres régions du Québec et que cette réalité fait partie de son quotidien. La Ville estime qu'elle ne peut assumer seule la charge financière de projets immobiliers d'envergure et que leur développement nécessite la participation de partenaires privés et gouvernementaux (Hélène Piuze, DT2, p. 17, 18, 20 et 21 et DT3, p. 68 et 69; Samuelle Ramsay-Houle, DT8, p. 13).

En lien avec la problématique du drainage de main-d'œuvre évoquée précédemment, la Ville de Rouyn-Noranda exprime des craintes quant à la possibilité que les professionnels de la rénovation et de la construction résidentielle se tournent vers des emplois offerts par Ressources Falco (DM76, p. 11). Selon la documentation déposée par l'initiateur, un projet minier comme Horne 5 pourrait monopoliser la main-d'œuvre locale, voire régionale, en construction et avoir une incidence sur les mises en chantier avec une moindre disponibilité de la main d'œuvre et de possibles retards pour les autres projets domiciliaires, publics, commerciaux ou industriels (DA1.5, p. 6; DA1.4, p. 4-8).

- *La commission d'enquête note que la Ville de Rouyn-Noranda documente présentement ses besoins en logement. La commission note également que, malgré les efforts déployés par la Ville, la situation du logement resterait précaire pendant plusieurs années, et que l'arrivée de nouveaux résidents et résidentes risquerait d'aggraver cette situation.*

- *La commission d'enquête constate la capacité limitée de la Ville de Rouyn-Noranda pour développer de nouveaux projets immobiliers en raison de facteurs tels que la disponibilité des terrains et les coûts liés à l'installation des infrastructures municipales. La Ville estime d'ailleurs nécessaire qu'un partage de ces coûts s'effectue avec ses partenaires publics comme privés. La commission d'enquête constate également que la planification de l'arrivée de nombreux nouveaux résidents et résidentes nécessite une concertation soutenue entre différents acteurs sociaux, notamment pour que le milieu se munisse de l'ensemble des ressources nécessaires.*

- *La commission d'enquête constate qu'alors que la Ville et le gouvernement du Québec tentent de répondre aux pressions sur le logement et aux besoins engendrés par la relocalisation de 200 ménages, le projet Horne 5, par son ampleur, risque de retenir pour ses besoins un fort contingent de main-d'œuvre du secteur de la construction, réduisant la disponibilité pour les nouvelles mises en chantier et la rénovation, retardant ainsi les projets de logements.*

8.2.1.3 La disponibilité et l'accessibilité des services de proximité

De nombreux documents et études prospectives retenus par l'INSPQ montrent qu'en plus d'influencer la demande en logements, l'accroissement rapide de la population lié aux projets miniers augmente les besoins en soins de santé, en services sociaux, en éducation, en services municipaux, en services d'urgence et en loisirs (DB1, p. 18 et 28).

Selon la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, l'offre de services en santé pour la population de Rouyn-Noranda est actuellement marquée par une pénurie importante de main-d'œuvre, des services de première ligne insuffisants pour répondre aux besoins ainsi qu'une proportion importante de la population en attente de prise en charge en médecine générale. De plus, des délais d'attente considérables sont observés à l'urgence ainsi que

pour plusieurs consultations, interventions et examens complémentaires (DB32, p. 52). Elle résume ainsi la situation :

> […] le projet Horne 5 s'inscrit dans un contexte de fragilité régionale et locale en matière d'offre de soins. Bien que l'impact anticipé du projet en termes de besoin de main-d'œuvre ne soit pas comparable avec certains projets miniers pouvant aller jusqu'à doubler la population de la communauté d'accueil, le projet viendrait solliciter une offre de soins déjà saturée, et aggraverait probablement les déficits d'accès constatés, particulièrement en ce qui concerne les consultations en médecine de famille occasionnant, compte tenu de la fragilité de la première ligne à Rouyn-Noranda, une augmentation des consultations à l'urgence.
> (DB32, p. 52 et 53)

Selon un médecin du ministère de la Santé et des Services sociaux, l'arrivée de travailleuses et travailleurs miniers dans la région pourrait, en fonction de diverses variables telles que leur provenance, l'organisation du travail et leur arrivée avec ou sans famille, soulever des enjeux de santé spécifiques (Simon Vergnaud, DT2, p. 45 et 46).

En ce qui concerne les services communautaires, le Regroupement des organismes communautaires de Rouyn-Noranda évoque un enjeu de surcharge :

> Les organismes communautaires, qui soutiennent les personnes vulnérables, peinent à répondre aux besoins actuels. Nous observons des listes d'attente croissantes et un manque de ressources pour répondre aux demandes. L'affaiblissement du tissu social, combiné au vieillissement de la population et à une demande accrue de services, pourrait créer une situation insoutenable pour les organismes et les personnes qu'ils desservent. Cette situation affectera particulièrement les femmes, qui, en raison de leur statut socioéconomique souvent inférieur, sont surreprésentées parmi les familles monoparentales et les victimes de violence.
> (DM75, p. 2)

Sans mesures concrètes ni stratégie claire pour soutenir les services communautaires, l'organisme exprime des craintes quant à l'aggravation des problèmes sociaux (DM75, p. 3). La Ville de Rouyn-Noranda souligne que les difficultés d'accès à des professionnels de santé et à d'autres services touchent particulièrement les populations les plus vulnérables (DM76, p. 11). De son côté, la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue indique que les femmes sont davantage affectées, non seulement par les pressions sur le logement, mais aussi par celles affectant les services de garde, de santé et sociaux (DB32, p. 28).

La situation des services de garde illustre bien cette problématique. Selon la documentation de l'initiateur, la diminution importante du nombre de places en services de garde, passé de 4 661 en 2016 à 4 032 en 2024 dans la région, crée une situation particulièrement difficile pour de nombreux parents, et en particulier pour les femmes, qui sont souvent celles qui restent à la maison. De plus, les cibles fixées par le gouvernement pour 2026 sont loin d'être atteintes, les nouvelles places subventionnées étant principalement créées par la conversion de places non subventionnées, ce qui n'ajoute rien à l'offre globale (DA1.3, p. 18 et 19). Comme l'ont souligné plusieurs participantes et participants lors de l'audience publique,

tant que cette problématique des garderies ne sera pas résolue, il sera difficile d'accueillir de nouveaux résidents et résidentes ainsi que leurs familles (voir le chapitre 3).

Concernant les services en éducation, le Centre de services scolaire de Rouyn-Noranda soulignait, en 2023, que certaines écoles sont « au maximum de leur capacité d'accueil depuis plusieurs années » et disait être « dans une situation financière fragile » (Centre de services scolaire de Rouyn-Noranda, 2023, p. 7 et 8). Lors de ses rencontres avec les autorités scolaires locales, l'initiateur précise que les intervenantes et intervenants ont mentionné « vivre actuellement une problématique caractérisée par une saturation des écoles primaires en milieu urbain, là où la demande est la plus forte » (PR5.3, 1 de 3, p. 208). La commission comprend donc qu'un nouvel afflux de population, notamment au centre-ville, pourrait ajouter une pression sur un système scolaire déjà sous tension.

- *La commission d'enquête constate que les services de garde, de santé, d'éducation et les services communautaires de la ville de Rouyn-Noranda sont actuellement saturés ou sous forte pression. Elle note que les problèmes d'accès touchent particulièrement les femmes et les plus vulnérables, et que l'arrivée de nouveaux travailleurs et travailleuses du secteur minier et de ménages dans la communauté pourrait exacerber cette situation en accroissant la demande pour ces services.*

Au fil de cette section 8.2.1 portant sur le contexte d'insertion du projet Horne 5 et les pressions qu'un afflux de nouveaux travailleurs et travailleuses ainsi que de résidents et résidentes pourrait exercer, un ensemble de constats particuliers concernant l'emploi, le logement, les infrastructures municipales, les services de proximité ainsi que la répartition de ces effets au sein de la population ont été posés par la commission d'enquête. Pour celle-ci, ces différents constats doivent aussi être regardés ensemble pour une bonne compréhension du contexte dans lequel s'insère le projet.

- *La commission d'enquête constate que l'afflux potentiel de travailleurs et travailleuses et de nouveaux résidents et résidentes pourrait intensifier les pressions déjà existantes sur la ville de Rouyn-Noranda et aggraver ainsi les difficultés actuellement rencontrées par les populations les plus vulnérables.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le contexte socioéconomique de Rouyn-Noranda, caractérisé par des tensions sur la disponibilité de la main-d'œuvre, le logement et l'accès aux services de proximité qui pourraient se prolonger sur plusieurs années, est peu propice à l'arrivée d'un projet qui engendrerait une pression accrue dans ces différents domaines.*

8.2.2 La réponse de Ressources Falco aux enjeux sociaux

L'initiateur a réalisé depuis 2019 un travail de consultation de différents acteurs du milieu afin de comprendre les inquiétudes et les problèmes sociaux anticipés au sein de la communauté (Hélène Cartier, DT2, p. 41 et DT1, p. 51 et 52). Ainsi, la pénurie de main-d'œuvre, le logement, l'accès aux services de même que certains enjeux connexes, tels que

l'offre adéquate de formation, l'intégration des nouveaux arrivants et le maintien de la qualité de vie, ont notamment été identifiés comme enjeux sociaux par l'initiateur au fil de sa démarche. Il précise que le « principal enjeu transversal est la nécessité de réduire les pressions supplémentaires générées par le projet sur les enjeux sociaux déjà existants » et se dit conscient que les parties prenantes et la population attendent de Ressources Falco qu'il ajuste ses mesures pour réduire ces pressions (DA10.3 p. 4). Les actions déjà engagées et celles envisagées ont été regroupées dans un projet de *Plan d'action et de suivi social 2024-2027* soumis à la commission lors de l'audience publique (DA10.3).

Deux éléments structurent les efforts de l'initiateur : d'une part, sa stratégie de ressources humaines, notamment son volet recrutement, et, d'autre part, diverses mesures d'atténuation connexes portant notamment sur les problématiques du logement et de l'accès aux services de proximité.

8.2.2.1 La stratégie de ressources humaines de Ressources Falco

Pour atténuer les pressions sur la main-d'œuvre locale, l'initiateur dit « miser autant que possible sur le développement de nouvelles technologies et l'autonomisation des opérations minières avec des partenaires de la région » (DA10.3, p. 12). Malgré ces efforts, des besoins de main-d'œuvre importants subsisteraient. Par sa stratégie de ressources humaines, l'initiateur cherche à relever ses propres défis de recrutement tout en réduisant, dans la mesure du possible, les pressions exercées sur le logement et les services. Pour ce faire, il privilégie un recrutement local et exclut le recours au navettage aérien, appelé plus communément *fly-in fly-out* (PR6, p. 74).

Le recrutement local

Tout d'abord, Ressources Falco s'engage à recruter 80 % de sa main-d'œuvre dans la région, tant pour la phase de la construction que pour celle de l'exploitation. Interrogé par la commission à ce sujet, dans le contexte actuel de tensions sur le marché de l'emploi (voir la section 8.2.1.1), l'initiateur maintient cet objectif (DA1.3, p. 33; Hélène Cartier, DT5, p. 7). Il considère que son projet peut compter sur les atouts que sont l'existence d'un « bassin de main-d'œuvre expérimentée […] du secteur minier possédant des expertises dans l'extraction minière souterraine » et la présence de plusieurs « fournisseurs d'équipements et entrepreneurs du secteur minier situés à proximité du projet » (PR3.5, p. 507 PDF).

L'initiateur précise que, durant la phase de construction, le nombre de travailleuses et travailleurs requis « serait variable et principalement issu de contrats octroyés auprès d'entrepreneurs prioritairement locaux et régionaux » (DA18, p. 13), et dit miser sur l'expertise locale existante et ses liens avec les entrepreneurs du secteur de la construction (Hélène Cartier, DT5, p. 54). Dans sa stratégie de ressources humaines d'août 2024, il affirme que les « 502 emplois créés représentent plus ou moins la main-d'œuvre directement employée par Ressources Falco dans le cadre de ce projet travaillant directement à la construction ou à l'exploitation de la mine » (DA1.3, p. 22). Il précise que, lorsqu'il est question de « 900 postes durant la phase de construction, la différence des

postes créés sera issue des contrats octroyés auprès de contracteurs », soit près de 400 travailleurs et travailleuses (DA1.3, p. 22). L'initiateur explique avoir des échéanciers qu'il partage avec les entrepreneurs concernés afin de les aider à anticiper les besoins précis liés à la phase de construction du projet et à s'y préparer (Martin Duclos, DT3, p. 72). Il vise aussi à ce que la main-d'œuvre nécessaire pour la construction du projet soit comblée avant qu'elle ne débute (PR5.3, 1 de 3, p. 195).

Pour la phase d'exploitation, Ressources Falco a réalisé une analyse détaillée de ses besoins et une ébauche de plan de recrutement. Sur 500 postes, l'initiateur estime qu'environ une centaine seraient pourvus par de nouveaux arrivants dans la région et 400 par des personnes recrutées localement (DA1.3, p. 33; François Cartier, DT5, p. 7).

Tout d'abord, l'initiateur affirme ne pas prévoir débaucher les employés des entrepreneurs locaux de Rouyn-Noranda. Il privilégie plutôt leur engagement pour la prestation de services, même si cela entraîne des coûts supplémentaires. Ainsi, 200 travailleuses et travailleurs seraient embauchés par le biais de contrats de sous-traitance (DA1.3, p. 33; Hélène Cartier, DT5, p. 53 et 54). La commission comprend que ces entrepreneurs recrutés par Ressources Falco restent libres de choisir l'origine de la main-d'œuvre qu'ils mobilisent, ce qui pourrait inclure des travailleurs et travailleuses provenant de l'extérieur de la région.

Pour les 200 embauches locales restantes, l'initiateur prévoit recruter :

– 50 finissantes et finissants provenant des écoles de métier, du cégep et de l'université de la région;

– 50 travailleuses et travailleurs expérimentés retraités ou semi-retraités;

– 100 travailleuses et travailleurs provenant de la communauté à l'intérieur d'un rayon de 60 kilomètres (DA1.3, p. 33).

Pour ces 100 derniers travailleurs et travailleuses, plusieurs organisations ayant participé à l'audience publique (voir le chapitre 3) ou aux entrevues menées par l'initiateur (DA1.4, p. 4-8 et 4-9) ont souligné l'attrait de la proximité entre la mine et la ville, pour des employés actuellement contraints à de longs trajets. Ressources Falco cible également des personnes ayant des défis en matière d'emploi. Lors de l'audience publique, l'initiateur a exposé une ébauche de stratégie de recrutement inclusif visant à faciliter l'intégration et l'accompagnement en continu de personnes marginalisées dans l'industrie minière. Parmi les groupes ciblés figurent les femmes dans des postes non traditionnels, les membres des Premières Nations, les personnes en situation de handicap, les nouveaux arrivants, les individus en réinsertion sociale et professionnelle ainsi que les personnes judiciarisées et autres groupes marginalisés. Pour y parvenir, il collabore avec l'organisme en employabilité Vision-Travail Abitibi-Témiscamingue et vise à développer d'autres collaborations, par exemple avec l'École d'études autochtones pour l'intégration des membres des Premières Nations. Au-delà de ces intentions et de ce partenariat récent, que cela soit pour le

recrutement de femmes ou de membres des communautés autochtones, l'initiateur n'a présenté à la commission aucune cible particulière, ni plan spécifique, ni évaluation des ressources internes nécessaires pour favoriser leur recrutement et leur maintien en emploi (DA11.2, p. 2; François Cartier, DT5, p. 8 à 10; Vision-Travail Abitibi-Témiscamingue, DM85, p. 1 à 3).

Il en va de même pour la formation de ces employés. Ressources Falco prévoit qu'elle « va se faire en partenariat avec les formateurs externes, comme les commissions scolaires et les écoles de formation professionnelle » et dit avoir un plan pour la formation et avoir amorcé des discussions (François Cartier, DT5, p. 10 et 11). Des ententes formelles, des études de faisabilité ou des plans de formation pour rejoindre les populations précises, comme les communautés autochtones, ne sont cependant pas disponibles. Concernant l'investissement financier pour soutenir ces besoins en formation, ce serait « selon le besoin » (François Cartier, DT5, p. 11).

Dans le contexte de déplacement de la main-d'œuvre et de son drainage par les entreprises minières vu précédemment (voir la section 8.2.1.1), plusieurs organismes et entreprises consultés par Ressources Falco craignent que le recrutement de finissantes et finissants, d'employés en sous-traitance et d'une centaine de travailleuses et travailleurs résidant déjà dans la région prive d'autres employeurs locaux de leurs employés. Ce déplacement de main-d'œuvre pourrait aggraver les difficultés des employeurs affectés, qui se verraient contraints de recruter ailleurs, possiblement à l'extérieur de la région, ou même de fermer leurs portes (DA1.4, p. 4-8 et 4-9). Ainsi, plutôt que d'atténuer les pressions sur le marché du travail, ces pratiques pourraient simplement déplacer le problème et amplifier les défis pour le milieu d'accueil. La DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue résume ainsi l'enjeu :

> Les entrepreneurs qui seraient sollicités risquent de recruter de nouveaux employés ou de devoir délaisser d'autres projets (possiblement nécessaires et attendus par le milieu) pour répondre à cette demande accrue. La DSPu craint que cette stratégie n'amène au final qu'un déplacement des impacts que le promoteur cherche pourtant à minimiser, affectant du même coup la capacité du milieu à se mobiliser et se concerter pour mieux planifier cette croissance.
> (DB32, p. 25)

Le navettage

Le navettage aérien, souvent désigné sous le terme *fly-in fly-out*, ainsi que le navettage routier, ou *drive-in drive-out*, sont des systèmes couramment utilisés par les entreprises minières pour recruter des travailleuses et travailleurs ne résidant pas à proximité des sites miniers. Ces solutions visent à répondre aux besoins de main-d'œuvre lorsque les travailleuses et travailleurs ne souhaitent pas ou ne peuvent pas s'installer avec leurs familles à proximité des installations (INSPQ, 2018, p. 1).

Un autre engagement avancé par l'initiateur dans ses plans de recrutement en ressources humaines consiste à ne pas recourir au navettage aérien, tout en laissant la porte ouverte à certaines formes de navettage routier. Selon Ressources Falco, le navettage aérien ne correspond ni à ses plans ni à ses valeurs, en raison des inconvénients associés à cette pratique (Hélène Cartier, DT5, p. 53 et 56 et DT3, p. 71). En effet, la pratique du navettage est associée à plusieurs effets sociaux négatifs :

– sur le plan de la santé des travailleurs et travailleuses : fatigue, recours à l'alcool et aux drogues, difficultés à concilier le travail et la vie personnelle et familiale (INSPQ, 2018, p. 2);

– sur le milieu de départ des travailleurs et travailleuses : diminution de l'implication dans la communauté, frein à la carrière des conjointes et conjoints qui demeurent sur place, recrutement plus difficile pour les organisations (Lévesque et Baril, 2020, p. 8 et 17);

– sur les milieux d'accueil : pression sur l'hébergement temporaire, les services et les infrastructures municipales, augmentation de la violence envers les femmes (INSPQ, 2018, p. 2; DB1, p. 20 et 25; Centre Entre-Femmes, DM25, p. 5 PDF).

L'initiateur précise toutefois que, pour les métiers plus spécialisés, il pourrait y avoir des travailleuses et travailleurs temporaires amenés à se déplacer vers Rouyn-Noranda. Interrogé par la commission, il reconnaît ne pas être en mesure de préciser les intentions de ses sous-traitants ni d'indiquer s'il existe une manière d'éviter le recours au *fly-in fly-out* ou au *drive-in drive-out* de leur part (Martin Duclos, DT3, p. 72; Hélène Cartier, DT5, p. 54).

La Ville de Rouyn-Noranda observe d'ailleurs que les mouvements temporaires de main-d'œuvre sont courants lors de la construction de mines où l'on « emploie des travailleurs d'un peu partout » (Hugo Jolette, DT5, p. 58). La commission en déduit donc qu'il est fort probable que des travailleuses et travailleurs temporaires venant de l'extérieur se déplacent vers Rouyn-Noranda pendant la phase de construction.

♦ *La commission d'enquête constate que, bien que Ressources Falco se soit engagée à recruter une majorité de travailleuses et travailleurs locaux et à limiter le recours au navettage aérien, les sous-traitants locaux sur lesquels Ressources Falco s'appuie pourraient, eux, avoir recours à de la main-d'œuvre extérieure et au navettage. Elle note également que l'embauche locale par Ressources Falco et ses sous-traitants se fait dans un bassin de main-d'œuvre déjà restreint, ce qui pourrait contraindre d'autres employeurs à recruter à l'extérieur.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que l'engagement de Ressources Falco à recruter 80 % de main-d'œuvre locale pour les phases de construction et d'exploitation de Horne 5, tout en limitant à 20 % l'afflux de travailleuses et travailleurs extérieurs, ne garantit pas une réduction substantielle de l'afflux de personnes de l'extérieur et des pressions associées sur le logement et les services. En effet, dans un contexte de rareté de main-d'œuvre, cette approche risque plutôt de déplacer le problème chez les sous-traitants de Ressources Falco ou dans la cour des employeurs qui perdraient des employés au profit de l'entreprise. Ainsi, le projet Horne 5 pourrait entraîner l'arrivée à Rouyn-Noranda d'un nombre de travailleurs et travailleuses de l'extérieur bien supérieur à la centaine estimée par Ressources Falco.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de l'initiateur une évaluation approfondie de l'afflux potentiel de travailleurs et travailleuses externes dans la communauté, directement ou indirectement lié au déploiement de son projet, et ce, tant pour les phases de construction que d'exploitation. Une telle évaluation permettrait également d'identifier les besoins en logement et en services, tout en déterminant les mesures d'atténuation et de compensation à mettre en place.*

8.2.2.2 L'atténuation des pressions induites par le projet

En plus de sa stratégie de ressources humaines, Ressources Falco présente plusieurs mesures d'atténuation dans sa documentation. Son projet de *Plan d'action et de suivi social 2024-2027* (DA10.3), déposé lors de l'audience publique, regroupe les actions envisagées. En lien avec les pressions potentielles du projet sur lesquelles la commission d'enquête s'est penchée, cette section porte sur les actions de Ressources Falco visant à réduire les pressions sur le logement, les infrastructures municipales et les services locaux.

L'accueil et l'hébergement des travailleurs et travailleuses et de leurs familles

Pendant la phase de construction, l'accueil des travailleurs et travailleuses venant de l'extérieur de la région pour une courte durée pourrait, selon l'initiateur, s'appuyer sur une offre d'hébergement temporaire, comprenant des chambres, des logements, des hôtels et des auberges à Rouyn-Noranda. Dans son étude d'impact, il dit vouloir « collaborer avec les organismes régionaux (CLD, chambres de commerce, etc.) pour faire connaître les besoins d'hébergement à l'avance afin d'optimiser les services existants (inventaire des chambres disponibles et possibilités d'hébergement commercial) » et « en créer de nouveaux, au besoin » (PR3.1, p. 10-59). Dans ce sens, l'initiateur, dans son bilan stratégique des enjeux sociaux de 2021 dit envisager « la mise en place de campements temporaires pour les travailleurs en période de construction qui pourraient ensuite être cédés à des promoteurs et transformés en logements permanents offerts à la population ou aux travailleurs de Falco » (DA1.5, p. 10). Lors de l'audience publique, reprenant cette idée, l'initiateur a précisé que ces habitations temporaires pourraient être transformées en logements abordables ou sociaux (Hélène Cartier, DT1, p. 51 et 52; DT2, p. 42 et 43).

Cependant, au-delà de cette ouverture et de la présentation des mesures liées au logement prises par Eldorado Gold, l'initiateur a fourni très peu d'informations sur des modèles existants et n'a rien proposé concernant des scénarios d'intervention ou les sommes qu'il prévoit investir pour les mettre en place et la manière dont il financerait ces actions si le projet était autorisé (DA1.3, p. 27 et 28). De manière générale, l'initiateur reste flou quant aux conditions d'hébergement des travailleuses et travailleurs temporaires ainsi que de ceux de ses sous-traitants. Pourtant, cette question soulève des enjeux importants. Selon l'INSPQ, l'aménagement de camps de travailleurs et travailleuses afin de loger la main-d'œuvre non résidente est une réponse à la pénurie de logements (DB1, p. 27). À titre d'exemple, dans son mémoire, un entrepreneur précise avoir ouvert récemment « le Camp de ville Rouyn-Noranda de 64 chambres » pour héberger des travailleuses et travailleurs extérieurs, remplaçant ainsi la location d'appartements en ville (Technominex, DM81, p. 3). L'INSPQ souligne néanmoins que cela peut accroître de manière importante la pression sur les infrastructures et services municipaux (eau potable et épuration des eaux usées, matières résiduelles, routes) et les services locaux (DB1, p. 28). La Ville de Rouyn-Noranda partage ces préoccupations et souligne la pression supplémentaire générée par les camps de travailleurs et travailleuses et les personnes faisant du navettage routier. Selon elle, il faut veiller à ce que ces travailleurs et leurs employeurs payent leur juste part des coûts en fonction de leur usage des infrastructures municipales (Josée Banville et Hélène Piuze, DT3, p. 69 et 70).

Pour la phase d'exploitation, en plus de recourir à des logements temporaires transformables en logements permanents, Ressources Falco prévoit collaborer avec la Ville de Rouyn-Noranda, les gouvernements et toutes les parties prenantes afin d'élaborer un plan visant à augmenter l'offre de logements adaptés aux besoins de la communauté. Cela pourrait inclure des mesures pour encourager la construction de logements sociaux et/ou abordables et la mise en place de mesures pour faciliter le développement immobilier. Pour sa main-d'œuvre extérieure à la région, l'initiateur évaluerait aussi « la possibilité de regrouper la demande en logement afin de solliciter des promoteurs immobiliers qui pourraient prendre à charge des logements avec location hybride (partie pour des travailleurs et travailleuses de Falco et partie pour la population) » (DA10.3, p. 13). Ressources Falco affirme aussi qu'elle « apportera du support aux activités des organismes communautaires de la ville qui travaillent à répondre à la problématique du logement en concertation avec les intervenants du milieu » (PR5.3, 1 de 3, p. 208).

La Ville s'attend à ce que l'initiateur prenne des mesures pour atténuer les répercussions sur la disponibilité et le coût de l'habitation, notamment en construisant ou en contribuant à la construction de logements pour ses travailleurs et travailleuses durant la phase de construction, en apportant un soutien financier à la création de logements abordables, et en participant activement aux efforts des comités locaux sur le logement (DM76, p. 32). Comme mentionné précédemment, la Ville estime qu'au regard des coûts élevés associés au développement des infrastructures municipales et à la construction résidentielle, un partage des coûts serait nécessaire. Elle accorde également une attention particulière au

logement abordable, une priorité qui semble être partagée par Ressources Falco, qui s'est dite disposée à contribuer au financement du logement social et abordable. Selon l'Institut de recherche et d'informations socioéconomiques (IRIS), cette attention portée à l'augmentation des logements à bas prix en privilégiant le logement social et communautaire, combinée à des mesures de régulation de l'offre locative, serait plus efficace pour lutter contre la pénurie de logements et éviter d'accentuer la pression sur les populations les plus vulnérables qu'un simple ajout de logements sans distinction (IRIS, 2023).

- ***Avis** – La commission d'enquête estime que les mesures d'hébergement envisagées par Ressources Falco pour la phase de construction qui pourrait arriver rapidement si le projet était autorisé demeurent embryonnaires et devraient être approfondies afin d'assurer éventuellement une intégration efficace et harmonieuse du projet Horne 5 dans le contexte actuellement tendu du marché du logement à Rouyn-Noranda.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'au-delà de sa volonté de collaborer avec la communauté et d'examiner la manière de développer les logements sociaux et abordables, Ressources Falco devrait adopter une approche proactive en proposant des modèles financiers de collaboration et en précisant les ressources financières qu'elle serait prête à allouer à des projets visant à accroître l'offre de tels logements, permettant ainsi d'atténuer la pression exercée par l'arrivée de nouveaux travailleurs et travailleuses nécessaires à la réalisation du projet Horne 5.*

Les mesures d'atténuation des pressions sur les services de proximité

De manière générale, Ressources Falco s'engage à tenir informées les parties prenantes du milieu, dont les organismes communautaires, en santé et en éducation, de l'avancement de son projet. Pour réduire les pressions sur les services de proximité, Ressources Falco est ouverte à proposer des services de santé dans le cadre de ses avantages sociaux, évoquant des soins de santé en télémédecine. L'initiateur dit aussi évaluer la possibilité de soutenir le milieu de garde, seul ou en collaboration avec d'autres entreprises de la communauté. D'autres mesures visant la collaboration avec les autorités locales pour améliorer les infrastructures de transport en commun, les options de transport actif et les installations communautaires sont également envisagées (PR5.3, 1 de 3, p. 208; DA10.3, p. 13 et 14; DA1.3, p. 35). Ressources Falco mettrait aussi « en place, en collaboration avec les acteurs du milieu, un programme pour faciliter l'installation des nouveaux arrivants, qu'ils viennent du Québec ou de l'étranger » (DA10.3, p. 13). Les organismes consultés par l'initiateur ont suggéré la mise sur pied d'un fonds de roulement à la disposition des organismes du milieu (DA1.4, p. 79 PDF). Le Regroupement des organismes communautaires de Rouyn-Noranda a, quant à lui, proposé l'instauration d'un « plan de soutien financier et de renforcement » des services sociaux et communautaires pour prévenir une détérioration de la qualité de vie dans la région (DM75, p. 2 PDF). Ces solutions n'ont pas été retenues pour l'instant par Ressources Falco dans son plan (DA10.3).

