

Chapitre 13

Plan de gestion environnementale et sociale

Table des matières

Table des matières	13-i
13 Plan de gestion environnementale et sociale	13-1
13.1 Cadre d'élaboration du plan de gestion	13-1
13.1.1 Système de gestion environnementale	13-1
13.1.1.1 Planification	13-2
13.1.1.2 Mise en œuvre	13-2
13.1.1.3 Contrôle et évaluation	13-2
13.1.1.4 Actions.....	13-3
13.1.2 Objectifs de performance du système de gestion environnementale	13-3
13.2 Plan de gestion environnementale du projet	13-4
13.2.1 Phase 1: Planification	13-4
13.2.1.1 Analyse environnementale et sociale.....	13-4
13.2.1.2 Politique environnementale	13-4
13.2.1.3 Objectifs et cibles	13-5
13.2.2 Phase 2: Mise en œuvre.....	13-5
13.2.2.1 Définition des rôles et responsabilités des ressources	13-5
13.2.2.2 Manuel de gestion environnementale	13-5
13.2.2.3 Formation	13-5
13.2.3 Phase 3: Contrôle et suivi.....	13-5
13.2.3.1 Audits de conformité.....	13-5
13.2.3.2 Revue de direction et amélioration.....	13-5
13.3 Plans de gestion environnementale spécifiques	13-6
13.3.1 Gestion des émissions atmosphériques	13-7
13.3.2 Gestion du bruit	13-7
13.3.3 Gestion des vibrations	13-8
13.3.4 Plan de gestion des émissions	13-8
13.3.5 Gestion des matières résiduelles et dangereuses	13-8
13.3.6 Plan d'intégration et d'insertion sociales.....	13-9

13 Plan de gestion environnementale et sociale

13.1 Cadre d'élaboration du plan de gestion

Mine Arnaud s'engage à développer un plan de gestion environnementale (PGE) qui aura pour but :

- De respecter le cadre réglementaire applicable au projet;
- D'atténuer les impacts négatifs du projet sur le milieu biophysique et le milieu humain;
- D'assurer la surveillance des activités et le suivi des impacts du projet;
- D'apporter des correctifs ou améliorations nécessaires selon le cas;
- De maximiser les retombées positives du projet.

Le PGE permettra ainsi de s'assurer de la mise en œuvre des bonnes pratiques utilisées dans l'industrie pour atténuer les impacts du projet ou les bonifier. De cette façon, le plan de gestion devient un outil intégrateur des aspects environnementaux et socio-économiques liés au projet pendant sa réalisation tout en minimisant les impacts.

Le PGE du projet minier Arnaud sera principalement basé sur la norme ISO 14 001 qui est reconnue internationalement. Le PGE du projet regroupera dans un même document les détails relatifs aux :

- Mesures d'atténuation, exigences, plans spécifiques de gestion environnementale et procédures à mettre en œuvre afin d'éviter ou d'atténuer les impacts négatifs sur l'environnement social et le milieu naturel;
- Indicateurs et mesures de contrôle;
- Rôles et responsabilités des différents intervenants en matière de gestion environnementale et sociale.

13.1.1 Système de gestion environnementale

Un système de gestion environnementale (SGE) permet de gérer les aspects environnementaux durant toutes les phases de la mine. Il s'agit d'un outil de gestion structuré utilisé par une entreprise et lui permettant de s'organiser de manière à réduire ses impacts sur l'environnement.

La norme internationale ISO 14 001 prescrit les exigences relatives à un SGE permettant à un organisme de formuler une politique et des objectifs prenant compte des exigences législatives et les informations relatives aux impacts environnementaux significatifs.

L'élaboration d'une politique environnementale est indispensable pour la mise en œuvre et l'amélioration du SGE. Elle doit refléter l'engagement de l'entreprise de se conformer aux exigences légales applicables, de s'engager à la prévention de la pollution et à l'amélioration continue du SGE.

La mise en œuvre du SGE se base sur la méthodologie utilisée par la norme ISO 14 001 connue sous le nom de PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) et regroupe ainsi la planification (*Plan*) des objectifs et des processus nécessaires à l'implantation du SGE, la mise en œuvre (*Do*) de ces processus, le contrôle et l'évaluation (*Check*) de ces processus, et la mise en place d'actions correctives et complémentaires (*Act*) permettant d'améliorer de manière continue la performance environnementale de l'entreprise par l'entremise de son SGE.

