

## Projet minier Mont Sorcier

### Commentaires des autorités fédérales concernant la version provisoire des lignes directrices relatives à l'étude d'impact

<b>Ministère/Agence</b>	Ressources Naturelles Canada		
<b>Personne-ressource principale et titre</b>	Clarisse Fiset	<b>Courriel</b>	<a href="mailto:ea-ee@nrca-nrcan.gc.ca">ea-ee@nrca-nrcan.gc.ca</a>
		<b>Téléphone</b>	s.o.

#### Instructions :

1. Veuillez examiner les sections de la version provisoire des lignes directrices relatives à l'étude d'impact qui s'appliquent au mandat et aux expertises de votre ministère ou agence.
2. À l'aide du tableau ci-dessous, veuillez inclure vos recommandations sur la manière dont les lignes directrices finales relatives à l'étude d'impact devraient être modifiées :
  - Veuillez indiquer les corrections, les ajouts ou les suppressions à apporter au texte. Pour chaque recommandation, veuillez fournir une justification claire. **Pour tout ajout, veuillez-vous assurer que l'information n'est pas déjà exigée et brièvement expliquer la nécessité de l'ajout.**
  - Les lignes directrices font référence aux exigences de la Directive du COMEV pour le même projet. Lorsque l'AEIC réfère le promoteur à la Directive du COMEV, l'AEIC s'attend à recevoir les informations exigées dans la Directive du COMEV. Veuillez s'il vous plaît prendre connaissance de la Directive du COMEV lorsque l'AEIC y réfère.
    - La Directive du COMEV est accessible sur le site web du COMEV à l'adresse suivante : [https://comev.ca/wp-content/uploads/Directive\\_COMEV\\_MontSorcier\\_Mai2024.pdf](https://comev.ca/wp-content/uploads/Directive_COMEV_MontSorcier_Mai2024.pdf)
  - Les lignes directrices doivent se concentrer sur les enjeux clés relevant des domaines de compétence fédérale.

Veuillez tenir compte du contexte du projet et vous appuyer sur les éléments contenus dans la [description initiale du projet](#) et les [réponses du promoteur au sommaire des questions](#).

3. Les commentaires doivent être soumis au plus tard la fin du **16 août 2025** par courriel à l'adresse suivante : [montsorcier@jaac-aeic.gc.ca](mailto:montsorcier@jaac-aeic.gc.ca). Tous les commentaires soumis seront ensuite publiés sur le site web du Registre pour le projet (Numéro de référence 84616).

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
RNCAN-01	3.4 Gestion des résidus miniers et des stériles (COMEVA)	<p>RNCAN recommande d'inclure de l'information supplémentaire sur le suivi de l'eau souterraine d'exfiltration potentielle des sites de résidus miniers et de stériles associées au projet, comme suit :</p> <p>Assurer le suivi de l'eau souterraine d'exfiltration potentielle des sites de résidus miniers et de stériles dans le cadre du projet. Inclure la mise en place d'un réseau de suivi (piézomètres et points d'échantillonnage), l'utilisation de tests statistiques pour détecter des tendances dans les données de qualité de l'eau et définir des seuils d'alerte pour déclencher des actions correctives. Décrire la méthode technique de suivi : instrumentation et données collectées. Établir des plans de suivi qui intègrent la fréquence d'échantillonnage, les paramètres à surveiller, les seuils d'intervention, l'utilisation de logiciels pour la gestion des données et la visualisation. Inclure également de la modélisation hydrogéologique pour simuler l'exfiltration potentielle et les impacts sur l'environnement à partir des données terrain.</p>	<p>La surveillance de l'eau souterraine associée aux sites de résidus miniers et de stériles est essentielle pour assurer la protection de l'environnement et la gestion proactive des risques. Ce suivi permet de prévenir la contamination des ressources hydriques, de répondre aux exigences réglementaires, d'appuyer la prise de décision et la gestion adaptative, de documenter les impacts environnementaux et assurer la transparence et d'alimenter les modèles prédictifs.</p> <p>La caractérisation des eaux souterraines, leurs débits et les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface constituent une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>.</p>
RNCAN-02	4.2.1 Milieu biophysique (COMEVA)	<p>RNCAN recommande d'inclure de l'information supplémentaire sur le premier point, comme suit :</p> <p>Remplacer « la géologie et la topographie générale; »</p> <p>Par « géologie des formations superficielles (Quaternaire) et du socle rocheux et la topographie générale; »</p>	<p>La formulation proposée permet de préciser les composantes géologiques pertinentes dans le cadre du projet minier, en distinguant explicitement les formations superficielles (Quaternaire) du socle rocheux. Cette distinction est essentielle, car ces deux unités géologiques présentent des caractéristiques physiques, hydrogéologiques et géochimiques distinctes, influençant différemment les processus environnementaux. Une telle précision contribue à une meilleure compréhension du milieu naturel et à une interprétation plus rigoureuse des données recueillies dans le cadre de la caractérisation des eaux souterraines, leurs débits et les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface. Ces informations constituent une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>.</p>