De manière générale, pour ses services en santé et en garderie, Ressources Falco dit vouloir consulter la communauté pour préciser ses projets. Dans cette optique, plusieurs

organismes ont mentionné lors de l'audience que Ressources Falco devrait inclure davantage les organisations travaillant avec les femmes et les publics vulnérables, afin de s'assurer que les mesures prises répondent aux besoins particuliers de ces groupes (voir le chapitre 3).

Les propositions de l'initiateur visant à offrir directement certains services, tels que ceux de santé et de garde ou l'accueil des nouveaux arrivants, s'alignent sur les recommandations de la Ville. Celle-ci souhaite que Ressources Falco contribue à l'amélioration de l'offre de services, tout en évitant de « vampiriser le marché du travail local » (DM76, p. 32 à 34). La Ville de Rouyn-Noranda souligne néanmoins que, si le projet de *Plan d'action et de suivi social 2024-2027* présenté par Ressources Falco est « un bon point de départ », « l'absence de mesures concrètes sème son lot d'incertitudes » (DM76, p. 11). Selon elle :

> Des engagements plus clairs seront nécessaires pour rassurer la population. Pour la Ville de Rouyn-Noranda, il s'agit de la dimension la plus critique et la moins documentée pour atteindre une acceptabilité sociale. Il est inévitable que la Ville ait à pallier des enjeux sociaux en vue de l'arrivée de Falco dans la communauté. C'est pourquoi il est essentiel d'éclaircir les actions à venir ainsi que l'apport que l'entreprise pourra faire pour diminuer les impacts.
> (DM76, p. 11)

- *La commission constate que Ressources Falco envisage plusieurs mesures d'atténuation en matière de santé, de garde d'enfants et d'intégration des nouveaux arrivants et arrivantes, correspondant en grande partie aux attentes de la Ville de Rouyn-Noranda. Elle note toutefois que ces mesures sont peu étoffées et que l'initiateur prévoit les préciser en fonction des attentes de la communauté, reportant ainsi leur élaboration détaillée et générant de l'incertitude.*

- ***Avis** – La commission d'enquête estime que Ressources Falco doit définir clairement les mesures garantissant un soutien concret aux services de proximité susceptibles de subir les contrecoups de l'implantation du projet Horne 5 avant qu'une éventuelle autorisation ne soit donnée.*

L'approche générale de Ressources Falco

Pour Ressources Falco, l'ensemble des mesures proposées pour l'atténuation des pressions sociales induites par le projet Horne 5 ne sont qu'au stade de pistes envisagées; les mesures concrètes, les solutions plus structurées et les budgets associés, le cas échéant, découleront de la consultation de la communauté déjà amorcée et qui devrait se poursuivre (Hélène Cartier, DT2, p. 91 et 92). Cependant, dans la directive du projet, le MELCCFP précisait notamment les exigences suivantes :

> L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet aux milieux biophysique et humain. À cet égard, l'étude précise les mesures prévues aux différentes phases de réalisation pour éliminer les impacts négatifs associés au projet ou pour réduire leur intensité, de même que les mesures prévues pour favoriser ou maximiser

> les impacts positifs. L'étude présente une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et fournit une estimation de leurs coûts.
> (PR2.1, p. 20)

Néanmoins, force est de constater que le projet de *Plan d'action et de suivi social 2024-2027* développé par l'initiateur ne fournit pas d'estimation des coûts pour le volet de l'atténuation sur le plan humain (DA10.3).

Selon un intervenant de la DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, « [l]e fait de ne pas avoir de budget préalablement identifié pour sécuriser les services sociaux, c'est reconnu comme un risque d'échec » (Simon Vergnaud, DT2, p. 45 et 46). La DSPu du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, en s'appuyant sur les lignes directrices de la Société financière internationale du Groupe de la Banque mondiale pour la prise en compte des aspects sociaux dans les projets privés, souligne que :

> […] dans les étapes d'une évaluation environnementale et sociale d'un projet, le promoteur devrait s'engager plus concrètement envers la mitigation et la compensation de ses impacts sur la communauté, en s'assurant que son programme de suivi des impacts sociaux définisse des objectifs et des indicateurs, un calendrier, des moyens et la responsabilité de l'exécution et du suivi.
> (DB32, p. 22)

Par ailleurs, elle recommande que « le promoteur procède à l'estimation des coûts de mise en place et des coûts récurrents associés aux mesures de mitigation des impacts sociaux, et qu'il s'assure d'inclure ces sommes dans le montage financier de son projet » (DB32, p. 23).

- *La commission d'enquête constate que, bien que Ressources Falco poursuive une démarche de consultation, les mesures proposées pour atténuer les pressions sociales qui seraient induites par le projet Horne 5 demeurent encore à un stade préliminaire et qu'une évaluation des coûts de mise en œuvre reste à faire.*

- ***Avis** – Même si l'initiateur n'est actuellement pas responsable des tensions existantes dans le milieu d'accueil concernant l'emploi, le logement et les services, la commission d'enquête est d'avis qu'il lui incombe de prendre des mesures afin de ne pas les accroître. Dans un contexte où la communauté doit déjà composer avec de telles tensions, la commission d'enquête estime qu'il est essentiel pour Ressources Falco d'adopter une approche proactive et de proposer des solutions concrètes pour contribuer à les alléger.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de Ressources Falco qu'elle fournisse un plan d'action structuré détaillant les mesures de réduction des répercussions sociales du projet, incluant une évaluation des effets attendus de ces mesures ainsi qu'une estimation des coûts associés, et ce, pour chacune des étapes du projet. Ces coûts devraient être intégrés dans le cadre financier du projet Horne 5. En l'absence d'un tel plan d'action, la commission estime que les effets sociaux ne pourraient être considérés comme réduits, atténués ou compensés.*

8.3 Les perspectives des Premières Nations

Les Premières Nations Abitibiwinni et de Long Point ont participé aux travaux de la commission d'enquête qui se penchera sur leurs perspectives dans les deux sections suivantes.

Les revendications territoriales des Premières Nations ajoutent une dimension particulière au contexte dans lequel s'inscrit le projet Horne 5. D'emblée, la commission note que la *Loi sur les mines* prévoit, depuis 2013, que la « prise en compte des droits et des intérêts des communautés autochtones fait partie intégrante de la conciliation de l'activité minière avec les autres possibilités d'utilisation du territoire »[90].

Par ailleurs, les droits existants des Premières Nations, qu'ils soient ancestraux ou issus de traités, sont reconnus et confirmés par l'article 35 (1) de la *Loi constitutionnelle de 1982*[91]. La Cour suprême a reconnu qu'en l'absence d'un traité, lorsque la Couronne a connaissance de l'existence potentielle d'un droit ancestral revendiqué et que des décisions envisagées concernant les ressources et le territoire pourraient avoir un effet préjudiciable sur celui-ci, elle a l'obligation de consulter la communauté autochtone concernée et d'offrir, s'il y a lieu, les accommodements nécessaires :

> La prise de mesures de consultation et d'accommodement avant le règlement définitif d'une revendication permet de protéger les intérêts autochtones et constitue même un aspect essentiel du processus honorable de conciliation imposé par l'art. 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*[92].

Toutefois, l'application de cette obligation constitutionnelle de consultation et d'accommodement des gouvernements est tributaire de multiples considérations tant juridiques que factuelles. Comme organisme consultatif indépendant, le rôle du BAPE consiste à informer les Premières Nations sur la nature d'un projet qui les préoccupe et de les entendre de manière impartiale, comme l'ensemble des autres personnes intéressées, pour ensuite faire état des principaux enjeux et préoccupations qui lui ont été soumis, lesquels contribuent à l'appréciation des impacts et de l'acceptabilité d'un projet. La commission ne peut toutefois pas juger du bien-fondé des revendications territoriales qui lui sont rapportées de même que des droits ou titres ancestraux revendiqués.

8.3.1 La Première Nation Abitibiwinni

La Première Nation Abitibiwinni, également connue sous le nom de communauté de Pikogan, est située près de la ville d'Amos. Elle précise dans son mémoire, présenté par son directeur territoire et environnement, qu'elle est profondément enracinée dans son

90. RLRQ, c. M-13.1, art. 2.2.

91. Annexe B de la *Loi de 1982 sur le Canada* (R.-U.), 1982, c. 11.

92. *Nation haïda c. Colombie-Britannique (ministre des Forêts)*, 2004 CSC 73.

« territoire traditionnel » et qu'elle s'efforce de maintenir et de transmettre un riche patrimoine culturel, tout en œuvrant pour la reconnaissance et la protection de ses droits ancestraux. La Première Nation Abitibiwinni valorise la préservation de la langue, des pratiques et des savoirs traditionnels, en harmonie avec la nature, tout en participant activement au développement social et économique de la région (DM78; Benoit Croteau, DT7, p. 12).

La Première Nation Abitibiwinni a conclu en 2017 avec le gouvernement du Québec l'*Entente sur la consultation et l'accommodement* (Conseil de la Première Nation Abitibiwinni et Gouvernement du Québec, 2017). Cette entente vise notamment à définir « les processus de consultation applicables aux activités minières et, éventuellement, aux autres projets de développement des ressources naturelles » et à permettre « l'expression par la Première Nation Abitibiwinni de ses préoccupations concernant les projets de développement des ressources naturelles, dont les activités minières, sur le Territoire d'application et, le cas échéant, l'identification par les Parties des accommodements afin de tenir compte de ces préoccupations » (art. 2.1).

Dans le cadre précis du projet Horne 5, la Première Nation Abitibiwinni a demandé au ministre responsable de l'Environnement de mandater le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) afin d'examiner notamment les répercussions et les risques importants liés au projet et a présenté sa requête publiquement. Elle a également déposé un mémoire.

Ainsi, pour la Première Nation Abitibiwinni, le projet Horne 5 de Ressources Falco soulève d'importantes préoccupations. Elle estime que ce projet est intrinsèquement lié à des enjeux environnementaux et culturels significatifs, tant pour la biodiversité que pour le mode de vie des Abitibiwinnik, qui repose sur la chasse, la pêche et la cueillette depuis des générations. Les impacts cumulatifs des projets miniers passés et présents rendent déjà la région difficilement accessible pour les pratiques traditionnelles, entraînant des effets néfastes pour la faune, la flore et les ressources en eau. Cette industrialisation progressive entrave l'exercice des droits de subsistance de la communauté et menace ses responsabilités d'intendance environnementale (DM78, p. 6 à 8).

Les risques associés aux activités minières de Horne 5 suscitent également des inquiétudes concernant la santé publique et environnementale de la communauté de Pikogan. Celle-ci reste sceptique quant aux effets résiduels sur la qualité de l'air et de l'eau, qui sont essentiels à sa subsistance et à sa sécurité alimentaire. Par ailleurs, le projet prévoit le transfert de résidus miniers par des conduites vers l'ancien parc à résidus Norbec, ce qui soulève des craintes parmi les membres de la nation Abitibiwinni liées aux risques de bris et de contamination, particulièrement en raison de la proximité de sources d'eau potable (DM78, p. 7 et 8).

Enfin, la communauté souligne l'importance de son consentement libre, préalable et éclairé. La mise en œuvre d'ententes sur les répercussions et avantages (ERA) est considérée comme un prérequis essentiel pour toute exploitation sur le territoire qu'elle revendique, afin de garantir une gestion respectueuse de l'environnement, des retombées économiques substantielles ainsi que la protection de son mode de vie traditionnel (DM78, p. 4). Elle conclut en précisant : « À ce jour, nous ne sommes pas d'avis que Falco a encore fait la démonstration que le projet ne présentera pas de risques pour notre peuple, notre Abitibiwinni Aki et l'environnement. Notre analyse du projet doit se poursuivre avant que nous puissions nous positionner » (DM78, p. 9).

- *La commission d'enquête constate que la Première Nation Abitibiwinni exprime des préoccupations concernant le projet Horne 5 de Ressources Falco, notamment en raison de ses potentielles répercussions sur les plans environnemental et culturel sur le territoire qu'elle revendique. La commission note également que la communauté insiste sur son droit au consentement libre, préalable et éclairé.*

8.3.2 La Première Nation de Long Point

La Première Nation de Long Point, aussi connue sous le nom de communauté de Winneway, est située à 80 km au sud-est de Rouyn-Noranda (PR1, p. 4-20). Elle travaille à la préservation de son patrimoine culturel et linguistique, tout en œuvrant pour le développement économique et social de ses membres. Lors de ses échanges avec la commission, la communauté a raconté son histoire et expliqué son rapport profond au territoire ancestral qu'elle revendique, soulignant l'importance de sa protection et de celle des ressources naturelles qui s'y trouvent (DB31; DD8).

Contrairement à la Première Nation Abitibiwinni, celle de Long Point n'a pas signé d'entente avec le gouvernement du Québec. Interrogé sur l'éventualité d'obtenir le consentement de la Première Nation de Long Point avant la prise de décision concernant le projet Horne 5, le MELCCFP a précisé que, pour déterminer si une communauté doit être consultée dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux, il faut faire une analyse préliminaire. Celle-ci consiste à déterminer :

> 1) s'il y a existence de droits visés par l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982 établis ou revendiqués de façon crédible sur le territoire visé par le projet, 2) si le projet est susceptible d'avoir des effets préjudiciables potentiels sur ces droits et, 3) dans l'affirmative, quel est le degré de gravité de ces effets sur ces droits. Cette analyse permet d'identifier, le cas échéant, la ou les communautés autochtones concernées et de mettre en place le processus de consultation approprié.
> (DB27, p. 1 et 2)

Le Ministère ajoute que certains « sujets, compte tenu de leur nature et des défis qui y sont associés, pourraient nécessiter des discussions plus approfondies, notamment la question du consentement libre, préalable et éclairé » (DB27, p. 2).

La Première Nation de Long Point estime, quant à elle, que le gouvernement du Québec n'a pas respecté son obligation de consultation et d'accommodement à son égard et demande son consentement libre et éclairé préalablement à l'acceptation du projet minier Horne 5. Elle précise par ailleurs que la consultation faite dans le cadre de ce projet ne remplace pas l'obligation légale de la Couronne de consulter et d'accommoder les peuples autochtones. Néanmoins, la Première Nation de Long Point a eu l'occasion d'exprimer ses points de vue lors des séances publiques tenues à Winneway, à la demande de la communauté. Au-delà des préoccupations citoyennes exposées au chapitre 3, l'ancien chef a présenté les principales orientations définies et les exercices structurants entrepris par sa communauté pour asseoir une gouvernance de partage des retombées (DB31; DM82, p. 15; Steeve Mathias, DT12, p. 27 et 28).

En résumé, la Première Nation de Long Point, en collaboration avec une équipe de banquiers d'investissement, s'est engagée dans des initiatives visant à promouvoir la participation économique des communautés anichinabées aux projets d'exploitation de ressources naturelles. Pour assurer une prise de décision collective, elle estime qu'il est essentiel d'établir une structure de gouvernance permettant à ces communautés de s'impliquer et de détenir des investissements ensemble. Dans cette optique, une tournée a été organisée pour favoriser l'unité entre les différentes communautés autochtones et éviter les conflits entre celles-ci. La participation économique des communautés autochtones aux projets implique la création d'occasions qui leur permettent de partager les bénéfices des projets. Les banquiers ont également identifié plusieurs formes de participation économique, telles que la détention de parts dans des entreprises ainsi que les paiements de baux et de redevances, garantissant une implication matérielle des communautés autochtones tout au long de la vie des projets (Steeve Mathias, DT12, p. 32 à 38).

- *La commission d'enquête constate que la Première Nation de Long Point a entrepris des initiatives structurantes pour mettre en place un plan de gouvernance visant à coordonner les efforts des communautés anichinabées dans le partage des bénéfices liés aux projets d'exploitation des ressources naturelles.*

- *La commission d'enquête constate que, bien qu'aucune entente formelle n'ait été conclue avec le gouvernement du Québec, la communauté de la Première Nation de Long Point insiste sur l'importance d'une consultation continue et sur son consentement libre, préalable et éclairé, pour garantir une gestion environnementale durable et le partage des retombées économiques des projets.*

Chapitre 9 La justification du projet

Ressources Falco avance trois principaux arguments pour justifier son projet : la contribution aux objectifs du gouvernement concernant les minerais critiques et stratégiques, la possibilité d'utiliser des infrastructures existantes et des sites déjà perturbés ainsi que les retombées économiques attendues pour Rouyn-Noranda et l'Abitibi-Témiscamingue (PR6, p. 16 et 17).

Ces trois arguments ont constitué la toile de fond d'une réflexion élargie menée par la commission d'enquête sur plusieurs aspects clés de la justification du projet. Ce chapitre s'ouvre sur une analyse de l'apport des minéraux exploités au regard des orientations gouvernementales en matière de minéraux critiques et stratégiques, de la sécurisation de l'approvisionnement des installations de transformation locales et des défis liés à la décarbonation du Québec. La commission examine ensuite la valorisation des infrastructures existantes et ses bénéfices environnementaux, avant de mettre en perspective les retombées économiques et les externalités positives associées au projet, en les opposant à leur revers, notamment les coûts engendrés et certaines externalités négatives.

9.1 Les minéraux exploités

Selon Ressources Falco, la mine Horne 5 produirait du cuivre, du zinc, de l'or et de l'argent (PR6, p. 8). Dans cette section, la commission s'est penchée sur l'apport et l'utilité de ces minéraux pour le Québec, sans toutefois s'attarder sur l'argent puisqu'il ne lui semblait pas représenter un élément majeur pour son analyse de la justification du projet.

9.1.1 Les minéraux critiques et stratégiques

9.1.1.1 Le projet et son arrimage avec les orientations gouvernementales

Ressources Falco a souligné, dans ses présentations publiques et lors de l'audience, l'importance de la production de zinc et de cuivre comme l'un des principaux éléments justifiant le projet. Selon elle, la raison d'être du projet, au-delà de la qualité exceptionnelle du gisement d'un point de vue minier, réside dans la réponse qu'il apporte « à la demande croissante en métaux, notamment le cuivre et le zinc qui sont des métaux critiques et stratégiques » (Hélène Cartier, DT1, p. 28). Elle ajoute : « C'est un projet qui est aligné avec les stratégies gouvernementales, tant provinciales que fédérales, des stratégies qui essayent de positionner le Québec sur l'échiquier mondial de la transition énergétique et la sécurisation de l'approvisionnement en métaux » (Hélène Cartier, DT1, p. 28).

L'initiateur affirme que le projet s'inscrit dans les objectifs du *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025* (PQVMCS) (PR6, p. 18). Adopté en 2020, il vise à :

> Favoriser le développement et la pérennité de chaînes de valeur de MCS [minéraux critiques et stratégiques] en tirant profit des avantages concurrentiels et du savoir-faire québécois, tout en contribuant aux orientations gouvernementales de transition énergétique et technologique, et ce, dans une perspective de développement durable, d'acceptabilité sociale et de création de richesses pour les régions, y compris les communautés locales et autochtones.
> (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN], 2020a, p. 13)

Ce plan s'appuie sur une liste officielle de minéraux critiques et stratégiques (MCS) établie par le gouvernement du Québec. Élaborée avec l'appui d'un comité d'experts, cette liste compte, en 2024, un total de 28 minéraux (MERN, 2020a, p. 1; DB4, p. 3).

Dans sa présentation du plan, le ministre responsable des Ressources naturelles explique que les « mesures prévues permettront au Québec non seulement de disposer des minéraux nécessaires à la mise en œuvre de ses stratégies et de ses grandes politiques, mais aussi d'assurer la pérennité de ces ressources indispensables à notre sécurité et à notre vitalité socioéconomique » (MERN, 2020a, p. iv).

Le gouvernement du Québec considère que les minéraux critiques sont « ceux qui revêtent aujourd'hui une importance économique pour des secteurs clés de notre économie, qui présentent un risque élevé en matière d'approvisionnement et qui n'ont pas de substituts offerts commercialement » (MERN, 2020a, p. 1). En ce qui concerne le critère de l'importance économique, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) illustre son application par des secteurs clés de l'économie comme la haute technologie et la décarbonation (DB4, p 3 PDF). Il précise que certains minéraux critiques sont déjà utilisés ou transformés au Québec, ou encore qu'ils ont le potentiel « d'alimenter certaines usines d'affinage » (Jocelyn Douheret, MRNF, DT1, p. 89). La liste gouvernementale qualifie quant à elle ces minéraux de « nécessaires à l'approvisionnement d'usines québécoises de transformation » (DB4, p. 3 PDF).

Quant aux minéraux stratégiques, le gouvernement du Québec les considère comme « nécessaires à la mise en œuvre de différentes politiques du Québec »[93] (MERN, 2020a, p. 1). La liste gouvernementale sépare les minéraux stratégiques en deux catégories, soit ceux « [l]iés aux politiques publiques et aux énergies renouvelables » et ceux « [p]roduits ou ayant un bon potentiel de mise en valeur au Québec » (DB4, p. 3 PDF).

93. Les politiques évoquées par le MRNF sont le *Plan pour une économie verte 2030*, la *Stratégie québécoise de développement de la filière batterie*, le *Plan d'action nordique 2023-2028*, la *Stratégie gouvernementale de développement durable*, la *Politique énergétique 2030* et la *Politique de mobilité durable 2030* (DB4, p. 3 PDF; MERN, 2020a, p. 3 et 30; Gouvernement du Québec, s. d., p. 1 PDF).

Bien qu'aucun minerai ne figure sur la liste à la fois comme stratégique et critique, le MRNF précise que certains minéraux peuvent être perçus comme tels, car des minéraux critiques sont aussi « utilisés dans des technologies qui viennent au service de nos politiques » (Jocelyn Douheret, DT1, p. 90 et 91).

Le cuivre et le zinc sont qualifiés de minéraux critiques, tant dans le PQVMCS du Québec que dans la *Stratégie canadienne sur les minéraux critiques* (DB4, p. 3, Gouvernement du Canada, 2022, p. 40). Selon le MRNF, la qualification du cuivre et du zinc comme minéraux critiques au Québec repose sur deux facteurs principaux : l'augmentation de leur demande et la forte concentration de leur production, en particulier du raffinage, sous le contrôle de la Chine. Ce dernier point, notamment pour le zinc, soulève des préoccupations quant à de potentiels problèmes d'approvisionnement. Selon le Ministère, ces minéraux sont également essentiels à plusieurs secteurs de haute technologie. Ils alimentent des usines de transformation déjà établies au Québec, notamment dans la filière du cuivre, avec la Fonderie Horne et l'affinerie CCR, toutes deux appartenant à Glencore, ainsi que dans la filière locale du zinc, avec les affineries CEZinc de Glencore et 5N Plus (Jocelyn Douheret, DT1, p. 90, 91 et 94; DB4, p. 9).

Lors de l'audience publique, le MRNF a présenté une version actualisée de la « carte des mines, projets miniers et gîtes de MCS au Québec », initialement produite dans le PQVMCS en 2020. Celle-ci relève 22 projets au stade de la mise en valeur, de la construction ou du rodage (MERN, 2020a, p. 10; DB4, p. 5). Le projet Horne 5 ne figure pas parmi ces projets (DB4, p. 5). Le Ministère explique ainsi cette absence de la carte :

> […] c'est un projet d'abord aurifère et c'est un projet multiminéraux, polymétallique, où on va retrouver au même titre, par exemple, que d'autres mines de la région, parce que la région de l'Abitibi, c'est ça qu'on constate, les mines d'or permettent de produire aussi du cuivre et du zinc. Ici, sur cette carte-là, on a mis essentiellement les projets dont c'est l'élément principal d'exploitation. […] Si on avait eu à mettre toutes les autres sources de cuivre et de zinc, eh bien, on aurait ajouté certainement une bonne proportion des mines d'or qui sont actuellement en opération dans la région […].
> (Jocelyn Douheret, DT1, p. 92)

La commission note que le MRNF n'a pas fait mention, dans ses précisions, d'un critère de seuil de production annuelle à partir duquel une mine ou un projet minier est considéré comme un projet de MCS. Dans son feuillet aux investisseurs concernant le PQVMCS, le MRNF présente dans le tableau intitulé *Liste des MCS et portrait au Québec* les mines actives, les projets de mise en valeur ainsi que les gîtes dont la production principale est un MCS, mais aussi ceux pour lesquels au moins un MCS est présent en sous-produit (MERN, 2022a, p. 12 et 13).

- *La commission d'enquête constate que Ressource Falco justifie le projet Horne 5 notamment par la réponse qu'il apporterait à la demande croissante de minéraux critiques, tels que le cuivre et le zinc, en cohérence avec les orientations gouvernementales sur les minéraux critiques et stratégiques.*

- *La commission d'enquête constate que, même si le cuivre et le zinc sont définis et reconnus comme minéraux critiques par le gouvernement du Québec, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts considère avant tout le projet Horne 5 comme un projet aurifère.*

- ***Avis** – Pour apprécier la contribution des métaux critiques et stratégiques à l'économie québécoise et à la transition énergétique du Québec, la commission d'enquête est d'avis que le ministère des Ressources naturelles et des Forêts devrait clarifier ses critères relatifs aux minéraux « critiques » et « stratégiques » en dissipant les ambiguïtés entre ceux du* Plan québécois de valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025 *et ceux de la liste des minéraux critiques et stratégiques. Elle estime également que le Ministère devrait définir ce qu'est une mine ou un projet minier de minéraux critiques et stratégiques afin de permettre aux initiateurs de projets de communiquer adéquatement au public leur alignement sur les orientations gouvernementales.*

9.1.1.2 La contribution à l'approvisionnement local et à la transition énergétique

Au regard des ambiguïtés concernant la reconnaissance du projet par le MRNF comme un projet de MCS, la commission a souhaité apprécier son apport en termes de production et de sécurisation d'approvisionnement comme mis de l'avant par l'initiateur, d'autant plus que l'approvisionnement local est un élément central de la définition gouvernementale d'un minerai critique.

La production

Le tableau 9.1 présente le pourcentage de la production moyenne annuelle estimée de Horne 5, comparativement à celle du Québec de 2020 à 2022.

Tableau 9.1 Production québécoise de concentrés de cuivre et de zinc (2020 à 2022)

Production au Québec	Cuivre	Zinc
2020	56 460 t	48 660 t
2021	62 572 t	48 382 t
2022	58 764 t	24 069 t
Moyenne annuelle 2020-2022	**59 265 t**	**40 370 t**
Production annuelle prévue du projet Horne 5[1]	7 493 t	36 054 t
Augmentation de la production annuelle moyenne au Québec (2020-2022) qui serait attribuable au projet Horne 5[2]	12,6 %	89,3 %

1. Production prévue du projet Horne 5 sur les 15 années d'exploitation ÷ 15 ans.
2. Production annuelle prévue du projet Horne 5 ÷ production moyenne annuelle québécoise.

Sources : adapté de DQ1.1, p. 15; MERN, 2022b, p. 3 PDF; MRNF, 2023, p. 3 PDF; MRNF, 2024b, p. 3 PDF.

Par rapport à la production moyenne annuelle entre 2020 et 2022, le projet Horne 5 représenterait une augmentation d'environ 13 % de la production de cuivre et près de 90 % de celle de zinc. Ces pourcentages doivent être interprétés avec prudence, et les données québécoises doivent être replacées dans le contexte de la production canadienne et

mondiale afin de mieux en apprécier la portée. Comme le rappelle le MRNF dans son bilan des retombées économiques et fiscales de l'industrie minière au Québec de 2012 à 2019, « […] le Québec est l'un des endroits au Canada où la production minière est la plus grande. […] Néanmoins, elle constitue une faible proportion de la production mondiale » (Gouvernement du Québec, 2023b, p. III et 3). Comme illustré au tableau 9.2, en 2022, le Québec occupait une position modeste parmi les producteurs canadiens de ces minerais. À l'échelle mondiale, le Canada lui-même figurait parmi les petits producteurs de cuivre et de zinc, avec des contributions respectives de 2,3 % et 1,6 %.

Tableau 9.2 Appréciation de la contribution de la production québécoise de cuivre et de zinc

Production en 2022	Cuivre	Zinc
Québec	58 764 t	24 069 t
Canada	510 782 t	208 147 t
% Québec / Canada	**11,5%**	**11,6%**
Monde (arrondi)	22 000 000 t	13 000 000 t
% Canada / Monde	**2,3 %**	**1,6 %**

Sources : adapté de MRNF, 2024b; Gouvernement du Canada, 2024a; Gouvernement du Canada, 2024b.

Au Québec, aucune mine active n'exploite le cuivre ou le zinc comme minerai principal (figure 2.1). Cependant, trois projets miniers en cours de mise en valeur ont le cuivre ou le zinc comme minerai principal (figure 2.2). Le MRNF précise que des projets d'exploration avancée, pour lesquels aucune étude de faisabilité économique n'a encore été réalisée, sont en cours, « dont six présentant certaines capacités de production » (Jocelyn Douheret, DT1, p. 93). Par conséquent, la contribution relative du projet Horne 5 à la production québécoise de cuivre et de zinc pourrait diminuer à l'avenir.