13.1.1.1 Planification

L'élément de planification du SGE doit couvrir quatre aspects :

- L'identification des aspects environnementaux significatifs liés au projet;
- L'identification des exigences réglementaires applicables;
- La détermination d'objectifs et de cibles¹ quantifiables visant à réduire les impacts significatifs;
- Le développement de programmes environnementaux décrivant les ressources nécessaires, le personnel responsable de la mise en œuvre de ces programmes et un échéancier de réalisation.

13.1.1.2 Mise en œuvre

La mise en place d'un SGE permettra de suivre et de valider les impacts environnementaux qui auront été évalués dans le cadre de l'étude d'impact. De plus, son application assurera le contrôle et la maîtrise des impacts dans le respect du cadre réglementaire applicable et des bonnes pratiques. Finalement, le suivi des impacts permettra une amélioration continue des pratiques et, ainsi, une réduction conséquente des impacts environnementaux.

La mise en application du SGE nécessite plusieurs éléments, dont :

- Une vérification de la disponibilité des ressources (humaines, financières, infrastructures, etc.);
- Une structure organisationnelle qui précise les rôles et les responsabilités de chacun à l'intérieur des programmes environnementaux;
- Un programme intégré de formation et de sensibilisation;
- Un cahier de procédures de communications internes et externes;
- Un centre de contrôle de la documentation environnementale;
- Des mesures de contrôle opérationnelles;
- Un plan en cas d'urgence environnementale.

13.1.1.3 Contrôle et évaluation

Le contrôle et l'évaluation du SGE sont encadrés par quatre exigences :

- La surveillance et la mesure des activités et des opérations qui peuvent avoir un impact environnemental;
- L'établissement des responsabilités quand à la gestion des non-conformités, des actions correctives et préventives;
- Le maintien d'une base de données regroupant des enregistrements liés au SGE;
- La mise en place d'un programme interne de vérification du SGE.

¹ L'*objectif* réfère au but environnemental général que l'entreprise se fixe en cohérence avec la politique environnementale alors qu'une *cible* est une exigence de performance détaillée résultant des objectifs environnementaux et qui doit être fixée et réalisée pour atteindre ces objectifs.

13.1.1.4 Actions

Une revue périodique du SGE sera réalisée par la direction de Mine Arnaud afin de permettre l'amélioration continue du système par l'entremise d'actions concrètes. Cette étape comprendra une revue, sans s'y limiter :

- De la politique environnementale et des engagements correspondants;
- De la performance à l'égard des objectifs environnementaux;
- Des conclusions et plans d'action résultant des vérifications et auto-évaluations périodiques;
- De l'applicabilité du système de gestion selon les éléments suivants :
 - les exigences réglementaires changeantes, les tendances internationales et autres, les attentes des parties intéressées et des parties prenantes impliquées dans le projet, les processus et procédures, les pressions du marché, les structures administratives et l'organisation;
 - l'adéquation des ressources pour atteindre les objectifs et buts fixés;
 - les technologies en cours de développement;
 - les recommandations et plans d'actions correctives élaborés à partir des enquêtes relatives aux accidents et incidents survenus;
 - les exigences de compte-rendu et de communication.

Les aspects environnementaux et légaux ainsi que les processus, objectifs, cibles, rôles et responsabilités figurant dans le manuel de gestion environnementale seront revus et modifiés si cela est nécessaire afin d'intégrer les améliorations requises suite à la tenue des audits de conformité.

Après la mise en service de la mine et ce, pendant une période suffisamment longue pour évaluer l'efficacité du SGE, l'entreprise pourra envisager de demander la certification ISO 14001 pour le projet.

13.1.2 Objectifs de performance du système de gestion environnementale

Les objectifs de performance du SGE du projet visent à déterminer et à orienter les mesures que Mine Arnaud mettra en œuvre afin de minimiser les impacts du projet. Ces objectifs de performance incluent notamment :

- D'identifier et d'évaluer les impacts sociaux et environnementaux, tant négatifs que positifs, dans la zone d'étude;
- D'éviter ou d'atténuer les impacts négatifs;
- De s'assurer que les communautés affectées soient engagées de manière appropriée dans la résolution des questions susceptibles de les affecter;
- De promouvoir une meilleure performance sociale et environnementale par une utilisation efficace du système de gestion.