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
RNCAN-03	4.2.1 Milieu biophysique (COMEV)	<p>RNCAN recommande d'inclure de l'information supplémentaire sur les caractéristiques hydrogéologiques pertinentes associées au projet, comme suit :</p> <p>Remplacer : « les caractéristiques hydrogéologiques pertinentes associées au projet; »</p> <p>Par : « les caractéristiques hydrogéologiques pertinentes associées au projet, incluant les données et/ou informations sur 1) les puits de surveillance (dont leur localisation, leur profondeur, les niveaux d'eau mesurés manuellement ou les hydrogrammes obtenus à partir de capteurs de pression), 2) les propriétés hydrogéologiques des différentes unités géologiques, 3) l'évaluation de la recharge, 4) les modèles numériques développés (incluant la stratigraphie, les valeurs des différentes propriétés hydrogéologiques, les conditions frontières, le logiciel/code, les conditions de régime permanent ou transitoire, si l'aquifère est à nappe libre ou captive, les débits de pompage, les rabattements induits), et 5) des coupes 2D montrant la topographie, la stratigraphie, la localisation des puits avec leur profondeur et leur niveau d'eau, l'emplacement des lacs et des zones humides, ainsi que toute autre information pertinente. »</p>	<p>La mention des « caractéristiques hydrogéologiques pertinentes associées au projet » peut vouloir dire tout et très peu à la fois. RNCAN suggère des éléments importants à fournir pour guider les promoteurs dans leur évaluation environnementale afin qu'ils puissent éclairer les impacts potentiels de leurs travaux sur l'eau souterraine, les lacs et les cours d'eau. La caractérisation des eaux souterraines, leurs débits et les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface constituent une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>.</p>
RNCAN-04	2.6 Effets de l'environnement sur le projet (LDI version provisoire)	<p>RNCAN recommande de remplacer le mot « installations » par « infrastructures du site » (ou un terme similaire) dans la phrase suivante : « Décrivez les effets que des événements sismiques pourraient avoir sur les infrastructures du site et précisez... »</p> <p>Une section sur la possibilité de sismicité induite par les activités d'exploitation ou de construction du site, ainsi que sur la probabilité que le public ressente des secousses, devrait être ajoutée.</p>	<p>L'exigence devrait être plus inclusive de tous les éléments présents sur le site qui nécessitent des considérations sismiques.</p> <p>Les activités minières et les travaux de construction peuvent entraîner la génération d'événements sismiques anthropiques susceptibles d'avoir des répercussions sur le site et la région environnante.</p>

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
RNCAN-05	3.1 Description du gisement et des installations  2e point (COMEV)	RNCAN recommande d'inclure les modifications suivantes :  Fournir une description géologique et structurale du gisement et des lithologies d'où le minerai et les stériles seront extraits, y compris les quantités à excaver, les caractéristiques minéralogiques et les associations de métaux. La description doit démontrer la représentativité de l'échantillonnage, en particulier en ce qui concerne la quantité et le potentiel de production d'acide ou de lixiviation des métaux, y compris le vanadium. Les quantités et les caractéristiques des stériles et des résidus doivent être examinées en profondeur, et les résidus doivent être évalués en fonction des critères de risque élevé de la Directive 019 pour l'industrie minière.	Les études d'impact omettent souvent la quantité de stériles à excaver, ce qui est essentiel pour déterminer le volume de stériles non lixiviables et non acides (tels que définis dans le Guide de caractérisation des minerais et des résidus) disponibles pour la construction ou pour l'encapsulation de stériles potentiellement lixiviables ou générateurs d'acide. Le vanadium doit être mentionné explicitement, car il est absent de l'annexe II de la directive 019 et de l'annexe A du Guide de caractérisation des minerais et des résidus, même s'il présente une toxicité aquatique et une recommandation canadienne pour la qualité de l'eau de 120 µg/L pour la protection de la vie aquatique.  La caractérisation des résidus miniers et du minerai constitue une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i> , notamment en ce qui concerne la prévention de la pollution (article 36) et la protection de l'habitat du poisson (article 35).
RNCAN-06	3.4.1 Gestion des résidus miniers (COMEV)	RNCAN recommande d'ajouter la phrase suivante :  Déterminer le potentiel de production d'acide ou de lixiviation des métaux, y compris le vanadium, à l'aide d'échantillons représentatifs.	Le vanadium n'est pas inclus à l'annexe II de la Directive 019 ni à l'annexe A du Guide de caractérisation des minerais et des résidus miniers, qui définissent les critères relatifs aux résidus à risque élevé. Le vanadium a une toxicité aquatique et un critère de qualité de l'eau canadien de 120 µg/L.  La caractérisation des résidus miniers et du minerai constitue une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i> , notamment en ce qui concerne la prévention de la pollution (article 36) et la protection de l'habitat du poisson (article 35).
RNCAN-07	3.4.2 Gestion des stériles (COMEV)	RNCAN recommande d'ajouter les éléments suivants :  Fournir les quantités totales de stériles à excaver, ainsi que les quantités pour chaque lithologie (ordre de grandeur en milliers de m <sup>3</sup> ). Déterminer le potentiel de production d'acide et la lixiviableté des métaux, y compris le vanadium,	Cette information est essentielle pour évaluer la quantité de roche non lixiviable et non génératrice d'acide qui peut être utilisée pour la construction ou l'encapsulation. Le vanadium devrait être mentionné explicitement compte tenu de son omission dans les annexes réglementaires existantes et de sa