- *La commission d'enquête constate que la production annuelle de zinc projetée pour le projet Horne 5 entraînerait une augmentation notable de la production québécoise doublant presque celle-ci. Pour le cuivre, une hausse d'environ 13 % est également anticipée. Toutefois, à l'échelle canadienne et mondiale, la commission note que ces contributions resteraient relativement modestes.*

L'approvisionnement d'industries de transformation au Québec

Selon les termes des ententes d'écoulement de concentrés conclues en 2020, « des sociétés affiliées à Glencore Canada achèteront de Falco les concentrés de cuivre et de zinc produits sur la durée de vie de la mine du projet Horne 5, actuellement estimée à 15 ans » (DQ8.1, p. 14 PDF).

Dans le cas du cuivre, le concentré produit par Ressources Falco serait acheminé vers la Fonderie Horne (Hélène Cartier, DT1, p. 95). Il représenterait alors 7 % des approvisionnements de cette dernière en concentré de cuivre et près de 1 % de ses approvisionnements totaux si l'on se réfère aux informations fournies par Glencore Canada :

« 740 000 tonnes de concentré de cuivre et autres matériaux contenant du cuivre et des métaux précieux, combinées aux matériaux recyclés, sont acheminées par convoyeurs vers le réacteur » (Glencore Canada, 2024; Danny Tremblay, Glencore Canada, DT3, p. 10).

Concernant le concentré de zinc, l'initiateur précise : « […] on le vend, on le met sur le train et donc, il ne nous appartient plus à partir de ce point-là, mais on sait qu'il s'en va au port de Montréal et là, dans notre entente, c'est l'acheteur qui décide où il va aller, on n'a pas de contrôle là-dessus puis on ne sait pas ce qu'il va faire avec le concentré de zinc » (Hélène Cartier, DT4, p. 60). Il est à noter que Glencore Canada possède l'affinerie CEZinc qui produit entre 260 000 et 270 000 tonnes de produits de zinc annuellement et que le site de l'affinerie indique que « presque 100 % des ressources naturelles québécoises en zinc sont transformées localement » (CEZinc, 2024a; CEZinc, 2024b). Malgré cela, la commission note que ni Ressources Falco ni Glencore Canada n'ont formulé de garantie concernant l'utilisation de ce concentré au Québec.

- *La commission d'enquête constate que les incertitudes entourant la destination finale du zinc l'empêchent de confirmer que le minerai sera transformé au Québec, alors que la sécurisation de l'approvisionnement local est le principal critère pour qu'un minerai soit reconnu comme critique.*

La contribution à la transition énergétique

Concernant l'incidence du projet Horne 5 sur la décarbonation de l'économie, le MRNF précise que, bien que le zinc et le cuivre soient utilisés dans des technologies favorisant la décarbonation, il est impossible de confirmer si la production minière d'un projet contribue réellement à la décarbonation sans connaître le destinataire final des métaux. Selon le Ministère, des processus de traçabilité existent actuellement, notamment sur certains marchés européens pour les batteries, mais ils ne sont pas en place au Québec (Jocelyn Douheret, DT5, p. 50). Le MRNF explique :

> […] on devrait être capable, d'ici deux, trois, quatre ans, d'avoir un système de traçabilité qui part de la mine jusqu'à la batterie. […] dans l'état actuel des marchés, si le cuivre est utilisé dans des technologies qui ne font pas l'objet de traçabilité, c'est très difficile de déterminer quelle proportion la décarbonation sera permise par la quantité de cuivre ou de zinc produite par la mine.
> (Jocelyn Douheret, DT5, p. 50 et 51)

Dans ses portraits des minerais, Ressources naturelles Canada ne fait pas référence à l'utilisation du zinc pour la transition énergétique ou la décarbonation : « Le zinc est utilisé principalement dans le processus de galvanisation, qui protège l'acier et le fer de la rouille » (Gouvernement du Canada, 2024b). Pour le cuivre, il précise qu'il est « utilisé dans une variété d'industries comme la fabrication, la construction et le transport », mais ajoute que la « transition vers l'énergie verte devrait stimuler considérablement la demande de cuivre en raison de son utilisation dans l'expansion des réseaux électriques et la conception des technologies d'énergie propre, comme les véhicules électriques » (Gouvernement du

Canada, 2024a). Par ailleurs, au Québec, le cuivre et le zinc ne figurent pas parmi les minéraux pouvant être utilisés comme matières premières pour la fabrication de batteries dans la *Stratégie québécoise de développement de la filière batterie* (Ministère de l'Économie et de l'Innovation, s. d., p. 2 PDF).

- ***Avis** – Considérant que le projet Horne 5 aurait un effet limité sur l'approvisionnement des installations québécoises de traitement du zinc et du cuivre, deux minéraux critiques, la commission d'enquête est d'avis que la contribution du projet Horne 5 aux objectifs du* Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025 *et, plus globalement, à la transition énergétique et à la décarbonation serait modeste.*

9.1.2 L'exploitation de l'or

9.1.2.1 Le marché de l'or

Depuis la fin du système de Bretton Woods, qui fixait le prix de l'or à 35 USD/oz, ce prix montre une tendance générale à la hausse, encore plus forte au cours des 20 dernières années (figure 9.1) (United States Department of State, s. d.; Statista, 2024). En 2024, après plusieurs records en 2022 et 2023, le cours de l'or sur les marchés internationaux a atteint des sommets inégalés, avec un prix dépassant les 2 700 USD/oz, soit près de 3 800 CAD/oz au début du mois de novembre 2024 (figure 9.1) (Banque TD, s. d.).

Trois facteurs contribuent actuellement à la hausse du prix de l'or : d'abord, l'augmentation des achats par les banques centrales; ensuite, l'appétit pour ce métal de certains pays, dont la Chine, la Turquie et l'Inde; et enfin, la montée des risques macroéconomiques, qui stimule une forte demande d'investissement en or (Milling-Stanley et coll., 2024). En effet, l'or se distingue des autres métaux notamment parce qu'il est considéré comme une valeur refuge, c'est-à-dire un investissement qui permet de sécuriser un patrimoine en période de crise ou d'instabilité (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2019a, p. 2 PDF). Ainsi, lors d'élections de grandes puissances, de conflits géopolitiques, lorsque le prix des matières premières augmente fortement ou qu'une remontée des taux d'obligations d'État se fait sentir, les investisseurs achètent de l'or principalement « pour se prémunir contre l'inflation et la volatilité des marchés » (Gouvernement du Canada, 2024c; Gold Union, s. d.).

Figure 9.1 L'évolution du prix mondial moyen annuel de l'or entre 1954 et 2024



Source : Statista, 2024.

Dans l'étude de faisabilité pour le projet réalisée en 2021, le prix de l'or est estimé à 1 600 USD/oz (plus de 2 000 CAD/oz). Sur la base de cette étude de faisabilité qui ne tient pas compte de l'augmentation du prix de l'or depuis, l'estimation a été faite que l'or représenterait près de 70 % des revenus de la mine, bien qu'il ne constitue que 0,02 % des minerais extraits en termes de poids (DC2, p. 19; DA18, p. 4). Ressources Falco avance dans sa justification du projet que la valeur économique de l'or favoriserait sa rentabilité : « […] la présence d'or dans le gisement Horne 5 finance la construction des infrastructures et l'extraction du cuivre et du zinc » (DA14, p. 3). La commission comprend que, comme le notait le MRNF, le projet est d'abord un projet aurifère et que, si ce n'était de la production d'or, les sous-produits de cuivre et de zinc ne seraient pas exploités dans ce gisement.

- *La commission d'enquête note que la valeur de l'or, en tant que métal servant de valeur refuge, a augmenté de manière constante depuis plusieurs décennies et a atteint des records dans les dernières années.*

- *La commission d'enquête constate que plus des deux tiers des revenus du projet Horne 5 proviendraient de l'or, alors qu'en poids, il ne représenterait que 0,02 % du minerai extrait. Elle note que Ressources Falco considère la valeur de l'or comme un facteur clé de la rentabilité de son projet.*

9.1.2.2 La consommation et la production d'or

L'or n'est pas considéré comme un minerai critique ou stratégique par le gouvernement du Québec. À l'échelle mondiale, en 2022, l'or était principalement utilisé par l'industrie joaillière (47 %) et à des fins financières pour des achats nets de banques centrales (23 %) et comme produit d'investissement (24 %). Il a aussi des applications technologiques, notamment pour la fabrication d'appareils électroniques (7 %) (DB4, p. 3 PDF; Gouvernement du Canada, 2024c).

Le marché de l'or est alimenté par trois sources : la production minière, le recyclage et le déstockage[94] (République française, 2019). En 2022, les principaux producteurs d'or étaient la Chine, l'Australie et la Russie, représentant environ 10 % de la production mondiale chacun. Le Canada, avec 6,6 % (204 tonnes) de la production mondiale, se classait au 4e rang des 5 plus grands producteurs, lesquels comptaient pour 43 % de la production aurifère mondiale en 2022. Il est estimé que le Canada possède 4,4 % des réserves mondiales d'or[95] (2 300 tonnes), ce qui le place au 7e rang des 8 pays présentant les plus grandes réserves avec un total de 62 %. La majorité de la production canadienne provient de l'Ontario (46 %) et du Québec (26 %), ce qui positionne ces deux provinces comme des acteurs clés dans l'industrie aurifère du pays (Gouvernement du Canada, 2024c).

Nonobstant la production minière, l'or est un métal qu'on peut recycler indéfiniment. L'or recyclé provient principalement de la fonte de vieux bijoux, et l'or récupéré des appareils électroniques en fin de vie constitue maintenant une importante source de cette réserve mondiale. La récupération de 1 140 tonnes d'or en 2022 représentait environ le tiers de la production minière mondiale de la même année (3 100 tonnes) (Gouvernement du Canada, 2024c).

L'or est l'un des produits miniers ayant la plus grande valeur monétaire au Canada. Au Québec, c'est la substance la plus recherchée par les entreprises d'exploration et d'exploitation minière (voir le chapitre 2). À la fin d'octobre 2024, le MRNF recensait 9 mines d'or actives : 6 en Abitibi-Témiscamingue et 3 dans la région du Nord-du-Québec. De plus, le tiers des 36 projets miniers au stade de mise en valeur sont aurifères : 8 en Abitibi-Témiscamingue et 4 dans le Nord-du-Québec. Ressources Falco prévoit extraire annuellement 6,9 tonnes d'or par année pendant 15 ans (tableau 1.1), ce qui représenterait environ 13 % de la production aurifère du Québec de 2022 (DQ9.1, p. 1 à 7; Gouvernement du Canada, 2024c). Selon l'initiateur du projet, « [s]i le potentiel envisagé est atteint, le projet Horne 5 se classerait […] au 4e rang des plus grandes exploitations aurifères du Québec.

94. Déstockage : la vente de l'or sous forme de plaquettes, de lingots et de pièces par des investisseurs ou des banques centrales (Gouvernement du Canada, 2024c).

95. « Les estimations de la réserve de minerai d'or sont fondées sur le minerai qui peut être considéré de manière raisonnable comme économiquement et techniquement extractible au moment de l'estimation » (Gouvernement du Canada, 2024c).

Ce faisant, il contribuerait significativement à l'augmentation des livraisons minérales (ventes) du secteur » (PR3.5, p. 509 PDF).

- *La commission d'enquête note que la production d'or est principalement destinée à la fabrication de bijoux ainsi qu'à la création de produits financiers pour les banques centrales et les investisseurs. Elle constate que la part allouée aux applications technologiques représente moins de 10 % de l'or produit.*

- *La commission d'enquête constate que le projet Horne 5 de Ressources Falco, avec une production annuelle prévue de 6,9 tonnes d'or, pourrait représenter environ 13 % de la production aurifère annuelle du Québec, ce qui le placerait parmi les grandes exploitations aurifères de la province.*

9.2 La valorisation d'infrastructures existantes

L'étude d'impact sur l'environnement du projet Horne 5 mentionne, parmi les justifications du projet, « la possibilité d'utiliser des infrastructures existantes » et « l'insertion de la mine dans une zone industrielle et dans un secteur déjà lourdement perturbé » (PR3.1, p. 2-15).

Dans cette section, la commission d'enquête examine tout d'abord la réutilisation du parc à résidus miniers de l'ancienne mine Norbec pour la construction des installations de gestion des résidus miniers (IGRM). Elle s'intéresse ensuite à la réutilisation des infrastructures existantes au complexe minier Horne 5 (CMH5).

9.2.1 Les infrastructures de gestion des résidus miniers

Comme mentionné précédemment, il est prévu qu'environ la moitié des rejets miniers produits seraient entreposés aux IGRM, dont un peu moins de la moitié de la superficie est déjà occupée par le parc à résidus de l'ancienne mine Norbec (DQ1.1, p. 11) (figure 4.2). L'initiateur a sélectionné ce site parmi 11 emplacements potentiels (PR5.3, 2 de 3, p. 18 et 19 PDF) en s'appuyant sur une analyse multicritère, dont l'un des critères de base[96] est l'utilisation d'un site déjà perturbé (Hélène Cartier, DT1, p. 30; PR5.3, 2 de 3, p. 17 PDF). Sa démarche se fonde sur la version de 2011 des lignes directrices du *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* du gouvernement du Canada ainsi que sur les principes généraux de la *Directive 019 sur l'industrie minière* (MDDEP, 2012, p. 51 à 53; DA1.10, p. 3).

Parmi les 11 sites évalués, 7 étaient considérés comme déjà perturbés par des activités anthropiques (PR5.3, 2 de 3, p. 18 et 19 PDF). Parmi ceux-ci figurent deux anciens sites

96. L'étude de sélection de site mentionne quatre critères de base pour établir les limites régionales de sélection de site : 1) la capacité d'entreposage, 2) la distance entre le parc à résidus et le CMH5 (d'un maximum de 20 km), 3) le secteur d'étude avec l'exclusion de toute solution passant par la zone urbaine de Rouyn-Noranda et 4) le statut du site qui priorise les sites perturbés par des activités minières et industrielles (PR5.3, 2 de 3, p. 17 PDF).

miniers, Waite-Amulet et d'Aldermac, inscrits sur la liste des sites miniers orphelins sous la responsabilité de l'État (MRNF, 2024a, p. 1 et 3, Sophie Turcotte, DT4, p. 13 et 14). L'initiateur n'a pas tenu compte de cette distinction entre les types de sites perturbés dans son analyse, préférant maximiser le nombre d'emplacements à évaluer (Hélène Cartier, DT4, p. 12). Par ailleurs, le MRNF a souligné qu'il ne disposait pas de ligne directrice concernant la priorisation de sites orphelins pour l'aménagement de nouveaux parcs à résidus (Sophie Turcotte, DT4, p. 12).

Le site de Norbec ne figure donc pas parmi les sites miniers abandonnés dont le passif environnemental est sous la responsabilité de l'État. Sa gestion incombe à First Quantum Minerals (PR3.1, p. 2-2; Sophie Turcotte, MRNF, DT5, p. 18). Cette dernière a partiellement réhabilité le site et, conformément à ses obligations, continue d'exploiter une usine de traitement des effluents (Sophie Turcotte, MRNF, DT4, p. 13; Hélène Cartier, DT1, p. 30 et 31; PR3.1, p. 2-7). Elle assure également des activités de surveillance et de suivi environnemental ainsi que des évaluations périodiques de la sécurité de ses barrages (PR3.1, p. 2-2, 2-7, 2-8 et 14-9; Sophie Turcotte, MRNF, DT5, p. 18 et DT4, p. 13).

Le MRNF indique toutefois que First Quantum Minerals n'a pas fourni de garanties financières et ne semble pas avoir l'intention de procéder à une restauration complète du site de Norbec. En effet, les activités minières y ayant cessé en 1995, l'entreprise n'était pas, à l'époque, assujettie aux exigences de dépôt de garanties ni aux obligations de restauration minière (Sophie Turcotte, MRNF, DT4, p. 14). Si Ressources Falco acquérait le site de Norbec, elle en deviendrait responsable. Elle devrait le restaurer complètement à la fin de ses opérations et procéder au dépôt insaisissable des garanties financières requises (DA12.4, p. 64 PDF). Advenant que Ressources Falco ne soit pas en mesure de remplir ses obligations, First Quantum Minerals conserverait toutefois, en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*[97], une responsabilité à l'égard du passif environnemental du site de Norbec.

Par ailleurs, la commission d'enquête remarque que ni la *Directive 019 sur l'industrie minière* ni le *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* n'exigent explicitement de prioriser l'évaluation des sites déjà perturbés pour le choix de l'emplacement d'un parc à résidus (MDDEP, 2012, p. 51 à 53; Gouvernement du Canada, 2016). Ressources Falco, pour sa part, a exprimé sa fierté d'avoir sélectionné des sites perturbés, affirmant que « c'est un gain environnemental d'aller […] restaurer ce site-là [site de Norbec] puis de lui redonner une autre vie » (Hélène Cartier, DT5, p. 20 et 29). Un chercheur a formulé le commentaire suivant sur cette approche :

> Les travaux de recherche réalisés depuis plus de 30 ans ont montré que cette pratique a les avantages suivants : 1. Une diminution de surface de territoire impactée par la déposition des rejets. 2. Une potentielle réutilisation de rejets nouvellement produits dans la restauration d'un autre site (économie circulaire). 3. Une diminution de

97. RLRQ, c. Q-2.

> l'utilisation de matériaux naturels pour la restauration du site (une autre diminution de surface de territoire impactée).
> (Bruno Bussière, DC1, p. 5 PDF)

Malgré l'absence de directive particulière en ce sens, le MRNF et le ministère l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) accueillent favorablement l'initiative d'une entreprise minière d'utiliser un site déjà perturbé tout en prenant en charge sa restauration (Sophie Turcotte, DT4, p. 13; Alyson Gagnon, DT5, p. 19). Toutefois, le MELCCFP a nuancé cette appréciation en précisant que cette démarche devrait être considérée davantage comme une « mesure d'atténuation » que comme un réel « gain environnemental » (Alyson Gagnon, DT5, p. 21). Il a également souligné la nécessité de tenir compte, dans l'évaluation du projet, de l'empreinte projetée des IGRM, laquelle s'étendrait au-delà de la zone actuellement perturbée (Alyson Gagnon, DT5, p. 19).

- *La commission d'enquête constate que le parc à résidus de l'ancienne mine Norbec est actuellement géré par First Quantum Minerals. Elle note cependant que, si Ressources Falco venait à acquérir ce site, elle deviendrait responsable de sa gestion et aurait à déposer les garanties financières nécessaires pour assurer sa restauration environnementale complète.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que l'utilisation d'un site déjà perturbé pour la disposition des résidus miniers ne peut pas être considérée comme un argument soutenant la justification du projet Horne 5 de Ressources Falco. Toutefois, à l'instar du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs qui qualifie cette utilisation de mesure d'atténuation, la commission considère cette approche comme une bonne pratique, contribuant à limiter l'empreinte environnementale des infrastructures minières en réduisant l'occupation de nouveaux territoires.*

- ***Avis** – Considérant les avantages environnementaux potentiels, la commission d'enquête estime que le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, responsable de la gestion des sites miniers contaminés relevant de l'État, devrait envisager l'élaboration de lignes directrices accompagnées de mesures incitatives. Celles-ci auraient pour objectif d'intégrer systématiquement l'évaluation des possibilités de réutiliser et de restaurer d'anciens parcs à résidus miniers dans la planification de l'aménagement de nouveaux parcs.*

9.2.2 Le complexe minier Horne 5

La localisation d'un gisement minier est déterminée par la présence des ressources minérales résultant de processus géologiques naturels s'étalant sur des milliards d'années (Vallières, 2012, p. 1) et ne peut être choisie arbitrairement. L'exploitation contemporaine de gisements situés à proximité d'anciennes mines s'inscrit dans les tendances actuelles de l'industrie minière (voir le chapitre 2). L'initiateur met de l'avant, dans sa justification du projet Horne 5, les bénéfices découlant de la localisation du gisement pour son exploitation. Il précise : « Outre le fait de ne pas avoir à développer les accès aux sites du projet et de bénéficier d'un réseau ferroviaire, d'un aéroport, de réseaux de distribution électrique et de

gaz naturel et de services municipaux à proximité, la raison d'être du projet est bonifiée par l'utilisation d'anciens sites miniers et d'infrastructures associées » (DA14, p. 6).

Ainsi, Ressources Falco prévoit réutiliser certaines infrastructures souterraines, notamment : le puits principal Quemont No. 2 qui permettrait d'accéder au gisement tout en réduisant la quantité de stériles miniers à gérer, puisque le puits principal serait déjà partiellement creusé; les anciennes galeries de la mine Horne où environ la moitié des résidus miniers et une portion des stériles seraient valorisés sous forme de remblais; également l'ancienne mine Quemont, qui servirait de réservoir d'eau souterraine limitant ainsi la consommation d'eau fraîche, notamment pendant les deux premières années d'exploitation du gisement (PR5.3, 1 de 3, p. 37; DA14, p. 6; PR3.1, p. 4-7 à 4-10; PR5.14, p. 185 PDF).

La réutilisation des infrastructures existantes est donc principalement présentée par l'initiateur comme un avantage clé du projet, permettant de limiter l'empreinte environnementale, de réduire la consommation de ressources et de favoriser l'intégration des activités dans un milieu déjà perturbé. La directive ministérielle encadrant la réalisation de l'étude d'impact du projet Horne 5 indique plutôt « la mise en valeur des installations désaffectées ou réaménagées » et « la récupération de certains équipements et réaménagements » comme des mesures d'atténuation (PR2.1, p. 20 et 21).

Cependant, pour la commission d'enquête, ces bénéfices doivent être mis en perspective avec certains inconvénients potentiels. Tout d'abord, la réutilisation d'anciennes infrastructures présente plusieurs défis techniques. Par exemple, le puits principal Quemont No. 2 nécessiterait des travaux de réhabilitation pour garantir sa sécurité et sa fonctionnalité à long terme. À cet égard, l'initiateur mentionnait que le « puits de la mine Quemont No. 2 est une infrastructure essentielle du projet Horne 5 et [que] Falco investira le temps et les ressources nécessaires pour le sécuriser » (PR5.31, p. 463 PDF). La stabilisation des anciens piliers de surface doit aussi être assurée. Le gisement Horne 5 étant connecté à plusieurs mines historiques, des barricades devraient également être mises en place pour l'isoler des anciens chantiers miniers (DA1.20, p. 46; PR5.11, p. 643 PDF; PR5.3, 3 de 3, p. 523 et 537 PDF). Or, bien que rares, les ruptures de barricades sont susceptibles d'entraîner des conséquences graves pour la santé et la sécurité des travailleurs miniers utilisant le remblayage souterrain, des bris d'équipements et des retards de production (Gélinas, 2017, p. 6; Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 2019, p. iii).

Ainsi, plusieurs entreprises ont mentionné des défis en lien avec la réutilisation de sites et d'infrastructures existantes dans le cadre du projet (Pierre Beaupré, Construction Talbon, DT6, p. 61 et 61; Marc Turcotte, ASDR, DT10, p. 30 et 31; Glencore Canada, DM84, p. 3 et 4). L'un d'eux indiquait que « la réutilisation de sites existants amènera sans contredit leur lot de défis par rapport à une construction sur un site vierge. Ces défis entraîneront aussi des innovations tant en matière environnementale qu'au niveau des techniques et méthodes de construction » (Construction Talbon, DM16, p. 3). Ces innovations, bien

qu'elles puissent être bénéfiques, pourraient toutefois entraîner des coûts supplémentaires d'opération ainsi que des ajustements continus pour adapter les infrastructures existantes et les processus aux exigences contemporaines de l'industrie minière et aux normes environnementales.

En somme, bien que la valorisation des infrastructures existantes dans le cadre du projet Horne 5 offre des avantages indéniables, elle comporte également des défis qui, s'ils ne sont pas rigoureusement anticipés et gérés, pourraient entraîner des surcoûts et des répercussions additionnelles sur l'environnement et la sécurité.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, tout comme l'utilisation d'un site déjà perturbé pour la disposition des résidus miniers, la réutilisation des infrastructures existantes au complexe minier Horne 5 ne peut être considérée comme un argument soutenant la justification du projet Horne 5. Elle considère cependant que cette approche constitue une mesure d'atténuation souhaitable pour la réduction de l'empreinte écologique.*

9.3 Les effets économiques du projet

L'initiateur met au premier plan les retombées économiques de son projet pour Rouyn-Noranda et sa région (PR6, p. 17) en insistant sur les aspects suivants :

– des occasions d'affaires, des emplois et des investissements locaux et régionaux;

– une contribution à la dynamisation de l'économie locale et régionale;

– une consolidation de Rouyn-Noranda comme pôle d'excellence minier;

– une vitrine pour le développement et l'application des innovations qui seront mises en lumière dans la zone d'innovation minière et les collaborations de recherche.

Bien que les retombées positives soient généralement reconnues, la commission estime qu'il est essentiel de contextualiser ces avantages en les comparant aux coûts supportés par les individus ainsi que les secteurs privé et public.

9.3.1 Les retombées économiques du projet

Ressources Falco a réalisé une analyse de retombées économiques en 2017 dans laquelle les effets économiques directs et indirects du projet ont été calculés à l'aide du modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), un modèle « conçu pour simuler l'activité économique générée par un projet, une entreprise ou une industrie et en mesurer les impacts directs et indirects sur l'économie du Québec » (PR3.5, p. 504 $_{PDF}$). L'activité économique, les emplois soutenus par le projet, les recettes gouvernementales ainsi que d'autres éléments de retombées pour le Québec ont été estimés à l'aide de ce modèle de l'ISQ. Ensuite, l'ISQ ne disposant pas de données régionales, c'est l'auteur de l'analyse de

retombées économiques qui a évalué la part relative des retombées pour l'Abitibi-Témiscamingue. La structure industrielle québécoise de 2013 du modèle de l'ISQ ainsi que le cadre fiscal en vigueur en 2017 ont été utilisés (ISQ, 2023, p. 7; PR3.5, p. 500, 504 et 505 PDF).

9.3.1.1 La stimulation de l'économie locale

Ressources Falco estime que les dépenses globales requises pour les phases de préproduction[98], d'exploitation ainsi que de « maintien et restauration » sur une période de 18 ans totaliseraient 5,9 G$[99]. Ces dépenses englobent principalement les achats de biens et services (dont l'électricité), les salaires et traitements, les avantages sociaux, les taxes, les impôts (incluant l'impôt minier) ainsi que d'autres dépenses telles que les frais associés à l'hébergement et au transport des travailleuses et travailleurs, la dépréciation du capital ou l'amortissement (PR3.5, p. 499 à 502, 504 et 512 PDF).

Depuis 2017, la situation économique a évolué. Elle a été affectée notamment par une inflation marquée et par des tensions sur le marché de la main-d'œuvre, qui se sont toutes deux amplifiées après la pandémie (voir le chapitre 8). Dans son étude de faisabilité de 2021, l'initiateur a ajusté ses prévisions de dépenses légèrement à la hausse, sans toutefois entreprendre une nouvelle étude sur les retombées économiques (Falco Ressources, 2021, p. 1-3 et 1-4). Lors de l'audience publique, Ressources Falco a précisé que, pour actualiser les données de l'étude de 2017, « on devrait ajouter un 30 % à ces retombées économiques » (Hélène Cartier, DT2, p. 14).

La simulation économique du modèle des dépenses estime que, sur l'ensemble de la durée de vie du projet Horne 5, celui-ci pourrait contribuer à hauteur de plus de 3,7 G$ au produit intérieur brut (PIB) du Québec. Annuellement, cela se traduirait par une valeur ajoutée moyenne de 210,1 M$ dans l'économie québécoise. La région de l'Abitibi-Témiscamingue bénéficierait d'environ 58 % de cette valeur, en grande partie grâce aux dépenses effectuées auprès de fournisseurs locaux (PR3.5, p. 500 et 501 PDF). Le tableau 9.3 présente les contributions au PIB du Québec et de l'Abitibi-Témiscamingue du projet Horne 5.

98. Aux fins de cette étude de retombées économiques, la préproduction est définie comme la mise en valeur, la préparation du site, le développement et la construction des infrastructures (PR3.5, p. 511 PDF).

99. Les dépenses de la période de suivi postrestauration ne sont pas considérées dans l'analyse des retombées économiques (PR3.5, p. 499 PDF).

Tableau 9.3 Valeurs ajoutées aux produits intérieurs bruts (PIB) du Québec (QC) et de l'Abitibi-Témiscamingue (A-T)

Phase	Durée de la phase	Dépenses associées au projet (M$)	Valeur ajoutée au PIB du QC (M$)	Valeur ajoutée au PIB de l'A-T (M$)	Valeur ajoutée A-T / QC
Préproduction	4 années	987,2	547,1	346,4	63 %
Exploitation	15 années	4 322,5	2 904,1	1 593,0	55 %
Maintien et restauration	15 années	622,6	330,4	246,3	75 %
Total		**5 932,3**	**3 718,6**	**2 185,7**	**58** %

Source : adapté de PR3.5, p. 500, 501 et 507 PDF.

Les dépenses associées au projet contribueraient également à créer ou à maintenir en moyenne 1 133 emplois à temps plein par année au Québec, en combinant les emplois directs et indirects. Plus précisément, il y aurait en moyenne annuellement 936 emplois durant la préproduction, 938 durant l'exploitation et 172 durant les activités de maintien et de restauration, ces périodes pouvant se chevaucher. L'Abitibi-Témiscamingue obtiendrait 70 % de ces emplois, soit près de 800 postes en moyenne par année sur une période de 18 ans (PR3.5, p. 500 PDF).