Le SGE sera régulièrement évalué afin de vérifier que :

- Le plan fonctionne adéquatement;
- Les employés et les sous-traitants rencontrent l'ensemble des exigences du PGE;
- Tous les aspects et les risques significatifs bénéficient de dispositifs de protection adaptés;
- Des technologies de contrôle efficaces sont mises en application;
- Une approche fondée sur le retour d'expérience est adoptée afin de permettre l'amélioration continue en matière de performance environnementale.

Les résultats relatifs à la performance du SGE seront régulièrement communiqués aux employés, à l'équipe de gestion, aux fournisseurs et aux parties prenantes de la communauté locale. Ceci permettra à ces divers groupes d'individus de mesurer leur impact environnemental et social tout en faisant le lien entre leurs actions et la performance de l'entreprise.

13.2 Plan de gestion environnementale du projet

Le plan de gestion environnementale (PGE) vise à décrire l'ensemble des mesures que Mine Arnaud prendra afin de vérifier les impacts sur l'environnement, de se conformer aux règlements, d'assurer le suivi de ses activités de gestion environnementale et d'atteindre ses cibles et objectifs environnementaux.

Le PGE du projet favorisera le recours aux meilleures technologies disponibles et économiquement applicables, ainsi que l'amélioration continue de la performance environnementale. Des plans de gestion spécifiques seront élaborés pour réduire au minimum les impacts résiduels significatifs identifiés lors de l'étude d'impact sur l'environnement, ainsi que pour respecter les exigences de l'entreprise et les exigences réglementaires.

Le PGE touchera toutes les phases du projet, de la construction à la fermeture et à la réhabilitation. Le PGE pour le projet sera réalisé en 3 phases distinctes: la planification, la mise en œuvre et le contrôle et le suivi.

13.2.1 Phase 1: Planification

13.2.1.1 Analyse environnementale et sociale

L'évaluation environnementale réalisée dans le cadre de l'étude d'impact a permis d'établir les principaux enjeux environnementaux et sociaux associés au projet, des exigences légales et réglementaires applicables, des meilleures pratiques environnementales dans le domaine et des situations d'urgences et des accidents survenus dans des contextes similaires. Cette analyse constituera la base documentaire du PGE.

13.2.1.2 Politique environnementale

Mine Arnaud a récemment rédigé sa politique environnementale (Annexe 1.2.1) qui servira de guide pour formuler le PGE. Cette politique spécifie que l'entreprise adhère aux principes du développement durable en considérant tant les aspects socio-économiques, environnementaux et économiques de ses opérations. Mine Arnaud est résolue à travailler avec les communautés locales pour maximiser les retombées positives de ses activités, à minimiser son impact sur l'environnement et à protéger la santé et la sécurité de ses employées et des citoyens, tout en bâtissant un projet économiquement viable.

Par ailleurs, Mine Arnaud s'engage à respecter le guide des bonnes pratiques et procédures environnementales du port de Sept-Îles qui sont pertinentes à ses opérations se déroulant dans l'enceinte portuaire (Annexe 12.1) La compagnie compte aussi participer au programme environnemental de l'Alliance Verte qui est une certification suggérée pour les entreprises œuvrant dans l'enceinte du port de Sept-Îles. Ce programme constitue un partenariat environnemental Saint-Laurent-Grands Lacs qui vise la mise en œuvre d'une politique environnementale volontaire dans le Saint-Laurent et les Grands Lacs, dans le but de démontrer l'engagement de l'industrie maritime à aller de l'avant en matière environnementale et à minimiser ses impacts environnementaux. De façon sommaire, le programme environnemental de l'Alliance verte est un plan d'actions traitant de sept grands enjeux environnementaux identifiés comme étant prioritaires par l'industrie maritime, à savoir : les espèces aquatiques envahissantes, les émissions atmosphériques polluantes (oxydes de soufre (SOx) et oxydes d'azote (NOx)), les gaz à effet de serre, les résidus de cargaison, les eaux huileuses et les conflits d'usage dans les ports et terminaux (bruit, poussière, odeurs et pollution lumineuse).