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
		pour chaque lithologie, à l'aide d'échantillons représentatifs.	toxicité pour le milieu aquatique pouvant mener à des effets négatifs sur les poissons et leur habitat.
RNCAN-08	5.1. Détermination et évaluation des impacts  5.1.1. Milieu biophysique (COMEY)	<p>RNCAN recommande l'ajout des éléments suivants :</p> <p>L'évaluation des impacts sur l'environnement biophysique doit être fondée sur un modèle de risque environnemental qui intègre le potentiel de drainage acide et de lixiviation des métaux des matériaux miniers (section 3.4). Ce modèle doit éclairer le modèle de dispersion de la qualité de l'eau (section 5.1.1) pour le site minier et l'environnement récepteur, avec des prévisions comparées aux critères de qualité de l'eau applicables pour guider la conception des installations de stockage des résidus miniers et des stériles, des usines de traitement de l'eau et d'autres mesures d'atténuation.</p> <p>Ce modèle est au cœur du système de gestion environnementale de la mine. Il devrait être établi tôt dans l'évaluation d'impact afin qu'il puisse être continuellement mis à jour avec les données des programmes de caractérisation des stériles et des résidus miniers et de surveillance environnementale tout au long de la construction, de l'exploitation, de la fermeture et de la post-fermeture. Un modèle bien entretenu favorise la détection précoce des écarts, la gestion adaptative et l'atténuation efficace tout au long de la durée du projet.</p>	<p>Les lignes directrices sont vagues sur la méthodologie d'évaluation des impacts biophysiques. Une orientation plus claire aidera le promoteur à comprendre comment les analyses des risques environnementaux sont utilisées pour quantifier les effets spatialement et temporellement et pour déterminer les meilleures pratiques d'atténuation dès le début du processus.</p> <p>La caractérisation des résidus miniers et du minerai constitue une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>, notamment en ce qui concerne la prévention de la pollution (article 36) et la protection de l'habitat du poisson (article 35).</p>
RNCAN-09	5.1.1 Milieu biophysique (COMEY)	<p>RNCAN recommande d'ajouter la phrase suivante :</p> <p>L'évaluation des impacts sur l'environnement biophysique doit comprendre, au minimum, une évaluation de la qualité de l'eau et de l'effluent, y compris la température, à l'aide des taux d'acidité et de rejet de métaux déterminés à la section 3.4.</p>	<p>Il convient de préciser que la caractérisation des stériles et des résidus miniers, c'est-à-dire l'estimation du drainage acide et des taux de lixiviation des métaux, est le fondement de la prévision des effets environnementaux et de la conception de mesures d'atténuation efficaces (p. ex., confinement, conception des pieux, traitement des effluents).</p> <p>La caractérisation des résidus miniers et du minerai constitue une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>, notamment</p>