- *La commission d'enquête constate que, selon une modélisation réalisée en 2017 par Ressources Falco, le projet Horne 5 pourrait générer près de 6 G$ en dépenses au cours de sa durée de vie. Le projet contribuerait, en moyenne, à la création ou au maintien de plus de 1 000 emplois directs et indirects. La commission d'enquête constate également que plus de la moitié (58 %) de la valeur ajoutée au produit intérieur brut (PIB) du Québec attribuable au projet reviendrait à la région, tout comme 70 % des emplois.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que Ressources Falco actualise de manière exhaustive son analyse des retombées économiques réalisée en 2017.*

9.3.1.2 L'approvisionnement local et les externalités positives

Il est important de souligner que, bien que l'évaluation des retombées ait pris en compte la localisation géographique des fournisseurs potentiels pour les travaux à venir, elle n'a pas pris en considération les éventuelles contraintes de capacité, telles que la disponibilité des ressources auprès de certains fournisseurs (PR3.5, p. 505 PDF). Dans un contexte où le secteur minier est dynamique et où la main-d'œuvre se fait rare (voir les chapitres 2 et 8), cette situation soulève des interrogations sur la véritable ampleur des retombées locales, les ressources disponibles étant particulièrement sous pression.

Ressources Falco indique que certains équipements nécessaires à la réalisation du projet pourraient être fournis par l'industrie locale et le réseau de fournisseurs du secteur minier

présents dans la région. En revanche, ceux qui proviendraient de l'extérieur concerneraient des fabricants spécialisés (Hélène Cartier, DT5, p. 11). Plusieurs participantes et participants à l'audience (voir le chapitre 3), à l'instar de la Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda (CCIRN), estiment que Ressources Falco devrait se doter d'une politique d'achat local afin de stimuler au maximum l'économie en Abitibi-Témiscamingue (CCIRN et Chambre de commerce de Val-d'Or, DM59, p. 8).

Pour s'en assurer, l'initiateur affirme vouloir consolider son réseau de sous-traitants locaux en les embauchant, même si cela implique des coûts plus élevés (voir le chapitre 8). De plus, il propose de « favoriser des entreprises dont le siège social est basé à proximité du projet dans les appels d'offres lorsque la compétence et le prix sont compétitifs » et « lorsque possible, fractionner les mandats d'envergure pour favoriser la participation des petites entreprises locales et régionales » (PR3.1, p. 12-37). Dans son *Plan d'action et de suivi des enjeux sociaux et communautaires*, il inclut comme piste d'action une politique « favorisant l'approvisionnement local et régional, incluant les Premières Nations » (DA1.2, p. 9 PDF).

Par ailleurs, dans l'analyse de retombées économiques de l'initiateur de 2017, les répercussions mesurées sont les « impacts statiques », soit « ceux qui mesurent l'effet de cascade que produit l'injection d'une nouvelle dépense sur un territoire donné » (PR3.5, p. 503 PDF). Cependant, cette analyse « n'inclut pas l'évaluation des impacts dynamiques des opérations de Ressources Falco ou de ses investissements », répercussions qui « se produisent lorsqu'un projet contribue, en sus de son effet de dépense sur l'économie du territoire, à accroître la performance économique globale des entreprises, d'une région ou d'un secteur industriel » (PR3.5, p. 504 PDF).

Ressources Falco souligne que, parmi les externalités non monétarisées dans l'étude de retombées économiques, « le haut niveau prévu d'achats régionaux contribuerait à soutenir et à consolider les activités de plusieurs types de fournisseurs présents en Abitibi » et de « plusieurs entreprises significatives de la filière minière québécoise » (PR3.5, p. 501 et 502 PDF). De plus, le projet, en intégrant de nouvelles technologies de pointe, permettrait de mettre en valeur et de démontrer l'expertise de cette filière (PR3.5, p. 502 PDF). Comme mentionné précédemment, de nombreux participants et participantes à l'audience publique ont affirmé que le projet Horne 5, en raison des technologies, telles que l'automatisation et l'intelligence artificielle, serait capable de stimuler l'innovation et la recherche, notamment grâce à la présence d'institutions d'enseignement et de recherche. Selon ces intervenantes et intervenants, le projet pourrait également contribuer au positionnement et au rayonnement de l'industrie tant régionale que provinciale (voir le chapitre 3).

- *La commission d'enquête observe que l'initiateur affiche une volonté de soutenir les entreprises locales et envisage l'adoption d'une politique d'achat local. Elle note également qu'un haut niveau d'achat local pourrait stimuler l'innovation, consolider les activités de plusieurs entreprises locales et régionales, et renforcer le rayonnement de la filière minière à l'échelle régionale et provinciale.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, compte tenu de l'envergure des dépenses et du tissu d'entreprises locales actives dans le secteur minier, le projet Horne 5 pourrait stimuler de manière importante cette filière régionale. Elle estime également que la mise en place d'une politique d'achat local par Ressources Falco permettrait de concrétiser ses engagements et de sécuriser la part des retombées restant dans la région.*

9.3.1.3 Les recettes gouvernementales pour le Québec et le Canada

Les recettes gouvernementales du projet proviendraient des éléments suivants : impôts sur le revenu des travailleurs, taxes indirectes, contributions au Fonds des services de santé, impôts corporatifs et redevances minières, aussi appelées « impôt minier » (PR3.5, p. 500 et 501 PDF). Selon Ressources Falco, le projet pourrait générer plus de 1,4 G$ de recettes fiscales sur les 18 ans de sa durée de vie, soit 486,0 M$ ou 27,0 M$/an pour le gouvernement du Canada et 941,4 M$ ou 52,3 M$/an pour le gouvernement du Québec (PR3.5, p. 501 PDF).

Les retombées calculées en ce qui a trait aux recettes gouvernementales sont brutes. Ainsi, dans ses hypothèses, l'initiateur indique qu'aucun « appui gouvernemental n'est postulé », précisant que « les impacts nets pourraient différer selon l'existence ou non d'appui gouvernemental financier » (PR3.5, p. 505 PDF). Ressources Falco a précisé qu'elle « n'a pas reçu de prêts ou de subventions gouvernementales matériels » (Hélène Cartier, DT4, p. 2). En effet, l'investissement du gouvernement, à hauteur de 8 % du capital de l'entreprise (voir le chapitre 1), constitue un investissement en capital-risque et non pas une subvention (Investissement Québec, 2021; ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie [MEIE], 2024b). Outre le soutien gouvernemental général à la promotion de l'industrie vu au chapitre 2, l'État offre des programmes d'aide et divers crédits fiscaux auxquels toute mine d'or active aurait droit (Jocelyn Douheret, MRNF, DT3, p. 57 et 58). La commission comprend que l'étude ne tient pas compte d'éventuels programmes d'aide dans les projections de recettes gouvernementales. Pour les crédits fiscaux, aucune précision n'est apportée dans l'étude concernant leur éventuelle prise en considération.

Par ailleurs, sur un total de 58,2 M$/an de recettes annuelles du gouvernement du Québec lors des 15 ans d'exploitation de la mine Horne 5, près de la moitié, soit 26,7 M$/an, proviendrait de l'impôt minier (PR3.5, p. 521 PDF). Comme vu au chapitre 2, l'impôt minier est une compensation pour des ressources non renouvelables extraites puisque, pour chacune, la collectivité perd un capital collectif. Aussi, lorsque l'impôt minier est pris en compte comme une retombée au Québec, il est important, en cohérence avec le principe *Équité et solidarité sociales* selon lequel « les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales »[100], de souligner que, dans le même temps, la population québécoise perd un actif qui lui appartient. Cet actif ne sera plus disponible pour les générations futures.

100. *Loi sur le développement durable*, RLRQ, c. D-8.1.1, art. 6, par. b.

Pour apprécier la valeur de cette compensation pour perte d'un capital, la part relative de la valeur de production du minerai à la tête de puits versée sous forme de droits miniers à l'État constitue une indication précieuse. Le tableau 9.4 présente justement la valeur de la production à la tête de puits des minéraux extraits et les droits versés en vertu de l'impôt minier, tels que compilés par le MRNF de 2014 à 2022. Il révèle qu'au cours de cette période, les Québécois ont perçu en moyenne 6,6 % des quelque 51 G$ de la valeur de production à la tête de puits des minéraux extraits sous forme de droits miniers, sans jamais dépasser 10 % sur une base annuelle.

Tableau 9.4 Valeur des minéraux extraits à la tête de puits et droits versés en vertu de l'impôt minier au Québec en dollars canadiens (2014-2022)[1]

Année	Valeur de production des minéraux à la tête du puits	Droits miniers versés	Ratio des droits versés par rapport à la valeur de production
2014	2 925 214 189 $	120 742 633 $	4,13 %
2015	2 911 594 067 $	97 464 757 $	3,35 %
2016	3 125 186 014 $	105 971 460 $	3,39 %
2017	4 546 239 006 $	220 619 028 $	4,85 %
2018	5 489 701 825 $	287 016 811 $	5,23 %
2019	6 415 774 919 $	392 958 397 $	6,12 %
2020	7 536 046 093 $	631 679 364 $	8,38 %
2021	9 659 668 345 $	926 224 790 $	9,59 %
2022	8 070 190 124 $	561 854 088 $	6,96 %
Total	**50 679 614 582 $**	**3 344 531 328 $**	**6,60 %**

1. Pour la conversion du total annuel des droits miniers versés en USD, le taux de change moyen annuel USD/CAD a été utilisé.

Sources : adapté de MERN, 2015, 2016, 2018, 2019b, 2020b, 2021 et 2022b; MRNF, 2023 et, 2024f; Exchange-Rates, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 et 2022.

Comme présenté au tableau 9.4, l'ensemble des droits miniers versés par les 27 mines actives au Québec en 2022 ont représenté 6,96 % de la valeur totale de production des minéraux à la tête de puits[101] (MRNF, 2024b, p. 2 et 3 PDF). Parmi les 13 mines d'or (certaines avec des sous-produits) actives au Québec en 2022, seule la mine de Canadian Malartic a légèrement dépassé ce pourcentage[102] (MRNF, 2024b, p. 2 et 3 PDF), et 8 d'entre elles, notamment celles avec de plus faibles productions annuelles, ont versé uniquement

101. Si on enlève la mine de fer de Mont-Wright-Fire Lake, plus grande mine du Québec en termes de valeur de production à la tête de puits en 2022, qui a versé 10,35 % de celle-ci en droits miniers, la moyenne en 2022 pour le Québec devient 5,50 %.

102 Le calcul des pourcentages est fait en comparant les données de la colonne des droits versés avec celle de la valeur de la production à la tête de puits pour l'exercice financier 2022, et ce, pour les mines d'or seulement ou polymétalliques avec argent et/ou sous-produits de cuivre et de zinc. Ainsi, en 2022, la mine Canadian Malartic a versé 7,10 %; les trois mines Laronde, Goldex et LZ5 (individuellement et ensemble) 5,97 %; les trois mines Casa Berardi, Fosse East Mine Crown Pillar et Fosse 160 (individuellement et ensemble) 2,98 %; la mine Éléonore 3,21 %; la mine Lamaque 5,88 %; la mine Westwood 1,71 %; les mines Kiena, Elder et Géant Dormant 1 % (MRNF, 2024b, p. 2 et 3 PDF).

l'impôt minier minimum[103], et cela, malgré des prix record de l'or (voir la section 9.1.2). Pour cette même année, les mines d'or, qui représentaient 39,77 % de la valeur production à la tête de puits de l'ensemble du Québec, ont versé 32,24 % des droits miniers totaux[104] (MRNF, 2024b, p. 2 et 3 PDF).

Enfin, les dépenses prises en compte dans l'analyse incluent les salaires des employés de Ressources Falco ainsi que ceux des employés de leurs fournisseurs, et les recettes fiscales associées sont calculées sur cette base. Par exemple, selon l'initiateur, en phase de préproduction, les salaires avant impôts représenteraient 45 % de cette valeur ajoutée et plus de la moitié (25,5 M$) des 44,0 M$ de recettes fiscales du gouvernement générées sur les 4 ans de préproduction proviendrait des impôts sur salaires et traitements des travailleurs et travailleuses (PR3.5, p. 503, 504 et 514 PDF).

Le modèle intersectoriel du Québec permet de mesurer et de comparer l'incidence économique de divers projets de dépenses sur l'économie québécoise, mais la commission note qu'il ne prend pas directement en compte le coût d'opportunité des travailleurs et travailleuses, c'est-à-dire les revenus ou avantages qu'ils pourraient obtenir en choisissant une option de rechange à leur emploi actuel. En effet, aux fins des calculs, les travailleurs sont considérés sans revenus et inactifs si le projet est absent[105]. Dans un contexte de rareté de main-d'œuvre, particulièrement à Rouyn-Noranda et dans la région, comme documenté au chapitre 8, il est fort probable que la majorité des travailleurs et travailleuses du projet ne soient pas au chômage et soient détournés d'autres entreprises et projets. Par conséquent, du point de vue des revenus, il y aura une perte d'impôt à déduire des gains anticipés liés au projet Horne 5.

- *La commission d'enquête constate que les recettes gouvernementales sur l'ensemble du cycle de vie du projet Horne 5, telles que présentées par l'initiateur dans son analyse de retombées économiques, sont brutes, excluant toute forme d'appui gouvernemental, la perte pour la collectivité liée à l'extraction d'une ressource non renouvelable ainsi que les revenus fiscaux perdus en raison des travailleurs et travailleuses qui quitteraient leur emploi pour être employés dans le cadre du projet.*

103 L'impôt minier minimum correspond à 1 % à l'égard des premiers 80 M$ de la valeur de production à la tête du puits; 4 % à l'égard de cette valeur excédant 80 M$ (Ministère des Finances, s. d.).

104 Ces pourcentages ont été obtenus à partir du tableau Quantité, valeur de production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières du MRNF pour 2022 en additionnant, pour les 13 mines d'or, la valeur de production à la tête de puits (3 209 217 603 $) et les droits miniers versés (181 150 374 $) en utilisant le taux de change moyen sur l'année 2022, soit 1,30 CAD pour 1,00 USD (Exchange-Rates, 2022), puis en les rapportant aux totaux pour le Québec calculés au tableau 9.4, soit 8 070 190 124 $ de valeur et 561 854 088 $ de droits miniers versés (MRNF, 2024b, p. 2 et 3 PDF).

105. À titre d'exemple, les impôts sur les salaires ont été calculés sur la base de l'évaluation des dépenses directes en salaires pour l'exploitation de la mine estimées à 44,0 M$, soit 500 emplois avec un salaire annuel moyen de 88 085 $ (500 * 88 085 $ = 44 000 000 $) (PR3.5, p. 520 et 521 PDF).

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait s'assurer de disposer d'une estimation nette des recettes pour le gouvernement du Québec tenant compte des dépenses gouvernementales potentielles, de la perte du capital collectif liée à l'extraction d'une ressource non renouvelable et des autres pertes de recettes fiscales pouvant découler du projet Horne 5.*

9.3.2 La fiscalité municipale

Concernant les effets économiques à l'échelle de la municipalité, l'étude des retombées économiques réalisée par l'initiateur intègre des dépenses reliées aux infrastructures municipales parmi les dépenses de la phase de préproduction servant à évaluer ces retombées. Dans les recettes gouvernementales présentées, les éventuelles recettes municipales ne sont pas incluses (PR3.5, p. 511 et 514 $_{PDF}$). Lors de l'audience publique, la Ville de Rouyn-Noranda a fait part de préoccupations concernant la fiscalité municipale s'appliquant au projet Horne 5 et de ses démarches auprès du gouvernement du Québec pour plaider en faveur d'un partage fiscal plus équitable (Diane Dallaire, DT8, p. 15). Elle résume ainsi ses préoccupations dans son mémoire :

> L'arrivée du projet Horne 5 à Rouyn-Noranda aura probablement plusieurs impacts sur le développement des infrastructures, en particulier en réponse à l'augmentation de la population locale due à la création d'emplois. Par ailleurs, les municipalités tirent leurs revenus principalement de revenus fonciers qui sont peu significatifs dans le cas d'industries minières si l'on compare à des industries manufacturières ou de transformation, et ce, en lien avec le fait que la taxation foncière est basée sur la valeur du terrain et des bâtiments au niveau du sol.
>
> Une minière paiera des redevances aux niveaux provincial et fédéral, par contre, les revenus municipaux attribuables à son exploitation ne se feront pas ressentir sur les revenus de taxation et sans égard à la pression subie localement.
> (DM76, p. 15)

En effet, la taxation municipale s'applique principalement en fonction des valeurs inscrites au rôle d'évaluation foncière. Or, selon la *Loi sur la fiscalité municipale*[106], une galerie, un puits, une excavation, un tunnel, l'équipement d'une mine souterraine ou à ciel ouvert et un chemin d'accès à une exploitation minière ne sont pas portés au rôle d'évaluation foncière[107]. En conséquence, leur valeur n'a pas d'incidence sur les taxes que les municipalités peuvent percevoir.

Cependant, la Ville se verrait confrontée à des coûts importants, notamment en raison des pressions exercées sur les infrastructures municipales, telles que celles liées au logement (voir le chapitre 8), ainsi qu'aux besoins accrus en matière d'espaces récréatifs et de

106. RLRQ, c. F-2.1, art. 65, al. 1, par. 4 et 8.

107. Ajoutons à ce sujet que, dans l'affaire *Bloom Lake General Partner Limited*, le tribunal administratif du Québec a retenu une interprétation restreinte de la notion d'équipement de la mine selon laquelle elle « ne vise que l'équipement relié à l'extraction du minerai » (*Bloom Lake General Partner Limited c. Ville de Fermont*, 2018 QCTAQ 04461, appel rejeté [2019 QCCQ 7326]).

transport (DM76, p. 15 et 16). Considérant que les revenus provenant des taxes foncières ne suffiraient pas à couvrir l'ensemble des dépenses supplémentaires induites par la venue éventuelle du projet Horne 5, la Ville de Rouyn-Noranda estime que cette situation a pour elle un « impact majeur au niveau financier » (Diane Dallaire, DT8, p. 15). Dans ce contexte, elle recommande la conclusion d'une entente formelle avec Ressources Falco, laquelle inclurait :

> – […] [une contribution financière] à l'entretien et à l'amélioration des infrastructures publiques qui subiront une usure accélérée en raison de l'augmentation de l'activité industrielle (routes, réseaux d'eau, d'égout, etc.);
> – […] une répartition des coûts pour les services publics essentiels (eau potable, gestion des déchets, transports, infrastructures de sports et loisirs, etc.) entre l'entreprise et la municipalité. Ceci permettrait d'éviter que les résidents ne subissent une hausse des taxes municipales liée aux besoins supplémentaires créés par le projet;
> – […] la mise en place d'un plan de gestion des impacts directs et indirects du projet Horne 5 sur les infrastructures, incluant des prévisions à long terme pour l'entretien et l'expansion des infrastructures en fonction de la durée et de l'intensité du projet.
>
> (DM76, p. 22)

La Ville précise que cette « entente viserait à minimiser les impacts négatifs du projet sur les finances locales tout en permettant à la municipalité de maintenir un niveau de service adéquat pour ses citoyens » (DM76, p. 22). Elle ajoute qu'en cas de vente du projet, « il est impératif que tous les engagements pris par Ressources Falco soient maintenus en cas d'acquisition par une autre partie » et recommande « que le gouvernement du Québec revoie son système de redevances afin d'inclure davantage de compensations aux municipalités d'accueil et milieux impactés par les projets miniers » (DM76, p. 22).

En effet, le *Programme de partage des revenus des redevances sur l'exploitation des ressources naturelles* permet aux MRC de bénéficier des retombées de l'exploitation des ressources naturelles : « Un montant minimum leur est garanti et l'enveloppe disponible est répartie entre les régions, au prorata du produit intérieur brut (PIB) régional résultant de l'exploitation des ressources naturelles, puis entre les MRC, selon la population, la superficie du territoire et l'indice de vitalité économique » (Gouvernement du Québec, 2024). Dans le cadre du *Partenariat 2020-2024 : Pour des municipalités et des régions encore plus fortes* entre le gouvernement du Québec et les municipalités, le programme de 25 M$ versés annuellement aux MRC a été bonifié de 4 M$ en 2020 et de 13 M$ les années suivantes, pour un total de 56 M$ (Cabinet de la ministre des Affaires municipales, 2019). Même si la Ville, agissant à titre de MRC, peut bénéficier de ce programme, elle précise, au sujet de cette partie des redevances versées au gouvernement du Québec qui sont retournées dans les MRC, que « ce n'est pas équivalent aux impacts vécus par les communautés d'accueil » (Samuelle Ramsay-Houle, DT8, p. 17).

De son côté, Ressources Falco met en avant son engagement communautaire et sa contribution aux infrastructures, soulignant sa volonté de poursuivre dans cette voie.

Comme piste d'action envisagée dans son projet de *Plan d'action et de suivi social 2024-2027*, l'entreprise propose notamment la mise en place d'une « [p]olitique d'investissements communautaires ciblant les enjeux prioritaires » (DA10.3, p. 8). Elle met également en avant les actions déjà entreprises dans le cadre du programme de relocalisation des bâtiments et infrastructures situés actuellement sur le site du CMH5, notamment l'agrandissement du complexe La Source-Polymétier ainsi que la « relocalisation des ateliers Manutex dans des espaces modernes et accueillants » (DA10.3, p. 9) ou la construction de deux terrains sportifs (PR6, p. 71). La commission note que ce ne sont pas des dons ou des investissements nets dans la communauté de la part de Ressources Falco. En effet, la Ville précise que, dans plusieurs de ces dossiers, il s'agit de compensations pour des pertes de biens ou de terrains subies par la Ville ou d'autres acteurs, tels que le centre de services scolaire, accompagnées de bonifications financées, en tout ou en partie, par l'initiateur (Hélène Piuze, DT3, p. 67; DB22.2, p. 2).

- *La commission d'enquête constate que la Ville de Rouyn-Noranda estime qu'elle ne pourra pas couvrir les dépenses supplémentaires engendrées par la mise en œuvre du projet avec les revenus fiscaux que générerait la mine Horne 5 et demande une entente financière formelle avec Ressources Falco. La commission note que le système fiscal actuel limite la base imposable d'une mine et que les transferts aux municipalités régionales de comté ne compensent pas, selon la Ville, les effets subis par les communautés d'accueil. Elle constate également que les investissements communautaires réalisés par Ressources Falco, même s'ils bonifient l'offre et les installations, viennent principalement compenser une perte en lien avec le projet.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Ressources Falco devrait conclure une entente formelle avec la Ville de Rouyn-Noranda. Une telle entente permettrait à la Ville de recevoir des compensations financières appropriées pour les coûts supplémentaires engendrés par l'implantation du projet Horne 5, conformément au principe de développement durable qui prône l'internalisation des coûts afin que les impacts environnementaux et sociaux soient pleinement pris en compte dans les décisions économiques.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'une réflexion gouvernementale devrait être engagée concernant les revenus tirés des activités minières par les municipalités et les municipalités régionales de comté. L'objectif serait d'éviter que chaque nouveau projet minier oblige celles-ci à négocier des ententes individuelles avec l'entreprise exploitante ou à dépendre de sa politique de dons et de commandites.*

9.3.3 Les coûts sociaux

9.3.3.1 L'évaluation des coûts sociaux associés au projet Horne 5

Comme mentionné au chapitre 8, la Ville de Rouyn-Noranda ainsi que divers acteurs sociaux et gouvernementaux, notamment dans les secteurs de la santé, de l'éducation et des milieux scolaires, pourraient être soumis à des pressions accrues en raison du projet Horne 5, ce qui pourrait entraîner des coûts importants. Plusieurs participantes et participants

ont exprimé leurs préoccupations quant à l'absence de prise en compte de ces coûts dans l'étude d'impact (voir le chapitre 3).

Comme précisé précédemment dans ce chapitre, les effets dynamiques ne sont pas pris en compte dans l'évaluation des retombées économiques. Ainsi, si les effets positifs et structurants du projet pour le milieu local, tels que la consolidation de la filière minière locale et son rayonnement accru, n'ont pas été monétarisés dans l'étude de l'initiateur, ses effets négatifs ou déstructurants, comme la pression sur la disponibilité de la main-d'œuvre locale, les répercussions sur d'autres secteurs de l'économie ou la perte d'attractivité associée au développement d'une mine en ville, n'ont pas été quantifiés non plus.

De manière générale, la commission remarque que les coûts sociaux liés à ces pressions n'ont pas été pris en compte dans l'analyse globale du projet Horne 5. Bien que la directive ministérielle exigeât d'examiner divers effets sociaux, notamment ceux liés à la création d'emplois, à la cohésion sociale et aux répercussions psychosociales, elle ne spécifiait pas que l'initiateur devait évaluer les coûts associés à ces conséquences (PR2.1, p. 9 et 10).

En revanche, comme mentionné au chapitre 8, l'initiateur était tenu de fournir une estimation des coûts liés à ses mesures de mitigation. Toutefois, cette information demeure absente pour le volet social, l'initiateur se contentant pour l'instant de proposer des pistes d'intervention, en précisant qu'il prévoit discuter de ces mesures en collaboration avec la communauté. Pour la commission, cette approche limite l'évaluation de l'ampleur économique des répercussions sociales ainsi que des mesures de mitigation envisagées. Elle complique également l'appréciation de la capacité de Ressources Falco à respecter l'ensemble de ses engagements éventuels, compte tenu de sa situation financière fragile, comme documenté au chapitre 7.

Pourtant, l'analyse réalisée par la commission d'enquête aux chapitres 6, 7 et 8 met en évidence plusieurs sources de coûts telles qu'une demande accrue en services de santé et de garde et des pressions exercées sur le logement ou sur les infrastructures et les services municipaux en lien avec l'arrivée de travailleurs et travailleuses temporaires.

D'autres exemples de coûts potentiellement induits par le projet incluent une hausse des coûts de construction et de rénovation résidentielles ainsi que de ceux liés aux projets de logements sociaux et abordables et de ceux associés à la relocalisation institutionnelle (école, transport, hôpitaux, etc.); de nouvelles mesures de sécurité publique en lien avec le projet (révision des plans et procédures, achat d'équipements, mise en place de systèmes d'alerte, etc.) ou encore la couverture fournie par l'État si jamais les dommages liés à un accident excédaient les garanties fournies par l'initiateur.

Au regard du principe de développement durable *Internalisation des coûts*[108], selon lequel « la valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent

108. *Loi sur le développement durable,* RLRQ, c. D-8.1.1, art. 6, par. p.

à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale », le projet devrait veiller à intégrer ces coûts sociaux dans son évaluation, en incluant la part qui revient à l'initiateur.

- *La commission d'enquête constate que l'étude d'impact de Ressources Falco n'inclut pas une évaluation complète des coûts sociaux potentiels liés au projet Horne 5, tels que les pressions sur le logement, les infrastructures municipales, les services de santé et les systèmes de sécurité publique. Elle note cependant que la directive du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs ne précisait pas explicitement cette exigence.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'à défaut d'avoir exigé de Ressources Falco une évaluation complète des coûts sociaux potentiels associés au projet Horne 5, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs pourrait inciter l'initiateur à réaliser cette évaluation pour une meilleure compréhension des répercussions du projet et pour fournir un meilleur éclairage aux autorités en vue de la décision gouvernementale.*

9.3.3.2 L'approvisionnement en hydroélectricité

Un autre aspect du projet ayant trait à une ressource publique et pouvant constituer un potentiel coût d'opportunité[109] pour le Québec concerne l'approvisionnement en hydroélectricité du projet Horne 5.

Dans son mémoire, la Ville de Rouyn-Noranda a exprimé des préoccupations quant à la capacité du réseau d'Hydro-Québec à répondre aux besoins énergétiques du projet : « […] personne ne semble rassurant sur les possibilités pour un projet d'envergure de s'approvisionner en énergie propre pour son exploitation, ce qui soulève beaucoup de questions par rapport à la prévisibilité des futurs développements » (DM76, p. 31).

Dans l'étude sur les retombées économiques de 2017, il est indiqué que le projet Horne 5 pourra bénéficier d'un « accès à une source d'énergie propre, fiable et compétitive : principalement l'hydro-électricité et [le] gaz naturel dans le cas du chauffage des bâtiments et d'une partie du procédé » (PR3.5, p. 507 PDF). L'initiateur estime le bloc énergétique nécessaire aux opérations de son projet à 100 MW (DA11.5).

Depuis 2017, Ressources Falco était partie prenante d'une entente d'évaluation préalable de projet avec Hydro-Québec. Cependant, en août 2023, l'entreprise a été informée par la société d'État que cette entente serait abandonnée (DQ8.1, p. 37 PDF). En vertu de la *Loi visant notamment à plafonner le taux d'indexation des prix des tarifs domestiques de distribution d'Hydro-Québec et à accroître l'encadrement de l'obligation de distribuer de l'électricité*[110], « le gouvernement, en collaboration avec Hydro-Québec, sélectionne désormais

109. Selon l'Office québécois de la langue française, un coût d'opportunité est un « manque à gagner causé par la renonciation à une possibilité considérée comme la meilleure » (OQLF).