13.2.1.3 Objectifs et cibles

Tel que mentionné à la section 13.1.2, des objectifs et des cibles seront fixés selon les impacts environnementaux déterminés lors de l'évaluation environnementale. Ces objectifs et cibles seront élaborés en fonction des technologies utilisées, des matières traitées et des processus employés sur le site du projet. Pour chacun des objectifs, un plan sera créé pour identifier les moyens qui seront mis en œuvre pour atteindre les cibles fixées. Il est à noter que les objectifs, cibles et plans spécifiques varieront en fonction des phases du projet (construction, exploitation, fermeture) puisque les impacts environnementaux potentiels changeront selon ces étapes.

13.2.2 Phase 2: Mise en œuvre

13.2.2.1 Définition des rôles et responsabilités des ressources

Pour que le PGE soit efficace, il est important que les rôles et responsabilités soient bien définis et communiqués à toutes les personnes qui interviendront dans le projet (cadres, employés, entrepreneurs, fournisseurs, etc.) afin que ces dernières soient conscientes des responsabilités qui leurs incombent sur le plan environnemental.

13.2.2.2 Manuel de gestion environnementale

Pour faciliter le transfert de connaissances et la diffusion du plan de gestion, un manuel de gestion environnementale sera produit. Ce manuel intégrera tous les éléments mentionnés ci-haut (politique environnementale, objectifs, cibles, programmes, rôles et responsabilités, enjeux environnementaux, exigences légales et autres règlements, registre des risques anticipés et plan de mesures d'urgences) de même que les procédures de stockage et de mise à jour des données environnementales et les procédures pour la formation du personnel.

13.2.2.3 Formation

Pour chacune des phases du projet (construction, exploitation, fermeture), une séance de formation sera offerte à tous les employés afin de les former au PGE. Des séances de coaching individuelles seront également menées auprès des responsables du PGE afin de les guider dans la réalisation de leurs tâches. Chaque nouvel employé devra également être formé tout au long de l'exploitation des installations. Les sous-traitants qui travailleront pour le projet devront aussi être sensibilisés et se conformer au PGE.

13.2.3 Phase 3: Contrôle et suivi

13.2.3.1 Audits de conformité

À tous les ans, la direction réalisera un audit interne de conformité du PGE du site minier afin de s'assurer que les procédures environnementales soient bien suivies et que les cibles visées soient atteintes dans le respect des objectifs fixés dans le PGE. Un rapport de conformité sera ainsi remis à la direction pour indiquer le niveau de conformité et les éléments à améliorer le cas échéant.

13.2.3.2 Revue de direction et amélioration

De façon périodique, la direction devra également revoir le PGE afin d'en assurer une amélioration continue. À cette étape, les aspects environnementaux et légaux ainsi que les processus, objectifs, cibles, rôles et responsabilités figurant dans le manuel de gestion environnementale seront revus et modifiés, si nécessaire, afin d'intégrer les améliorations requises suite à la tenue des audits de conformité.

13.3 Plans de gestion environnementale spécifiques

Des mesures seront mises en œuvre afin de prévenir, d'éviter ou d'atténuer les impacts pouvant survenir durant les phases de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture du projet. Des PGE spécifiques seront élaborés pour chacune des problématiques environnementales importantes du projet afin de contrôler la performance environnementale du site. Chaque plan sera développé selon les exigences réglementaires, les autorisations, les critères environnementaux de conception et les directives du projet.

Tout en se basant sur le SGE établi, les PGE spécifiques décriront les mesures de gestion particulières à chaque composante du projet pour éviter, réduire au minimum ou atténuer les impacts négatifs potentiels. Des contrôles environnementaux seront spécifiquement élaborés pour chaque composante du projet afin de surveiller les émissions et rejets liés au projet.