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
			en ce qui concerne la prévention de la pollution (article 36) et la protection de l'habitat du poisson (article 35).
RNCAN-10	8. Programmes de surveillance et de suivi (COMEVA)	<p>RNCAN recommande d'ajouter aux lignes directrices l'exigence d'un programme de caractérisation des stériles et des résidus :</p> <p>8.1 Programme de caractérisation des stériles et des résidus miniers La caractérisation continue des stériles, des résidus miniers et du minerai est essentielle pour évaluer les impacts environnementaux pendant les phases de planification, de construction, d'exploitation, de déclasserment et de post-déclasserment. Le promoteur doit mettre en œuvre un programme de suivi pour cette caractérisation, tel que décrit aux sections 3.4.1 et 3.4.2 des présentes lignes directrices, et conformément au Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai.</p>	<p>À l'heure actuelle, les lignes directrices n'exigent pas que le promoteur établisse un plan pour la caractérisation continue des résidus miniers et des stériles, même si cela est exigé à l'article 3.9 de la Directive 019. Dans une évaluation environnementale typique, la caractérisation des stériles est basée sur des échantillons de carottes concassées plutôt que sur des matériaux après dynamitage, et les échantillons de résidus sont limités à ceux produits lors du traitement préliminaire du minerai au moment de la présentation de l'étude d'impact. La surveillance environnementale des eaux d'infiltration près des installations d'entreposage des résidus miniers et des tas de stériles montre souvent des niveaux de contaminants plus élevés que prévu. Bien que RNCAN aide fréquemment les organismes de réglementation à déterminer des mesures pour limiter la contamination, de nombreux exploitants miniers n'ont pas de programme de caractérisation continu. Sans un tel programme, il n'est pas possible d'ajuster les pratiques de ségrégation ou de modifier les méthodes d'entreposage pendant les opérations, laissant le traitement – qui s'étend souvent jusqu'à la fermeture et après la fermeture – comme seule option, ce qui n'est pas souhaitable dans une perspective de développement durable. RNCAN recommande donc d'ajouter aux lignes directrices l'exigence d'un programme de caractérisation des stériles et des résidus.</p> <p>La caractérisation des résidus miniers et du minerai constitue une source d'information essentielle pour appuyer l'évaluation des effets potentiels sur la qualité de l'eau, ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>, notamment en ce qui concerne la prévention de la pollution (article 36) et la protection de l'habitat du poisson (article 35).</p>

Numéro du commentaire (p. ex., ECCC-01)	Section des Lignes directrices conjointes provisoires	Modification proposée	Justification
RNCAN-11	8.1 Programme de surveillance (COMEV)	<p>RNCAN recommande d'ajouter les éléments suivants à la suite de la phrase « Le programme de surveillance environnementale devra notamment comprendre : »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>(Ajouter comme premier point)</i> : un modèle de risque environnemental, élaboré à l'étape de la planification, avec des prévisions des concentrations de métaux et/ou de l'acidité dans les eaux de surface et les eaux souterraines près des installations de gestion des stériles et des résidus.</li> <li>• un mécanisme de réponse à la non-conformité aux exigences légales et environnementales ou aux engagements du promoteur, y compris les concentrations temporelles prévues de métaux et d'acidité dans le milieu récepteur.</li> </ul>	<p>Il est important que le programme de surveillance environnementale soit utilisé pour vérifier les concentrations estimées de métaux dans les effluents, les eaux souterraines et le milieu récepteur, telles qu'elles sont présentées dans l'étude d'impact environnemental et exigées par l'article 3.10 de la directive 019. Ces prévisions spatiales et temporelles, générées par le modèle de risque environnemental du site, devraient servir de valeurs de conformité ou de seuils qui, si elles sont dépassées, alertent l'équipe de gestion environnementale de la mine et les organismes de réglementation qu'une gestion adaptative des effluents, des résidus miniers ou des stériles peut être nécessaire pour éviter des effets négatifs potentiels sur la qualité de l'eau ainsi que sur les poissons et leur habitat, conformément à la <i>Loi sur les pêches</i>.</p>
RNCAN-12	<p>2. Raison d'être, nécessité du projet et solutions de rechange envisagées (LDI version provisoire)</p> <p>Se réfère à la section 1.3 <i>Raison d'être du projet</i> de la directive du COMEV</p>	<p>RNCAN recommande l'ajout des éléments suivants :</p> <p>Il serait utile que le promoteur fournisse une analyse détaillée et une projection du marché mondial des minéraux à extraire (par exemple, le vanadium), incluant les tendances actuelles et anticipées de l'offre et de la demande. Cette analyse devrait mettre en évidence de manière explicite comment la production du projet répond à des besoins mondiaux spécifiques et soutient sa viabilité économique à long terme ainsi que son importance stratégique, en particulier dans le contexte des minéraux critiques et de la transition vers une économie carboneutre.</p>	<p>Une analyse détaillée du marché mondial et une projection pour les minéraux extraits sont essentielles pour que le promoteur puisse démontrer de manière complète la logique économique, l'importance stratégique et la viabilité à long terme du projet minier Mont Sorcier dans le cadre de l'évaluation d'impact, en particulier en ce qui concerne son rôle dans la réponse à la demande en minéraux critiques et son soutien à la transition vers une économie carboneutre.</p>

Insérer autant de lignes que nécessaire.