110. LQ 2023, c. 1.

les projets de grande puissance, soit ceux de 5 MW et plus, alors qu'avant, la société d'État était dans l'obligation de desservir les projets requérant moins de 50 MW, ce qu'elle ne peut désormais plus faire » (Gouvernement du Québec, 2023a). Le 28 août 2023, Ressources Falco a soumis une demande d'approvisionnement en hydroélectricité à Hydro-Québec, conformément à cette loi (DQ8.1, p. 37 PDF).

Pour octroyer ces blocs d'énergie, le MEIE a précisé en mars 2023 les critères d'attribution suivants : la capacité technique d'Hydro-Québec de raccorder les projets; les coûts et délais de raccordement; la démonstration d'une gestion optimale de l'énergie; les retombées économiques et financières du projet pour le Québec; la contribution à la décarbonation du Québec (réduction des émissions de gaz à effet de serre [GES]); l'acceptabilité sociale; les effets du projet sur le développement régional; la cohérence avec les orientations et les stratégies gouvernementales (MEIE, 2024a).

Dans le *Plan pour une économie verte 2030*, on précise que l'hydroélectricité doit « [c]ontribuer à la décarbonisation du Québec et de ses voisins à long terme » (Gouvernement du Québec, 2020, p. 30). Quant à Hydro-Québec, dans le cadre de son *Plan d'action 2035 – Vers un Québec décarboné et prospère*, elle affirme que, pour faire face à la croissance de la demande, il faudra 60 TWh de plus d'ici 2035, ce qui correspond à l'ajout d'entre 8 000 et 9 000 MW de puissance. De cette augmentation, « 75 % servira à décarboner la consommation d'énergie actuelle du Québec, tandis que 25 % alimentera la croissance économique, notamment celle des filières industrielles nécessaires à la transition énergétique » (Hydro-Québec, 2023a et 2023b, p. 4).

Le Ministère a procédé à l'analyse des projets soumis avant le 31 mars 2023 en se basant sur les critères énoncés précédemment. Il a reçu 35 projets totalisant 24 094 MW. À l'issue de son évaluation, 11 projets représentant 956 MW ont été sélectionnés en août 2023. En mai 2024, 11 projets supplémentaires ont été ajoutés, leur raccordement étant conditionné à la conclusion d'une entente entre Hydro-Québec et les différents promoteurs. De plus, en date du 28 mai 2024, environ 364 MW ont été autorisés pour des projets d'intérêt public, nécessitant 5 MW et plus, tels que ceux destinés aux hôpitaux, au développement résidentiel et au transport public (MEIE, 2024a).

Dans ce contexte de rareté énergétique, chaque attribution de blocs d'énergie représente une décision stratégique, affectant la disponibilité de la ressource pour d'autres projets, notamment ceux visant à décarboner leur processus ou à contribuer à la décarbonation de l'économie. Selon le principe *Production et consommation responsables* de la *Loi sur le développement durable*, « des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources »[111].

111. RLRQ, c. D-8.1.1, art. 6, par. n.

Ainsi, compte tenu de l'apport modeste du projet Horne 5 à la décarbonation et des usages actuels de l'or (voir la section 9.1), l'allocation d'un bloc d'hydroélectricité de 100 MW à Ressources Falco pour le projet Horne 5 pourrait se faire au détriment d'autres projets et pourrait renchérir les coûts de transition énergétique au Québec.

Dans cette optique, bien que le projet Horne 5 puisse bénéficier d'un accès à une source d'énergie propre et fiable, il convient de nuancer sa contribution à la décarbonation du Québec. En effet, malgré l'importance de l'hydroélectricité dans le *Plan pour une économie verte 2030* et le rôle central qu'elle joue dans la transition énergétique, l'incidence réelle du projet sur la réduction des émissions de GES reste limitée. Pour la commission, l'ampleur d'une telle allocation de blocs d'hydroélectricité à des projets comme Horne 5 soulève la question de la priorisation des projets ayant des effets tangibles et importants sur la transition énergétique à long terme.

La commission souligne également que, si l'objectif est de maximiser l'incidence de chaque kilowattheure alloué, les projets devant bénéficier d'hydroélectricité doivent être rigoureusement évalués en fonction de leur contribution à la décarbonation de l'ensemble de l'économie québécoise. Par conséquent, bien que le projet Horne 5 présente des avantages économiques et industriels, il importe que l'attribution des ressources énergétiques prenne en compte la priorité accordée aux initiatives contribuant de manière plus importante à la décarbonation, afin de ne pas compromettre les objectifs environnementaux à long terme du Québec.

- ***Avis** – La commission d'enquête estime qu'il est essentiel que l'approvisionnement en énergie hydroélectrique pour des projets industriels comme Horne 5 soit évalué, non seulement sous l'angle de la compétitivité et de la rentabilité, mais aussi en prenant pleinement en compte les coûts d'opportunité associés à la décarbonation et à l'atteinte des objectifs climatiques du Québec. Une telle évaluation devrait permettre de s'assurer que l'énergie hydroélectrique est utilisée de manière optimale, en priorisant les projets ayant une incidence directe et significative sur la transition énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.*

9.3.3.3 L'analyse avantages-coûts

En 2009, le Vérificateur général du Québec soulignait que les retombées du secteur minier « peuvent prendre différentes formes : création d'emplois, ouverture sur les relations internationales par le commerce, revenus fiscaux, droits et taxes, structuration communautaire, etc. » (2009, p. 2-13). Il ajoutait : « En tant que fiduciaire de la ressource publique, le gouvernement doit vérifier si ces retombées justifient les coûts économiques, sociaux et environnementaux qui y sont associés à court et à long terme » (2009, p. 2-13). De nouveau, dans un rapport de suivi en 2013, le Vérificateur général du Québec soulignait qu'analyser « les principaux coûts et bénéfices liés au développement du secteur minier » est une « démarche fondamentale » (2013, p. 10). Il rappelait également que devraient notamment être considérés parmi les coûts « la réduction des réserves minérales, les incidences environnementales, le financement des infrastructures, les avantages fiscaux,

les tarifs préférentiels d'électricité, les services additionnels de formation de la main-d'œuvre et les services de santé ou d'éducation additionnels dans les communautés éloignées » (2013, p. 10).

Une directive datant de 2016 indique à Ressources Falco des impacts et éléments auxquels elle doit porter une attention dans son étude d'impact sur l'environnement (PR2.1, p. 16 à 20). Pour le milieu humain, elle doit notamment considérer :

> […] les retombées économiques associées à l'aménagement et à l'exploitation des installations. Les impacts économiques peuvent comprendre les prix et salaires, les possibilités d'emploi ou de contrats au niveau local et régional, la répartition des revenus, le développement de services connexes, la valeur des terres et des propriétés, la base de taxation et les revenus des gouvernements locaux.
> (PR2.1, p. 19)

La commission d'enquête comprend donc que la directive n'exigeait pas clairement le calcul des différentes composantes des coûts induits par le projet pour le gouvernement et les différents acteurs du milieu comme déjà vu, ni leur répartition au sein de la population.

La prise en compte tant des avantages que des coûts est généralement de rigueur dans le cadre d'une analyse avantages-coûts (AAC). Comme le précise l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), une étude d'impact économique réalisée sur la base du modèle intersectoriel du Québec, telle que celle produite par l'initiateur, ne constitue pas une analyse avantages-coûts (ISQ, 2024).

L'AAC est une méthode d'analyse économique qui permet de comparer l'ensemble des coûts et des avantages, généralement exprimés en termes monétaires, d'un projet donné (Territoires innovants en économie sociale et solidaire, 2017). Cet outil a traditionnellement été réservé aux projets impliquant des fonds publics, notamment en transport, et visait à mettre en perspective les coûts d'un projet, soit ses dépenses d'immobilisation, d'exploitation, d'entretien et de réparation sur le cycle de vie, avec les avantages publics (coûts évités, externalités) et privés (coûts évités). Le résultat de l'analyse est un ratio monétaire avantages/coûts tenant compte des répercussions pour l'ensemble de la société (Milord, 2019, p. 2 et 3).

Le MELCCFP précise qu'en 2018, il a intégré dans la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement*, sous la section *Analyse des solutions de rechange du projet*, le « besoin d'évaluer les impacts socioéconomiques et humains, notamment à travers des analyses avantages-coûts » (DQ10.2, p. 5). Ainsi, dans son édition 2024, la directive précise qu'en « présence d'impacts socioéconomiques et humains importants, l'étude d'impact présente une analyse avantages-coûts du projet, une étude d'opportunité ou une analyse du cycle de vie ou les deux, incluant la comparaison des solutions étudiées et du *statu quo* » (MELCCFP, 2024, p. 8). Le Ministère précise toutefois que, jusqu'à maintenant, il a exigé « que les initiateurs de projets miniers évaluent les répercussions des impacts socioéconomiques et humains de leur projet, mais sans exiger l'utilisation d'outils particuliers » (DQ10.2, p. 5).

- *La commission d'enquête constate que l'analyse de retombées économiques du projet Horne 5, telle que présentée par Ressources Falco, respecte la directive du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs en vigueur en 2016, qui ne demandait pas d'évaluation des coûts et des externalités négatives associées au projet. Cela est maintenant requis dans la directive de 2024 pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'actuellement, au-delà des retombées positives pour les acteurs du secteur minier local, il n'existe pas de portrait économique suffisamment détaillé pour déterminer si le projet Horne 5 est réellement bénéfique pour la communauté de Rouyn-Noranda et pour le Québec, et, le cas échéant, dans quelle mesure.*

- ***Avis** – Pour permettre une évaluation complète des effets économiques du projet Horne 5, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger de Ressources Falco qu'elle réalise, avant une autorisation éventuelle du projet, une analyse avantages-coûts qui intégrerait non seulement les retombées économiques, mais aussi les coûts et externalités associés au projet, comme le recommande la directive de 2024 pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.*

Conclusion

Le projet Horne 5, porté par Ressources Falco, prévoit l'exploitation d'un gisement aurifère à Rouyn-Noranda, contenant également de l'argent, du cuivre et du zinc. Encadrée par une directive ministérielle émise en 2016, l'étude d'impact a été déposée en 2018 et jugée recevable en mars 2024. Elle fait actuellement l'objet d'une analyse environnementale par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, en parallèle du mandat réalisé par cette commission d'enquête.

Ce projet se distingue par sa localisation urbaine, alors que la mine projetée se situerait directement sous la Fonderie Horne. Il s'inscrit dans un contexte social déjà marqué par de profondes inquiétudes. La proximité de l'exploitation minière avec les zones résidentielles et certaines infrastructures névralgiques accentuerait ces préoccupations et affecterait le climat social qui s'est considérablement détérioré depuis la réalisation de l'étude d'impact.

En effet, Rouyn-Noranda se trouve plongée dans une saga environnementale, marquée par une contamination persistante, notamment par l'arsenic. Cet héritage industriel suscite de vives préoccupations concernant la santé publique et la qualité de l'environnement. Par ailleurs, la relocalisation progressive de résidentes et résidents pour la création d'une zone tampon à proximité de la Fonderie Horne témoigne de l'ampleur des défis environnementaux et sanitaires avec lesquels la Ville et sa population doivent composer.

Pour la commission d'enquête, cette situation illustre de manière éloquente l'importance de repenser certaines pratiques industrielles, d'appliquer de manière rigoureuse la réglementation et les politiques environnementales et de mieux intégrer les communautés locales dans les processus décisionnels liés au développement. Ces mesures sont indispensables pour préserver le bien-être de la population, protéger les groupes les plus vulnérables et jeter les bases d'un avenir durable pour l'ensemble de la collectivité.

Dans ce contexte auquel s'ajoute une situation socioéconomique locale caractérisée par de nombreux enjeux en matière de main-d'œuvre, de logement et de services de proximité, la commission d'enquête préconise une approche à la fois holistique, prudente et rigoureuse dans l'examen du projet Horne 5. Bien que l'étude d'impact soit très volumineuse, elle souffre d'un manque d'informations essentielles pour une analyse complète des risques et des impacts. De plus, la commission d'enquête considère que l'initiateur n'a pas su apporter de démonstration convaincante de la justification de son projet autre que les arguments en faveur de son potentiel économique et d'innovation pour la filière minière régionale et provinciale.

Dans son rapport, la commission d'enquête recommande ainsi la mise à jour de certaines études désormais obsolètes et la réalisation de nouvelles analyses afin que soient mieux documentés des aspects clés indispensables à une évaluation complète des risques et des

impacts potentiels et à un éclairage adéquat du gouvernement. Ces nombreuses recommandations visent non seulement à combler les lacunes actuelles du projet, à atténuer les répercussions anticipées, mais aussi à adopter une approche préventive.

D'ailleurs, la commission considère que les enjeux liés aux vibrations générées par les sautages et la sismicité induite soulèvent des questions majeures de sécurité qui demeurent assurément à être documentées avant même d'envisager toute autorisation du projet. Ces activités industrielles pourraient compromettre l'intégrité des infrastructures industrielles adjacentes à la mine projetée ainsi que les appareillages du Centre de radio-oncologie régional, situé à proximité, dont la précision est cruciale pour assurer la sécurité et l'efficacité des traitements.

En conclusion, la commission d'enquête estime que le projet Horne 5, tel qu'il est présenté, ne satisfait pas aux exigences minimales en matière de sécurité, de santé publique, de protection de l'environnement et d'internalisation des coûts. Par conséquent, elle juge que ce projet n'est pas acceptable dans l'état actuel des connaissances portées à son attention.

Fait à Québec,

Joseph, Zayed
Président de la commission
d'enquête

Martin, Lessard
Commissaire

Geneviève, Meloche
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :
Émilie Batailler, analyste
Pierre Batellier, analyste
Julie Crochetière, analyste
Marie-Hélène Paré, analyste

Avec la collaboration de :
Mathieu Giroux, coordonnateur du secrétariat de la commission
Josiane Ouellet, conseillère en communication
Ulriche Welchina Miyalou Taty, agente de secrétariat

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants et requérantes de l'audience publique

Mireille Asselin

Charles-Antoine Bachand

Mychelle Bachand

Julien Beaulieu

Josée-Ann Bettey

Frédérique Bordeleau

Steve Campbell

Rosalie Chartier-Lacombe

Liette Constant

Marie-Pierre Côté

Roxane Daboval

Nicole DesRoches

Geneviève Dubreuil

Andréane Garant

Francis Garant

Chantal Germain

Frédérique Godefroid

Danik Laporte

Adeline Laquerre

Annie Larouche

Jonathan Leclair

Guy Leclerc

Marie-Pier Lemieux

Jocelyne Mayrand

Doris Moreau

Marie-Josée Paquin

Rachel Pelletier

Anita Ricard

Alexandre Richard

Emilie Robert

Gabrielle Roy-Grégoire

Lucie Sauvé

Alexandra Therrien

Jennifer Ricard Turcotte

Jean-Philippe Rioux-Blanchette

Tanguy Veret

Pierre Vincelette

Henri Jacob

Réal Lalande

Priscilla Gareau

Natalie Dupuis

Action boréale

Action Climat Outaouais

Ambioterra

Association pour la protection du lac Doré (APLD)

Paul Ménard	Association pour la protection du lac Taureau
Emmélia Blais-Dowdy	Carrefour de participation, ressourcement et formation
Julie Côté	Centre Entre-Femmes
Stephane Brown	Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda
Rodrigue Turgeon	Coalition Québec meilleure mine et MiningWatch Canada
Bianca Bédard Jacinthe Châteauvert	Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue
Julie Fortier	Coopérative d'habitation Boréale
Émile Cloutier-Brassard	Eau Secours
Pascal Bergeron	Environnement Vert Plus
Marie-Claire Binet	L'Assomption en transition
Laure Waridel	Mères au front
Nathalie Ainsley	Mères au front – Montréal
Flavia Venturelli	Mères au front – Outaouais
Carole Mainville	Mères au front – Rive-Sud
Johanne Alarie Denise Cloutier Isabelle Fortin-Rondeau Jennifer Ricard Turcotte	Mères au front – Rouyn-Noranda
Anne-Marie Chapleau	Mères au front – Saguenay
Geneviève Béland Winä Jacob	Mères au front – Val-d'Or
Morgan Kendall	Première Nation Abitibiwinni
Bruno Detuncq	Regroupement vigilance énergie Québec
Marc Nantel	Regroupement Vigilance Mines de l'Abitibi et du Témiscamingue
Chantal Levert	Réseau québécois des groupes écologistes

Hélène Cartier	Ressources Falco Ltée
Daniel Green	Société pour vaincre la pollution
Bruce W. Johnston	TJL avocats
Diane Dallaire	Ville de Rouyn-Noranda

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2) était de tenir une consultation publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 26 août 2024.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

Joseph Zayed, président
Martin Lessard, commissaire
Geneviève Meloche, commissaire

Son équipe

Émilie Batailler, analyste
Pierre Batellier, analyste
Julie Crochetière, analyste
Mathieu Giroux, coordonnateur
Ulriche Welchina Miyalou Taty, agente de secrétariat
Josiane Ouellet, conseillère en communication
Marie-Hélène Paré, analyste

Avec la collaboration de :

Andrea Aristizabal, assistante à la régie
Virginie Begue, webmestre
Lina Croteau, chargée de l'édition
Pierre Dufour, responsable de la webdiffusion et réalisateur des séances numériques
Karine Fortier, responsable de l'infographie et assistante à la réalisation
Marie-Eve Gendron, responsable de la régie
Raphael Sioui, responsable de la participation à distance

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

13 août 2024 en soirée	Rencontre préparatoire à l'intention du public, ainsi que des requérants et requérantes, tenue à Rouyn-Noranda en mode présentiel et par visioconférence
14 août 2024 en avant-midi	Rencontre préparatoire tenue à Rouyn-Noranda, en mode présentiel et par visioconférence, avec les personnes-ressources
14 août 2024 en après-midi	Rencontre préparatoire tenue à Rouyn-Noranda, en mode présentiel et par visioconférence avec l'initiateur

1re partie	**2e partie**
Les 27, 28 et 29 août 2024 Le Noranda Hôtel & Spa Rouyn-Noranda	Les 30 septembre,1er et 2 octobre 2024 Le Noranda Hôtel & Spa Rouyn-Noranda

La visite publique des lieux	**Séances tenues dans la communauté de la Première Nation de Long Point**
Le 28 août 2024	Le 3 octobre 2024 Gymnase de l'école Amo Ososwan Winneway

L'initiateur

Ressources Falco Ltée	Hélène Cartier, porte-parole Annie Beaulieu Julie Brassard François Cartier Martin Duclos Marilyn Gagnon Francis Gonthier
Son ou ses consultants	
À son compte	Pierre Groleau
BGC Engineering et anciennement WSP	Yves Boulianne

Sanexen	Marie-Odile Fouchécourt
Soft dB	Pierre-Claude Ostiguy
Transfert Environnement et Société	Marc-Olivier Fortin
WSP	Carl Martin Julien Poirier Vlad Rojanschi

Les personnes-ressources

		Mémoires
Glencore Canada (Fonderie Horne)	Vincent Plante, porte-parole Danny Tremblay, porte-parole Mathieu Lalonde Marie-Elise Viger	DM84
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Alyson Gagnon, porte-parole Jérôme Bérubé-Gagnon Sergio Cassanaz Abigaëlle Dalpé-Castilloux Ihssan Dawood Dominique Deshaies Catherine Dion Victor Duchesne Michel Duquette Ichrak Hamidi Jean Lapointe Renaud Leblanc-Guindon Stéphane Nolet Myriam Paquette Yanick Plourde Alexandre Reis Vincent Veilleux	
Ministère de la Santé et des Services sociaux	Stéphane Bessette, porte-parole Élise-Ariane Cabirol D[r] Éric Chaize D[r] Simon Vergnaud De l'Institut national de santé publique du Québec : Patrick Poulin D[r] Stéphane Perron Olivia Roy-Malo Mathieu Valcke	

Ministère de la Sécurité publique	Danielle Guimond, porte-parole Éric Breault Thomas Poirier-Blanchet
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation	Vanessa Connelly-Lamothe, porte-parole Dominique Lance Kristel Lucas Guylaine Marcoux Anaïs Paré Clément Robitaille Benoît Saulnier-Tremblay
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts	Céline Létourneau, porte-parole Sophie Turcotte, porte-parole Louise Boily Steve Boulet Sandra Côté Jocelyn Douheret Christine Fournier Vincent Fréchette Jonathan Lafontaine Marie-Hélène Léger Isabelle Lévesque Elodie Lieber Daniel Vachon
Première Nation de Long Point	Jerry Polson, porte-parole
Ville de Rouyn-Noranda	Josée Banville, porte-parole Christophe Baron-Morasse François Chevalier Laurence Dupuis Hugo Jolette Stéphane Lacombe Réjean Lesage Jean Mercier Hélène Piuze Stéphane Royer Carolann St-Jean Olivier Thibodeau Angèle Tousignant Luc Tremblay

A collaboré par écrit :

Ministère des Transports et de la Mobilité durable

Les participantes et participants

	1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Citoyennes et citoyens		
Auteurs multiples		DC1
Adam Archambault	X	DM87
Line Bouchard		DM19
Kloé Chagnon-Taillon		DM26
Danick Charbonneau	X	
Kevin Chief	X	
Amélie Choquette		DM45
Julie Côté	X	
Jean-Charles Coutu		Opinion verbale
Nicole Desgagnés		DM3
Denise Dion et Guy Trudel	X	DM89
Martin Duclos		Opinion verbale
Anne Falardeau	X	DM56
Claire Firlotte	X	DM38
Chantal Germain		DM55
Gerald Hunter	X	
Jimmy Hunter		Opinion verbale
Sharon Hunter	X	

	1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
François Laflamme		Opinion verbale
Louise Lahache	X	Opinion verbale
Sophie Laliberté	X	
Yves Lapointe		DM6
Guillaume Laquerre		DM61
Joseph Larivière	X	
Annie Larouche		DM18
Guy Leclerc	X	DM2
Maude Lemieux-Dion		DM48
Manon Lessard-Bélanger	X	DM15
Frédérick Marcotte		DM4
Guillaume Marcotte		DM40
Derek Mathias	X	
Linda McMartin	X	
Jamie Metallic	X	
Julia Morarin		DM42
Sylvie Nicole		DM22
Marie-Josée Paquin		DM30
Rachel Pelletier	X	
Anne-Frédérique Perron et Adam Archambault avec la participation de Marc Archambault et Véronique Gaulin	X	DM67

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Valérie Plante Lévesque et Guillaume Proulx		X	DM73
Diane Polson		X	Opinion verbale
Gordon Polson		X	
Jerry Polson			Opinion verbale
Daniel Proulx		X	
Jennifer Ricard Turcotte		X	DM86
Alexandre Richard		X	DM90, DM90.1 et DM90.2
Janis Rivard			DM62
Henry Rodgers		X	
Caroline Savard			DM46
Denise Stewart			DM41
Fernand St-Georges		X	
Richard Tremblay			DM58
Tanguy Veret			DM17
Pierre Vincelette		X	DM24
Michael Wabegijig		X	
Groupes et organismes			
1823 Consultants inc.	Francis Couture Pascal Marcotte Melissa Tremblay		DM91

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Action boréale	Henri Jacob Doris St-Pierre	X X	DM34
Arrêt des rejets et des émissions toxiques	Nicole Desgagnés	X	
ASDR Canada inc.	Marc Turcotte		DM57
Association de l'exploration minière du Québec	Alain Poirier		DM9
Association des locataires de l'Abitibi-Témiscamingue	Marc-André Larose Julie Côté Philippe Marquis	X	DM60
Association minière du Québec	Patrice Hamel		DM37
Béton Fortin Inc.	David Fortin		DM53
Cadence Consultants inc.	Jean-Philippe Clément		DM21
Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue	Sylvain Blais Amélie Brouillard Guillaume Marquis		DM64
Centre Entre-Femmes	Johanne Alarie	X	DM25 et DM25.1
Centre local de développement Rouyn-Noranda et Société d'aide au développement des collectivités de Rouyn-Noranda	Marc Bibeau Marième Migneault Jocelyn Lévesque		DM70
Centre technologique des résidus industriels (CTRI)	Hassine Bouafif		DM93
Chambre de commerce et d'industrie de Rouyn-Noranda et Chambre de commerce de Val-d'Or	Stephane Brown David Lecours Valérie Gourde	X	DM59
Club Quad du cuivre Rouyn-Noranda	Denis Gélinas Frédéric Warren		DM94

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Coalition Québec meilleure mine et MiningWatch Canada	Rodrigue Turgeon	X	DM95
Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)	Bianca Bédard Andréanne Garant Andréa Lalanne Sophie Laliberté Kathleen Thelland	X	DM36
Construction Norascon	David Fortin		DM52
Construction Talbon	Pierre Beaupré et les employés de Construction Talbon résidant à Rouyn-Noranda		DM16
Coopérative d'habitation Boréale	Jean-Philippe Blanchette Codan Choquette Pablo Israel Frias Castro Marie-Hélène Massy Emond Nadia Nolet Eithna Osegueda Nolet Daphnée Perron-Cordero Madeleine Plante Guillaume Proulx	X	DM39
Dubé Excavation	Michael Bolduc		DM7
Eau Secours	Émile Cloutier-Brassard Rébecca Pétrin	X	DM97
Entreprise Gaétan Jolicoeur	Derick Jolicoeur		DM50
Équipements TNO (2005) Inc.	Simon Laliberté		DM71
Glencore Canada	Mathieu Lalonde		DM84
Groupe Blais Synergie	Jean-François Blais		DM13
Groupe Colas Québec inc. – Région Abitibi-Témiscamingue	Yvon Corbin		DM69
Groupe Dion	Martin Lavoie		DM8

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Groupe Industries Fournier inc.	Harold Roy		DM47
Groupe Promec	Peter Capkun		DM11
Groupe Technosub	Éric Beaupré Patrick Martel		DM5
H2Lab	André Langlais		DM10
Immeubles Dion	Francis Dion		DM92
La Ressource pour personnes handicapées Abitibi-Témiscamingue/Nord-du-Québec	Rémy Mailloux		DM28
Le Centre de GéoMétallurgie	Steve Coulombe Simon-Pierre Morisset		DM96
Les employés du bureau régional et relations communautaires de Ressources Falco Ltée	Julie Brassard Martin Duclos Marilyn Gagnon Francis Gonthier Christine Lapointe Claude Pilote Nancy Thériault		DM44
L. Fournier & Fils Inc.	Martin Blanchette		DM29
Location Dion	Alain Gélineau		DM12
Manufacture Sling-Choker (Noranda) Ltée	Laurier Desjardins		DM63
Marcel Baril Ltée	Maria Turpin		DM31
Mères au front Rouyn-Noranda et leurs allié.e.s	Anne Falardeau Jennifer Ricard Turcotte	X	DM74
Métal Marquis	Patrick Perreault		DM27
Métaux Osisko	Robert Wares		DM33
Microage Abitibi-Témiscamingue	François Goulet		DM65

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Moreau	Jean-François Moreau		DM80
MP Solutions inc.	Vincent Belzile Patrick Émond		DM49
Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT)	Yves Grafteaux Yohan Jalouzot	X	DM68
Osisko Développement Corp.	Alexander Dann		DM51
Première Nation Abitibiwinni	Benoît Croteau		DM78
Première Nation de Long Point	Henry Rodgers, chef Steeve Mathias Diane Polson		DM82, DM82.1, DM82.2 et DM82.3
Propair	Marie-Pier Bournival Étienne Lambert		DM32
Redevances Aurifères Osisko Ltée	Jason Attew		DM54
Regroupement d'éducation populaire de Rouyn-Noranda (RÉPAT)	Anne-Julie Labrecque		DM83
Regroupement des organismes communautaires de Rouyn-Noranda	Christian Milot		DM75
Regroupement Vigilance Mines de l'Abitibi-Témiscamingue (REVIMAT)	Chantal Germain Bertrand Lessard Marc Nantel	X X	DM14
Services Exploration	Benoît Cloutier		DM20
Société immobilière Tri-Logis inc.	Cédric Lajoie		DM88
Société pour vaincre la pollution	Daniel Green Anne-Marie Saint-Cerny		DM77
SPI Santé Sécurité	Guy Beaudin		DM23
Technominex	Norman Jacob		DM81
Tourisme Abitibi-Témiscamingue	Randa Napky		DM35

		1re partie Questions	2e partie Mémoires et opinions verbales
Trans-Action Investissement Inc.	Dave Coutu-Larouche		DM66
Ville de Rouyn-Noranda	Diane Dallaire Samuelle Ramsay-Houle		DM76
Ville et villages en santé Rouyn-Noranda	Dominique Morin		DM72
Vision-Travail Abitibi-Témiscamingue	Monique Beaupré Gilles Chapadeau		DM85
Women in Mining Abitibi-Témiscamingue	Marjolaine Drouin Valérie Fillion Valérie Gourde Claude Pilote Manon Rouillier Kim Valade		DM79
Zone d'innovation minière	Patrick Martel Jean Severin Bouda		DM43

Au total, la commission d'enquête a reçu 96 mémoires, dont 44 ont été présentés en séance publique, en plus de 4 commentaires et 7 opinions verbales. Pour les mémoires non présentés, la commission a pris des mesures pour confirmer le lien entre ces documents et leurs auteurs.

Annexe 2

Les 16 principes de la Loi sur le développement durable

Les principes

Santé et qualité de vie : Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature;

Équité et solidarité sociale : Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales;

Protection de l'environnement : Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement;

Efficacité économique : L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement;

Participation et engagement : La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique;

Accès au savoir : Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable;

Subsidiarité : Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés;

Partenariat et coopération intergouvernementale : Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci;

Prévention : En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source;

Précaution : Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement;

Protection du patrimoine culturel : Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent;

Préservation de la biodiversité : La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens;

Respect de la capacité de support des écosystèmes : Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité;

Production et consommation responsables : Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources;

Pollueur payeur : Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci;

Internalisation des coûts : La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, depuis leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.