Chaque PGE spécifique présentera la même structure afin d'assurer une gestion cohérente de la performance environnementale. Ces plans comprendront les éléments suivants :

- Les exigences de la politique et de la réglementation environnementale, y compris un résumé des autorisations requises durant les différentes phases du projet, des éléments pertinents des décrets d'exploitation et des objectifs découlant des critères environnementaux de conception du projet;
- Les mesures générales de prévention et de gestion des impacts, y compris les contrôles environnementaux généraux permettant de prévenir et de gérer les impacts environnementaux, ainsi que les mesures générales d'atténuation identifiées dans ce rapport;
- Les fonctions et responsabilités de l'équipe de gestion, des employés et des sous-traitants dans le cadre de la mise en œuvre et du maintien d'un plan;
- La vérification, le contrôle et les rapports de suivi à l'égard des exigences réglementaires spécifiques, des autorisations et des critères environnementaux de conception et les directives du projet;
- Le processus d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des mesures correctives mises en place pour traiter les problèmes détectés lors des activités de vérification et de contrôle, de façon à améliorer la performance environnementale du projet et à assurer le respect des exigences de l'entreprise et des lois et règlements en vigueur.

Des PGE spécifiques seront notamment élaborés pour les activités de gestion suivantes :

- Gestion des émissions atmosphériques;
- Gestion du bruit
- Gestion des vibrations;
- Prévention de la pollution;
- Gestion des matières résiduelles et dangereuses;
- Plan d'intégration et d'insertion sociales.

Les PGE spécifiques seront réévalués et révisés au besoin pour les phases de fermeture et de post-fermeture.

13.3.1 Gestion des émissions atmosphériques

Le plan de gestion des émissions atmosphériques visera principalement à s'assurer que les équipements utilisés dans le cadre de la construction, de l'exploitation et de la fermeture de la mine aient une performance environnementale conforme aux exigences réglementaires et aux objectifs de qualité de l'air visés par le projet. Mine Arnaud prendra toutes les mesures requises pour minimiser les émissions atmosphériques et confiner celles-ci à l'intérieur de sa limite de propriété, pour ainsi éviter que les résidents du secteur subissent des inconvénients liés aux activités se déroulant sur le site de la mine. Ce plan de gestion sera intégré au programme de surveillance des émissions atmosphériques et de suivi de la qualité de l'air décrit aux sections 14.1.3 et 14.2.1. Ce plan de gestion comportera :

- Un programme d'entretien des équipements de réduction des émissions polluantes du matériel roulant;
- Un programme de minimisation des émissions fugitives, particulièrement aux parcs à résidus et sur les routes non pavées;
- Un programme d'entretien préventif des équipements de production; et
- Un programme d'échantillonnage des équipements libérant des émissions atmosphériques pour s'assurer du respect des normes apparaissant au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*.

Le programme d'échantillonnage prévoira des mesures à la source pendant la première année d'exploitation de la mine et des échantillonnages seront réalisés par la suite selon la fréquence prévue au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*.

Par ailleurs, Mine Arnaud est également prête à collaborer activement, avec les autorités de la ville de Sept-Îles, les autres industries qui y sont établies et les acteurs du milieu, à l'établissement éventuel d'un réseau d'échantillonnage de la qualité de l'air ambiant.

13.3.2 Gestion du bruit

Le plan de gestion du bruit visera à s'assurer que le mode d'exploitation de la mine permet de minimiser les dérangements aux résidences les plus rapprochées du site minier et que les mesures d'atténuation des niveaux de bruit à la source respecteront les recommandations faites par Genivar (2011a).

Parmi les éléments devant figurer au plan de gestion, on retrouve :

- La sélection d'équipements ayant une excellente performance acoustique, particulièrement en ce qui concerne les niveaux de bruit émis par la foreuse, la chargeuse, les pelles, le bouteur et par les camions hors route, pour lesquels l'ajout de silencieux haute performance est recommandé;
- La mise en place des mesures d'atténuation proposées dans le rapport de Genivar (2011a) et discutées à la section 7.3.3;
- Le mode d'opération de l'exploitation de la mine, qui devra être planifié de manière à ce que les équipements puissent profiter d'un effet d'écran en faisant en sorte qu'ils se trouvent derrière une masse de roc par rapport aux premières résidences;
- La prise en compte des contraintes liées à l'utilisation des équipements la nuit, principalement lorsque l'exploitation de la fosse se rapprochera des résidences;
- L'entretien des équipements pour viser à ce que leur performance acoustique soit maintenue pendant la durée de l'exploitation;
- La vérification régulière de la performance acoustique des équipements et la mise en place de mesures correctives si les niveaux de bruit dépassent les spécifications des fabricants.