Annexe 3

La documentation déposée

Les centres de consultation

Bibliothèque municipale de Rouyn-Noranda
201, avenue Dallaire, local 102
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 4T5

Bureau du BAPE
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

La documentation déposée dans le contexte du projet à l'étude

Procédure

Avis de projet

PR1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Avis de projet, août 2016, 89 pages.

Directive ministérielle

PR2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Directive, août 2016, 37 pages.

Recevabilité de l'étude d'impact

PR3.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, rapport principal, décembre 2017, 678 pages.

PR3.1.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, erratum - rapport principal, décembre 2017, 1 page.

PR3.2 (1de2) RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, annexes 1 à 8A, décembre 2017, 1382 pages.

PR3.2 (2de2) RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, annexes 8-B à 8-C, décembre 2017, 138 pages.

PR3.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, annexes 8-D à 8-E, décembre 2017, 2258 pages.

PR3.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, annexes 8-F à 8-I, décembre 2017, 698 pages.

PR3.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, annexes 9 à 17, décembre 2017, 844 pages.

PR3.6 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, addenda 1 - Analyse de risques technologiques, mars 2018, 181 pages.

PR3.7 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement - feasibility study, octobre 2017, 1000 pages.

PR3.8 RESSOURCES FALCO LTÉE. Étude d'impact sur l'environnement, addenda 2, juin 2018, 12 pages.

Avis (ministères et organismes)

PR4.1 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, mai 2018, 4 pages.

PR4.2 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, mai 2018, 36 pages.

PR4.3 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, s. d., 168 pages.

PR4.4 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, octobre 2018, 116 pages.

PR4.5 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, août 2023, 46 pages.

PR4.6 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, janvier 2024, 50 pages.

Questions et commentaires

PR5.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires, mai 2018, 79 pages.

PR5.2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires, juin 2018, 7 pages.

PR5.3 (1 de 3) RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du 1er mai – Volume principal, juillet 2018, 310 pages.

PR5.3 (2 de 3) RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du 1er mai – Volume annexes QC-18 à QC-76, juillet 2018, 784 pages.

PR5.3 (3 de 3) RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du 1er mai – Volume annexes QC-97 à QC-244, juillet 2018, 898 pages.

PR5.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du juin 2018 – Volume principal, 130 pages.

PR5.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du 15 juin 2018 – Mémorandum technique - Modélisation hydrogéologique, juillet 2018, 14 pages.

PR5.6 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires du 15 juin 2018 - Sommaire du programme de caractérisation des IGRM – Site Norbec, juillet 2018, 14 pages.

PR5.7 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Lettre concernant l'application de l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, août 2018, 2 pages.

PR5.8 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Informations manquantes, décembre 2021, 4 pages.

PR5.9 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018, mars 2022, 138 pages.

PR5.10 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 1 annexes A et B, mars 2022, 441 pages.

PR5.11 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 2 annexe COMP-1-1, mars 2022, 1098 pages.

PR5.12 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 3a annexe COMP-1-2, mars 2022, 1217 pages.

PR5.13 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 3b annexe COMP-1-2, mars 2022, 1277 pages.

PR5.14 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 4 annexes COMP-25 à COMP-68, mars 2022, 444 pages.

PR5.15 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 5 annexes COMP-79-1 à COMP-79-2, mars 2022, 780 pages.

PR5.16 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 6 annexes COMP-100 à COMP-114-7, mars 2022, 751 pages.

PR5.17 RESSOURCES FALCO LTÉE. Complément aux documents de réponses aux questions et commentaires du 1er mai et du 15 juin 2018 – Volume 7 annexes COMP-125 à COMP-253, mars 2022, 450 pages.

PR5.18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Demande de renseignements complémentaires, novembre 2022, 3 pages.

PR5.19 RESSOURCES FALCO LTÉE. Modélisation de la dispersion atmosphérique – Révision 3, avril 2023, 433 pages.

PR5.20 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Questions et commentaires - Troisième série, octobre 2023, 17 pages.

PR5.21 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions et commentaires - Troisième série, décembre 2023, 228 pages.

PR5.22 RESSOURCES FALCO LTÉE. Lettre concernant l'analyse de la recevabilité, janvier 2022, 4 pages.

PR5.23 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponse à la demande de renseignements du 25 novembre 2022, décembre 2022, 2 pages.

PR5.24 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponse à la demande de prolongation du délai, décembre 2022, 1 page.

PR5.25 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponse aux lettres du 25 novembre et du 20 décembre 2022, avril 2023, 3 pages.

PR5.26 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre concernant le dépôt de l'étude sur la modélisation atmosphérique, mai 2023, 1 page.

PR5.27 RESSOURCES FALCO LTÉE. Inventaire complémentaire de la qualité de l'eau, décembre 2018, 161 pages.

PR5.28 RESSOURCES FALCO LTÉE. Inventaire complémentaire de la qualité des sédiments, décembre 2018, 96 pages.

PR5.29 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Demande d'engagements et d'informations complémentaires, sans date, 5 pages.

PR5.30 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponse à la demande d'engagements et d'informations complémentaires, février 2024, 4 pages.

PR5.31 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponse à la demande d'engagements et d'informations complémentaires, février 2024, 902 pages.

Résumé

PR6 RESSOURCES FALCO LTÉE. Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, sans date, 76 pages.

Avis de recevabilité ou de non-recevabilité

PR7 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact, mars 2024, 8 pages.

Période d'information publique

PR8.1.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre demandant au BAPE d'annoncer le début de la période d'information publique, mars 2024, 1 page.

PR8.1.2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre demandant à l'initiateur d'entreprendre la période d'information publique, mars 2024, 2 pages.

PR8.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. Avis sur la tenue d'une période d'information publique, avril 2024, 1 page.

PR8.3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre mandatant le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de tenir une audience publique, juillet 2024, 1 page.

PR8.4 AUTEURS MULTIPLES. Requêtes de consultation publique ou de médiation, juin 2024, 34 pages.

PR8.5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Recommandation du BAPE sur le type de mandat qui devrait lui être confié, juin 2024, 2 pages.

Correspondance

CR2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettres de nomination des commissaires, 24 juillet 2024, 3 pages PDF.

Communication

CM1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Liste des centres de consultations,* s. d., 1 page.

CM3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Curriculum vitae des commissaires,* s. d., 2 pages.

CM4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Communiqués de presse relatifs à l'audience publique*.

CM4.1 Communiqué annonçant le mandat et la composition de la commission d'enquête, 24 juillet 2024, 2 pages.

CM4.2 Communiqué annonçant une rencontre préparatoire pour le public, 29 juillet 2024, 2 pages.

CM4.3 Communiqué annonçant le début de la première partie de l'audience publique, 12 août 2024, 2 pages.

CM4.4 Communiqué annonçant la visite publique sur le terrain, 20 août 2024, 1 page.

CM4.4A Press Release announcing the public site visit, 20 août 2024, 1 page.

CM4.5 Communiqué annonçant le début de la deuxième partie de l'audience publique, 6 septembre 2024, 2 pages.

CM4.5A Press Release Announcing the Second Part of the Public Hearing, 6 septembre 2024, 2 pages.

CM4.6 Communiqué annonçant que la commission siégera à Winneway, 24 septembre 2024, 1 page.

CM4.6A Press Release Announcing that the Commission of Inquiry Will Sit on Winneway, 24 septembre 2024, 1 page.

CM4.7 Communiqué dressant le bilan de la participation citoyenne de l'audience publique, 21 octobre 2024, 1 page.

CM4.7A Press Release Summarizing Citizen Participation at the Public Hearing, 21 octobre 2024, 1 page.

Avis

AV3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Compte rendu de la période d'information publique du 24 avril au 10 juin 2024, 7 pages.

AV8 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Avis public sur le projet, *Le Citoyen Rouyn - La Sarre*, 14 août 2024, 1 page.

Par l'initiateur

DA1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt d'informations et d'études de support à l'analyse du Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda*, 9 août 2024, 6 pages PDF.

DA1.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 1 – Synthèse des principaux engagements, actions, et mesures complémentaires pris depuis le Rapport principal de l'ÉIE 2017*, s. d., 7 pages.

DA1.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 2 – Capsule - Gestion des enjeux sociaux,* août 2024, 13 pages.

DA1.3 CC CONSULTANTS. *Annexe 3 – Stratégie RH,* août 2024, 39 pages. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.4 WSP. *Annexe 4 – État de référence des composantes sociales,* décembre 2021, 203 pages PDF. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.5 SNC - LAVALIN. *Annexe 5 – Bilan stratégique sur les enjeux sociaux*, 15 décembre 2021, 23 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.6 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 6 – Comptes-rendus de réunions avec le Comité consultatif depuis 2019 incluant le comité logement (2 réunions),* 18 avril 2024, 111 pages PDF.

DA1.7 ANDRIEUX & ASSOCIATES GEOMECHANICS CONSULTING, L. P. *Annexe 7 – Modélisation du potentiel sismique du projet Horne 5*, 19 mars 2021, 80 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée

DA1.8 WSP. *Annexe 8 – Climat vibratoire 2019-2020*, 3 février 2021, 130 pages PDF. – Déposé par Ressources Falco Ltée

DA1.9 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 9 – Capsule - Vibration - Programme Intégrité résidences et infrastructures*, août 2024, 12 pages.

DA1.10 WSP. *Annexe 10 – Bases et historique de conception des installations de gestion des résidus miniers,* 29 juillet 2024, 55 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.11 GOLDER. *Annexe 11 – Installations de gestion des résidus miniers du projet Horne 5 - Analyse des modes de défaillance et de leurs effets,* 10 janvier 2020, 7 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.12 GOLDER. *Annexe 12 – Analyse de bris de digue du parc du site de l'IGRM – Révision 1,* 6 décembre 2019, 32 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.13 GOLDER. *Annexe 13 – Étude de l'impact d'une rupture de digue sur la qualité de l'eau dans les cours d'eau en aval du parc à résidus Norbec,* 17 décembre 2019, 28 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.14 GOLDER. *Annexe 14 – Traduction - Étude de l'impact d'une rupture de conduite sur le Lac Dufault,* 28 juin 2018, 33 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.15 WSP. *Annexe 15 – Inventaire complémentaire de la corallorhize striée dans l'emprise projetée de la conduite d'eau fraîche,* 24 juillet 2024, 4 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.16 WSP. *Annexe 16 – Rapport de synthèse des pertes d'habitats de poisson et leur qualité,* août 2024, 188 pages PDF. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.17 WSP. *Annexe 17 – Plan de compensation préliminaire des pertes d'habitat du poisson,* août 2024, 47 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.18 WSP. *Annexe 18 – Évaluation préliminaire de résilience climatique,* juillet 2024, 81 pages et annexes. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.19 WSP. *Annexe 19 – Bilan consolidé des estimations des émissions de gaz à effet de serre (GES),* 8 août 2024, 4 pages. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA1.20 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 20 – Demande de CA pour le dénoyage des mines Horne, Quemont et Donalda et mise en valeur,* 18 juillet 2017, 92 pages.

DA1.21 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 21 – Demande de CA pour un essai de pompage et le dénoyage des 2 premiers niveaux de la mine Quemont,* 16 décembre 2015, 25 pages et annexes.

DA1.22 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 22 – Certificats d'autorisation,* 8 mars 2016, 7 pages PDF.

DA2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des principaux chapitres et études regroupés par sujet*, s. d., 4 pages.

DA3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Translation of the summary of the environmental impact assessment (PR6*), s. d., 74 pages.

DA4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Projet Falco Horne 5,* présentation, août 2024, 21 pages.

DA5 WSP. *Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, présentation, août 2024, 12 pages. – Déposé par Ressources Falco Ltée.

DA6 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Sélection de site du parc à résidus et impact potentiel sur la prise d'eau potable au lac Dufault*, présentation, août 2024, 7 pages.

DA7 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 27 août 2024 à la commission du BAPE du projet Horne 5,* 27 août 2024, 2 pages PDF.

DA7.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableau synoptique des concentrations atmosphériques modélisées des principaux contaminants à la limite du CMH5 et des IGRM (moyenne, max, min. norme/critère),* 28 août 2024, 4 pages PDF.

DA7.1.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableaux synoptiques des concentrations atmosphériques modélisées des principaux contaminants à la limite du CMH5 et des IGRM (moyenne, max, min. norme/critère),* version corrigée, 28 août 2024, 4 pages PDF.

DA7.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableau synoptique des concentrations atmosphériques modélisées des principaux contaminants pour le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda (moyenne, max, min, norme/critère),* 28 août 2024, 5 pages PDF.

DA7.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableau synoptique des concentrations atmosphériques modélisées des principaux contaminants pour le quartier qui serait le plus exposé aux rejets du projet Horne 5 (moyenne, max, min, norme/critère),* 28 août 2024, 3 pages PDF.

DA7.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableau synoptique de la contribution du projet aux concentrations atmosphériques des principaux contaminants à Rouyn-Noranda en 2023, au quartier Notre-Dame et au quartier le plus exposé (incluant norme/critère),* 28 août 2024, 4 pages PDF.

DA7.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Les validations effectuées par le centre d'oncologie de Rouyn-Noranda en lien avec les études de modélisation et les enjeux de la séismicité et des vibrations sur les infrastructures de surface*, 28 août 2024, 6 pages PDF.

DA7.6 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Les validations effectuées par la Fonderie Horne en lien avec les études de modélisation et les enjeux de la séismicité et des vibrations sur les infrastructures de surface*, 28 août 2024, 1 page.

DA7.7 RESSOURCES FALCO LTÉE. *L'étude de résilience des installations aux changements climatiques mentionnée lors de la séance publique d'information tenue par le BAPE le 21 mai 2024 (1 :22 :00),* 28 août 2024, 2 pages PDF.

DA7.8 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Une carte du secteur des IGRM synthétisant les points d'échantillonnage d'eau de surface, incluant la liste des paramètres analysés et distinguant : les points échantillonnés, les points à échantillonner pré-exploitation, les points de suivi durant l'exploitation, post-exploitation et post-restauration*, 28 août 2024, 11 pages PDF.

DA7.9 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Tableau synthèse du nombre d'échantillons caractérisés pour les stériles, le minerai, les résidus (RFP et les RCP) ainsi que du type d'essais de caractérisation effectués, des résultats de ces essais (potentiel acidogène et lixiviabilité) et de la référence des études correspondantes*, 28 août 2024, 7 pages PDF.

DA7.10 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents avant le début des audiences*, 27 août 2024, 1 page.

DA8 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 28 août 2024 PM à la commission du BAPE du projet Horne 5*, 28 août 2024, 2 pages PDF.

DA8.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Présentation du projet Falco Horne 5*, 28 août 2024, 21 pages.

DA8.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel : Contributions modélisées par rapport aux valeurs limites (métaux en dépassement)*, 28 août 2024, 2 pages.

DA8.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Operating License and Indemnity Agreement between Glencore Canada Corporation and Falco Resources (OLIA),* 23 janvier 2024, 59 pages et annexes.

DA8.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Annexe 51-102A3 – Déclaration de changement important (résumé français de l'OLIA) datée du 23 janvier 2024*, 28 août 2024, 10 pages.

DA8.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Politique de la diversité du talent de la société*, 28 août 2024, 3 pages.

DA8.6 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel : logement*, 28 août 2024, 2 pages.

DA8.7 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel : Plan de communication communautaire,* 28 août 2024, 2 pages.

DA8.8 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel : Synoptique répartition 502 postes*, 28 août 2024, 2 pages.

DA8.9 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents – Séance du 27 août en soirée*, 28 août 2024, 1 page.

DA9 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 28 août 2024 en soirée à la commission du BAPE du Projet Horne 5*, 28 août 2024, 2 pages PDF.

DA9.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Visite publique de sites,* 28 août 2024, 5 pages PDF.

DA9.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel – Retombées économiques anticipées (rapport de KPMG)*, 28 août 2024, 3 pages PDF.

DA9.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel – Localisation des résidences par rapport au gisement*, 28 août 2024, 2 pages PDF.

DA9.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents – Séance du 28 août en p.m.*, 28 août 2024, 1 page.

DA10 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 29 août 2024 en après-midi à la commission du BAPE du Projet Horne 5*, 29 août 2024, 2 pages PDF.

DA10.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel – Conduites de résidus et d'eau de recirculation*, 29 août 2024, 4 pages PDF.

DA10.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel – Impacts possibles des vibrations sur les infrastructures*, 29 août 2024, 2 pages.

DA10.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Plan d'action et de suivi social 2024-2027 – Projet*, 29 août 2024, 17 pages.

DA10.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents – Séance du 28 août en soirée*, 29 août 2024, 2 pages PDF.

DA11 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 3 septembre 2024 à la commission du BAPE du Projet Horne 5*, 3 septembre 2024, 2 pages PDF.

DA11.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel - Plan d'action et de suivi des enjeux sociaux et communautaires – Extraits*, 3 septembre 2024, 7 pages.

DA11.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel - Inclusion, stratégie RH de recrutement inclusif*, 3 septembre 2024, 3 pages.

DA11.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Support visuel - Géologie du gisement*, 3 septembre 2024, 2 pages.

DA11.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Sommaire des principaux intrants du projet Horne 5*, 3 septembre 2024, 2 pages PDF.

DA11.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents – Projet Horne 5 de Ressources Falco Ltée*, 3 septembre 2024, 1 page.

DA12 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Index des documents déposés le 13 septembre 2024 à la commission du BAPE du Projet Horne 5*, 13 septembre 2024, 1 page.

DA12.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Revue de littérature sur les effets de la sismicité induite à l'échelle mondiale,* 13 septembre 2024, 18 pages.

DA12.2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Note technique : Études sur les effets d'événements sismiques causés par des opérations minières souterraines sur les sols et structures en surface*, 13 septembre 2024, 3 pages.

DA12.3 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Réponse aux commentaires émis par l'INSPQ dans le cadre du BAPE portant sur le projet Falco Horne 5 à Rouyn-Noranda à propos des études réalisées par Sanexen,* 13 septembre 2024, 18 pages et annexes.

DA12.4 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Rectification et précisions concernant les échanges du 29 juillet 2024,19h au sujet du site abandonné de l'ancienne mine Vauze*, 13 septembre 2024, 90 pages et annexes.

DA12.5 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents – Projet Horne 5 de Ressources Falco Ltée,* 13 septembre 2024, 1 page.

DA13 RESSOURCES FALCO LTÉE. Présentation du projet – Long Point First Nation, 3 octobre 2024, 25 pages.

DA13A RESSOURCES FALCO LTÉE. *Project Presentation – Long Point First Nation*, 3 octobre 2024, 28 pages.

DA14 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Complément d'information - Justification du projet*, 3 octobre 2024, 11 pages.

DA15 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Précisions et complément d'information – Sismicité induite*, 3 octobre 2024, 5 pages et annexes.

DA16 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Complément d'information - Qualité de l'air et article 197 RAA*, 3 octobre 2024, 6 pages et annexes.

DA17 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Dépôt de documents - Séance du 3 octobre en après-midi,* 7 octobre 2024, 2 pages PDF.

DA18 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Rectification de l'initiateur sur les mémoires déposés dans le cadre de la deuxième partie des audiences publiques*, 21 octobre 2024, 37 pages et annexe.

DA18.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Rectification de l'initiateur sur le commentaire de The firelight group déposé le 18 octobre 2024 et concernant les artéfacts potentiels*, 25 octobre 2024, 2 pages PDF.

DA19 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Précisions sur certains documents déposés à la Commission entre le 11 octobre et le 25 novembre 2024,* 27 novembre 2024, 20 pages et annexes.

DA20 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Mise à jour de dossiers récents*, 9 décembre 2024, 2 pages.

Par les personnes-ressources

DB1 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie – État des connaissances*, mai 2017, 78 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB1.1 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie – Messages clés et sommaire*, 2017, 5 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB2 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Effets individuels et sociaux des changements liés à la reprise des activités minières à Malartic – Période 2006-2013 – Rapport de recherche*, 2015, 33 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB2.1 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Effets individuels et sociaux des changements liés à la reprise des activités minières à Malartic – Période 2006-2013 – Messages clés et sommaire,* mars 2015, 4 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB3 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Étude ethnographique du suivi des effets individuels et sociaux des changements liés aux activités minières à Malartic : période 2013-2020*, juin 2022, 127 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB3.1 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Étude ethnographique du suivi des effets individuels et sociaux des changements liés aux activités minières à Malartic : période 2013-2020 – Synthèse du rapport,* juillet 2022, 7 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux

DB4 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025,* présentation, août 2024, 9 pages.

DB5 VILLE DE ROUYN-NORANDA. *Portrait Ville de Rouyn-Noranda*, présentation, 27 août 2024, 10 pages PDF.

DB6 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Commentaires demandés à l'INSPQ par la Direction de santé publique sur les deux évaluations du risque toxicologique produites par Sanexen, présentation, 27 août 2024, 5 pages.

DB6.1 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Soutien à la Direction régionale de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue dans le cadre du BAPE sur le projet Horne 5 à Rouyn-Noranda – Volet commentaires aux évaluations des risques toxicologues*, août 2024, 6 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB7 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. S*outien scientifique aux autorités de santé publique dans le cadre du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda*, octobre 2022, 132 pages – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB8 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Considérations de santé publique complémentaires au breffage technique de l'INSPQ du 6 juillet 2022 dans le dossier de la Fonderie Horne*, 10 août 2022, 23 pages PDF. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB9 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda,* juin 2022, 37 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB10 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Enjeux sismiques cumulatifs et activité minière – Note d'information (20230425-28)*, 25 mai 2023, 2 pages.

DB11 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Processus de développement minéral*, 8 octobre 2020, 2 pages PDF.

DB12 INSTITUT NATIONAL DES MINES. *Estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier au Québec,* 30 juin 2023, 46 pages. – Déposé par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

DB13 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Statistiques – Claims miniers*, tableau, 20 août 2024, 1 page.

DB14 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Liste des mines d'or et des projets miniers en Abitibi-Témiscamingue, tableau, 29 août 2024, 2 pages PDF.

DB15 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Demande d'objectifs environnementaux de rejet pour le projet Horne 5 - 19657*, 2 août 2024, 3 pages et annexe.

DB16 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Retour sur questionnement séance du 28 août PM en lien avec la sismicité induite, s. d., 2 pages PDF.

DB17 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Revue de littérature rapide pour le BAPE portant sur les effets sur la santé occasionnés par le travail posté, longues heures de travail, présent typiquement dans le domaine minier*, s. d., 2 pages PDF.

DB18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions posées le 30 août en audience, 4 septembre 2024, 6 pages.

DB19 MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. Courriel de complément d'information sur les projets de recherche réalisés dans le domaine du risque sismique, 30 août 2024, 1 page.

DB19.1 AUTEURS MULTIPLES. *Analyse du risque sismique résidentiel à Montréal – Évaluation des dommages et conséquences*, 26 septembre 2017, 49 pages et annexes. – Déposé par le ministère de la Sécurité publique.

DB19.2 AUTEURS MULTIPLES. *Le risque sismique résidentiel dans le Grand Montréal – Évaluation des dommages et des conséquences*, 26 novembre 2020, 68 pages. – Déposé par le ministère de la Sécurité publique.

DB19.3 AUTEURS MULTIPLES. *Évaluation du dommage moyen annuel du bâti résidentiel pour la communauté métropolitaine de Montréal*, 27 avril 2022, 62 pages. – Déposé par le ministère de la Sécurité publique.

DB20 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Réponse à la question posée le 29 août en audience sur le développement minier durable, s. d., 2 pages.

DB21 VILLE DE ROUYN-NORANDA. *Bail immobilier entre la Ville de Rouyn-Noranda (bailleur) et Ressources Falco (locataire)*, 2014, 27 pages et annexes.

DB21.1 VILLE DE ROUYN-NORANDA. *Addenda n^{o} 1 au bail de location intervenu le 16 février 2015*, 2 février 2017, 2 pages.

DB21.2 VILLE DE ROUYN-NORANDA. Complément d'information concernant le bail immobilier, 5 septembre 2023, 1 page.

DB22 VILLE DE ROUYN-NORANDA. Protocole d'entente intervenu entre la Ville de Rouyn-Noranda, Ressources Falco et la Commission scolaire de Rouyn-Noranda – relocalisation temporaire des terrains sportifs, 30 novembre 2017, 3 pages et annexe.

DB22.1 VILLE DE ROUYN-NORANDA. Protocole d'entente intervenu entre la Ville de Rouyn-Noranda, Ressources Falco et la Commission scolaire de Rouyn-Noranda – relocalisation permanente des terrains sportifs, 4 décembre 2018, 16 pages PDF.

DB22.2 VILLE DE ROUYN-NORANDA. Complément d'information concernant l'entente de relocalisation permanente des terrains sportifs, 5 septembre 2024, 2 pages PDF.

DB23 FONDERIE HORNE (GLENCORE). Réponse à la question posée le 28 août en audience sur la pureté du concentré de cuivre du projet Horne 5 et des autres intrants en cuivre de la fonderie, 5 septembre 2024, 1 page.

DB24 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Réponse à la question sur l'approche différenciée selon le sexe afin d'évaluer les impacts sur les femmes sur des projets miniers, 10 septembre 2024, 7 pages.

DB25 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Version préliminaire - projet de mise à jour – Directive 019 sur l'industrie minière, août 2024, 88 pages.

DB26 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Courriel en réponse à une question posée le 3 octobre en audience à Winneway, 4 octobre 2024, 1 page.

DB27 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Réponses aux questions du 3 octobre 2024*, 7 octobre 2024, 2 pages.

DB28 LONG POINT FIRST NATION. *Presentation to Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE)*, 3 octobre 2024, 15 pages.

DB29 LONG POINT FIRST NATION. *Manadjiton Aki: Protecting Mother Earth*, présentation, 3 octobre 2024, 14 pages.

DB30 CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. Avis de la Direction de santé publique sur les émissions de la Fonderie Horne et sur le plan déposé dans le cadre du renouvellement de son autorisation ministérielle, 15 octobre 2022, 41 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB31 LONG POINT FIRST NATION. *Formal request to initiate a consultation process with Long Point First Nation regarding the Horne 5 mining project*, 9 octobre 2024, 3 pages.

DB32 CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. Évaluation environnementale (acceptabilité) du projet Horne 5 de Ressources Falco ltée – *Avis de la Direction de santé publique*, octobre 2024, 61 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DB33 CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. *Étude sur les effets sociaux et individuels vécus par la population de Rouyn-Noranda résidant à proximité de la Fonderie*, carton d'invitation, s. d. ,1 page. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

Par les participants

DC1 AUTEURS MULTIPLES. Commentaires du public reçus par la commission entre le 12 août et le 26 septembre 2024, s. d., 5 pages PDF.

DC2 RESSOURCES FALCO LTÉE. *Assemblée annuelle des actionnaires*, 24 janvier 2024, 33 pages. – Déposé par Alexandre Richard.

Par la commission

DD1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Réponse à la demande conjointe d'une rencontre préparatoire publique, 24 juillet 2024, 1 page.

DD1.1 AUTEURS MULTIPLES. *Demande conjointe d'une rencontre préparatoire à l'intention du public avant l'audience publique au sujet du projet Horne 5 de Ressources Falco Ltée à Rouyn-Noranda sur le Nitakinan,* 21 mai 2024, 3 pages.

DD2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettre au Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, 1 page, 23 juillet 2024.

DD3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettre à Maître Morgan Kendall pour la Première Nation Abitibiwinni, 1 page, 26 juillet 2024.

DD4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettre de suivi à Maître Kendall pour la Première Nation Abitibiwinni, 1 page, 16 août 2024.

DD5 CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. *Commentaires concernant l'audience publique du BAPE en lien avec le projet Horne 5*, 15 août 2024, 3 pages PDF.

DD5.1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Courriel en réponse à la lettre de commentaires du Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue, 16 août 2024, 2 pages.

DD5.2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Courriel en réponse à l'appui de la Coalition Québec meilleure mine et MiningWatch Canada aux commentaires du CRÉAT, 16 août 2024, 2 pages.

DD6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettre à la communauté Long Point First Nation Anishnabe Aki, 20 août 2024, 2 pages.

DD6A BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Letter to the community of Long Point First Nation Anishnabe Aki, 20 août 2024, 2 pages.

DD6.1A LONG POINT FIRST NATION. *Acceptance of Proposal to encourage LPFN's participation in the public hearing on the Horne 5 project*, 4 septembre 2024, 2 pages.

DD7 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettre à la communauté Long Point First Nation Anishnabe Aki, 6 septembre 2024, 2 pages.

DD7A BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Letter to the community of Long Point First Nation Anishnabe Aki, 6 septembre 2024, 2 pages.

DD8 LONG POINT FIRST NATION. LPFN's participation in the public hearing on the Horne 5 project – Distinction between BAPE Process and the Crown's Duty to Consult, 9 octobre 2024, 2 pages.

DD8.1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *LPFN's participation in the public hearing on the Horne 5 project*, 10 octobre 2024, 1 page.

DD9 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission d'enquête du BAPE au sujet de la sismicité induite*, s. d., 1 page.

DD9.1 MARTIN GRENON. *Avis d'expert sur le rapport intitulé Technical Report : Horne 5 Project, Numerical Modelling and Risk Analysis de A2GC et Associates*, 15 octobre 2024, 10 pages.

Les demandes d'information de la commission

DQ1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Ressources Falco Ltée, 7 octobre 2024, 4 pages.

DQ1.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions du document DQ1, 11 octobre 2024, 16 pages et annexes.

DQ2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 8 octobre 2024, 4 pages.

DQ2.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ2 – 1re partie, 11 octobre 2024, 10 pages et annexes.

DQ2.2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ2 – 2e partie, 18 octobre 2024, 12 pages.

DQ3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 8 octobre 2024, 2 pages.

DQ3.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Réponses aux questions du document DQ3, s. d., 5 pages.

DQ4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux, 8 octobre 2024, 2 pages.

DQ4.1 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Courriel en réponse aux questions du document DQ4, s. d., 1 page.

DQ4.1.1 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Projet d'extension de la mine aurifère Canadian Malartic et déviation de la route 117 à l'entrée Est de la ville de Malartic (N° 131-14654-00) - Analyse de l'acceptabilité du projet*, 12 septembre 2016, 16 pages.

DQ4.1.2 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE. *Survol de certaines normes sur les vibrations et la surpression d'air lors de sautages en réponse à une question de la direction de santé publique de Lanaudière*, 29 janvier 2020, 8 pages. – Déposé par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

DQ5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère des Transports et de la Mobilité durable, 8 octobre 2024, 2 pages.

DQ5.1 MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE. Réponses aux questions du document DQ5, s. d., 1 page.

DQ6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à Glencore Canada, 8 octobre 2024, 2 pages.

DQ6.1 GLENCORE CANADA. Réponse à la question du document DQ6, 10 octobre 2024, 1 page.

DQ7 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à la Ville de Rouyn-Noranda, 8 octobre 2024, 2 pages.

DQ7.1 VILLE DE ROUYN-NORANDA. Réponses aux questions du document DQ7, 10 octobre 2024, 3 pages.

DQ8 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Ressources Falco Ltée, 31 octobre 2024, 2 pages.

DQ8.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponses aux questions du document DQ8, 4 novembre 2024, 7 pages et annexes.

DQ9 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 31 octobre 2024, 2 pages.

DQ9.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Réponses aux questions du document DQ9 – 1re partie, s. d., 11 pages.

DQ9.2 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. Réponses aux questions du document DQ9 – 2e partie, s. d., 1 page.

DQ10 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 1er novembre 2024, 2 pages.

DQ10.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ10 – 1re partie, 5 novembre 2024, 4 pages.

DQ10.2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ10 – 2e partie, 6 novembre 2024, 5 pages.

DQ11 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à Glencore Canada, 12 novembre 2024, 2 pages.

DQ11.1 GLENCORE CANADA. Réponse à la question du document DQ11, 14 novembre 2024, 5 pages PDF.

DQ12 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 20 novembre 2024, 2 pages PDF.

DQ12.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponse à la question du document DQ12, 22 novembre 2024, 2 pages.

DQ13 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à Ressources Falco Ltée, 22 novembre 2024, 2 pages PDF.

DQ13.1 RESSOURCES FALCO LTÉE. Réponse à la question du document DQ13, 26 novembre 2024, 2 pages PDF.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par Ressources Falco Ltée.*

DT1 Séance tenue le 27 août en soirée à Rouyn-Noranda, 113 pages.

DT2 Séance tenue le 28 août en après-midi à Rouyn-Noranda, 115 pages.

DT3 Séance tenue le 28 août en soirée à Rouyn-Noranda, 119 pages.

DT4 Séance tenue le 29 août en après-midi à Rouyn-Noranda, 110 pages.

DT5 Séance tenue le 29 août en soirée à Rouyn-Noranda, 93 pages.

DT6 Séance tenue le 30 septembre en soirée à Rouyn-Noranda, 63 pages.

DT7 Séance tenue le 1er octobre en après-midi à Rouyn-Noranda, 77 pages.

DT8 Séance tenue le 1er octobre en soirée à Rouyn-Noranda, 69 pages.

DT9 Séance tenue le 2 octobre en après-midi à Rouyn-Noranda, 80 pages.

DT10 Séance tenue le 2 octobre en soirée à Rouyn-Noranda, 59 pages.

DT11 Séance tenue le 3 octobre en après-midi à Winneway, 76 pages.

DT12 Séance tenue le 3 octobre en en soirée à Winneway, 40 pages.

Bibliographie

Chapitre 1

GLENCORE CANADA (2024). *L'usine d'acide sulfurique* [page Web]. Consulté le 5 décembre 2024 : https://www.glencore.ca/fr/horne/nos-projets-et-innovations/lusine-dacide-sulfurique.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2021). *Aire de protection de prélèvement d'eau de surface municipale - Ville de Rouyn-Noranda*, en collaboration avec Partenariat Données Québec. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/548ba8327c7e44ccb800e1b6c8563bef_0.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *À propos - Plan d'action gouvernemental pour soutenir Rouyn-Noranda* [page Web]. Consulté le 14 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/affaires-municipales/publications/plan-action-rouyn-noranda/a-propos#c263925.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024). *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec*, 116 p. Consulté le 6 novembre 2024 : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GM_restauration_sites_miniers_MERN.pdf.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (2024a). *Grand dictionnaire terminologique - chevalement* [page Web]. Consulté le 7 octobre 2024 : https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/17040084/chevalement.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (2024b). *Grand dictionnaire terminologique - teneur* [page Web]. Consulté le 31 octobre 2024 : https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8891070/teneur.

RESSOURCES FALCO (2024). *Projet Horne 5* [page Web]. Consulté le 7 octobre 2024 : https://www.falcores.com/projet-horne-5/.

Chapitre 2

AGNICO EAGLE (2023). *LaRonde* [page Web]. Consulté le 24 octobre 2024 : https://abitibi.agnicoeagle.com/laronde/.

ASSOCIATION MINIÈRE DU QUÉBEC (2020). *Retombées économiques de l'industrie minière au Québec en 2020*, réalisé par Eco Tec Consultants, 46 p. Consulté le 22 octobre 2024: https://amq-inc.com/wp-content/uploads/2023/02/retombees-fr-2020_vf.pdf.

ASSOCIATION MINIÈRE DU QUÉBEC (2016). *Restauration de sites miniers abandonnés* [page Web]. Consulté le 17 octobre 2024 : https://amq-inc.com/restauration-de-sites-miniers-abandonnes/.

BANQUE DE DÉVELOPPEMENT DU CANADA (BDC) (s. d.). *Qu'est-ce que l'industrie 4.0?* [page Web]. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/technologie/investir-technologie/quest-ce-que-industrie-4.

BEAUDRY-GOURD, Benoît (2021). « Création de la compagnie Noranda Mines - 1er mai 1922 », *Société d'histoire Rouyn-Noranda inc.* Consulté le 18 septembre 2024 : https://shrn.ca/des-jours-qui-ont-fait-rouyn-noranda/1er-mai-1922-incorporation-de-la-compagnie-noranda-mines.

BEAUDRY-GOURD, Benoît (1982). *Le Klondyke de Rouyn et les Dumulon - Histoire du développement minier de la région de Rouyn et d'une famille de pionniers*, travaux de recherches no 3, Collège de l'Abitibi-Témiscamingue - Département d'histoire et de géographie, 114 p. Consulté le 16 septembre 2024 : https://depositum.uqat.ca/id/eprint/421/1/cahierhist3.pdf.

BERTHIAUME, Nicole (1981). *Rouyn-Noranda - Le développement d'une agglomération minière au cœur de l'Abitibi-Témiscamingue*, cahiers du département d'histoire et de géographie du Collège du nord-ouest, 169 p. Consulté le 16 octobre 2024 : https://depositum.uqat.ca/id/eprint/427/1/nicolebert hiaume.pdf.

BUSSIÈRE, Bruno (s. d.). *Restauration des sites miniers : ne pas répéter les erreurs du passé*, réalisé pour la Chaire de recherche en restauration des sites miniers, 47 p. Consulté le 17 octobre 2024 : https://www.e4m.fsg.ulaval.ca/fileadmin/documents/Evenements/Presentation_ULaval-Chaire_CRSNG-UQAT-BBussiere.pdf.

CABINET DE LA MINISTRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (28 mai 2024). « Présentation du projet de loi modifiant la Loi sur les mines et d'autres dispositions - Pour une activité minière qui mise sur la prévisibilité et l'acceptabilité sociale », *Gouvernement du Québec*. Consulté le 25 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/presentation-du-projet-de-loi-modifiant-la-loi-sur-les-mines-et-dautres-dispositions-pour-une-activite-miniere-qui-mise-sur-la-previsibilite-et-lacceptabilite-sociale-56155.

CHAIRE DE RECHERCHE ET D'INTERVENTION EN ÉCO-CONSEIL (2013). *L'industrie minière et le développement durable - Document de travail*, projet d'ouverture et d'exploitation d'une mine d'apatite à Sept-Îles, rapport 301 du BAPE, DC3, 71 p. Consulté le 17 octobre 2024 : https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000556254.

COMITÉ SECTORIEL DE LA MAIN D'OEUVRE DE L'INDUSTRIE DES MINES (2024). *Historique* [page Web]. Consulté le 16 septembre 2024 : https://explorelesmines.com/fr/historique/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017a). *À l'unisson vers l'avenir - La naissance de Rouyn et de Noranda : une histoire de mine* [page Web]. Consulté le 18 octobre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/histoire/conclusion/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017b). *Edmund Horne : l'architecte d'une grande découverte - La naissance de Rouyn et de Noranda: une histoire de mines* [page Web]. Consulté le 16 octobre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/histoire/edmund-horne-larchitecte-dune-grande-decouverte/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017c). *La fondation de l'empire Noranda - La naissance de Rouyn et de Noranda : une histoire de mine* [page Web]. Consulté le 18 novembre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/histoire/la-fondation-de-lempire-noranda/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017d). *La naissance de Rouyn et de Noranda : une histoire de mines* [page Web]. Consulté le 16 octobre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017e). *Le « Boom » minier du canton de Rouyn - La naissance de Rouyn et Noranda : une histoire de mines* [page Web]. Consulté le 16 octobre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/histoire/le-boom-minier-du-canton-de-rouyn/.

CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (2017f). *Une mine, une ville: Noranda - La naissance de Rouyn et de Noranda : une histoire de mine* [page Web]. Consulté le 31 octobre 2024 : https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/rouyn-noranda-une-histoire-de-mines_a-mining-story/histoire/une-mine-une-ville-noranda/.

DUBÉ, Benoît, Patrick MERCIER-LANGEVIN, et coll. (2024). « L'or dans la ceinture de roches vertes de l'Abitibi, Québec et Ontario, Canada », *Ressources mines & Industries*, vol. 8, n° 4, p. 14-33.

FRASER INSTITUTE (2024). *Annual survey of mining compagnies 2023*, réalisé par Julio Mejia et Elmira Aliakbari, 90 p. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/2023-annual-survey-of-mining-companies.pdf.

GLENCORE CANADA (2024). *Notre histoire - Les grandes dates de l'histoire de la Fonderie Horne* [page Web]. Consulté le 18 octobre 2024 : https://www.glencore.ca/fr/horne/qui-nous-sommes/notre-histoire.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2023). *Comment l'industrie minière est-elle imposée au Canada et à l'étranger?* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024 : https://ressources-naturelles.canada.ca/mines-materiaux/mines/fiscalite/impots-prelevements-selon-niveau-dimposition/8885.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2022). *Production minérale canadienne - Production minérale par province et territoire* [page Web]. Consulté le 18 novembre 2024 : https://ressources-naturelles.canada.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-rapports-mines-materiaux/production-minerale-canadienne/17723.

GOUVERNEMENT DU CANADA (s. d.). *Ultra-Deep Mining Network - Créer un secteur de l'exploitation minière en profondeur sûr et durable*. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.nce-rce.gc.ca/NetworksCentres-CentresReseaux/BLNCE-RCEE/UDMN-RRDEMP_eng.asp.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024a). *Abitibi-Témiscamingue (région 08)* [page Web]. Consulté le 17 septembre 2024 : https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/geographie-territoire/regions-administratives/abitibi-temiscamingue.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024b). *Aperçu du territoire québécois* [page Web]. Consulté le 4 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/geographie-territoire/apercu.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024c). *Comptes publics 2023-2024 volume 1 - États financiers consolidés du gouvernement du Québec*, réalisé par le ministère des Finances, 209 p. Consulté le 6 décembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/finances/publications-adm/Comptes-publics/FR/CPTFR_vol1-2023-2024.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023a). *Cadre de référence pour la gestion des sites contaminées sous la responsabilité de l'État*, 386 p. PDF. Consulté le 1er novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/sites-contamines/cadre-reference-gestion-sites-contamines-etat.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023b). *Choisir le secteur minier du Québec - Incontournable Québec*, 65 p. Consulté le 12 septembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/choisir-secteur-minier-du-quebec.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023c). *Retombées économiques et fiscales du secteur minier québécois*, réalisé par le ministère des Finances et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 19 p. Consulté le 1 novembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/RTB_SecteurMinier_2012-2019.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2020). *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025*, réalisé par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 54 p. Consulté le 12 septembre 2024: https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/energie-ressources-naturelles/publications-adm/plan-strategique/PL_valorisation_mineraux_critiques_strategiques.pdf?1618857094.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2016a). *Pour assurer une cohabitation harmonieuse de l'activité minière avec les autres utilisation du territoire - Document d'orientation*, réalisé par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, 16 p. Consulté le 19 novembre 2024: https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/affaires-municipales/publications/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/document_orientation_activite_miniere.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2016b). *Vision stratégique du développement minier au Québec*, réalisé par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 54 p. Consulté le 12 septembre 2024: https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2641231.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2009). *Stratégie minérale du Québec - Préparer l'avenir du secteur minéral québécoise*, réalisé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 48 p. Consulté le 18 octobre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/documents/mines/strategie_minerale.pdf.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2024). *Produit intérieur brut régional par industrie au Québec - Édition 2024*, 70 p. Consulté le 31 octobre 2024: https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/produit-interieur-brut-regional-par-industrie-quebec-edition-2024.pdf.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2023). *Hausse des investissements miniers au Québec en 2022* [page Web]. Consulté le 9 octobre 2024: https://statistique.quebec.ca/fr/communique/hausse-investissements-miniers-quebec-2022.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2021a). *Mines en chiffres - La production minérale au Québec en 2019*, réalisé par Louis Madore, 12 p. Consulté le 18 novembre 2024: https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/mines-en-chiffres-production-minerale-quebec-2019.pdf.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2021b). *Résultats de l'Enquête sur la rémunération globale au Québec - Collecte 2020*, 201 p. Consulté le 25 novembre 2024: https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/resultats-de-lenquete-sur-la-remuneration-globale-au-quebec-collecte-2020.pdf.

KORNPROBST, Jacques (2023). *Metamorphic Rocks and Their Geodynamic Significance - A Petrological Handbook*, Kluwer Academic Publishers, 225 p.

MINETEK (2023). *Navigating considerations for effective mine restarts, production, and LOM* [page Web]. Consulté le 4 novembre 2024: https://minetek.com/en-au/resource-hub/news/mine-restarts/.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DE L'ÉNERGIE (2024). *Structure économique - Abitibi-Témiscamingue* [page Web]. Consulté le 9 octobre 2024: https://www.economie.gouv.qc.ca/pages-regionales/abitibi-temiscamingue/portrait-regional/structure-economique.

MINISTÈRE DES FINANCES (s. d. [a]). *Impôt minier* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024: https://www.finances.gouv.qc.ca/ministere/fiscalite/statistiques_fiscales_societes/impot_minier_sommaires.asp.

MINISTÈRE DES FINANCES (s. d. [b]). *Les sommes consacrées au Fonds des générations* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024: https://www.budget.finances.gouv.qc.ca/fondsdesgenerations/.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024a). *Histoire de l'industrie minière* [page Web]. Consulté le 16 septembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/mines/industrie-substance-exploitees/industrie-histoire/.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024b). *Les dispositions législatives - Restauration minière* [page Web]. Consulté le 18 septembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/mines/restauration-miniere/les-dispositions-legislatives/.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024c). *Mines actives et en maintenance*, 1 p. Consulté le 19 septembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/MinesActives.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024d). *Plan de travail 2024-2025 - Restauration des sites miniers abandonnés*, 15 p. Consulté le 1 novembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/PL_travail-restauration-sites_2024-2025.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024e). *Projets miniers*, 1 p. Consulté le 19 septembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/ProjetsMiniers.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024f). *Restauration des sites miniers sous la responsabilité réelle de l'État* [page Web]. Consulté le 18 septembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/mines/restauration-miniere/restauration-des-sites-miniers-abandonnes/.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2021). *Tableau des mines et projets miniers 2021*, 5 p. PDF. Consulté le 24 octobre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/TB_mines_projets-miniers_2021.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (s. d. [a]). *Orientation gouvernementale en matière d'aménagement du territoire (OGAT) - Introduction des territoires incompatibles avec l'activité minière dans la Loi sur les mines* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/mines/orientation-gouvernementale-en-matiere-damenagement-du-territoire-ogat/.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (s. d. [b]). « Statistiques 2023 sur les titres miniers - Faits saillants », *L'Info-Mines*. Consulté le 4 novembre 2024: https://mrnf.gouv.qc.ca/statistiques-2023-titres-miniers/.

MUSÉE D'ART DE ROUYN-NORANDA et CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (s. d. [a]). *La forêt, cette véritable mine d'or! - L'Abitibi-Témiscamingue : une nature qui donne vie* [page Web]. Consulté le 10 octobre 2024: https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/une-nature-qui-donne-vie_where-nature-is-life/histoire/foret-veritable-mine-or/.

MUSÉE D'ART DE ROUYN-NORANDA et CORPORATION DE LA MAISON DUMULON (s. d. [b]). *Nintano8aki, nitanoki aki, « mon territoire de chasse » - L'Abitibi-Témiscamingue : une nature qui donne vie* [page Web]. Consulté le 31 octobre 2024: https://www.histoiresdecheznous.ca/v2/une-nature-qui-donne-vie_where-nature-is-life/histoire/nintano8aki-nitanoki-aki-mon-territoire-de-chasse/.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024a). *Répartition des titres miniers d'exploration, régions administratives, 2019 à 2022 (et 6 premiers mois 2023)* [page Web]. Consulté le 17 septembre 2024: https://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/ressources-minieres/repartition-des-titres-miniers-dexploration-regions-administratives-2019-a-2022-et-6-premiers-mois-2023.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024b). *Ressources minières - Tableaux statistiques* [page Web]. Consulté le 17 septembre 2024: https://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/ressources-minieres.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2021). *MRC de Rouyn-Noranda - Portrait*, 15 p. Consulté le 16 septembre 2024: https://www.observat.qc.ca/documents/portraitmrc/oat_2022_portrait_mrc_rouyn-noranda.pdf.

RENAUD, Guillaume (10 mai 2023). « Descente à 3 kilomètres sous terre à la mine LaRonde », *Radio-Canada*. Consulté le 24 octobre 2024: https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1978691/industrie-miniere-agnico-eagle-preissac.

SÁNCHEZ, Felipe et Philipp HARTLIEB (23 juillet 2020). « Innovation in the Mining Industry: Technological Trends and a Case Study of the Challenges of Disruptive Innovation », *Mining, Metallurgy & Explorations*, vol. 37, p. 1385-1399, doi : 10.1007/s42461-020-00262-1. Consulté le 24 octobre 2024: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s42461-020-00262-1.pdf.

SIMARD, Martin (2018). « L'industrie minière au Québec: situation, tendances et enjeux », *Études canadiennes / Canadian Studies*, n° 85, p. 193 à 207. Consulté le 20 novembre 2024: https://journals.openedition.org/eccs/1579.

ST-MAURICE, Yves, GODBOUT, Luc et Suzie ST-CERNY (2017). *Le Fonds des générations : Où en sommes-nous? - cahier de recherche*, réalisé par la Chaire en fiscalité et en finances publiques de l'Université de Sherbrooke, 52 p. Consulté le 3 décembre 2024 : https://cffp.recherche.usherbrooke.ca/wp-content/uploads/2018/12/cr_2017-09_fonds_des_generations_ou_en_sommes-nous.pdf.

VALLIÈRES, Marc (2012). *Des mines et des hommes - Histoire de l'industrie minérale québécoise des origines à aujourd'hui*, réalisé pour le ministère des Ressources naturelles, 319 p. Consulté le 16 octobre 2024: https://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/GT201301/GT201301.pdf.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (2009). *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009 - Tome II*, 290 p. PDF. Consulté le 25 novembre 2024: https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-annuel/2008-2009-T2/fr_Rapport2008-2009-TII.pdf.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (s. d.). *Zone d'innovation minière* [page Web]. Consulté le 1 novembre 2024: https://www.rouyn-noranda.ca/affaires/projets-de-developpement/zone-dinnovation-miniere.

WORLD GOLD COUNCIL (s. d.). *The Bretton Woods System - History of Gold* [page Web]. Consulté le 18 novembre 2024: https://www.gold.org/history-gold/bretton-woods-system.

Chapitre 4

ASSOCIATION CANADIENNE DES BARRAGES (ACB) (2024). *Barrages miniers* [page Web]. Consulté le 24 octobre 2024 : https://cda.ca/technical/mining-dams?lang=fr.

ASSOCIATION CANADIENNE DES BARRAGES (ACB) (2021). *Technical Bulletin: Tailings Dam Breach Analysis*, 59 p. Consulté le 24 octobre 2024 : https://cda.ca/publications/technical-documents-home/tailings-dam-breach-analysis-technical-bulletin-2021.

ASSOCIATION MINIÈRE DU QUÉBEC (AMQ) (2023). *Pour favoriser le développement harmonieux de l'activité minière au Québec*, mémoire présenté au ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 31 p. Consulté le 4 octobre 2024 : https://amq-inc.com/wp-content/uploads/2023/05/mai-2023-memoire-amq-consultations-mrnfvfinale.pdf.

AUBERTIN, Michel (2023). « Pour une gestion environnementale responsable des rejets miniers », dans : *Développement harmonieux de l'activité minière*, Consultation du ministère des Ressources naturelles et des Forêts du Québec, p. 1-19.

AUBERTIN, Michel, M. JAMES, et coll. (2013). « Revue de divers aspects liés à la stabilité géotechnique des ouvrages de retenue de résidus miniers: Partie II - Analyse et conception », *Déchets Sciences et Techniques*, n° 64, p. 50. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.academia.edu/101017859/Revue_de_divers_aspects_li%C3%A9s_%C3%A0_la_stabilit%C3%A9_g%C3%A9otechnique_des_ouvrages_de_retenue_de_r%C3%A9sidus_miniers_Partie_II_Analyse_et_conception.

AUBERTIN, Michel, Thomas PABST, et coll. (2015). *Revue des meilleures pratiques de restauration des sites d'entreposage de rejets miniers générateurs de DMA*, Symposium 2015 sur l'environnement et les mines, Rouyn-Noranda, 67 p. Consulté le 18 novembre 2024 : https://www.researchgate.net/profile/Bruno-Bussiere/publication/319914984_Revue_technique_des_meilleures_pratiques_de_restauration_des_sites_d'entreposage_de_rejets_miniers_generateurs_de_DMA/links/5bd09ffe299bf14eac81e0a4/Revue-technique-des-meilleures-pratiques-de-restauration-des-sites-dentreposage-de-rejets-miniers-generateurs-de-DMA.pdf.

BRUNET, Jean-Baptiste et Baptiste LEVEQUE (2020). *Revue de littérature sur les impacts des changements climatiques sur la vulnérabilité des prises d'eau potable au Québec*, réalisé pour le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, réalisé par Polytechnique Montréal - Université d'ingénierie, 80 p. Consulté le 3 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/reglement-prelevement-protection/evaluation-normes/aout2022/revue-impacts-cc-eau-potable-polymtl.pdf.

GANODOU, Marylin (2019). *Effet des changements climatiques sur la stabilité géotechnique d'un parc à résidus*, mémoire de maîtrise en sciences appliquées, Polytechnique Montréal, 162 p. Consulté le 24 octobre 2024 : https://publications.polymtl.ca/3911/1/2019_MarylinGandonou.pdf.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2007). *Glossaire Minier*, 21 p. Consulté le 5 novembre 2024 : https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/DAM/DAM-CIRNAC-RCAANC/DAM-REGIONS/STAGING/texte-text/ming_1100100028057_fra.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2017). *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec, projet d'aménagement de nouveaux bassins d'eau de procédé et de sédimentation à la mine de Mont-Wright à Fermont*, rapport 342 du BAPE, DB3, 80 p. Consulté le 18 novembre 2024 : https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000323744.

INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL (IRSST) (2024). *Évaluation de la marge de sécurité qui caractérise certains piliers de surface des mines souterraines du Bouclier canadien* [page Web]. Consulté le 8 octobre 2024 : https://www.irsst.qc.ca/recherche-sst/projets/projet/i/365/n/evaluation-de-la-marge-de-securite-qui-caracterise-certains-piliers-de-surface-des-mines-souterraines-du-bouclier-canadien-0087-0050.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *Annexe I - Autres renseignements requis pour un projet minier (mine ou usine de traitement de minerai)*, 13 p. Consulté le 4 octobre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/minier.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2021). *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale : Guide à l'intention de l'initiateur de projet*, 80 p. Consulté le 29 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/guide-intention-initiateur-projet.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2020). *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai*, 52 p. Consulté le 29 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/Industriel/secteur-minier/guide-caracterisation-minerai.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024). *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec*, 116 p. Consulté le 6 novembre 2024 : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GM_restauration_sites_miniers_MERN.pdf.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS (MTQ) (2012). *Avis technique - Réponses aux questions DQ49 - Ouverture et exploitation d'une mine d'apatite*, projet d'ouverture et d'exploitation d'une mine d'apatite à Sept-Îles, rapport 301 du BAPE, DQ49.1, 3 p. Consulté le 7 octobre 2024 : https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000555502.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIAMTIQUES (MDDELCC) (2015). *Lignes directrices relatives à la valorisation des résidus miniers*, 9 p. Consulté le 5 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prri/lignes_directrices_valorisation_residus_miniers.pdf.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2017). *Manuel de calcul et de conception des ouvrages municipaux de gestion des eaux pluviales*, 102 p. Consulté le 7 novembre 2024 : https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs2976706.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP) (2012). *Directive 019 sur l'industrie minière*, 95 p. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf.

TOMA, Christine L. (2021). *Analyse comparative des différentes méthodes de gestion intégrée des rejets miniers permettant de minimiser l'impact des opérations minières*, essai de maîtrise en sciences de l'environnement, Université de Sherbrooke, 70 p. Consulté le 5 novembre 2024 : https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/18420/l_toma_christine_MEnv_2021.pdf.

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE SERVICE EN TECHNOLOGIE MINÉRALE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (2022). *Guide de bonnes pratiques en restauration minière dans un contexte de changements climatiques*, réalisé pour le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 73 p. Consulté le 17 décembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/Industriel/secteur-minier/guide-bonnes-pratiques-restauration-miniere.pdf.

VILLAREAL DIAZ, Frida (2018). *Les politiques publiques relatives à la gestion de l'eau dans les zones d'activités minières : le cas de la Bolivie*, essai de maîtrise en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 54 p. Consulté le 2 octobre 2024 : https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/12/2018/07/Essai_-Frida-Villarreal.pdf.

Chapitre 5

DEMIR, S., A. SARAL, et coll. (2010). « Combined use of principal component analysis (PCA) and chemical mass balance (CMB for source identification and source apportionment in air pollution modeling studies », *Water, Air & Soil Pollution*, vol. 212, p. 429-439.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2023). *Rapport d'installation - Information pour Glencore Canada Corporation - Fonderie Horne* [page Web]. Consulté le 6 décembre 2024 : https://pollution-dechets.canada.ca/inventaire-national-rejets/2023/3623.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2014). *Guide d'application du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (chapitre Q-2, r 4.1)*, réalisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques, 460 p. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/raa-guide-application.pdf.

LEFRANC, Agnès et Sophie LARRIEU (2008). « Particules ultrafines et santé : apport des études épidémiologiques », *Environnement, Risques & Santé*, vol. 7, n° 5, p. 349-355, doi : 10.1684/ers.2008.0165.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024a). *Indice de la qualité de l'air (IQA)* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.iqa.environnement.gouv.qc.ca/contenu/index.asp.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024b). *Particules fines - Contaminants atmosphériques* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/contaminants/particules-fines.htm#:~:text=Le%20R%C3%A8glement%%2020sur%20l'assainissement,une%20p%C3%A9riode%20de%2024%20heures.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024c). *Particules ultrafines - Contaminants atmosphériques* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/contaminants/particules-ultrafines.htm.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (5 avril 2022). « Norme sur le nickel dans l'air ambiant - Québec confirme l'édiction du Règlement modifiant le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère », *Gouvernement du Québec*. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/norme-sur-le-nickel-dans-lair-ambiant-quebec-confirme-lediction-du-reglement-modifiant-le-reglement-sur-lassainissement-de-latmosphere-39200.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2024). *Particle Pollution and Your Patients' Health - Particle Pollution Exposure* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.epa.gov/pmcourse/particle-pollution-exposure.