13.3.3 Gestion des vibrations

Le plan de gestion des vibrations devra prendre en considération les risques liés aux opérations de forage et de sautage. Il devra comprendre les procédures requises pour éviter que les projections de pierres puissent affecter les lignes de transport d'Hydro-Québec, au nord de la fosse, incluant le recours à des matelas pare-éclats et/ou des membranes géotextiles.

Le plan de gestion devra préciser le mode de réalisation des sautages en prenant soin que l'axe de dégagement des sautages soit orienté en direction opposée aux résidences, la face libre étant située vers l'est ou l'ouest. Le plan inclura les procédures de documentation de l'état structural des résidences les plus rapprochées de la mine, et plus particulièrement de l'état des fissures présentes sur leurs fondations avant le début de son exploitation, incluant un programme de suivi de leur évolution et des procédures correctives si de nouvelles fissures découlent des activités de la mine. Des mesures de vibrations à l'aide de sismomètres seront prises systématiquement au cours des périodes de construction et d'exploitation et un registre sera maintenu à jour. Le programme pourra être revu en fonction des résultats obtenus au cours des premières années de mesures mais celui-ci permettra de bien documenter les vibrations générées par chacun des dynamitages. Tout dépassement de normes au niveau des pylônes d'Hydro-Québec leur sera communiqué rapidement et des mesures seront prises (p. ex. : réduire les charges explosives) pour remédier à la situation.

Le plan de gestion inclura une procédure de vérification des conditions météorologiques pour éviter que les sautages soient réalisés dans des conditions pouvant engendrer des surpressions d'air aux résidences les plus rapprochées, particulièrement si des vents forts soufflent en direction de celles-ci.

13.3.4 Plan de gestion des émissions

Le plan de gestion des émissions traitera des mesures de gestion requises pour respecter les critères environnementaux de conception du projet, les autorisations et les exigences réglementaires relatives à la qualité de l'air, de l'eau et du bruit.

Des équipements appropriés et fiables de contrôle des émissions seront sélectionnés et installés dans le cadre du projet. L'instrumentation de contrôle fera l'objet d'un programme d'entretien préventif et de calibrage régulier. La performance environnementale sera évaluée à l'aide des plans de surveillance environnementale.

13.3.5 Gestion des matières résiduelles et dangereuses

Le plan de gestion des matières résiduelles et dangereuses favorisera l'adoption de pratiques basées sur les 3RV, i.e., privilégier la réduction, la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matières résiduelles. En minimisant l'élimination, l'empreinte environnementale du projet sera ainsi diminuée. Des plans de gestion des déchets spécifiques seront élaborés pour chacune des phases du projet.

La gestion des matières résiduelles requerra un suivi des quantités générées. À cet effet, des cibles seront fixées pour les taux de recyclage et de valorisation qui seront les deux principaux objectifs associés à cet enjeu. On ajoutera également un indicateur permettant de mesurer la quantité de matières résiduelles générées par jour-personne sur le site afin d'être en mesure de valider la réduction absolue de la quantité générée.

Le plan traitera également de la problématique reliée à la manutention et au stockage des produits pétroliers et chimiques, aux mesures de prévention et d'intervention en cas de déversements et au transport des matières dangereuses. Il couvrira tous les départements, durant toutes les phases du projet.

13.3.6 Plan d'intégration et d'insertion sociales

Tel que précisé au chapitre 3 de la présente étude, l'initiateur entend déployer une démarche globale d'information, de consultation et de participation des parties prenantes tout au long du cycle de vie de son projet. Afin de répondre aux préoccupations, attentes et autres demandes du milieu et afin de les engager dans la surveillance et le suivi du projet, un plan d'intégration et d'insertion sociales du projet dans la communauté sera élaboré. Ce plan sera évolutif et sera entre autres alimenté par le Comité de suivi regroupant les parties prenantes du milieu. Cette approche permettra à l'initiateur de traiter de façon proactive et systématique les enjeux soulevés par son projet.

Le Plan d'intégration et d'insertion sociales sera complété dans le cadre du processus de pré-consultation que l'initiateur s'est engagé à mettre en œuvre pendant l'examen de l'étude d'impact par les autorités gouvernementales.