Chapitre 6

AGNICO EAGLE (2023). *Complexe LaRonde - Cadillac, nord-ouest du Québec, Canada* [page Web]. Consulté le 18 septembre 2024 : https://www.agnicoeagle.com/French/exploitations/exploitations/laronde/default.aspx.

AGNICO EAGLE - MINE GOLDEX (2022). *Exploitation minière, vibrations et activité sismique - Fiche d'information*, 1re édition, 16 p. Consulté le 12 septembre 2024 : https://abitibi.agnicoeagle.com/wp-content/uploads/2022/10/266-Goldex-FicheExploitationEtActivite2022-V08.pdf.

ASSOCIATION MINIÈRE DU QUÉBEC (2024). *Les solutions de bon voisinage de Mines Agnico Eagle Ltée - Complexe minier LaRonde* [page Web]. Consulté le 11 novembre 2024 : https://amq-inc.com/bonnes-pratiques/mines-agnico-eagle-ltee-complexe-minier-laronde-2/.

CONSEIL POUR LA RÉDUCTION DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS (2022). *Qu'est-ce qu'un CMMI?* [page Web]. Consulté le 18 septembre 2024 : https://www.craim.ca/quest-ce-quun-cmmi/.

HUDYMA, Marty, Laura BROWN, et coll. (2017). *Seismic Hazard in Canadian Mines*, Conference Paper, Annual General Meeting, Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, 17 p. Consulté le 16 octobre 2024 : https://www.researchgate.net/publication/320835507_Seismic_Hazard_in_Canadian_Mines.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024a). *Annexe I - Autres renseignements requis pour un projet minier (mine ou usine de traitement de minerai)*, 13 p. Consulté le 21 octobre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/minier.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024b). *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement*, 28 p. Consulté le 21 octobre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP) (2012). *Directive 019 sur l'industrie minière*, 95 p. Consulté le 12 septembre 2024 : www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf.

SÉISMES CANADA (2024a). *Recherche de séismes dans la base de données - 200 km de Rouyn-Noranda depuis 2000* [page Web]. Consulté le 9 décembre 2024 : www.seismescanada.rncan.gc.ca/stndon/NEDB-BNDS/bulletin-fr.php?display=1&endtime=2024-12-09T23%3A59%3A59&eventtype=earthquake%2Crock%20burst&latitude=48.239&limit=4001&longitude=-79.019&maxdepth=1000&maxlatitude=90&maxlongitude=180&maxmagnitude=10&maxradius=1.8018018018018018&mindepth=-5&minlatitude=-90&minlongitude=-180&minmagnitude=-5&minradius=0&onlyfelt=1&starttime=2000-01-01T00%3A00%3A00.

SÉISMES CANADA (2024b). *Recherche de séismes dans la base de données - Évènements miniers au Canada depuis 1985* [page Web]. Consulté le 9 décembre 2024 : www.seismescanada.rncan.gc.ca/stndon/NEDB-BNDS/bulletin-fr.php?display=1&endtime=2024-12-09T23%3A59%3A59&eventtype=rock%20burst&latitude=63.13&limit=4001&longitude=-90.34&maxdepth=1000&maxlatitude=90&maxlongitude=180&maxmagnitude=10&maxradius=45.04504504504504&mindepth=-5&minlatitude=-90&minlongitude=-180&minmagnitude=-5&minradius=0&onlyfelt=1&starttime=1984-11-09T00%3A00%3A00.

SÉISMES CANADA (2021a). *Échelles séisme de magnitude* [page Web]. Consulté le 17 septembre 2024 : https://www.seismescanada.rncan.gc.ca/info-gen/scales-echelles/magnitude-fr.php.

SÉISMES CANADA (2021b). *Foire aux questions (FAQ) - Magnitude* [page Web]. Consulté le 21 octobre 2024 : https://www.seismescanada.rncan.gc.ca/info-gen/faq-fr.php#magnitude.

SIMON, Richard (2002). *Étude de l'effet du sautage adouci sur la fracturation des parois d'une excavation souterraine*, financé par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, Québec, 60 p. Consulté le 5 novembre 2024 : https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-310.pdf.

Chapitre 7

DUCHAINE, Christine, Gaëlle OBADIA, et coll. (2019). « La migration de contaminants entraîne-t-elle des implications légales distinctes de celles de leur rejet? », *Barreau du Québec - Développements récents en droit de l'environnement*, vol. 468, p. 135-225. Consulté le 29 novembre 2024 : https://edoctrine-pp.caij.qc.ca/developpements-recents/468/369054215/.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *Loi sur la sécurité civile visant à favoriser la résilience aux sinistres (LSCRS)* [page Web]. Consulté le 28 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/securite-publique/lois-et-reglements/loi-securite-civile-favorisant-resilience-sinistres.

KARIM, Vincent (2024). *Les obligations - Volume 1 : Articles 1371 à 1496*, 6e édition, Montréal, Wilson & Lafeur, 2170 p.

LAVALLÉE, Sophie (2002). « Le point sur la réhabilitation des terrains contaminés au Québec: les grands enjeux du projet de loi 72 », *Barreau du Québec - Développements récents en droit de l'environnement*, vol. 175, p. 177-263. Consulté le 29 novembre 2024 : https://edoctrine-pp.caij.qc.ca/developpements-recents/175/366310563/.

NADON, Odette (2017). « Les lois d'ordre public et la Carte des droits et libertés de la personne dans un contexte de protection de l'environnement », *Barreau du Québec - Développement récents en droit de l'environnement,* vol. 433, p. 245 à 278. Consulté le 5 décembre 2024 : https://edoctrine-pp.caij.qc.ca/developpements-recents/433/368960040/.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (2024). *Grand dictionnaire terminologique - responsabilité sans faute* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/507937/responsabilite-sans-faute#:~:text=Responsabilit%C3%A9%20civile%20qui%20est%20pr%C3%A9vue,la%20s%C3%BBret%C3%A9%20d'un%20produit.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (2023). *Grand dictionnaire terminologique - créance prioritaire* [page Web]. Consulté le 5 décembre 2024 : https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8377070/creance-prioritaire.

RESSOURCES FALCO (2024). *Falco annonce la création des comités technique et stratégique avec Glencore Canada Corporation* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://www.falcores.com/nouvelles/falco-annonce-la-creation-des-comites-technique-et-strategique-avec-glencore-canada-corporation/.

Chapitre 8

AGNICO EAGLE (2023). *Un des plus importants projets miniers aurifères souterrains au Canada - Voyez Grand mine Odyssey recrute*, 2 p. PDF. Consulté le 27 novembre 2024 : https://malartic.agnicoeagle.com/wp-content/uploads/mine-odyssey-feuillet-informationsjuillet2023.pdf.

ASSELIN, Hugo et Pascale CHARLEBOIS (2023). *Attractivité en Abitibi-Témiscamingue : défis, atouts, stratégies et besoins*, réalisé pour la Chaire Desjardins en développement en petites collectivités de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 29 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://depositum.uqat.ca/id/eprint/1493/1/Asselin_Charlebois_CPAT_attractivit%C3%A9_juillet_2023.pdf.

BELZILE, Jean-Marc (22 mars 2023). « Des groupes de citoyens veulent maintenir la pression sur Glencore et Québec », *Radio-Canada*. Consulté le 27 novembre 2024 : https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1965411/environnement-pollution-zone-tampon-rouyn-noranda-fonderie-horne.

BOUCHER, Geoffroy (31 janvier 2024). « Rapport de la SCHL [Société canadienne d'hypothèques et de logement] sur le marché locatif : la crise du logement risque d'exacerber les inégalités au Québec », *Observatoire québécois des inégalités*. Consulté le 27 novembre 2024 : https://observatoiredesinegalites.com/marche-locatif-crise-logement/.

BOULAIS-PRÉSEAULT, Maëlle (2024). *Études régionales - Région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Survol et prévisions économiques*, 6 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://www.desjardins.com/content/dam/pdf/fr/particuliers/epargne-placements/etudes-economiques/region-administrative-abitibi-temiscamingue-2024.pdf.

CABINET DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (16 mars 2023). « Fonderie Horne : Québec resserre les exigences pour mieux protéger la population de Rouyn-Noranda », *Gouvernement du Québec*. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/fonderie-horne-quebec-resserre-les-exigences-pour-mieux-proteger-la-population-de-rouyn-noranda-46355.

CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE ROUYN-NORANDA (2023). *Plan d'engagement vers la réussite 2023-2027*, 27 p. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.cssrn.gouv.qc.ca/documents/image/Document_PEVR2023_FINAL_7dec.pdf.

COLLINI, Mariella (2024). « Se loger à coût abordable », *Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue*. Consulté le 27 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/publications/articles/se-loger-a-cout-abordable.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC (2024). *Perspectives professionnelles dans l'industrie de la construction 2024-2028*, 64 p. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.ccq.org/-/media/Project/Ccq/Ccq-Website/PDF/Recherche/PerspectivesRegionales/2024-2028/LR_024_Perspectives-complet.pdf?rev=5af3e36d89824c7cb1b0f94dcd35c86d&sc_lang=en.

CONSEIL DE LA PREMIÈRE NATION ABITIBIWINNI et GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2017). *Entente sur la consultation et l'accommodement*, 24 p. Consulté le 10 décembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/conseil-executif/publications-adm/srpni/administratives/ententes/Algonquins/Pikogan-abitibiwinni/2017-02-16_pikogan-accomodement.pdf.

COTNOIR, Jean-Michel (23 septembre 2022). « Émission d'arsenic : près de 900 personnes manifestent dans les rues de Rouyn-Noranda », *Radio-Canada*. Consulté le 27 novembre 2024 : https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1918337/manifestation-environnement-arsenic-sante-fonderie-horne.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *Portrait de l'emploi et du marché du travail de la région de l'Abitibi-Témiscamingue* [page Web]. Consulté le 23 octobre 2024 : https://www.quebec.ca/emploi/informer-metier-profession/marche-travail/portrait-abitibi-temiscamingue.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (s. d.). *Plan d'action gouvernemental pour soutenir Rouyn-Noranda*, 2 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/affaires-municipales/publications/ministere/rouyn-noranda/feuillet.pdf.

INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INFORMATIONS SOCIOÉCONOMIQUES (IRIS) (2023). *Crise du logement : un marché locatif en manque d'encadrement*, réalisé par Julia Posca et Guillaume Hébert. Consulté le 26 novembre 2024 : https://iris-recherche.qc.ca/publications/logement-2023/.

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ) (2022). *Examen des pratiques de relocalisations et d'expropriations domiciliaires et de leurs impacts d'un point de vue de santé publique - Revue de littérature*, 44 p. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3264-pratiques-relocalisations-expropriations-domiciliaires-impacts.pdf.

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ) (2018). *Fly-in/fly-out et santé psychologique au travail dans les mines : une recension des écrits - Synthèse*, 12 p. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2342_flyin_flyout_sante_psychologique_travail_mines.pdf.

INSTITUT NATIONAL DES MINES DU QUÉBEC (INMQ) (2020). *Diagnostic sectoriel de l'industrie minière du Québec* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://inmq.gouv.qc.ca/publication/268/diagnostic_sectoriel.

LÉVESQUE, Francis et Danny BARIL (2020). *Cohabiter avec le navettage aéroporté : le cas de Val-d'Or en Abitibi-Témiscamingue*, 20 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://depositum.uqat.ca/id/eprint/1015/1/danny_baril_francis_levesque_rapport_2020.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2015). *Conciliation des usages lors de la mise en valeur du territoire dans une perspective d'acceptabilité sociale*, réalisé par Raymond Chabot Grant Thornton et Transfert Environnement et Société, 259 p. PDF. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/rapport_acceptabilite.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement*, 28 p. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (s. d.). *Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne - Documentation pour la consultation* [page Web]. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/index.htm.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH) (2024). *Stratégie québécoise en habitation*, 71 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/affaires-municipales/publications/habitation/strategie_quebecoise_habitation/TXT_strategie_habitation_complet.pdf.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024a). *Entrants, sortants et solde migratoire interrégional selon les groupes d'âge, MRC de l'Abitibi-Témiscamingue, 2022-2023* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/tableaux-statistiques/demographie/migration/entrants-sortants-et-solde-migratoire-interregional-selon-des-groupes-dage-mrc-de-labitibi-temiscamingue-2022-2023.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024b). *Indice de remplacement de la main-d'œuvre, MRC de l'Abitibi-Témiscamingue, 1996-2041* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/tableaux-statistiques/emploi-et-main-doeuvre/indice-de-remplacement-de-la-main-doeuvre-mrc-de-labitibi-temiscamingue-1996-2041.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024c). *Nombre et taux de postes vacants, Abitibi-Témiscamingue, trimestre de 2015 à 2024* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/tableaux-statistiques/emploi-et-main-doeuvre/nombre-et-taux-de-postes-vacants-abitibi-temiscamingue-trimestres-de-2015-a-2024.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2024d). *Portrait et diagnostic de l'Abitibi-Témiscamingue - État des lieux*, réalisé par Mariella Collini. Consulté le 26 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/documents/publication/oat_fev2024_diagnostic_at_vf.pdf.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2023a). *Indicateurs du marché du travail en Abitibi-Témiscamingue et Québec, 15 ans et plus, 2021-2023* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024 : https://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/femmes-hommes/indicateurs-du-marche-du-travail-en-abitibi-temiscamingue-et-quebec-15-ans-et-plus-2021-2023.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (2023b). *Tableau de bord de l'Abitibi-Témiscamingue - Édition 2023 - Indicateurs et faits saillants*, 9 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://observat.qc.ca/documents/publication/oat_tableau_bord_2023_vf.pdf.

OBSERVATOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (OAT) (s. d.). *Taux d'inoccupation des logements selon les agglomérations de recensement, Abitibi-Témiscamingue, 1989 à 2023* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/habitation/marche-locatif-logement-social-et-abordable/taux-dinoccupation-des-logements-selon-les-agglomerations-de-recensement-abitibi-temiscamingue-1989-a-2023.

SISKINDS DESMEULES (2023). *Demande pour obtenir l'autorisation d'exercer une action collective et pour obtenir le statut de représentants*, 96 p. Consulté le 9 décembre 2024 : https://www.registre desactionscollectives.quebec/fr/Fichier/Document?NomFichier=12577.pdf.

SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT (2018). *À propos du logement abordable au Canada - Programmes et investissements aidant les Canadiens à accéder au logement abordable de qualité*. Consulté le 26 novembre 2024 : https://www.cmhc-schl.gc.ca/professionnels/innovation-et-leadership-dans-le-secteur/expertise-de-lindustrie/logements-abordables-/a-propos-du-logement-abordable-/a-propos-du-logement-abordable-au-canada#:~:text=Bien%20des%20gens%20croient%20qu,public%20et%20sans%20but%20lucratif.

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DE ROUYN-NORANDA (s. d. [a]). *Début de la grève des « Fros » à la mine Horne - 12 juin 1934* [page Web]. Consulté le 30 novembre 2024 : https://shrn.ca/des-jours-qui-ont-fait-rouyn-noranda/12-juin-1934-declenchement-de-la-greve-des-fros-a-la-mine-horne.

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DE ROUYN-NORANDA (s. d. [b]). *Démarrage de l'usine d'acide sulfurique de la fonderie Horne - 20 décembre 1989* [page Web]. Consulté le 30 novembre 2024 : https://shrn.ca/des-jours-qui-ont-fait-rouyn-noranda/20-decembre-1989-demarrage-de-lusine-dacide-sulfurique-de-la-fonderie-horne#:~:text=L%27id%C3%A9e%20d%27une%20usine,la%20r%C3%A9cup%C3%A9ration%20du%20SO2.

STATISTIQUE CANADA (2017). *Besoins impérieux en matière de logement - Dictionnaire, Recensement de la population, 2016* [page Web]. Consulté le 17 décembre 2024 : https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/households-menage037-fra.cfm.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (2024a). *La Ville de Rouyn-Noranda lance une consultation sur le logement* [page Web]. Consulté le 16 décembre 2024 : https://www.rouyn-noranda.ca/actualite/la-ville-de-rouyn-noranda-lance-une-consultation-sur-le-logement.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (2024b). *Planification stratégique 2023-2027*, 27 p. Consulté le 26 novembre 2024 : https://www.rouyn-noranda.ca/storage/app/media/ville/administration/politiques-municipales/VRN-PlanStrategique_2023-2027vf.pdf.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (2024c). *Rôle d'évaluation foncière 2025-2026-2027 de la Ville de Rouyn-Noranda* [page Web]. Consulté le 26 novembre 2024 : https://ville.rouyn-noranda.qc.ca/actualite/role-devaluation-fonciere-2025-2026-2027-de-la-ville-de-rouyn-noranda.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (2023). *Relocalisation de plus de 200 familles : la Ville de Rouyn-Noranda interpelle la ministre Laforest* [page Web]. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.rouyn-noranda.ca/actualite/relocalisation-de-plus-de-200-familles-la-ville-de-rouyn-noranda-interpelle-la-ministre-laforest.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (22 août 2022), *Séance du conseil municipal du 22 août 2022* [vidéo], Facebook, 1 h 29 min 06 s. Consulté le 21 novembre 2024 : https://fb.watch/wfdZ48MiQA/.

VILLE DE ROUYN-NORANDA (s. d.). *Comités du conseil* [page Web]. Consulté le 27 novembre 2024 : https://www.rouyn-noranda.ca/ville/vie-democratique/comites-du-conseil.

Chapitre 9

BANQUE TD (s. d.). *Prix de l'or au Canada* [page Web]. Consulté le 6 novembre 2024 : https://preciousmetals.td.com/shop/fr/tdmetals/learn/charts/prix-de-or?=.

CABINET DE LA MINISTRE DES AFFAIRES MUNICIPALES (26 septembre 2019). « Partenariat 2020-2024 - Pour des municipalités et des régions encore plus fortes ! », *Gouvernement du Québec*. Consulté le 1er novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/partenariat-2020-2024-pour-des-municipalites-et-des-regions-encore-plus-fortes.

CEZINC (2024a). *CEZinc - une société Glencore* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.cezinc.com/.

CEZINC (2024b). *En un coup d'œil - Acteur majeur de l'économie du Québec* [page Web]. Consulté le 9 décembre 2024 : https://www.cezinc.com/qui-nous-sommes/en-un-coup-d-oeil.

EXCHANGE-RATES (2022). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2022* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2022.

EXCHANGE-RATES (2021). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2021* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2021.

EXCHANGE-RATES (2020). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2020* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2020.

EXCHANGE-RATES (2019). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2019* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2019.

EXCHANGE-RATES (2018). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2018* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2018.

EXCHANGE-RATES (2017). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2017* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2017.

EXCHANGE-RATES (2016). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2016* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2016.

EXCHANGE-RATES (2015). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2015* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2015.

EXCHANGE-RATES (2014). *Historique du taux de change du dollar américain (USD) en dollar canadien (CAD) pour 2014* [page Web]. Consulté le 2 décembre 2024 : https://www.exchange-rates.org/fr/historique/usd-cad-2014.

FALCO RESOURCES (2021). *Feasibility Study Update - Horne 5 Gold Project*, 962 p. PDF. Consulté le 23 octobre 2024 : https://www.falcores.com/wp-content/uploads/2022/06/Horne-5_EF_2021.pdf.

GÉLINAS, Louis-Philippe (2017). *Caractérisation des propriétés géomécaniques des barricades rocheuses et des chantiers miniers remblayés en vue de leur analyse de stabilité*, mémoire de maîtrise en génie minéral, 217 p. Consulté le 18 novembre 2024 : https://publications.polymtl.ca/2957/1/2017_Louis-PhilippeG%C3%A9linas.pdf.

GLENCORE CANADA (2024). *Fonderie Horne - Du concentré au produit fini* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.glencore.ca/fr/horne/ce-que-nous-faisons/du-concentre-au-produit-fini.

GOLD UNION (s. d.). *Pourquoi dit-on que l'or est une valeur refuge?* [page Web]. Consulté le 24 octobre 2024 : https://goldunion.fr/blogs/guide-achat-or/pourquoi-dit-on-que-l-or-est-une-valeur-refuge.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2024a). *Faits sur le cuivre* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/donnees-statistiques-et-analyses-sur-lexploitation-miniere/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-cuivre/20577.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2024b). *Faits sur le zinc* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/donnees-statistiques-et-analyses-sur-lexploitation-miniere/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-zinc/20632.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2024c). *Faits sur l'or* [page Web]. Consulté le 21 octobre 2024 : https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/donnees-statistiques-et-analyses-sur-lexploitation-miniere/faits-mineraux-metaux/faits-sur-lor/20587.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2022). *Stratégie canadienne sur les minéraux critiques*, 55 p. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.canada.ca/content/dam/nrcan-rncan/site/critical-minerals/Critical-minerals-strategy_FR_9dec.pdf#page=56.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2016). *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers*. Consulté le 15 octobre 2024 : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/sources-industrie/effluent-minier/effluents-mines-metaux-diamants/depots-residus-miniers/guide-rechange-entreposage-dechets-miniers.html.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *Préparation du budget municipal 2025* [page Web]. Consulté le 28 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/gouvernement/gestion-municipale/finances-fiscalite-municipales/information-financiere/preparation-budget.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023a). *Attribution responsable et durable de notre électricité - Québec dévoile la liste des onze projets sélectionnés pour un raccordement d'une puissance de 5 MW et plus* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/attribution-responsable-et-durable-de-notre-electricite-quebec-devoile-la-liste-des-onze-projets-selectionnes-pour-un-raccordement-dune-puissance-de-5-mw-et-plus-51969.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023b). *Retombées économiques et fiscales du secteur minier québécois*, réalisé par le ministère des Finances et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 19 p. Consulté le 1er novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/RTB_SecteurMinier_2012-2019.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2020). *Plan pour une économie verte 2030 - Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques*, 116 p. Consulté le 29 novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (s. d.). *Le plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques - Un futur plus électrique. Des régions plus prospères. Un Québec plus écoresponsable.*, réalisé par le ministère Ressources naturelles et des Forêts. Consulté le 11 décembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/energie-ressources-naturelles/Fichiers_mineraux/FS_PQVMCS.pdf.

HYDRO-QUÉBEC (2023a). *Le plan d'Hydro-Québec pour permettre la décarbonation, contribuer à la prospérité du Québec et répondre aux attentes des clients* [page Web]. Consulté le 12 décembre 2024 : https://nouvelles.hydroquebec.com/fr/communiques-de-presse/1992/le-plan-dhydro-quebec-pour-permettre-la-decarbonation-contribuer-a-la-prosperite-du-quebec-et-repondre-aux-attentes-des-clients/.

HYDRO-QUÉBEC (2023b). *Plan d'action 2035 - Vers un Québec décarboné et prospère*, 27 p. Consulté le 12 décembre 2024 : https://www.hydroquebec.com/data/a-propos/pdf/plan-action-2035.pdf.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2024). *Études d'impact économique* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://statistique.quebec.ca/fr/institut/services-offerts/etudes-impact-economique.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2023). *Le modèle intersectoriel du Québec - Fonctionnement et applications*, 63 p. Consulté le 20 novembre 2024 : https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/le-modele-intersectoriel-du-quebec-fonctionnement-et-applications-edition-2023.pdf.

INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL (2019). *Vers une conception de barricades plus sécuritaire dans les mines*, 99 p. Consulté le 18 novembre 2024 : https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-1051.pdf?v=2023-10-11.

INVESTISSEMENT QUÉBEC (16 décembre 2021). « Investissement Québec déclare sa participation dans Ressources Falco Ltée », *Gouvernement du Québec*. Consulté le 28 novembre 2024 : https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/investissement-quebec-declare-sa-participation-dans-ressources-falco-ltee-37134.

MILLING-STANLEY, George et Diego ANTRADE (3 juillet 2024). « Gold 2024 Midyear Outlook: Three Drivers at the Helm for Gold », *State Street Global Advisors - United States Financial Professionnal*. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.ssga.com/us/en/intermediary/insights/gold-2024-midyear-outlook-three-drivers-at-the-helm-for-gold.

MILORD, Brigitte (2019). *Évaluation économique des projets de transport*, 11 p. Consulté le 21 octobre 2024 : https://www.google.ca/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwii8vTN-4GKAxVyOjQIHYR5GRQQFnoECBgQAQ&url=https%3A%2F%2Fshare.polymtl.ca%2Falfresco%2Fservice%2Fapi%2Fpath%2Fcontent%3Bcm%3Acontent%2Fworkspace%2FSpacesStore%2FCompany%2520Home%2FSites%2Fchaire-de-recherche-mobilit-web%2FdocumentLibrary%2Fcolloques%2F2019%2F7-ColloqueChaire2019_BM_FINAL_diffu.pdf%3Fa%3Dtrue%26guest%3Dtrue&usg=AOvVaw3kt5tNlfY8cssT3-Sw6qyu&opi=89978449.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DE L'ÉNERGIE (MEIE) (2024a). *Procédure pour obtenir une autorisation pour le raccordement d'un projet d'une puissance de 5 MW et plus* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/conformite/autorisation-projet-electrique.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DE L'ÉNERGIE (MEIE) (2024b). *S'informer - Capital de risque* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://www.economie.gouv.qc.ca/objectifs/informer/capital-de-risque/.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INNOVATION (s. d.). *Stratégie québécoise de développement de la filière batterie*, 2 p. Consulté le 9 décembre 2024 : https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/hors_quebec/sommaire_Industrie_batterie.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2022a). *Les minéraux critiques et stratégiques - Une industrie en croissance, des occasions à saisir*, 13 p. Consulté le 20 novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/ressources-naturelles/Documents/BR_Mineraux-critiques-strategiques_investisseurs.pdf?1660838226.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2022b). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2020*, 4 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeurs-droits-2020-fr-MERN.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2021). *Quantité vendue, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2019*, 5 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeurs-droits-2019-fr-MERN.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2020a). *Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025*, 54 p. Consulté le 20 novembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/energie-ressources-naturelles/publications-adm/plan-strategique/PL_valorisation_mineraux_critiques_strategiques.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2020b). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2018*, 7 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeurs-droits-2018-fr-MERN.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2019a). « Les déterminants du prix de l'or », *Bulletin trimestriel*, 2 p.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2019b). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2017*, 7 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/quantite-valeurs-droits-2017-fr-MERN.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2018). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2016*, 6 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeur-droits-2016.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2016). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2015*, 6 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeur-droits-2015.pdf.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN) (2015). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2014*, 6 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeur-droits-2014.pdf.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement*, 28 p. Consulté le 12 décembre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf.

MINISTÈRE DES FINANCES (s. d.). *Impôt minier* [page Web]. Consulté le 25 novembre 2024 : https://www.finances.gouv.qc.ca/ministere/fiscalite/statistiques_fiscales_societes/impot_minier_sommaires.asp.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024a). *Liste des sites miniers abandonnés en responsabilité réelle au Passif au titre des sites contaminés*, 6 p. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/LI_sites-miniers-abandonnes.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2024b). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2022*, 4 p. PDF. Consulté le 26 novembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantites-valeurs-droits-2022-MRNF.pdf.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS (MRNF) (2023). *Quantité, valeur de la production à la tête du puits et droits versés par les sociétés minières 2021*, 4 p. PDF. Consulté le 11 décembre 2024 : https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Quantite-valeurs-droits-2021-MRNF.pdf.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP) (2012). *Directive 019 sur l'industrie minière*, 95 p. Consulté le 24 octobre 2024 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (2006). *Grand dictionnaire terminologique - coût d'opportunité* [page Web]. Consulté le 29 novembre 2024 : https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/503908/cout-dopportunite.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE (5 avril 2019). « Aperçu global du marché de l'or dans le monde », *Minéral info - Le portail français des ressources minérales non énergétiques*. Consulté le 23 octobre 2024 : https://www.mineralinfo.fr/fr/ecomine/apercu-global-du-marche-de-lor-dans-monde.

STATISTA (2024). *Prix annuel moyen de l'or dans le monde entre 1900 et 2023* [page Web]. Consulté le 20 novembre 2024 : https://fr.statista.com/statistiques/570474/evolution-du-prix-de-l-or-entre-1900-et/.

TERRITOIRES INNOVANTS EN ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE (2017). *Fiche-synthèse - L'analyse coût-avantage (ACA)*, 6 p. Consulté le 21 octobre 2024 : https://tiess.ca/download/documents/TIESS_EVAL-IMP-analyse-cout-avantage.pdf.

UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE (s. d.). « Nixon and the end of the Bretton Woods System, 1971-1973 », *Office of the Historian*. Consulté le 20 novembre 2024 : https://history.state.gov/milestones/1969-1976/nixon-shock#:~:text=On%20August%2015%2C%201971%2C%20President,end%20of%20World%20War%20II.

VALLIÈRES, Marc (2012). *Des mines et des hommes - Histoire de l'industrie minérale québécoise des origines à aujourd'hui*, réalisé pour le ministère des Ressources naturelles, 319 p. Consulté le 16 octobre 2024 : https://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/GT201301/GT201301.pdf.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (2013). *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013 - Rapport du commissaire au développement durable hiver 2013*, 196 p. PDF. Consulté le 25 novembre 2024 : https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-cdd/2012-2013-CDD/fr_Rapport2012-2013-CDD-Chap01.pdf.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (2009). *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009 - Tome II*, 290 p. PDF. Consulté le 25 novembre 2024 : https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-annuel/2008-2009-T2/fr_Rapport2008-2009-TII.pdf.









Pages intérieures de l'impression d'origine sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Québec

Imprimé sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz.