

Mineur/Mineuse de surface

Analyse des tâches



Canada

Financé en partie par l'entremise du Programme des conseils sectoriels du gouvernement du Canada

M^CHR
RH/M

MINING INDUSTRY
HUMAN RESOURCES COUNCIL
CONSEIL DES RESSOURCES HUMAINES
DE L'INDUSTRIE MINIERE

Mineur⁺ de surface

Analyse des tâches - Contents

Remerciements	<u>3</u>
Se protéger et protéger les autres	<u>4</u>
Travailler en sécurité dans une exploitation minière à ciel ouvert	<u>18</u>
Utiliser des outils à main et électriques	<u>32</u>
Utiliser le matériel mobile	<u>45</u>
Faire des travaux de dynamitage	<u>58</u>
Utiliser le matériel de service	<u>72</u>
Utiliser le matériel de production portatif	<u>88</u>
Développer des compétences personnelles	<u>103</u>
Communiquer	<u>116</u>
Appendices	<u>128</u>

+ Note : Afin d'alléger le texte, les termes utilisés englobent les deux genres grammaticaux.

Remerciements

Le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (RHIM) tient à remercier les partenaires suivants de l'industrie minière:

Comité de validation

Denis Parent	ArcelorMittal
Rick Drijber	Diavik Diamond Mines Inc.
Ed Howse	Voisey's Bay Mine Site
Harold Lynn	Suncor Energy Inc.
Kim Kiss	Highland Valley Copper
Penny Loyer	Rio Tinto Minerals, Luzenac Inc.
Brad Jewell	Diavik Diamond Mines Inc.
David Essensa	Xstrata Nickel
Eugene Czaja	Xstrata Nickel
Glenn Laycock	Inco Limited
Bryan Glazer	Mosaic
Richard Rehel	Agnico-Eagle

Autres contributeurs de l'industrie

Inco Limited – Thompson (Manitoba)
Teck, Elk Valley Coal Corporation – Fernie (Colombie-Britannique)
Rio Tinto Minerals – Timmins (Ontario)
Walker Aggregates – Severn Quarry, Port Severn (Ontario)

Un remerciement spécial à CBI Workplace Solutions



WORKPLACE SOLUTIONS

Le Conseil RHIM

Le Conseil RHIM est le conseil sectoriel de l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. Chef de file reconnu pour l'élaboration et la mise en œuvre de solutions nationales en matière de ressources humaines, le Conseil RHIM contribue à la force, à la compétitivité et à la viabilité du secteur minier canadien.

Les produits et les services développés par le Conseil RHIM sont fondés sur des recherches rigoureuses portant sur les questions liées aux compétences et au marché du travail qui revêtent la plus haute importance pour l'industrie minière canadienne. Le Conseil RHIM reste engagé à faire participer activement toutes les communautés d'intérêts—les employeurs, les éducateurs, le mouvement syndical et les groupes autochtones, entre autres—et à travailler avec ces communautés d'intérêts pour concevoir des solutions qui répondent aux besoins en matière de ressources humaines du secteur minier.

Projet d'analyse des exigences physiques

L'objectif du projet d'analyse des exigences physiques était d'obtenir, par une évaluation complète des tâches soulignées dans les normes professionnelles canadiennes conçues par le Conseil RHIM, l'information nécessaire pour :

- satisfaire les exigences actuelles et à venir en matière de ressources humaines en augmentant les sources potentielles d'approvisionnement et en les utilisant de manière optimale;
- corriger les lacunes existantes et prévues dans l'industrie en matière de compétences, en comprenant les exigences de travail physiques qui peuvent autrefois s'être avérés des obstacles pour certains groupes démographiques (p. ex. les femmes, les travailleurs d'âge mûr, les personnes handicapées);
- déterminer la compatibilité entre un travailleur et un emploi particulier (mise à l'essai après l'offre);
- aider les employeurs lorsque des employés blessés retournent au travail (retour précoce et sécuritaire au travail);
- aider à reconnaître les emplois qui ont des exigences physiques très élevées et ceux qui pourraient entraîner des blessures (adéquation de l'offre et de la demande d'emploi);
- aider les employeurs à s'adapter aux besoins des travailleurs ayant des contraintes médicales permanentes.

Mineur de surface

Domaine de compétence: Se protéger et protéger les autres

Analyse des tâches

Mineur de surface***Se protéger et protéger les autres — Analyse des tâches***

Section 1 : Description de travail détaillée	6
Section 2 : Flux des travaux	7
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	8
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	10
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	13
Section 6 : Milieu de travail	15
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	17

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Se protéger et protéger les autres
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	~1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Un calendrier de rotation peut être nécessaire (selon le site minier).	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Léger
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

Selon la Classification nationale des professions (CNP), ces tâches appartiennent à la catégorie nécessitant une force légère.

Au début de chaque quart de travail, le travailleur doit obtenir, inspecter et porter tout l'équipement de protection individuelle nécessaire (ÉPI), ce qui peut inclure des combinaisons dotées de marques réfléchissantes, des chaussures de sécurité homologuées par la CSA, un casque de sécurité, une protection des yeux, une protection des mains (gants) et une protection auditive. Selon la tâche qui lui est assignée, le travailleur peut également devoir porter un système antichute (particulièrement pour tâches effectuées à plus de 3 mètres du sol). Il peut également devoir porter une protection respiratoire, s'il y a lieu, pour entrer dans un espace clos ou se protéger contre la poussière.

Pour se protéger et protéger les autres, il faut constamment évaluer les conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses. S'il reconnaît un danger, le travailleur doit installer des gardes, des pancartes, de la corde, des barrières, etc., conformément aux politiques de la mine et à toute réglementation gouvernementale applicable.

Tous les extincteurs font l'objet d'une inspection, conformément aux politiques de la mine. En cas d'incendie, le travailleur doit en déterminer la classe et déterminer si l'extincteur est un outil approprié pour le combattre. Si l'incendie ne peut être contenu, le travailleur doit évacuer la zone et se rendre immédiatement à un endroit désigné.

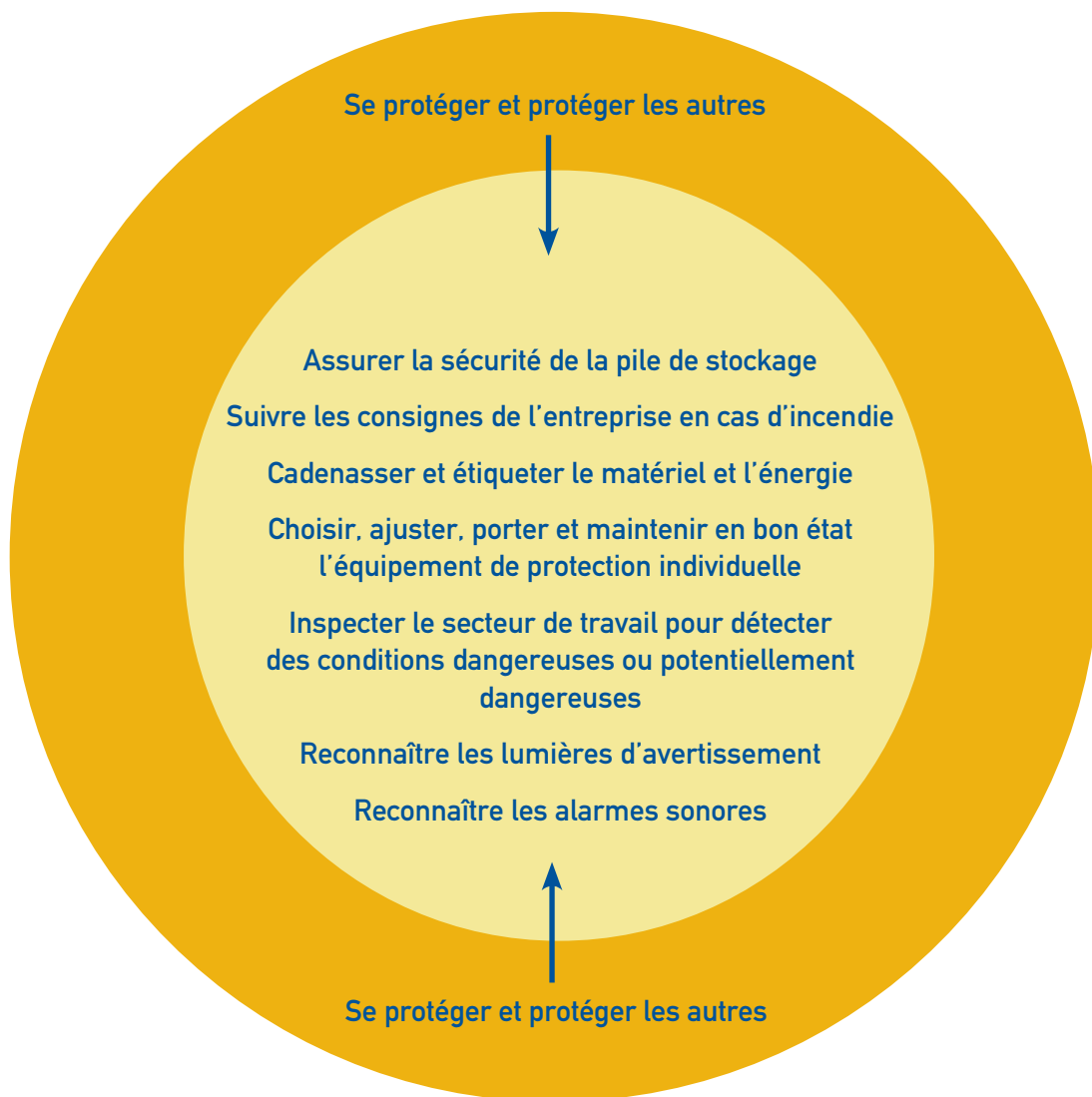
Les travailleurs travaillant à proximité de piles de stockage doivent s'assurer qu'elles sont stables et qu'il y a suffisamment de gardes (bermes) pour protéger les autres travailleurs, particulièrement ceux qui peuvent utiliser du matériel mobile et/ou de service.

Avant de procéder à des tâches d'entretien, les travailleurs doivent étiqueter et cadenasser tout le matériel électrique et mobile.

Le travailleur doit pouvoir marcher, monter des escaliers, monter dans des échelles et grimper des terrains accidentés. Il doit également avoir une amplitude fonctionnelle des mouvements du cou et du tronc, ainsi que des membres inférieurs et supérieurs. Bien que cette classification nécessite une force légère, le travailleur doit avoir une force suffisante pour monter des escaliers et/ou dans des échelles.

Le travail sécuritaire dans un environnement d'exploitation de mine à ciel ouvert commence au début de la journée et ne se termine que lorsque le travailleur quitte le lieu de travail.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Les travailleurs sont responsables de leur sécurité et de celle des autres. Ils doivent donc s'assurer que le matériel, les matières et les processus de production ne présentent pas de risques pour la santé et la sécurité des employés, des entrepreneurs et des visiteurs.

Tâches essentielles

1. Choisir, ajuster, porter et maintenir en bon état l'équipement de protection individuelle

- Le travailleur doit choisir, porter et maintenir en bon état une protection appropriée auditive et respiratoire ainsi que pour la tête, les yeux, les mains et les pieds.
- Le travailleur doit porter des vêtements de protection appropriés.
- Le travailleur doit porter un système antichute lorsqu'il travaille à plus de 3 mètres du sol.

2. Inspecter le secteur de travail pour détecter des conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses

- Le travailleur doit respecter les instructions pour manipuler les matières dangereuses en sécurité.
- Le travailleur doit rapporter les conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses à la personne appropriée.
- Le travailleur doit délimiter les endroits identifiés comme étant dangereux.
- Le travailleur doit nettoyer les déversements et/ou fuites.

3. Assurer la sécurité de la pile de stockage

- Le travailleur doit s'assurer de l'entrée sécuritaire des gens et du matériel autour de la pile de stockage, ce qui inclut s'assurer du maintien d'une berme adéquate.

4. Suivre les consignes de l'entreprise en cas d'incendie

- Le travailleur doit pouvoir localiser les incendies et en déterminer l'existence.
- Le travailleur doit pouvoir évaluer la gravité de l'incendie.
- Le travailleur doit pouvoir mettre en marche les systèmes de suppression d'incendie et activer les alarmes.
- Le travailleur doit évacuer le secteur le plus rapidement possible et se rendre immédiatement à un endroit désigné.

5. Cadenasser et étiqueter le matériel et l'énergie

- Cadenasser et étiqueter tout le matériel électrique et le matériel mobile.

6. Reconnaître les lumières d'avertissement

- Le travailleur doit pouvoir reconnaître les lumières du matériel et des systèmes.

7. Reconnaître les alarmes sonores

- Le travailleur doit pouvoir reconnaître les alarmes et les signaux d'alerte du matériel.

Suite à la prochaine page

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d'un plan;
- Radio bidirectionnelle;
- Casque de sécurité avec ou sans attache pour une lumière;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaleur);
- Masques antipoussières et respirateurs individuels (au besoin);
- Système antichute;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- | | |
|--|--|
| • Camion de roulage | • Semi-remorque surbaissée |
| • Décapeuse | • Grue automotrice |
| • Niveleuse | • Boîte à outils |
| • Bouteur à chenilles | • Échelles |
| • Bouteur à pneus | • Barre-levier |
| • Dévidoir de câble/camion poseur de câble | • Manille |
| • Chargeuse frontale | • Scie à chaîne |
| • Excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique | • Coupe-béton |
| • Pelle à câbles électrique | • Clés (à douilles, ajustables, anglaises, à tuyau, polygonales, etc.) |
| • Perforatrice rotative | • Pistolet cloueur |
| • Chargeuse à direction à glissement | • Raccord en Y |
| • Camion d'explosifs | • Clé à chaîne |
| • Chariot élévateur à fourche | • Raccord réducteur |
| • Plateforme élévatrice | • Scies à main |
| • Véhicule léger de service | • Masses |
| • Camion-citerne à carburant/de graissage | • Tournevis |
| • Camion d'eau | • Matériel de réparation de tuyau |
| • Dépanneuse | |

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Constamment	4,5-14,5		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA (4,5 kg). Extincteur (14,5 kg).
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Constamment	Négligeable-14,5		<ul style="list-style-type: none"> Casque de sécurité avec coquilles antibruit (0,5-1 kg). Lunettes étanches (poids négligeable). Protection respiratoire (< 0,5 kg). Gants de coton (poids négligeable). Extincteurs (~14,5 kg).
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Constamment	Négligeable-14,5		<ul style="list-style-type: none"> Harnais de sécurité et corde d'assurance (<1 kg) Combinaisons dotées de marques réfléchissantes (poids négligeable). Extincteurs (~14,5 kg).
	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Constamment	0,5-1,0		<ul style="list-style-type: none"> Casque de sécurité avec coquilles antibruit (0,5-1 kg). Lunettes étanches (<0,5 kg). Protection auditive, bouches-oreilles, protection respiratoire.
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	<0,5-14,5		<ul style="list-style-type: none"> Peut devoir transporter des tampons absorbants (<0,5 kg). Extincteurs (~14,5 kg).
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Mettre une combinaison dotée de marques réfléchissantes (force requise négligeable)
	Unilatérale	Occasionnellement		14,0	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir/fermer les portes du matériel mobile, de boîtiers de commandes électriques, de bâtiments, de vestiaires et de salles de bains (~14 kg de force). Le travailleur a le choix d'utiliser une ou deux mains.
	Bilatérale	Occasionnellement		14,0	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> La fréquence variera en fonction de la tâche attribuée. Par exemple : les travailleurs effectuant des travaux de dynamitage ou conduisant un chariot élévateur, une chargeuse à direction à glissement, un camion de service, etc., peuvent s'asseoir très peu, tandis que les travailleurs conduisant un camion de roulage ou utilisant une pelle électrique, etc., peuvent rester assis pendant tout le quart de travail.
Se tenir debout		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer des travaux de dynamitage, tirer un coup de pistolet pour le contrôle des avalanches, réunions préalables au quart de travail, travailler à partir d'une plateforme élévatrice, effectuer les vérifications préopérationnelles du matériel, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile et un chariot élévateur à fourche, attacher du matériel à la dépanneuse, charger des outils et de l'équipement, etc. Mettre de l'équipement de protection individuelle. La fréquence variera en fonction de la tâche attribuée.
Marcher		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs du dépôt au camion d'explosifs, et de ce dernier aux trous de mine; vérifier les trous de mine; préparer les trous de mine pour la détonation; évacuer le lieu de l'explosion, vérifier le lieu de l'explosion (après l'explosion). Se rendre au matériel au début du quart de travail et en revenir à la fin. Effectuer les vérifications préopérationnelles, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile, attacher du matériel à la dépanneuse, charger des outils et de l'équipement, etc. La fréquence variera en fonction de la tâche attribuée.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur peut varier selon le type du véhicule).
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur peut varier selon le type du véhicule). Le travailleur peut également devoir monter dans des échelles pour effectuer des réparations et des tâches d'entretien et d'installation.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Travailler à l'extérieur (roches, neige, boue, etc.).
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Se tenir en équilibre dans des échelles, sur des marches et sur du matériel.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications préopérationnelles effectuées pour tout le matériel au début du quart. L'opérateur peut s'accroupir ou s'agenouiller lorsqu'il effectue l'inspection.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications préopérationnelles pour tout le matériel au début du quart. L'opérateur peut s'accroupir ou s'agenouiller lorsqu'il effectue l'inspection. Étiqueter et cadenasser le matériel, nettoyer et contenir les déversements et/ou les fuites. Soulever des outils à main et électriques.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Une amplitude fonctionnelle des mouvements du cou dans toutes les directions peut être • Prise de positions difficiles lors de certaines tâches d'inspection et d'entretien.
Mouvements de cou		Occasionnellement	
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer l'inspection; cadenasser et étiqueter le matériel; choisir, ajuster, porter et maintenir en bon état l'équipement de protection individuelle; éteindre les petits incendies. • Atteindre la radio bidirectionnelle. • Utiliser de façon sécuritaire le matériel mobile et de service et les outils à main et électriques. • Effectuer des travaux de dynamitage.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Atteindre la radio bidirectionnelle. • Choisir, ajuster, porter et entretenir l'équipement de protection individuelle.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir/fermer les portes du matériel. • Peut être nécessaire pour atteindre des panneaux de commande (désactiver des alarmes) et prendre la radio bidirectionnelle. • Choisir, ajuster, porter et entretenir l'équipement de protection individuelle.
Posture des coudes		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> • Une pleine amplitude de mouvements des coudes est nécessaire pour travailler de façon sécuritaire. La fréquence variera en fonction de la tâche et du matériel utilisé.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Une pleine amplitude de mouvements des coudes est nécessaire pour travailler de façon sécuritaire.
Agripper		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de force nécessaire pour utiliser des outils à main/électriques, prendre des pièces et des fournitures, utiliser le matériel de service et mobile et monter des marches et dans des échelles. • Choisir, ajuster, porter et entretenir l'équipement de protection individuelle.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir, ajuster, porter et entretenir l'équipement de protection individuelle. • Activer les commandes. • Étiqueter et cadenasser. • Mettre des bouche-oreilles.
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir des rapports de sécurité.
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de l'utilisation de matériel de service. Une force de 6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule. • Mettre et ajuster des chaussures de sécurité homologuées par la CSA.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Inspecter et utiliser le matériel mobile et de service; manipuler de façon sécuritaire les explosifs et les agents de sautage; lire les registres et y écrire; reconnaître les lumières d'avertissement, lire les instruments, les jauges et les signaux d'urgence; choisir, ajuster et entretenir l'équipement de protection individuelle.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire dans tous les aspects d'une exploitation à ciel ouvert, y compris, sans s'y être limité, inspecter et utiliser le matériel mobile et de service, utiliser des outils à main et électriques, effectuer des travaux de dynamitage, reconnaître et évaluer les conditions environnementales et les dangers, etc.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l'éclairage et du matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~700 lux le jour. La durée de l'exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les saisons).
Oùïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit peuvent régulièrement excéder les limites d'exposition (particulièrement à l'intérieur du matériel mobile). Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB et peut varier en fonction de la tâche effectuée ou de l'équipement utilisé.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Converser tout en portant une protection auditive. Le travailleur peut devoir parler à voix haute ou crier.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Examiner les manuels d'utilisation, les registres, les pancartes, en plus de l'information des systèmes de bord. Spécifications du fabricant et dispositions législatives concernant l'utilisation d'explosifs.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer des conditions de travail sécuritaire. Effectuer des vérifications préopérationnelles, évaluer le niveau de danger et, s'il y a lieu, prendre des mesures correctives. Utiliser le type et la quantité appropriés d'explosifs pour les travaux de dynamitage (seul le personnel autorisé et formé à cette fin peut manipuler les explosifs et les agents de sautage). Respecter les règlements de sécurité lors de l'utilisation de matériel de service et mobile. Étiqueter et cadenasser le matériel, au besoin. Évaluer la gravité des incendies et déclencher les systèmes d'extinction et les alarmes. Identifier les dangers et réduire les risques au minimum.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES	ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Concentration	X		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer plus d'une tâche à la fois, communiquer tout en utilisant du matériel mobile. Manipuler de façon sécuritaire des explosifs, des détonateurs et des agents de sautage.
Vivacité d'esprit	X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être alertes aux dangers du lieu de travail lorsqu'ils utilisent du matériel de service et mobile et des outils à main et électriques. Rester alerte tout en effectuant des tâches répétitives. Les travailleurs doivent également pouvoir reconnaître les alarmes et les bruits pertinents émis par la matériel, ce qui leur fournit une rétroaction quant à son fonctionnement.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions de la surface peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Monter/descendre des plans inclinés, des rampes et sur des roches instables.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille généralement à l'intérieur d'une cabine à environnement contrôlé lorsqu'il utilise du matériel mobile et de service.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent travailler à l'extérieur tout en utilisant du matériel de service, effectuer des opérations de dynamitage, utiliser des outils à main et électriques, se rendre à pied à des bâtiments/du matériel et en revenir. Le travailleur peut être exposé à différentes conditions météorologiques telles que de la neige et de la pluie.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Conditions météorologiques saisonnières.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut varier selon la saison et les conditions météorologiques.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire; des bouches-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 dB à 180 dB. (Les niveaux de bruit peuvent varier selon la tâche effectuée et le matériel utilisé).
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut travailler à proximité de lignes électriques et avec des outils électriques. Il doit être conscient des risques potentiels lorsqu'il travaille sous la pluie et/ou à proximité d'eau.
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Couteaux pour les gaines des trous mouillés (plastique rose). Haches, couteaux à lame rétractable, outils électriques et scies.
Lieu de travail encombré/clos	X		<ul style="list-style-type: none"> Entrer et travailler dans des réservoirs, des silos et des espaces clos.
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice, monter dans des échelles, monter des marches et monter sur du matériel pour l'utiliser et faire les vérifications préparatoires.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de matériel mobile et de service. Le degré de vibration variera selon le type de matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations varient de 6 à 19 Hz.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des outils électriques, du matériel de service et mobile. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations du système main-bras varient de 12 à 33 Hz.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Doit pouvoir utiliser le matériel mobile et de service de façon sécuritaire.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures (selon le site minier).
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^ε				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit assumer la responsabilité de travailler de façon sécuritaire. Le milieu de travail ne permet pas une supervision étroite.
Degré de supervision exercée			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres, et il peut communiquer aux autres des questions touchant la sécurité.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)			X		<ul style="list-style-type: none"> Pression quotidienne minimale. Cependant, le travailleur doit intervenir rapidement en situation d'urgence pour se protéger et protéger les autres. On s'attend à ce que le travailleur travaille efficacement. Tous les processus sont coordonnés; le travail doit donc être effectué à un rythme constant pour assurer l'efficacité tout en travaillant de façon sécuritaire.
Attention aux détails			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit réagir dès le déclenchement d'une alarme. Le travailleur doit être conscient de son milieu et communiquer aux autres, au besoin, des détails particuliers sur le plan de la sécurité.
Exécution de multiples tâches requise				X	<ul style="list-style-type: none"> Les opérateurs doivent écouter la radio bidirectionnelle et surveiller d'autre matériel tout en utilisant le leur.
Exposition à des distractions				X	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître les lumières d'avertissement et les alarmes sonores tout en écoutant l'information transmise par radio bidirectionnelle, le tout dans un milieu bruyant.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travail est effectué individuellement, mais les tâches individuelles font partie d'un processus plus large.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir des divergences d'opinion.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit toujours être conscient de sa sécurité et de celle des autres.
Compréhension de l'écrit		X			<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire pour suivre les directives écrites. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Remplir les registres.
Compétences avec les chiffres			X		<ul style="list-style-type: none"> Les opérateurs doivent posséder des compétences de base avec les chiffres. Besoin de posséder des compétences en mathématiques plus complexes pour effectuer des travaux de dynamitage. Doit pouvoir calculer des pentes, des ratios, des dimensions, des limites et des charges.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> Doit pouvoir communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Doit pouvoir se souvenir de multiples demandes transmises par radio bidirectionnelle et de dessins.
Connaissances en informatique			X		<ul style="list-style-type: none"> Connaissances de base nécessaires pour utiliser les systèmes de bord.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Le quart de travail typique est de 12 heures, mais cela peut varier selon la mine.

ε Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Mineur de surface

Domaine de compétence:

Travailler en sécurité dans une exploitation minière à ciel ouvert

Analyse des tâches

Mineur de surface

Travailler en sécurité dans une exploitation minière à ciel ouvert — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	20
Section 2 : Flux des travaux	21
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	22
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	24
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	28
Section 6 : Milieu de travail	29
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	31

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Travailler en sécurité dans une exploitation minière à ciel ouvert
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	~1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Un calendrier de rotation peut être nécessaire (selon le site minier).	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Lourd
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

Selon la Classification nationale des professions (CNP), ces tâches appartiennent à la catégorie nécessitant une grande force.

Les travailleurs doivent suivre toutes les lois, politiques et procédures applicables pour assurer leur sécurité ainsi que celle de leurs collègues et de l'environnement.

Pour travailler de façon sécuritaire, les travailleurs doivent occasionnellement soulever des articles pesant jusqu'à 70 kilogrammes et exercer, en poussant ou en tirant, des forces allant jusqu'à 58 kilogrammes, en plus de marcher, monter des escaliers, monter dans des échelles et de grimper des terrains inégaux. Le poids qu'un travailleur peut soulever ou transporter individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.

Les travailleurs doivent également avoir une amplitude des mouvements fonctionnelle au niveau du cou, du tronc, ainsi que des membres inférieurs et supérieurs.

Les tâches relatives à la sécurité dans l'environnement de l'exploitation de mine à ciel ouvert commencent au début de la journée et ne se terminent que lorsque le travailleur quitte le lieu de travail.

Chaque travailleur est responsable de relever, d'évaluer et de signaler les dangers, et de prendre les mesures correctives pour se protéger contre les risques actuels et/ou éventuels.

Les travailleurs doivent également porter l'équipement de protection individuelle, y compris, mais sans y être limité : combinaisons dotées de marques réfléchissantes, chaussures de sécurité, casque de sécurité, gants, respirateur (lorsqu'il le faut), protection auditive, dispositif antichute (nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres du sol).

Le travailleur est également responsable d'effectuer le travail en utilisant une bonne mécanique corporelle, afin de réduire au minimum l'effet des charges sur le corps, et de ne pas adopter de comportements qui peuvent causer des blessures.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Dans le cadre des activités générales en matière de sécurité, le travailleur doit continuellement évaluer et reconnaître les dangers actuels ou éventuels liés au matériel mobile et de service, aux outils à main et électriques, à la manipulation d'explosifs et aux conditions environnementales (c.-à-d., les conditions météorologiques, le brouillard ou les conditions d'avalanche).

Tâches essentielles

1. Pallier aux conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses

- Le travailleur doit porter et entretenir l'équipement de protection individuelle.
- Le travailleur doit délimiter et supprimer les dangers connus.
- Le travailleur doit nettoyer les déversements ou les fuites.
- Le travailleur doit lutter contre la poussière.
- Le travailleur doit effectuer toutes les tâches de façon sécuritaire.

2. Comprendre et mettre en application les lois et les règlements qui s'appliquent aux mineurs de surface

- Le travailleur doit comprendre et mettre en application toutes les lois et tous les règlements qui s'appliquent à un mineur de surface.

3. Connaître et mettre en application les règles sur la circulation routière et les priorités

- Le travailleur doit respecter la circulation routière (les véhicules d'urgence ont priorité sur tous les autres véhicules).

4. Pratiquer et appliquer les consignes d'urgence

- Le travailleur doit porter le bon équipement de protection individuelle.
- Le travailleur doit rapporter toutes les urgences et les autres incidents au personnel approprié.
- Le travailleur doit connaître l'emplacement des douches spéciales d'urgence, des douches oculaires et des postes de secourisme et pouvoir les utiliser.
- Le travailleur doit obtenir des soins médicaux, au besoin.

5. Travailler à proximité du matériel en opération et du matériel mobile

- Le travailleur doit porter le bon équipement de protection individuelle.
- Le travailleur doit obéir aux pancartes de sécurité, aux signaux avertisseurs, aux lumières et aux commandes.
- Le travailleur doit utiliser les passages désignés autour du matériel et ne pas franchir les protecteurs ou les barricades.
- Le travailleur doit faire preuve de prudence autour des éléments en mouvement du matériel.

6. Reconnaître les explosifs et les agents de sautage

- Le travailleur doit pouvoir manipuler les explosifs et les agents de façon sécuritaire.
- Le travailleur doit comprendre et identifier les diverses méthodes de fabrication des explosifs, les types, les formes, la puissance et la quantité ainsi que les dangers connexes.
- Le travailleur doit signaler tous les dangers à l'autorité appropriée.

7. Travailler à proximité des sources d'énergie

- Le travailleur doit pouvoir reconnaître les sources d'énergie.
- Le travailleur doit porter le bon équipement de protection individuelle.
- Le travailleur doit obéir aux pancartes de sécurité, aux signaux, aux alarmes ou aux lumières.
- Le travailleur doit communiquer avec les autres pour rapporter les conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses.

8. Pénétrer dans les réservoirs, les silos et les espaces clos

- Le travailleur doit porter le bon équipement de protection individuelle (y compris un système antichute, au besoin).
- Le travailleur doit faire les vérifications et les cadenassages appropriés avant d'entrer dans les réservoirs, les silos et les espaces clos.

Suite à la prochaine page

- Le travailleur doit étiqueter et cadenasser le matériel avant d’entrer dans les réservoirs, les silos et les espaces clos.
- Le travailleur doit s’assurer d’une ventilation et d’un éclairage adéquats dans les réservoirs, les silos et les espaces clos.
- Le travailleur doit afficher des pancartes, au besoin, lorsqu’il entre dans les réservoirs, les silos et les espaces clos.
- Le travailleur doit s’assurer que les dispositifs avertisseurs sont en état de fonctionnement.
- Le travailleur doit entrer dans les réservoirs, les silos et les espaces clos et en sortir de façon sécuritaire.
- Le travailleur doit s’assurer de placer un surveillant ou un secouriste à l’extérieur des réservoirs, des silos et des espaces clos.

9. Soulever et porter manuellement des matériaux et des fournitures

- Le travailleur doit s’habituer à soulever et à transporter manuellement de la bonne façon.
- Le travailleur doit se tenir en équilibre.

10. Travailler en sécurité avec des matières dangereuses

- Le travailleur doit comprendre, reconnaître, évaluer et rapporter la gravité des conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses.
- Le travailleur doit appliquer le SIMDUT.
- Le travailleur doit porter l’équipement de protection individuelle.
- Le travailleur doit connaître l’emplacement des douches spéciales d’urgence, des douches oculaires et des postes de secourisme et pouvoir les utiliser.
- Le travailleur doit communiquer avec les autres de façon verbale, par radio et au moyen de signaux manuels et sonores.
- Le travailleur doit obéir aux pancartes de sécurité, aux signaux avertisseurs, aux lumières et aux commandes.

11. Travailler en sécurité près de l’eau

- Le travailleur doit utiliser le matériel en sécurité dans l’eau et près de l’eau.
- Le travailleur doit assurer la sécurité du personnel qui travaille près de l’eau.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d’un plan;
- Casque de sécurité;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaueur);
- Procédure de cadenassage;
- Masques antipoussières et respirateurs individuels;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- | | | |
|--|---|--|
| • Camion de roulage | • Chariot élévateur à fourche | • Scie à chaîne |
| • Décapeuse | • Plateforme élévatrice | • Coupe-béton |
| • Niveleuse | • Véhicule léger de service | • Clés (à douilles, ajustables, anglaises, à tuyau, polygonales, etc.) |
| • Bouteur à chenilles | • Camion-citerne à carburant/de graissage | • Pistolet cloueur |
| • Bouteur à pneus | • Camion d’eau | • Raccord en Y |
| • Dévidoir de câble/camion poseur de câble | • Dépanneuse | • Clé à chaîne |
| • Chargeuse frontale | • Semi-remorque surbaissée | • Raccord réducteur |
| • Excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique | • Grue automotrice | • Scies à main |
| • Pelle à câbles électrique | • Boîte à outils | • Masses |
| • Perforatrice rotative | • Échelles | • Tournevis |
| • Chargeuse à direction à glissement | • Barre-levier | • Matériel de réparation de tuyau |
| • Camion d’explosifs | • Manille | |

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE ^e	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES [*]
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille [†] (0-104 cm)	Occasionnellement	2-70		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA (2-4,5 kg). Pancartes (~5 kg). Extincteur (10 kg). Les travailleurs doivent utiliser une bonne mécanique corporelle lorsqu'ils lèvent des charges. Les charges à soulever varient de 2 à 70 kg. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille [†] aux épaules [†] (104-137 cm)	Occasionnellement	2-43		<ul style="list-style-type: none"> Extincteur (10 kg). Les travailleurs doivent utiliser une bonne mécanique corporelle lorsqu'ils lèvent des charges. Les charges à soulever varient de 2 à 43 kg. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Du plancher aux épaules [†] (0-137 cm)	Jamais			
	Au-dessus des épaules [†] (>138 cm)	Occasionnellement	2-43		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent utiliser une bonne mécanique corporelle lorsqu'ils lèvent des charges. Les charges à soulever varient de 2 à 43 kg. Des outils (de 2 à 4 kg) peuvent être entreposés sur le sol ou à une hauteur pouvant atteindre 197 cm. Cela peut varier d'une mine à l'autre. Des boîtes d'explosifs (de 8 à 19 kg) sont entreposées sur le sol ou à une hauteur pouvant atteindre 170 cm. Cela peut varier d'une mine à l'autre. Casque de sécurité et bouche-oreilles (de 0,5 à 1 kg). <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE [‡]	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	2-43		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent utiliser une bonne mécanique corporelle lorsqu'ils transportent des charges. Les charges à transporter varient de 2 à 43 kg. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Pousser/Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		58
Unilatérale		Occasionnellement		3-58	
Bilatérale		Occasionnellement		3-58	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement - Constamment	<ul style="list-style-type: none"> Formation en classe; utilisation du matériel. La fréquence variera en fonction de l'installation et de la tâche attribuée.
Se tenir debout		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Attendre que les trous soient remplis, préparer les trous de mine pour la détonation et installer les détonateurs (lignes descendantes), tirer un coup de pistolet pour le contrôle des avalanches, évacuer l'eau des trous et/ou vérifier les trous de mine, réunions préalables au quart de travail, travailler à partir d'une plateforme élévatrice, effectuer les vérifications préopérationnelles du matériel, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile et un chariot élévateur à fourche, attacher du matériel à la dépanneuse, charger des outils de l'équipement, etc. Le travailleur peut être exposé à des surfaces inégales, mouillées et/ou glissantes. La fréquence variera en fonction de l'installation et de la tâche attribuée.
Marcher		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs du dépôt au camion d'explosifs et de ce dernier aux trous de mine; vérifier les trous de mine; préparer les trous de mine pour la détonation; évacuer le lieu de l'explosion, vérifier le lieu de l'explosion (après l'explosion). Le travailleur peut être exposé à des surfaces inégales, mouillées et/ou glissantes. Se rendre au matériel au début du quart de travail et en revenir à la fin. Effectuer les vérifications préopérationnelles, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile, attacher du matériel à la dépanneuse, charger des outils de l'équipement, etc. La fréquence variera en fonction de l'installation et de la tâche attribuée.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur peut varier selon le type du véhicule).
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur peut varier selon le type du véhicule). Le travailleur peut également devoir monter dans des échelles pour effectuer des réparations et des tâches d'entretien et d'installation.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Travailler à l'extérieur (roches, neige, etc.).
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Se tenir en équilibre dans des échelles, sur des marches et du matériel.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'inspection/l'entretien.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'inspection/l'entretien.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Une amplitude fonctionnelle des mouvements dans toutes les directions peut être nécessaire pour travailler de façon sécuritaire. Prise de positions difficiles lors de certaines tâches d'inspection et d'entretien, souci de la sécurité nécessaire lors de certaines tâches contraignantes. Voici certains exemples : inspection de matériel mobile et de service.
Mouvements de cou		Occasionnellement	

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Pleine amplitude des mouvements nécessaire pour certaines tâches. Voici certains exemples : utilisation du matériel, utilisation d'outils à main et électrique, inspection et réparation du matériel; mettre des combinaisons dotées de marques réfléchissantes, un casque de sécurité, des lunettes de sécurité, une corde d'assujettissement, un harnais, etc.
	Vers le haut	Occasionnellement	
	De côté	Occasionnellement	
Posture des coudes		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Une pleine amplitude de mouvements des coudes est nécessaire pour travailler de façon sécuritaire. La fréquence variera en fonction de la tâche et du matériel utilisé.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Une pleine amplitude de mouvements des coudes est nécessaire pour travailler de façon sécuritaire.
Agripper		fréquemment - Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prise de force nécessaire pour utiliser des outils à main/électriques, prendre des pièces et des fournitures et utiliser le matériel de service et mobile.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prises du bout des doigts et de type clé (« key pinch ») nécessaires pour utiliser les interrupteurs, effectuer les vérifications préopérationnelles, inscrire de l'information dans les registres, etc.
Dextérité fine des doigts		Jamais	
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement -Constamment	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de l'utilisation de matériel de service. Une force de 6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Inspecter et utiliser le matériel mobile et de service. Inspecter et mettre l'équipement de protection individuelle. Manipuler de façon sécuritaire les explosifs et les agents de sautage. Lire les registres et y écrire.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire dans tous les aspects d'une exploitation minière à ciel ouvert, y compris, sans s'y être limité, inspecter et utiliser le matériel mobile et de service, utiliser des outils à main et électriques, effectuer des travaux de dynamitage, reconnaître et évaluer les conditions environnementales et les dangers, etc.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l'éclairage et du matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~700 lux le jour. La durée de l'exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les saisons).
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit peuvent régulièrement excéder les limites d'exposition (particulièrement à l'intérieur du matériel mobile). Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Converser tout en portant une protection auditive. Le travailleur peut devoir parler à voix haute ou crier.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Examiner les registres, les pancartes, en plus de l'information des systèmes de bord. Spécifications du fabricant et dispositions législatives concernant l'utilisation d'explosifs.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer des conditions de travail sécuritaire. Effectuer des vérifications préopérationnelles, évaluer le niveau de danger et, s'il y a lieu, prendre des mesures correctives. Utiliser le type et la quantité appropriés d'explosifs pour les travaux de dynamitage (seul le personnel autorisé et formé à cette fin peut manipuler les explosifs et les agents de sautage). Respecter les règlements de sécurité lors de l'utilisation de matériel de service et mobile. Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer plus d'une tâche à la fois, communiquer tout en utilisant du matériel mobile.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être alertes aux dangers du lieu de travail lorsqu'ils utilisent du matériel de service et mobile et des outils à main et électriques. Rester alerte tout en effectuant des tâches répétitives.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions du terrain peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Roches instables et terrain inégal.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent travailler à l'intérieur lors de l'utilisation du matériel ou lorsqu'ils travaillent à l'atelier d'entretien. En général, le travail à l'intérieur est effectué dans un environnement à température contrôlée.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut être exposé à différentes conditions environnementales conditions lorsqu'il marche vers divers bâtiments, effectue les vérifications préopérationnelles, effectue des travaux de dynamitage, travaille avec des outils à main et électriques, etc.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Exposition à des températures froides et chaudes lors du travail à l'extérieur.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Les conditions peuvent varier selon la tâche effectuée et la mine.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB. (Les niveaux de bruit peuvent varier selon la tâche effectuée et le matériel utilisé).
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Lignes électriques aériennes
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Couteaux pour les gaines des trous mouillés (plastique rose).
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice, monter dans des échelles, monter des marches et monter sur du matériel pour effectuer des vérifications préopérationnelles. Il doit porter un système antichute lorsqu'il travaille à plus de 3 mètres du sol.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer tout en utilisant du matériel mobile et de service. Le degré de vibration et la durée d'exposition varieront selon le type de matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. • Les vibrations varient de 6 à 19 Hz lors de l'utilisation de divers matériels mobiles et/ou de service.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer tout en utilisant du matériel mobile et de service. Le travailleur peut être exposé à des vibrations lorsqu'il utilise des commandes et tourne le volant. • Les vibrations du système main-bras varient de 3 à 12 Hz. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> • Doit pouvoir utiliser le matériel mobile et de service de façon sécuritaire.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> • Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures (selon le site minier).
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> • Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis			X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être conscients de leur sécurité et de celles des autres. Le milieu de travail ne permet pas une supervision étroite.
Degré de supervision exercée			X		<ul style="list-style-type: none"> Se surveiller et surveiller les autres. Communiquer avec d'autres travailleurs pour les avertir de dangers potentiels (les travailleurs peuvent ne pas toujours être en mesure de voir les dangers sur le plan de la sécurité à proximité et peuvent se fier à d'autres travailleurs pour les en informer).
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)		X			<ul style="list-style-type: none"> Pression minimale.
Attention aux détails				X	<ul style="list-style-type: none"> L'inspection des systèmes de sécurité (extincteurs, procédures de sécurité, machinerie lourde et matériel mobile et outils électriques) nécessite une grande attention aux détails. Les erreurs auront de graves conséquences.
Exécution de multiples tâches requise			X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer tout en utilisant du matériel mobile et de service. Le travailleur doit également pouvoir déterminer l'information pertinente communiquer par radio bidirectionnelle.
Exposition à des distractions			X		<ul style="list-style-type: none"> Alarmes, lumière, autre matériel, radio bidirectionnelle et stimuli environnementaux.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> Tous les processus miniers sont intégrés.
Exposition à des situations émotionnelles				X	<ul style="list-style-type: none"> Accidents de travail.
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir des conflits de personnalité.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit maintenir un milieu de travail sécuritaire. Il est responsable de sa sécurité et de celle des autres.
Compréhension de l'écrit			X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire pour suivre les directives écrites. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Remplir des registres et documenter les défauts du matériel.
Compétences avec les chiffres	X				
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> En personne, par radio bidirectionnelle.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Signaux, pancartes et codes de couleur. Se souvenir de l'emplacement des douches spéciales d'urgence, des douches oculaires, des postes de secourisme et des postes de lavage. Nécessité de pouvoir établir l'ordre de priorité.
Connaissances en informatique			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir comprendre le GPS et les systèmes informatiques de bord.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Le quart de travail typique est de 12 heures, mais cela peut varier selon le site minier.

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Mineur de surface

Domaine de compétence: Utiliser des outils à main et électriques

Analyse des tâches

Mineur de surface

Utiliser des outils à main et électriques — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	34
Section 2 : Flux des travaux	34
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	35
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	36
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	40
Section 6 : Milieu de travail	41
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	43
Section 8 : Photographies	44

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Utiliser des outils à main et électriques
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	~1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Un calendrier de rotation peut être nécessaire (selon le site minier).	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Lourd
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

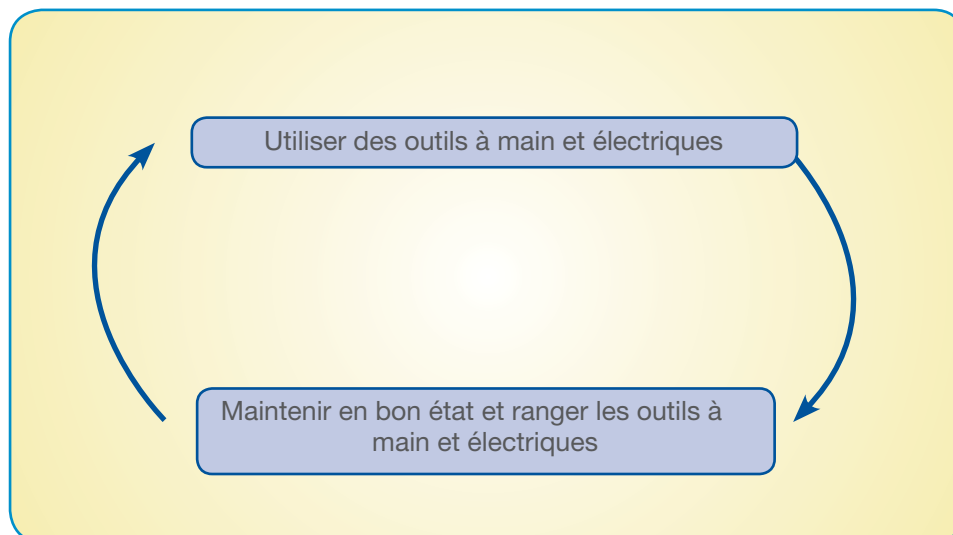
Section 1 : Description de travail détaillée

En tant que mineur de surface, le travailleur doit utiliser divers outils à main et électriques pour réparer et entretenir le matériel. Ces outils comprennent des masses, des barres-levers, des rouleaux de corde, des raccords en Y, des manilles, des raccords réducteurs, des clés à chaîne, des boîtes à outils, des scies à chaîne, des coupe-béton, des pistolets cloueurs et des échelles. Le travailleur qui utilise ces outils doit pouvoir soulever et transporter des charges de 5 à 43 kg (le poids varie en fonction de l'outil). Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise. Le travailleur peut également devoir pousser et tirer des tuyaux et des élingues, ainsi que serrer et desserrer des boulons et des écrous. Pour ce faire, le travailleur peut devoir exercer de 36 à 57 kg de force.

Comme les tâches varient quotidiennement, le travailleur doit avoir une bonne tolérance quant à sa position. Il doit pouvoir rester assis, marcher, s'agenouiller, s'accroupir et se pencher pendant de longues périodes. Une bonne amplitude des mouvements au niveau du tronc, du cou et des extrémités supérieures et inférieures est un atout. Le travailleur doit également utiliser des échelles, au besoin. Dans l'ensemble, cette tâche appartient à la catégorie nécessitant une grande force, tel qu'il est défini dans la Classification nationale des professions (CNP).

Les travailleurs doivent avoir reçu une formation sur la bonne utilisation de tous les outils, pouvoir reconnaître les dangers associés aux différents types d'outils, et connaître les mesures de sécurité nécessaires.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

L'utilisation d'outils à main et électriques comprend l'inspection, le choix, l'utilisation et le rangement. Le choix de l'outil variera en fonction de la tâche effectuée.

Tâches essentielles

1. Utiliser des outils à main et électriques

- Le travailleur doit avoir reçu une formation sur la bonne utilisation des outils à main et électriques.
- Avant d'utiliser des outils à main et électriques, le travailleur doit toujours les examiner pour repérer les défauts, ainsi que porter l'équipement de protection individuelle et des vêtements appropriés.
- Le travailleur doit choisir les outils propres au travail et en respecter les capacités.
- Le travailleur doit s'assurer d'une ventilation et d'un éclairage appropriés.
- Le travailleur doit suivre les directives d'étiquetage et de cadenassage.
- Le travailleur doit se conformer au mode d'emploi pour mettre en marche, utiliser, arrêter et débrancher les outils ainsi que pour utiliser et remplacer les accessoires.

2. Maintenir en bon état et ranger les outils à main et électriques

- Le travailleur doit connaître la fonction et l'objet de chaque outil à main et électrique.
- Le travailleur doit inspecter, nettoyer et entretenir les outils.
- Le travailleur doit ranger les outils.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d'un plan;
- Casque de sécurité;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouches-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaaleur);
- Procédure de cadenassage;
- Masques antipoussières et respirateurs individuels;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Scie à chaîne | • Tournevis |
| • Coupe-béton | • Matériel de réparation de tuyau |
| • Clés (à douilles, ajustables, anglaises, à tuyau, polygonales, etc.) | • Barre-levier |
| • Pistolet cloueur | • Manille |
| • Raccord en Y | • Boîte à outils |
| • Clé à chaîne | • Échelles |
| • Raccord réducteur | • Scies à main |
| • Masses | |

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Occasionnellement -fréquemment	5-43		<ul style="list-style-type: none"> • Masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), barres-levier (6 kg), raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), manille (12,9-20 kg), raccord réducteur (42,7 kg), clé à chaîne (21,1 kg), boîte à outils (4-11 kg), scie à chaîne (5 kg), coupe-béton (13,4 kg), pistolet cloueur (5 kg), échelle de 20 pi (16 kg), tiges pour soudeuse (33 kg), etc. • Les outils sont rangés sur les tablettes d'une armoire. La hauteur des tablettes varie de 0 à 197 cm. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Occasionnellement - fréquemment	5-43		<ul style="list-style-type: none"> • Masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), barres-levier (6 kg), raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), manille (12,9-20 kg), raccord réducteur (42,7 kg), clé à chaîne (21,1 kg), boîte à outils (4-11 kg), scie à chaîne (5 kg), coupe-béton (13,4 kg), pistolet cloueur (5 kg), échelle de 20 pi (16 kg). • Les outils sont rangés sur les tablettes d'une armoire. La hauteur des tablettes varie de 0 à 197 cm. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Jamais			
	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Occasionnellement - fréquemment	5-43		<ul style="list-style-type: none"> • Masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), barres-levier (6 kg), raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), manille (12,9-20 kg), raccord réducteur (42,7 kg), clé à chaîne (21,1 kg), boîte à outils (4-11 kg), scie à chaîne (5 kg), coupe-béton (13,4 kg), pistolet cloueur (5 kg), échelle de 20 pi (16 kg). • Les outils sont rangés sur les tablettes d'une armoire. La hauteur des tablettes varie de 0 à 197 cm. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement - fréquemment	5-43		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir transporter des masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), des barres-levier (6 kg), des raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), des manilles (12,9-20 kg), des raccords réducteurs (42,7 kg), des clés à chaîne (21,1 kg), une boîte à outils (4-11 kg), une scie à chaîne (5 kg), un coupe-béton (13,4 kg), un pistolet cloueur (5 kg), une échelle de 20 pi (16 kg), etc. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> La distance sur laquelle ces outils sont transportés variera en fonction du secteur de travail et de la mine.
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		36	<ul style="list-style-type: none"> En général, le travailleur a le choix d'utiliser une ou deux mains; cependant, une force bilatérale est nécessaire pour effectuer certaines tâches d'entretien ou d'inspection, comme desserrer les boulons de la benne de machineries lourdes (36 kg de force vers le haut ou le bas). Tirer des tuyaux (de 52 à 57 kg de force), des élingues (36 kg de force).
	Unilatérale	Occasionnellement		36-57	
	Bilatérale	Occasionnellement		36-57	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)
 * Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.
 † L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des outils à main et électriques.
Se tenir debout		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Prendre et utiliser des outils à main et électriques.
Marcher		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des outils.
Grimper/ monter	Escaliers	Jamais	
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut devoir monter dans une échelle de 20 pi.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut devoir grimper sur un terrain accidenté (roches instables et/ou neige).
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsque l'on monte dans des échelles.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir s'agenouiller lorsqu'il utilise la scie à chaîne ou le coupe-béton. Le travailleur peut également opter de s'accroupir ou de se pencher selon le lieu et la tâche.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur peut s'accroupir lorsqu'il utilise une scie à chaîne ou un coupe-béton. L'opérateur peut s'accroupir ou se tenir debout, selon le lieu de travail et la tâche.
Mouvements du tronc		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Une pleine amplitude des mouvements dans toutes les directions peut être nécessaire, comme se pencher vers l'avant ou sur le côté, se tourner et se pencher pour utiliser des outils à main et électriques. Les exigences relatives à la position varieront en fonction de la tâche, du lieu et de la mine.
Mouvements de cou		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Une amplitude fonctionnelle des mouvements du cou dans toutes les directions est nécessaire pour travailler de façon sécuritaire. Le mouvement du cou variera en fonction de la tâche, du lieu et de la mine (c.-à-d., le travailleur peut devoir plier le cou vers l'avant lorsqu'il utilise la scie à chaîne ou le coupe-béton). Pleine rotation bilatérale nécessaire lors de l'observation des alentours, de l'utilisation d'un véhicule de service, de la collecte de pièces. Extension nécessaire lors de tâches au-dessus du niveau de l'épaule comme récupérer du matériel et le ranger sur des tablettes pouvant atteindre une hauteur de 197 cm.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir tendre le bras vers l'avant lorsqu'il utilise et met en marche le matériel et les outils à main. Le travailleur doit pouvoir tendre le bras vers l'arrière pour tirer sur la corde pour mettre en marche la scie à chaîne, le coupe-béton et la machine servant à réparer les tuyaux.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prendre des outils à main et électriques dans la remise, lesquels peuvent être rangés sur des tablettes dont la hauteur varie de 0 à 197 cm.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir être capable de tendre le bras de côté. Cela dépendra de la tâche du lieu de travail et de la mine.
Posture des coudes		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Dans la plupart des tâches nécessitant des outils à main et électriques, il y a pronation du coude. Une pleine amplitude de mouvements des coudes est nécessaire.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Extension et flexion nécessaires de l'utilisation de clés, de chaînes, de coupe-béton et d'outils à main. Doigt en coup de vent/inclinaison radiale nécessaire lors de l'utilisation d'un marteau.
Agripper		Fréquemment - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Prise de force nécessaire pour tenir, mettre en marche et manipuler des outils électriques tels qu'une scie à chaîne, un coupe-béton, des clés, des outils à choc, des outils électriques, des marteaux, des tournevis, du matériel de réparation de tuyaux, etc. Prise de force nécessaire pour utiliser des outils à main.
Pincer		Jamais	
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pincer
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un véhicule de service pour transporter des outils. ~7 kg de force vers le bas, à 30 cm du sol, sont nécessaires pour appuyer sur les pédales du véhicule de service.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Choisir et utiliser des outils à main et électriques, les inspecter pour relever les défauts, les nettoyer et les entretenir.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un véhicule de service pour transporter des outils à main et électriques.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> La luminosité varie de 50 lux (quart de jour) à 700 lux (quart de nuit). La luminosité peut varier selon que le travail est effectué à l'intérieur ou à l'extérieur.
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Protection auditive obligatoire. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Bruit des outils électriques. Le niveau de bruit varie de 50 à 99 dB (les niveaux de bruit peuvent augmenter lorsque d'autres équipements sont utilisés dans les environs).
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Converser tout en portant une protection auditive. Le travailleur peut devoir parler à voix haute ou crier en raison du bruit des outils électriques et du matériel dans les alentours.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Manuels d'utilisation.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser de façon sécuritaire les outils à main et électriques. Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des outils à main et électriques de façon sécuritaire. De nombreuses tâches pour lesquelles on utilise des outils à main nécessitent une attention aux détails.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être conscients des dangers du lieu de travail, y compris les conditions du terrain, le matériel mobile et les outils à main et électriques.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions du terrain peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Roches instables et/ou neige.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le travail dans l'entrepôt ou l'atelier d'entretien.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir travailler à l'extérieur. Il peut donc être exposé à des conditions environnementales.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Exposition à des conditions environnementales lors du travail à l'extérieur, lesquelles varient en fonction de la saison.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut varier, selon la saison et les conditions météorologiques.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Protection auditive obligatoire, selon la tâche effectuée et le secteur de la mine. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 50 à 99 dB. Les niveaux peuvent augmenter lorsqu'à proximité d'autre matériel.
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Les cordons d'alimentation et les outils électriques peuvent présenter un risque, surtout s'ils sont exposés à la pluie ou à l'eau.
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Meuleuses, coupe-béton, scie à chaîne, etc.
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice. Il doit porter un système antichute lorsqu'il travaille à plus de 3 mètres du sol.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Exposition à de faibles vibrations pendant la conduite du véhicule de service (les vibrations varient de 6 à 8 Hz). Le degré de vibration et la durée d'exposition varieront selon le secteur de travail et l'emplacement de la mine.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un coupe-béton et d'une scie à chaîne. Le degré d'exposition variera selon le type de matériel utilisé et la tâche effectuée. Les vibrations du système main-bras varient de 12 à 33 Hz.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un camion de service pour transporter des outils à main et électriques.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante sans supervision étroite.
Degré de supervision exercée	X				
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)	X				
Attention aux détails				X	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs tâches effectuées au moyen d'outils à main nécessitent une attention aux détails.
Exécution de multiples tâches requise		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer de multiples tâches nécessitant l'utilisation d'outils à main et électriques.
Exposition à des distractions			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit être conscient des autres travailleurs et d'autres matériels. Niveaux de bruit élevés.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs travaillent individuellement et en équipe.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles	X				
Responsabilité et responsabilisation requises			X		<ul style="list-style-type: none"> Responsabilité de tenir un milieu de travail sécuritaire.
Compréhension de l'écrit			X		<ul style="list-style-type: none"> Lire les modes d'emploi. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et fiches techniques.
Alphabétisation	X				
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer des opérations arithmétiques, comme des additions et des soustractions.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> Communication en personne.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Doit se souvenir de consignes d'utilisation.
Connaissances en informatique	X				
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Le quart de travail typique est de 12 heures, mais cela peut varier selon le site minier.

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 8: Photographies



Figure 1 : Pelles, masses, barres-leviers



Figure 2 : Boîte à outils



Figure 3 : Tuyaux et raccords en Y



Figure 5 : Manille

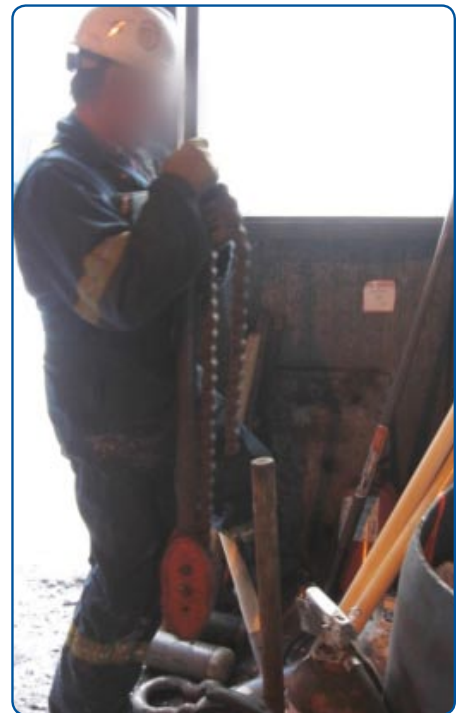


Figure 6 : Clé à chaîne



Figure 4 : Coupe-béton



Figure 7 : Élingue

Mineur de surface

Domaine de compétence: Utiliser le matériel mobile

Analyse des tâches

Mineur de surface

Utiliser le matériel mobile — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	47
Section 2 : Flux des travaux	47
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	48
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	49
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	52
Section 6 : Milieu de travail	53
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	55
Section 8 : Photographies	56

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Utiliser le matériel mobile
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	~1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Un calendrier de rotation peut être nécessaire (selon le site minier).	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Moyen
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

L'utilisation de matériel mobile nécessite une excellente formation. En général, chaque opérateur est affecté à un équipement particulier pour lequel il a été formé et dont il est autorisé à utiliser. L'opérateur de petits équipements doit utiliser différentes parties du matériel tout au long de son quart de travail. Dans l'ensemble, cette tâche appartient à la catégorie nécessitant une force moyenne, tel qu'il est défini dans la Classification nationale des professions (CNP).

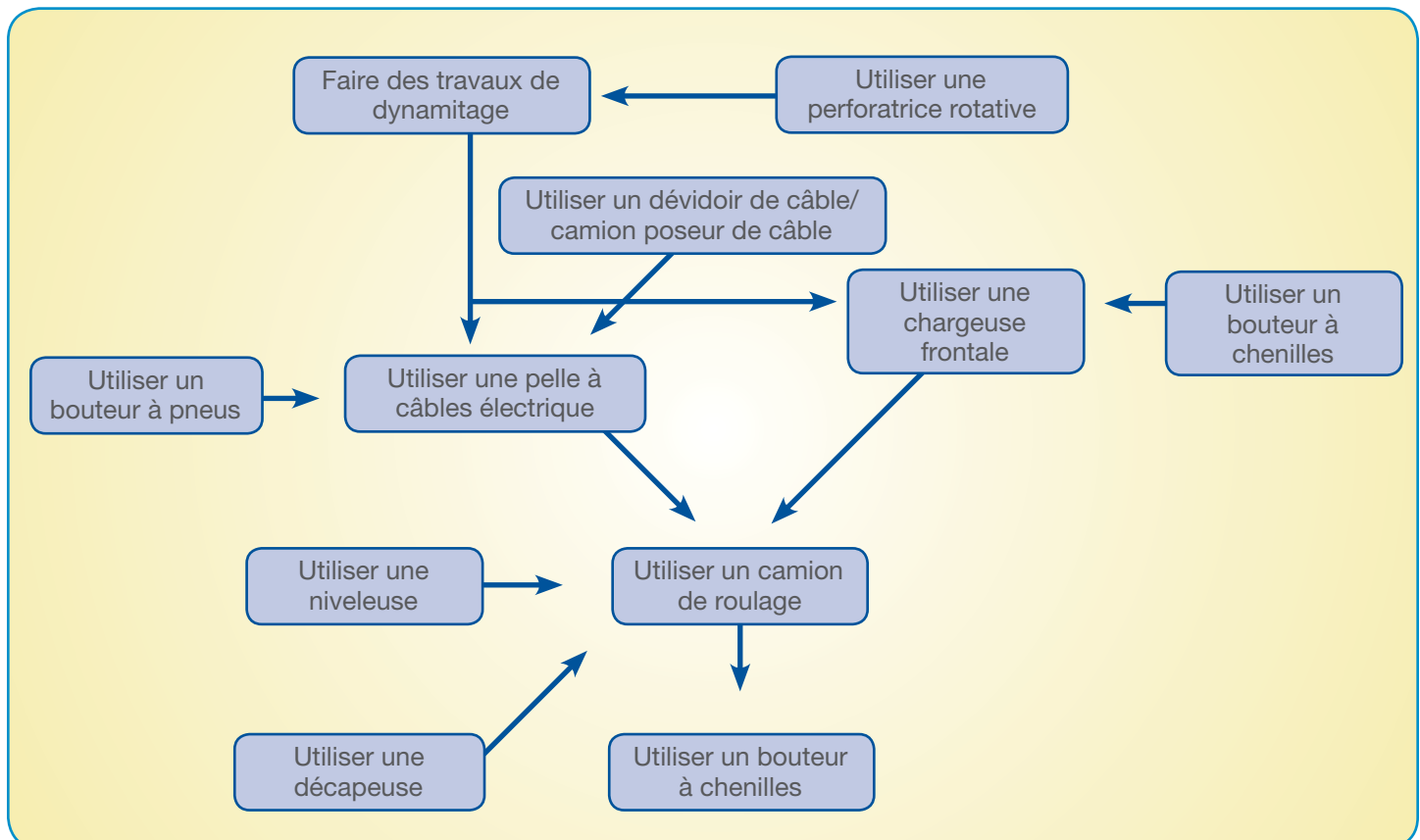
Avant son quart de travail ou avant d'utiliser le matériel mobile qui lui est assigné, l'opérateur doit en effectuer une vérification préparatoire pour s'assurer de l'absence de défauts. L'opérateur doit également procéder à une vérification opérationnelle une fois la mise en marche effectuée pour s'assurer du bon fonctionnement de tous les systèmes. Il doit également y monter et en descendre de façon sécuritaire pour l'utiliser et effectuer les vérifications préparatoires requises. Une fois en train d'utiliser le matériel, l'opérateur doit suivre toutes les règles de sécurité pour assurer sa sécurité et celle des autres. À la fin de son quart de travail, il doit arrêter le matériel, en descendre et bloquer les roues au moyen de cales de roue (tel qu'il est prescrit par la loi ou selon les politiques de l'entreprise), et il doit ensuite en faire le tour pour détecter toute défektivité. L'opérateur est responsable du matériel assigné pendant son quart de travail.

L'opérateur de matériel mobile peut occasionnellement devoir soulever des charges pouvant atteindre 36 kilogrammes, transporter des charges allant jusqu'à 10 kilogrammes et exercer une force pouvant aller jusqu'à 36 kilogrammes pour pousser ou tirer. L'opérateur d'une perforatrice rotative peut aussi devoir soulever des charges jusqu'à 70 kilogrammes (non quotidiennement). Le poids qu'un travailleur peut soulever variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.

L'opérateur doit pouvoir monter à bord du matériel mobile et en descendre sans contraintes. Il doit pouvoir rester assis longtemps.

Une amplitude fonctionnelle des mouvements du cou, de la partie supérieure du tronc et des membres inférieurs est également requise.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Pour utiliser chaque équipement qui lui est assigné, l'opérateur doit être autorisé et avoir reçu la formation nécessaire. Avant d'utiliser l'équipement, le travailleur doit effectuer des vérifications préopérationnelles pour s'assurer de son bon fonctionnement, de l'absence de défauts et du niveau approprié de tous les liquides. L'opérateur peut également devoir utiliser de multiples équipements pendant un quart de travail, à condition qu'il en soit autorisé et qu'il ait reçu la formation nécessaire. Cela variera en fonction de la mine.

Tâches essentielles

- 1. Utiliser un camion de roulage**
 - L'opérateur doit utiliser le camion de roulage de façon sécuritaire et productive.
- 2. Utiliser une décapeuse**
 - L'opérateur doit utiliser la décapeuse de façon sécuritaire et productive.
- 3. Utiliser une niveleuse**
 - L'opérateur doit utiliser la niveleuse de façon sécuritaire et productive.
- 4. Utiliser un bouteur à chenilles**
 - L'opérateur doit utiliser le bouteur à chenilles de façon sécuritaire et productive.
- 5. Utiliser un bouteur à pneus**
 - L'opérateur doit utiliser le bouteur à pneus de façon sécuritaire et productive.
- 6. Utiliser un dévidoir de câble/camion poseur de câble**
 - L'opérateur doit utiliser le dévidoir de câble/camion poseur de câble de façon sécuritaire et productive.
- 7. Utiliser une chargeuse frontale**
 - L'opérateur doit utiliser la chargeuse frontale de façon sécuritaire et productive.
- 8. Utiliser une excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique**
 - L'opérateur doit utiliser l'excavatrice/la pelle rétrocaveuse hydraulique de façon sécuritaire et productive.
- 9. Utiliser une pelle à câbles électrique**
 - L'opérateur doit utiliser la pelle à câbles électrique de façon sécuritaire et productive.
- 10. Utiliser une perforatrice rotative**
 - L'opérateur doit utiliser la perforatrice rotative de façon sécuritaire et productive.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, lesquels sont nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d'un plan;
- Casque de sécurité, attache pour une lumière optionnelle;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton);
- Masques antipoussières et respirateurs individuels (au besoin);
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- | | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| • Camion de roulage | • Bouteur à pneus | • Pelle à câbles électrique |
| • Décapeuse | • Dévidoir de câble/camion poseur de câble | • Perforatrice rotative |
| • Niveleuse | • Chargeuse frontale | • Registres |
| • Bouteur à chenilles | • Excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique | |

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Occasionnellement	2-70		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA (2-4,5 kg). Extincteur (10 kg) à bord du camion de roulage. Seau d'huile (10 kg) pour la perforatrice rotative. Dispositifs de retenue (36 kg) pour l'excavatrice hydraulique. Chapeau d'acier de la perforatrice (70 kg). Cales de roues (9 kg). <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Occasionnellement	1-5		<ul style="list-style-type: none"> Pelle, balai et masse sur la perforatrice (1-5 kg).
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Occasionnellement	5,5		<ul style="list-style-type: none"> Tuyau de combustible (5,5 kg) lorsque l'on fait le plein du camion de roulage.
	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Occasionnellement	0,5-1		<ul style="list-style-type: none"> Casque de sécurité avec coquilles antibruit (0,5-1 kg).
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	<0,5-10		<ul style="list-style-type: none"> Seau d'huile (10 kg) pour la perforatrice rotative ~2-5 m. Clés (5 kg). Les travailleurs peuvent transporter des registres (<0,5 kg), etc.
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		28	<ul style="list-style-type: none"> Desserrer/serrer les boulons des dispositifs de retenue sur une excavatrice (28 kg de force). La force peut être appliquée vers le bas ou le haut.
	Unilatérale	Occasionnellement		~6-36	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir/fermer les portes de l'équipement (~6-32 kg de force), etc.
	Bilatérale	Occasionnellement		~6-36	<ul style="list-style-type: none"> Tirer le boyau de graissage (21 kg de force) de la baraque pour le carburant au camion de roulage ~5-10 m. Pousser et tirer des leviers de commande du matériel (<1-6 kg de force). Besoin de pousser et de tirer bilatéralement lors de certaines tâches liées aux réparations ou tâches liées à l'inspection, comme serrer les boulons de la benne de machineries lourdes (36 kg). Le travailleur a le choix d'utiliser une ou deux mains.

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Constamment	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'être assis pendant l'utilisation du matériel mobile. L'opérateur peut devoir ajuster la hauteur de son siège et la distance horizontale du siège au volant. L'opérateur peut à l'occasion devoir se lever tout en utilisant la perforatrice rotative.
Se tenir debout		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut devoir se tenir debout pendant les réunions préalables au quart de travail.
Marcher		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Se rendre au matériel au début du quart de travail et en revenir à la fin. Pendant l'inspection préalable à l'utilisation.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de monter à bord de matériel tel que le camion de roulage, la pelle à câbles électrique et la perforatrice rotative, et d'en descendre.
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de monter à bord de matériel tel que le camion de roulage, la décapeuse, la niveleuse, le boteur à chenilles, le boteur à pneus, le dévidoir de câble/camion poseur de câble, la chargeuse frontale, l'excavatrice/la pelle rétrocaveuse hydraulique, la pelle à câbles électrique et la perforatrice rotative, et d'en descendre.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Au début et à la fin du quart de travail (peut dépendre de l'emplacement).
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsque l'on grimpe dans le matériel. Nécessaire lors des vérifications opérationnelles.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications préopérationnelles effectuées pour tout le matériel au début du quart. L'opérateur peut s'accroupir ou s'agenouiller lorsqu'il effectue l'inspection.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications opérationnelles. L'opérateur peut s'accroupir ou s'agenouiller lorsqu'il effectue l'inspection.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Mouvements partiels du tronc nécessaires pour observer les environs. Les travailleurs sont responsables de surveiller la présence des autres et d'être conscients de leur milieu.
Mouvements de cou		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pleine amplitude des mouvements du cou dans toutes les directions nécessaire. C'est particulièrement pour observer les environs. Pleine rotation bilatérale nécessaire lors de l'utilisation du matériel, particulièrement lorsque le matériel recule. Le travailleur peut également devoir étirer le cou pour avoir accès à la radio bidirectionnelle (l'emplacement de la radio peut varier) et pour écouter les signaux sonores.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'utilisation de commandes du matériel, y compris des leviers et le volant. Lors de l'utilisation d'une radio bidirectionnelle.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsque l'on monte dans des échelles. L'opérateur doit tendre le bras au-dessus de l'épaule lorsqu'il utilise un GPS pour indiquer la position au centre de télévigie et de télécommande. Peut également être nécessaire pour avoir accès à la radio bidirectionnelle, selon son emplacement dans la cabine. Nécessaire lors des vérifications préopérationnelles.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut être nécessaire pour accéder à divers leviers de commande, fermer les portes de l'équipement, effectuer des vérifications préopérationnelles, etc.
Posture des coudes		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Une certaine pronation est nécessaire pour tourner le volant et utiliser le matériel. Pronation nécessaire pour accéder aux commandes et aux écrans, ainsi que pour inscrire de l'information dans le registre. La supination peut être nécessaire lors de la lecture de plans et devis de la mine.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Extension et flexion nécessaires lors de l'utilisation des commandes et des interrupteurs du matériel.
Agripper		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Prise de force nécessaire pour conduire le matériel, agripper les mains courantes pour entrer dans l'équipement et en sortir, utiliser la radio bidirectionnelle et effectuer les vérifications préopérationnelles. Certains leviers peuvent également nécessiter une prise de force, laquelle dépendra du type du matériel utilisé.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prises du bout des doigts et de type clé (« key pinch ») nécessaires pour utiliser les interrupteurs et effectuer les vérifications préopérationnelles.
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsqu'on inscrit de l'information dans les registres.
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de l'utilisation de matériel de service. Une force de ~6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Observer les signaux visuels et les diverses commandes du matériel. Pendant l’inspection, pour les vérifications préopérationnelles.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire pour utiliser le matériel, particulièrement le matériel mobile comme un camion de roulage, une décapeuse, une niveleuse, un bouteur à chenilles, un bouteur à pneus, un dévidoir de câble/camion poseur de câble, une chargeuse frontale, une excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique et une pelle à câbles électrique. Nécessaire pour lire des pancartes et des affiches.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l’éclairage et du matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~680 lux le jour. La durée de l’exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les saisons).
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l’appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d’exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB (machinerie lourde). Des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la radio bidirectionnelle ou parler en personne tout en portant une protection auditive.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Registres, en plus de l’information de l’ordinateur de bord. Jauges des extincteurs, plans et devis/cartes de la mine, rapports, pancartes, signaux d’avertissement, commandes, symboles et abréviations, en plus de l’information de l’ordinateur de bord.
Toucher		X		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation opérationnelle/intégrité du matériel.
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable d’amorcer la communication avec les autres, au besoin, pour travailler de façon sécuritaire (il doit surveiller les autres travailleurs et leur équipement et communiquer les questions de sécurité). Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer plus d’une tâche à la fois, communiquer tout en utilisant du matériel mobile.
Vivacité d’esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être alertes aux dangers du lieu de travail, y compris les conditions météorologiques et d’autres équipements. Les travailleurs doivent également pouvoir déterminer l’information pertinente communiquée par radio bidirectionnelle. Les travailleurs doivent également pouvoir reconnaître les alarmes et les bruits pertinents émis par le matériel, ce qui leur fournit une rétroaction quant à son fonctionnement. Les travailleurs doivent rester alertes tout en effectuant des tâches répétitives.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions de la surface peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Monter/descendre des plans inclinés, des rampes et sur des roches instables.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Tout le travail est effectué à l'intérieur du matériel mobile. Le travailleur travaille généralement à l'intérieur d'une cabine à environnement contrôlé.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Tout le travail est effectué à l'extérieur, à l'intérieur du matériel mobile. Le travailleur doit occasionnellement travailler à l'extérieur. Il peut être exposé à différentes conditions météorologiques lorsqu'il marche vers divers bâtiments, inspecte le matériel et nettoie des déversements ou des fuites.
Chaleur/froid extrême		X	
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Varie selon les conditions météorologiques saisonnières.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB (utilisation de machinerie lourde).
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Autre matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique		X	
Outils coupants		X	
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice, monter dans des échelles, monter des marches et monter sur du matériel pour l'utiliser et faire les vérifications préparatoires.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Le degré de vibration variera selon le type de matériel, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations varient de 7 à 19 Hz.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Les vibrations du système main-bras varient de 2 à 10 Hz et varieront selon l'emplacement de la mine.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Tout le matériel mobile.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^ε				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis				X	<ul style="list-style-type: none"> Supervision minimale requise. Le travailleur est responsable d'amorcer la communication avec les autres, au besoin, pour travailler en toute sécurité (doit surveiller les autres travailleurs et leur matériel et communiquer des questions touchant la sécurité).
Degré de supervision exercée			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut diriger d'autres opérateurs (par exemple, l'opérateur de la pelle peut diriger ceux des camions de roulage ou celui du boteur à chenilles; les opérateurs des camions de roulage peuvent diriger ceux de la niveleuse et/ ou de la décapeuse). Le travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)			X		<ul style="list-style-type: none"> On s'attend à ce que le travailleur travaille efficacement. Tous les processus sont coordonnés, le travail doit donc être effectué à un rythme constant pour assurer l'efficacité tout en travaillant de façon sécuritaire. Les contraintes de temps peuvent s'accroître s'il faut intervenir dans une situation d'urgence.
Attention aux détails			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit être conscient de son milieu et communiquer aux autres, au besoin, des détails particuliers, ce qui peut inclure des détails concernant les conditions météorologiques et des sons particuliers émis par le matériel, ce qui permettra au travailleur de déterminer la sécurité et l'efficacité liées à l'utilisation du matériel.
Exécution de multiples tâches requise				X	<ul style="list-style-type: none"> Chaque opérateur ne doit utiliser qu'un équipement à la fois. Il doit cependant effectuer simultanément de multiples tâches pour l'utiliser de façon sécuritaire.
Exposition à des distractions				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est exposé à diverses distractions, ce qui comprend, sans y être limité, des signaux visuels à l'intérieur de l'équipement utilisé. Il doit être capable de différencier divers sons du matériel qui peuvent indiquer s'il fonctionne correctement. Il doit être capable de déchiffrer l'information pertinente transmise par radio bidirectionnelle. Il peut également être exposé à des stimuli environnementaux, p. ex. aux conditions météorologiques.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> La coopération avec les autres est essentielle. Le travail est effectué individuellement, mais les tâches individuelles font partie d'un processus plus large.
Exposition à des situations émotionnelles			X		<ul style="list-style-type: none"> Accidents de travail.
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir des conflits de personnalité.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Chaque travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres. Le travailleur doit, au besoin, remplir des rapports. Le travailleur doit maintenir le contact avec le centre de télévigié et de télécommande.
Compréhension de l'écrit		X			<ul style="list-style-type: none"> Compétences de base nécessaires.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit, au besoin, remplir des rapports (entrées dans les registres).
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Les opérateurs doivent posséder des compétences de base avec les chiffres.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> La majorité de la communication est effectuée par radio bidirectionnelle.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de mémoriser de nombreux détails et de nombreuses séquences. Nécessité de pouvoir établir l'ordre de priorité.
Connaissances en informatique		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir comprendre le GPS et les systèmes informatiques de bord.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Le quart de travail typique est de 12 heures, mais cela peut varier selon la mine.

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 8: Photographies



Figure 1: Camion de roulage

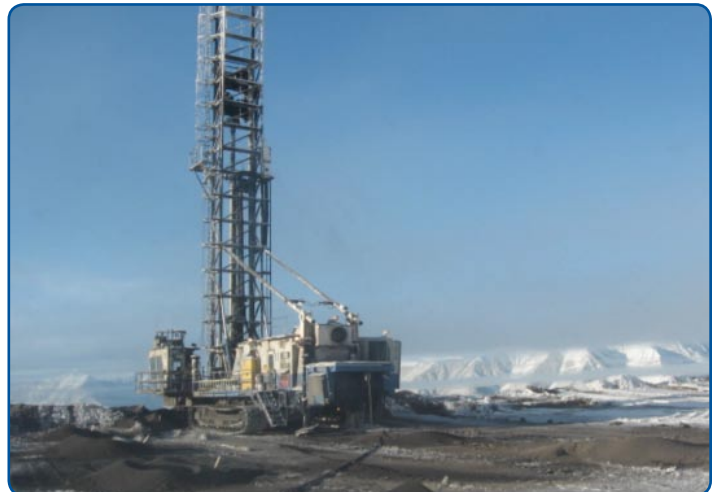


Figure 2 : Perforatrice rotative



Figure 3 : Chargeuse frontale



Figure 4 : Excavatrice hydraulique



Figure 5 : Bouteur à chenilles



Figure 6 : Pelle à câbles électrique



Figure 13 : Décapeuse



Figure 14 : Niveleuse

Mineur de surface

Domaine de compétence: Faire des travaux de dynamitage

Analyse des tâches

Mineur de surface

Faire des travaux de dynamitage — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	60
Section 2 : Flux des travaux	60
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	61
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	63
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	67
Section 6 : Milieu de travail	68
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	70
Section 8 : Photographies	71

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Faire des travaux de dynamitage
Heures de travail :	Quarts de travail de 8 à 12 heures. Les dynamiteurs peuvent occasionnellement effectuer des quarts de nuit.	Pauses :	1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Calendrier de rotation, selon le site minier.	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Moyen
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

Le dynamiteur est responsable de préparer et d'effectuer le dynamitage pour déloger du minerai. Il détermine et choisit les explosifs, les agents et les détonateurs nécessaires et les transporte jusqu'au lieu du dynamitage. Avant de préparer les trous pour la détonation, il doit vérifier les trous de mine (un processus dans le cadre duquel le dynamiteur mesure la profondeur du trou de mine et confirme son emplacement). Pour préparer le trou pour la détonation, le dynamiteur doit pouvoir lire des directives et des diagrammes, exposer les schémas de forage, ainsi que déterminer la profondeur et le diamètre des trous de mine.

Une fois terminée la préparation du trou de mine pour la détonation, le dynamiteur est prêt à faire sauter les explosifs. Pour ce faire, il doit suivre une série d'étapes afin d'assurer la réussite et la sécurité de l'explosion, étapes qui comprennent l'élaboration d'un « plan d'attache », l'évacuation de tout le personnel et du matériel du lieu de l'explosion, installer des gardes et s'assurer d'émettre tous les avertissements et signaux avant la détonation.

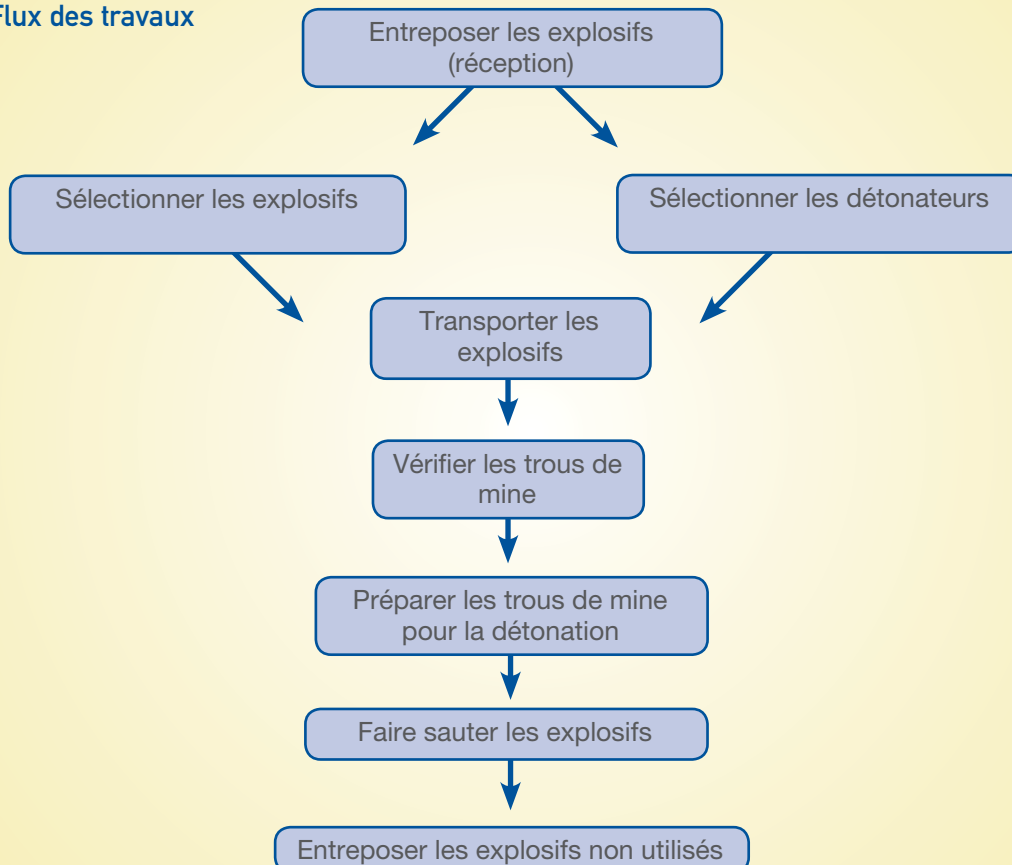
Avant de retourner sur le lieu de l'explosion, le dynamiteur doit le vérifier pour s'assurer que tous les gaz se sont dissipés et vérifier s'il y a eu des ratés.

Il incombe également aux dynamiteurs d'entretenir et d'entreposer les explosifs, de détruire les explosifs « périmés » et de détruire les explosifs « gelés ».

Selon la mine, le dynamiteur peut également être responsable du contrôle des avalanches.

Selon la Classification nationale des professions (CNP), les tâches liées aux travaux de dynamitage appartiennent à la catégorie nécessitant une force moyenne.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Le dynamitage est un processus au cours duquel on utilise de puissants explosifs pour fragmenter une zone importante dans un court délai. En général, une personne qualifiée possède un permis provincial pour effectuer le dynamitage, ainsi qu'une solide formation.

Tâches essentielles

1. Sélectionner les explosifs et les agents de sautage

- Ouvrir la porte du dépôt, déterminer et sélectionner les explosifs et les agents de sautage.
- Soulever et transporter les explosifs et les agents de sautage et les placer dans le camion d'explosifs.

2. Sélectionner les détonateurs

- Ouvrir la porte du dépôt, déterminer et sélectionner les détonateurs et les cordeaux.
- Soulever et transporter les détonateurs et les placer dans le camion d'explosifs.

3. Transporter les explosifs

- Transporter les explosifs et les détonateurs du dépôt au lieu de l'explosion au moyen de véhicules désignés.

4. Vérifier les trous de mine

- Mesurer et inspecter tous les trous. Les travailleurs doivent s'assurer que chaque trou a la profondeur prévue.
- Confirmer l'emplacement des trous.

5. Préparer les trous de mine pour la détonation

- Installer les détonateurs et les connecteurs.
- Charger les trous de mine.
- Bourrer les trous de mine avec des pierres de la taille appropriée pour éviter d'endommager les mèches avec l'appareil de bourrage.

6. Faire sauter les explosifs

- Procéder à l'évacuation et s'assurer qu'il ne reste plus aucun employé ni aucun matériel dans le périmètre désigné.
- Déclencher l'explosion.
- Vérifier le lieu de l'explosion avant d'y retourner.

7. Entreposer les explosifs

- Retourner les explosifs, les agents de sautage et les détonateurs non utilisés au dépôt désigné.
- Rendre compte de tous les explosifs, agents de sautage et détonateurs.
- Entretenir et ranger les explosifs.

Suite à la prochaine page

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Casque de sécurité muni d'une attache pour une lumière (attache optionnelle);
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton);;
- Masques antipoussières et respirateurs individuels (au besoin);
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- Radios bidirectionnelles
- Pancartes et affiches
- Pincés ne provoquant pas d'étincelles
- Matériel de bourrage
- Camion d'explosifs
- Ruban à mesurer

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille [†] (0-104 cm)	Occasionnellement	2-19		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA (2-4,5 kg). Boîtes d'explosifs et d'agents de sautage (8-19 kg). Boîtes de détonateurs (8-19 kg). Pancartes de sécurité (~5 kg). <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille [†] aux épaules [†] (104-137 cm)	Occasionnellement	8-19		<ul style="list-style-type: none"> Boîtes d'explosifs et d'agents de sautage (8-19 kg). Boîtes de détonateurs (8-19 kg). <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Du plancher aux épaules [†] (0-137 cm)	Jamais			
	Au-dessus des épaules [†] (>138 cm)	Occasionnellement	0,5-19		<ul style="list-style-type: none"> Boîtes d'explosifs et d'agents de sautage (8-19 kg) et boîtes de détonateurs (8-19 kg). Les boîtes peuvent être entreposées à plus de 170 cm de hauteur. Casque de sécurité et coquilles antibruit (0,5-1 kg). <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	8-19		<ul style="list-style-type: none"> Boîtes d'explosifs et d'agents de sautage (8-19 kg). Boîtes de détonateurs (8-19 kg). Les charges sont transportées jusqu'au dépôt, du dépôt jusqu'au camion d'explosifs et du camion jusqu'au trou de mine. La distance sur laquelle les charges sont transportées peut varier en fonction de la distance du dépôt à laquelle on peut amener le camion, et la distance entre le camion et le trou de mine. Les travailleurs peuvent également transporter des plans de la mine, des registres, etc. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		~5	• Tuyau sur le camion d'explosifs
	Unilatérale	Occasionnellement		~10-15	1. Ouvrir et fermer la porte du camion d'explosifs et du dépôt (~10-15 kg). 2. Le travailleur a le choix d'utiliser une ou deux mains.
	Bilatérale	Occasionnellement		~10-15	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des explosifs dans un camion, conduire pour évacuer le lieu de l'explosion.
Se tenir debout		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsque le travailleur doit attendre que les trous soient remplis, préparer les trous de mine pour la détonation et installer les détonateurs (lignes descendantes), tirer un coup de pistolet pour le contrôle des avalanches, évacuer l'eau des trous et/ou vérifier les trous de mine.
Marcher		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs du dépôt au camion d'explosifs et de ce dernier aux trous de mine. Peut également être nécessaire lors de la vérification des trous de mine, de la préparation des trous de mine pour la détonation, l'évacuation du lieu de l'explosion, la vérification du lieu de l'explosion (après l'explosion).
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans le camion d'explosifs et de service.
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Camion d'explosifs/servant au bourrage.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de monter sur un terrain accidenté.
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	
Ramper		Jamais	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans le camion, marcher, se tenir debout sur un terrain accidenté, s'accroupir et s'agenouiller sur des surfaces étroites ou glissantes.
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut s'agenouiller en effectuant la vérification des trous de mine et/ou en préparant les trous de mine pour la détonation. Le travailleur a le choix, il peut s'accroupir ou s'agenouiller au besoin.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Soulever/abaisser des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs à de bas niveaux dans le dépôt. Effectuer la vérification des trous de mine et/ou préparer les trous de mine pour la détonation. Le travailleur a le choix, il peut s'accroupir ou s'agenouiller au besoin.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Mouvements partiels du tronc nécessaires. Les trous de mine sont au niveau du sol. Il peut être nécessaire de se pencher pour vérifier les trous et les préparer pour la détonation.
Mouvements de cou		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pleine amplitude des mouvements du cou dans toutes les directions nécessaire. Flexion cervicale statique nécessaire lors de la vérification des trous de mine et de leur préparation pour la détonation. Pleine rotation bilatérale nécessaire lors de la conduite du camion d'explosifs.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Transporter des boîtes et du matériel de sautage, écrire dans les registres, utiliser une lampe torche, tirer un coup de pistolet pour le contrôle des avalanches. Également nécessaire lors de la conduite de véhicules.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Accéder aux explosifs, aux agents de sautage et aux détonateurs dans le dépôt et le camion d'explosifs. Peuvent être jusqu'à 170 cm du sol.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut être nécessaire lors de l'ouverture de portes.
Posture des coudes		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pronation et supination nécessaires lors de la conduite de véhicules, du choix des explosifs/agents de sautage/détonateurs, de la vérification des trous, de la préparation des trous pour la détonation, etc.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Extension et flexion nécessaires lors de l'installation de détonateurs et de la descente d'explosifs dans les trous. Également nécessaire lors de la conduite de véhicules.
Agripper		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prise de force nécessaire lors de la manipulation d'explosifs, du transport ou du soulèvement de boîtes, de l'utilisation du pistolet pour le contrôle des avalanches.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pincer du bout des doigts lors de la préparation des explosifs. Coordination motrice, mouvements fins des doigts et dextérité manuelle nécessaires pour placer manuellement des explosifs dans les trous de mine, effectuer les connexions et faire exploser les charges. Le travailleur doit pincer du bout des doigts lorsqu'il écrit dans des registres.
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire pour remplir des rapports. Coordination motrice, mouvements fins des doigts et dextérité manuelle nécessaires pour placer manuellement des explosifs dans les trous de mine, effectuer les connexions et appuyer sur des boutons ou tourner des poignées pour faire exploser les charges.
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de la conduite de camions d'explosifs.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Préparer les trous de mine pour la détonation. Lire des registres, ainsi que des instructions relatives à la manipulation, à la préparation et à l'installation des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire lors de la conduite de véhicules, ainsi que de la lecture de pancartes et l'observation des environs.
	Couleurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les explosifs, les agents de sautage et les détonateurs. Renseignements d'interprétation présentés sur les plans et devis de la mine; pancartes à code de couleurs; reconnaître les feux de circulation et les lumières de sécurité et d'avertissement.
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Les tâches liées à une exploitation à ciel ouvert nécessitent la capacité de travailler avec une faible luminosité, moins de 100 lux pendant le quart de nuit. Éclairage ambiant (le jour) ~700 lux.
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit du matériel aux alentours et du dynamitage. Le niveau de bruit varie de 50 à 90 dB. Les niveaux de bruit peuvent varier en fonction du lieu du dynamitage et du nombre d'équipements dans le secteur. Des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Converser tout en portant une protection auditive. Le travailleur peut devoir parler à voix haute ou crier.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Registres, spécifications du fabricant et dispositions législatives concernant l'utilisation d'explosifs, de pancartes.
Toucher		X		<ul style="list-style-type: none"> Juger si le détonateur est coincé.
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Tous les aspects du dynamitage. Devoir de faire preuve d'un bon jugement et d'une bonne capacité de décision pour travailler efficacement et en toute sécurité. Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Manipulation sécuritaire des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs. Préparation des trous pour la détonation.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent pouvoir être alertes lorsqu'ils manipulent des explosifs, des agents de sautage et des détonateurs. Les travailleurs doivent toujours évaluer les dangers liés au milieu de travail, ce qui peut inclure les conditions du terrain, les explosifs, les agents de sautage et d'autre matériel.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. La surface du terrain peut varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Roches instables et terrain inégal.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Transporter des explosifs.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travail est surtout effectué à l'extérieur. Le travailleur peut devoir composer avec différentes conditions météorologiques (saisonnières).
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Exposé à des conditions environnementales lors du travail à l'extérieur, lesquelles varient en fonction de la saison.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut varier selon la saison et les conditions météorologiques.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Protection respiratoire obligatoire pour se protéger contre des émissions propres au site. Selon le site.
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Protection de la peau nécessaire protection pour se protéger contre des irritants propres aux processus. Selon le site.
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit varient de 50 à 90 dB, selon la présence de matériel mobile sur les lieux.
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut rencontrer du matériel mobile et de service en transportant des explosifs. Le travailleur doit être conscient des véhicules lorsqu'il remplit les trous d'explosifs et de roches.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Orages.
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Couteaux pour les gaines des trous mouillés (plastique rose).
Lieu de travail encombré/ clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Détonation et vérification des ratés à partir d'une plateforme élevée.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Exposition à de faibles vibrations pendant la conduite du camion d'explosifs (les vibrations varient de 6 à 15 Hz). Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le lieu du dynamitage, le type du matériel utilisé et la mine.
Vibration (Segmentaire)		X	
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Conduire le camion d'explosifs.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être nécessaire, selon les politiques de l'entreprise. En général, on effectue des quarts rotatifs de 12 heures, mais cela peut varier en fonction de la mine.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^ε				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis				X	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire afin de suivre de nombreuses règles de sécurité pour veiller à ce que le dynamitage soit effectué en toute sécurité.
Degré de supervision exercée			X		<ul style="list-style-type: none"> Un dynamiteur responsable du dynamitage est assigné à chaque lieu de dynamitage. Chaque dynamiteur doit donc superviser les autres travailleurs pour s'assurer que tous les préparatifs sont effectués comme il se doit et de façon sécuritaire.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit travailler à un rythme constant pour respecter le délai quotidien relatif au dynamitage. Tous les processus d'une exploitation à ciel ouvert doivent être synchronisés pour assurer l'exploitation efficace de la mine.
Attention aux détails			X		<ul style="list-style-type: none"> Manipuler des explosifs de façon sécuritaire, placer des explosifs à différentes hauteurs et selon différentes configurations, ainsi que rendre compte de tous les explosifs, agents de sautage et détonateurs utilisés.
Exécution de multiples tâches requise			X		<ul style="list-style-type: none"> Mesurer, pomper, charger et bourrer les trous.
Exposition à des distractions		X			<ul style="list-style-type: none"> Peut être distrait par des stimuli environnementaux.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> Tous les travailleurs ont des tâches particulières à accomplir dans le cadre d'un processus coordonné.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir des conflits de personnalité qu'il faut régler rapidement.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Rendre compte de tous les explosifs, agents de sautage et détonateurs utilisés. Manipuler prudemment tous les explosifs, les agents de sautage et les détonateurs. Responsable d'évacuer le périmètre de l'explosion.
Compréhension de l'écrit			X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de suivre les spécifications du fabricant et les dispositions législatives relatives à l'utilisation d'explosifs.
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Veiller à ce que les registres du dépôt soient exacts et à jour.
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Compétences de base avec les chiffres requises.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> Converser avec les collègues, communiquer par radio bidirectionnelle.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de mémoriser comment réaliser et relier les schémas de tir.
Connaissances en informatique		X			<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un dispositif d'amorce à distance.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier par équipes, selon les politiques de l'entreprise. Nécessité d'avoir des quarts de travail rotatifs de 8 à 12 heures. Le dynamiteur peut occasionnellement travailler de nuit.

ε Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 8: Photographies

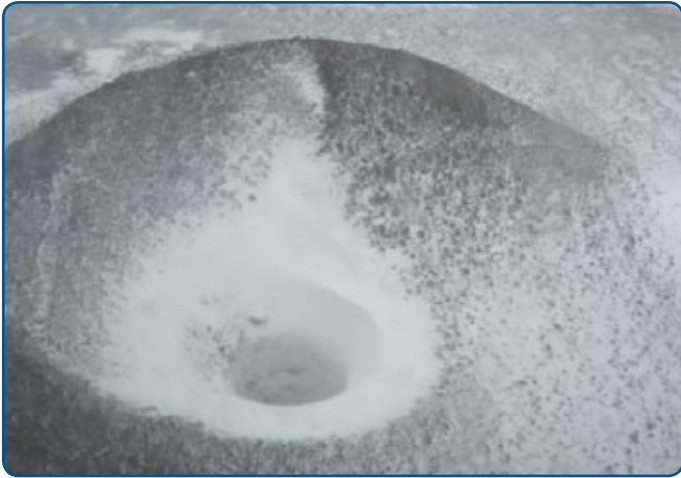


Figure 1 : Trou de mine



Figure 2 : Pancarte d'avertissement



Figure 3 : Dépôt



Figure 4 : Camion d'explosifs

Mineur de surface

Domaine de compétence: Utiliser le matériel de service

Analyse des tâches

Mineur de surface**Utiliser le matériel de service — Analyse des tâches**

Section 1 : Description de travail détaillée	74
Section 2 : Flux des travaux	74
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	75
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	78
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	82
Section 6 : Milieu de travail	83
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	85
Section 8 : Photographies	87

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Utiliser le matériel de service
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	~1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Un calendrier de rotation peut être nécessaire (selon le site minier).	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Moyen
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

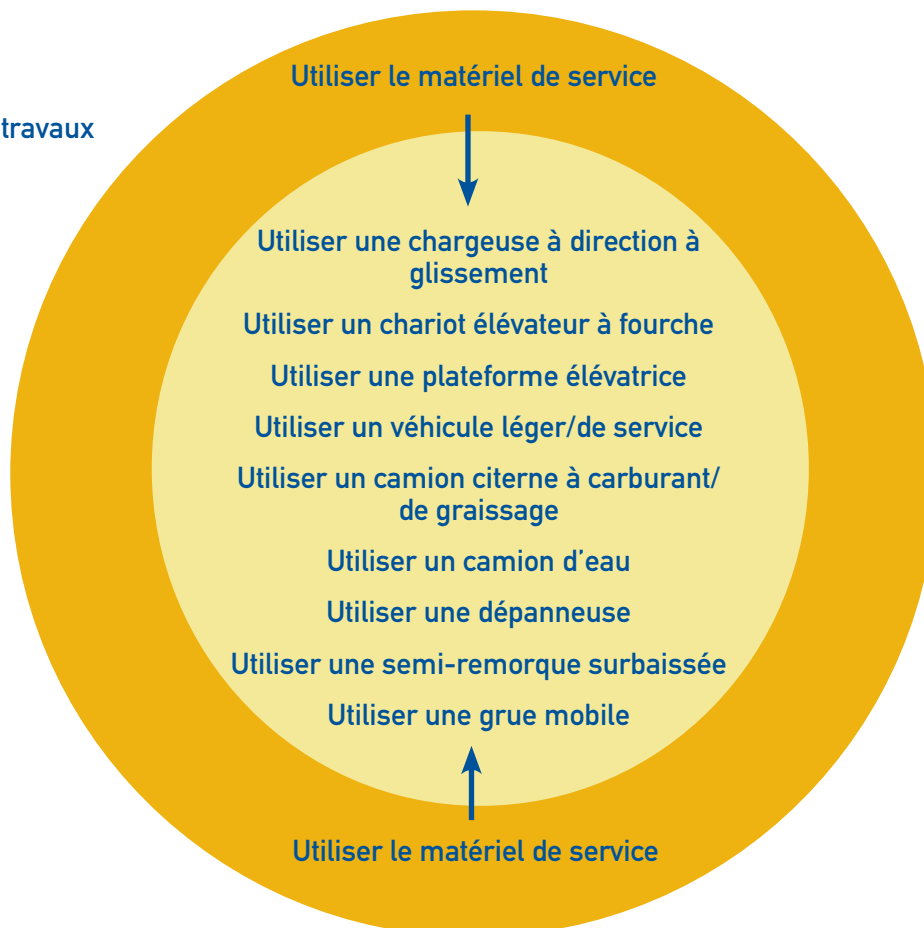
L'utilisation du matériel de service nécessite une grande formation. Pendant son quart de travail, l'opérateur peut utiliser de multiples équipements mobiles. Selon le type de matériel utilisé, cette tâche peut appartenir à la catégorie nécessitant une force de légère à grande, tel qu'il est défini dans la Classification nationale des professions (CNP). Par exemple, l'utilisation d'une chargeuse à direction à glissement, d'un chariot élévateur à fourche et d'un camion d'eau appartient à la catégorie nécessitant une force légère; cependant, l'utilisation d'un camion citerne à carburant/de graissage, d'une dépanneuse, d'une semi-remorque surbaissée et d'une grue mobile, ainsi que le chargement de pièces, de fournitures et d'outils dans un véhicule léger/de service ou sur une plateforme élévatrice, peuvent appartenir à la catégorie nécessitant une grande force.

Au début de son quart de travail ou avant d'utiliser le matériel de service, l'opérateur doit effectuer la vérification préopérationnelle du matériel assigné pour s'assurer qu'il n'a pas de défauts. L'opérateur doit également procéder à une vérification opérationnelle une fois la mise en marche effectuée pour s'assurer du bon fonctionnement de tous les systèmes. Il doit également pouvoir y monter et en descendre de façon sécuritaire pour l'utiliser et effectuer les vérifications préparatoires requises. Une fois en train d'utiliser le matériel, l'opérateur doit suivre toutes les règles de sécurité pour assurer sa sécurité et celle des autres. L'opérateur est responsable de faire le plein du matériel pendant son quart.

L'opérateur doit pouvoir soulever, abaisser et transporter des pièces, des fournitures et des outils, dont le poids peut varier de 2 à 42,7 kg, pour les mettre dans un véhicule léger/de service ou sur une plateforme élévatrice. Le poids qu'un travailleur peut soulever variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise. L'opérateur doit avoir une bonne tolérance sur le plan des positions, y compris s'asseoir, se tenir debout, marcher, s'agenouiller et/ou s'accroupir.

Il doit également avoir une pleine amplitude des mouvements des épaules.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Pour utiliser chaque équipement qui lui est assigné, l'opérateur doit être autorisé et avoir reçu la formation nécessaire. L'opérateur peut également devoir utiliser de multiples équipements pendant un quart de travail, à condition qu'il en soit autorisé et qu'il ait reçu la formation nécessaire. Cela variera en fonction de la mine.

Tâches essentielles

1. Utiliser une chargeuse à direction à glissement

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que la chargeuse à direction à glissement est sans défauts et que tous les liquides sont au niveau requis.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que la chargeuse à direction à glissement fonctionne correctement. Au besoin, y monter et en descendre.
- Utiliser la chargeuse à direction à glissement pour charger et décharger les matières/fournitures. La chargeuse à direction à glissement s'utilise en position assise.
- Faire le plein de la chargeuse à direction à glissement, au besoin.

2. Utiliser un chariot élévateur à fourche

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que le chariot élévateur à fourche est sans défauts et que tous les liquides sont au niveau requis.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que le chariot élévateur à fourche fonctionne correctement. Au besoin, y monter et en descendre.
- Utiliser le chariot élévateur à fourche pour transporter et décharger des matières et du matériel/des fournitures. Le chariot élévateur à fourche s'utilise en position assise ou debout, selon le modèle.
- Faire le plein du chariot élévateur à fourche, au besoin.

3. Utiliser une plateforme élévatrice

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que la plateforme élévatrice est sans défauts et que tous les liquides sont au niveau requis.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que la plateforme élévatrice fonctionne correctement.
- Charger et fixer les outils, les matières et les fournitures dans la nacelle.
- Utiliser la plateforme élévatrice pour effectuer du travail qui ne peut se faire à partir du sol. Les travailleurs doivent porter un harnais et une corde d'assurance.
- La plateforme élévatrice s'utilise en position debout.
- Faire le plein de la plateforme élévatrice, au besoin.

4. Utiliser un véhicule léger/de service

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que le véhicule léger/de service est sans défauts.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que le véhicule léger/de service fonctionne correctement.
- Utiliser le véhicule léger/de service pour charger, transporter et décharger des matériaux, des fournitures ou du personnel. Le véhicule léger/de service s'utilise en position assise.
- Faire le plein du véhicule léger/de service, au besoin.

5. Utiliser un camion citerne à carburant/de graissage

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que le camion citerne à carburant/de graissage est sans défauts.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que le camion citerne à carburant/de graissage fonctionne correctement.
- Utiliser le camion citerne à carburant/de graissage pour transférer le carburant au matériel. Le camion citerne à carburant/de graissage s'utilise en position assise. Cependant, l'opérateur peut devoir marcher et/ou se tenir debout pour transférer le carburant au matériel. Au besoin, y monter et en descendre.
- Faire le plein du camion citerne à carburant/de graissage, au besoin.

Suite à la prochaine page

6. Utiliser un camion d'eau

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que le camion d'eau est sans défauts.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que le camion d'eau fonctionne correctement et que la citerne est pleine d'eau.
- Utiliser le camion d'eau pour réduire la poussière sur les routes et dans les secteurs de travail de la mine. Le camion d'eau s'utilise en position assise. Cependant, l'opérateur peut devoir marcher et/ou se tenir debout pour remplir la citerne. Au besoin, y monter et en descendre.
- Faire le plein du camion d'eau, au besoin.

7. Utiliser une dépanneuse

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que la dépanneuse est sans défauts.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que la dépanneuse fonctionne correctement.
- Utiliser la dépanneuse pour remorquer du matériel. La dépanneuse s'utilise en position assise. Cependant, l'opérateur peut devoir marcher et/ou se tenir debout pour remorquer du matériel. Au besoin, y monter et en descendre.
- Faire le plein de la dépanneuse, au besoin.

8. Utiliser une semi-remorque surbaissée

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que la semi-remorque surbaissée est sans défauts et que tous les liquides sont au niveau requis.
- Effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer que la semi-remorque surbaissée fonctionne correctement. Au besoin, y monter et en descendre.
- Utiliser la semi-remorque surbaissée pour déplacer du matériel. La semi-remorque surbaissée s'utilise en position assise. Cependant, l'opérateur peut devoir marcher et/ou se tenir debout pour effectuer le chargement et le déchargement de la semi-remorque surbaissée.
- Faire le plein de la semi-remorque surbaissée, au besoin.

9. Utiliser une grue mobile

- Effectuer les vérifications préopérationnelles pour s'assurer que la grue mobile est sans défauts.
- Préparer la grue mobile, effectuer les vérifications opérationnelles pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement et se rendre au secteur de travail.
- Préparer la grue.
- Gréer la charge.
- Utiliser la grue mobile pour soulever/abaisser, prendre, transporter et déplacer des charges. La grue mobile s'utilise en position assise (nécessaire pour amener la grue au lieu de travail). Cependant, l'opérateur peut devoir marcher et/ou se tenir debout pour l'utiliser.

Suite à la prochaine page

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, lesquels sont nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d'un plan;
- Casque de sécurité;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaleur);
- Procédure de cadenassage;
- Masques antipoussières et respirateurs individuels;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- Chargeuse à direction à glissement
- Chariot élévateur à fourche
- Plateforme élévatrice
- Véhicule léger de service
- Camion citerne à carburant/de graissage
- Camion d'eau;
- Dépanneuse
- Semi-remorque surbaissée
- Grue mobile

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Occasionnellement	2,0-42,7		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA (2-4,5 kg). Charger des pièces, des fournitures et des outils sur une plateforme élévatrice ou un camion de service léger, et les décharger (2-42,7 kg). Les pièces peuvent inclure : des masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), des barres-levier (6 kg), des rouleaux de corde (8 kg), des raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), des manilles (12,9-20 kg), des raccords réducteurs (42,7 kg), des clés à chaîne (21,1 kg), une boîte à outil (4-11 kg), une scie à chaîne (5 kg), un coupe-béton (13,4 kg), un extincteur (10 kg), un pistolet cloueur (5 kg), une échelle de 20 pi (16 kg), des dents de niveleuse (10 kg), des dents de chargeuse (22 kg), etc. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Occasionnellement	2,0-42,7		<ul style="list-style-type: none"> Charger des pièces, des fournitures et des outils sur une plateforme élévatrice ou un camion de service léger et les décharger (2-42,7 kg). Les pièces peuvent inclure : des masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), des barres-levier (6 kg), des rouleaux de corde (8 kg), des raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), des manilles (12,9-20 kg), des raccords réducteurs (42,7 kg), des clés à chaîne (21,1 kg), une boîte à outil (4-11 kg), une scie à chaîne (5 kg), un coupe-béton (13,4 kg), un extincteur (10 kg), un pistolet cloueur (5 kg), une échelle de 20 pi (16 kg), des dents de niveleuse (10 kg), des dents de chargeuse (22 kg), etc. Réservoir de propane plein (25 kg) pour le chariot élévateur à fourche. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Occasionnellement	5,5		<ul style="list-style-type: none"> Tuyau de combustible (5,5 kg) lorsque l'on fait le plein du camion de roulage.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Occasionnellement	2,0-42,7		<ul style="list-style-type: none"> Casque de sécurité avec coquilles antibruit (0,5-1 kg). Charger des pièces, des fournitures et des outils sur une plateforme élévatrice ou un camion de service léger et les décharger (2-42,7 kg). Les pièces peuvent inclure : des masses (petites – 6,8 kg; grosses – 9,2 kg), des barres-levier (6 kg), des rouleaux de corde (8 kg), des raccords en Y (petits – 10,8 kg; gros – 21,2 kg), des manilles (12,9-20 kg), des raccords réducteurs (42,7 kg), des clés à chaîne (21,1 kg), une boîte à outil (4-11 kg), une scie à chaîne (5 kg), un coupe-béton (13,4 kg), un extincteur (10 kg), un pistolet cloueur (5 kg), une échelle de 20 pi (16 kg), des dents de niveleuse (10 kg), des dents de chargeuse (22 kg), etc. Les outils peuvent être entreposés sur des étagères pouvant être situées jusqu'à 197 cm du sol. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Unilatérale/ Bilatérale				
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		3,0-58,0	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur a le choix d'utiliser une ou deux mains. Ouvrir/fermer les portes de l'équipement et des bâtiments (~3-32 kg de force); déplacer la boîte de commande de la poutre (20 -28 kg de force) de la dépanneuse; pousser et tirer des leviers de commande du matériel (<1-6 kg de force), les commandes du tréuil (4,4 kg de force). Déplacer la poutre de levage de la dépanneuse (14 kg de force). Tirer le tuyau de graissage (21 kg de force) de la baraque pour le carburant au camion de roulage ~5-10 m. Tirer des tuyaux (53-58 kg de force). Déplacer des élingues (36 kg de force).
	Unilatérale	Occasionnellement		3,0-58,0	
	Bilatérale	Occasionnellement		3,0-58,0	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)
 * Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.
 † L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit rester assis pour conduire le matériel (à l'exception de la plateforme élévatrice et du chariot élévateur à fourche qui s'utilise en position debout) jusqu'au lieu de travail. La fréquence variera en fonction du type de matériel utilisé (par exemple, un travailleur peut être affecté à la conduite d'un camion d'eau pour tout un quart de travail, tandis qu'une chargeuse à direction à glissement ou qu'un charriot élévateur à fourche peut n'être utilisé que quelques fois par jour).
Se tenir debout		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Réunions préalables au quart de travail, travailler à partir d'une plateforme élévatrice, effectuer les vérifications préopérationnelles du matériel, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile et un chariot élévateur à fourche, accrocher du matériel à la dépanneuse, charger des outils de l'équipement, etc.
Marcher		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Se rendre au matériel au début du quart de travail et en revenir à la fin. Effectuer les vérifications préopérationnelles, faire le plein de carburant, utiliser une grue mobile, accrocher du matériel à la dépanneuse, charger des outils et de l'équipement, etc.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de monter à bord notamment d'un véhicule léger/de service, d'un camion citerne à carburant/de graissage, d'un camion d'eau, d'une dépanneuse, d'une semi-remorque surbaissée et d'une grue mobile, et d'en descendre.
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter à bord d'une dépanneuse et d'une semi-remorque surbaissée, et en descendre.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut être sur un terrain accidenté lorsqu'il utilise la grue.
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire lorsque l'on grimpe dans le matériel. Nécessaire lors des vérifications opérationnelles.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications préopérationnelles. L'opérateur peut s'accroupir ou se tenir debout lors des vérifications préopérationnelles.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Lors des vérifications préopérationnelles. L'opérateur peut s'accroupir ou se tenir debout lors des vérifications préopérationnelles.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Mouvements partiels du tronc nécessaires pour observer les alentours et utiliser le matériel. Le travailleur doit pouvoir tourner le tronc pour effectuer des vérifications par-dessus l'épaule (lorsque le matériel recule).
Mouvements de cou		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Pleine amplitude des mouvements du cou dans toutes les directions nécessaire. C'est particulièrement important pour observer les environs. Pleine rotation bilatérale nécessaire lors de l'utilisation du matériel (en particulier lorsque le matériel recule). Le travailleur peut également devoir étirer le cou pour avoir accès à la radio bidirectionnelle (l'emplacement de la radio peut varier) et pour écouter les signaux sonores.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des commandes (y compris des leviers, le volant et des interrupteurs), charger des outils, de petits équipements et de petites dans le véhicule léger/ de service et sur la plateforme élévatrice, travailler à partir d'une plateforme élévatrice, attacher du matériel à la dépanneuse, effectuer des vérifications préopérationnelles, utiliser une radio bidirectionnelle.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Nécessaire pour monter dans des échelles, avoir accès à la radio bidirectionnelle (l'emplacement de la radio bidirectionnelle dans la cabine peut varier), effectuer les vérifications préopérationnelles, charger des pièces, des fournitures et des outils sur le matériel de service et les décharger, accrocher le matériel à la dépanneuse, etc.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Peut être nécessaire pour accéder à divers leviers de commande, fermer les portes de l'équipement, effectuer des vérifications préopérationnelles.
Posture des coudes		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Une certaine pronation est nécessaire pour tourner le volant, utiliser le matériel, effectuer les vérifications préopérationnelles, etc. Pronation nécessaire pour accéder aux commandes et inscrire de l'information dans le registre.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Extension et flexion nécessaires lors de l'utilisation des commandes et des interrupteurs du matériel. Pour la plupart des tâches, les poignets sont en position neutre.
Agripper		Fréquemment - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Prise de force nécessaire pour conduire le matériel, agripper les mains courantes pour entrer dans l'équipement et en sortir, utiliser la radio bidirectionnelle, utiliser les commandes, charger et décharger des pièces, des fournitures et des outils dans le matériel de service.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Prises du bout des doigts et de type clé (« key pinch ») nécessaires pour utiliser les interrupteurs, effectuer les vérifications préopérationnelles, etc.
Dextérité fine des doigts		Jamais	
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de l'utilisation de matériel de service. Une force de 6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule.

Σ Les fréquences documentées varieront selon le type du matériel de service utilisé, l'emplacement du lieu de travail et de la mine.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Observer les signaux visuels les affichages et les commandes du matériel.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire pour conduire/se déplacer. Nécessaire pour lire des pancartes et la signalisation routière.
	Couleurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Signaux avertisseurs du matériel.
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l'éclairage et du matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~700 lux le jour. La durée de l'exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les saisons).
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB. L'exposition au bruit variera en fonction du matériel utilisé. Des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la radio bidirectionnelle ou parler en personne tout en portant une protection auditive.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Registres, en plus de l'information de l'ordinateur de bord.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable d'amorcer la communication avec les autres, au besoin, pour travailler de façon sécuritaire (il doit surveiller les autres travailleurs et leur équipement et communiquer les questions de sécurité).
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer plus d'une tâche à la fois, communiquer tout en utilisant du matériel mobile.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent être alertes aux dangers du lieu de travail, y compris les conditions météorologiques et d'autres équipements. Les travailleurs doivent également pouvoir déterminer l'information pertinente communiquer par radio bidirectionnelle. Les travailleurs doivent également pouvoir reconnaître les alarmes et les bruits pertinents émis par la matériel, ce qui leur fournit une rétroaction quant à son fonctionnement.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions du terrain peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Monter/descendre des rampes de matériel et sur des roches instables.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser du matériel de service. La température est contrôlée à l'intérieur de la cabine.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs tâches nécessitent que le matériel de service soit utilisé à l'extérieur.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Monter/descendre des rampes de matériel et sur des roches instables. Utiliser du matériel de service. La température est contrôlée à l'intérieur de la cabine. Plusieurs tâches nécessitent que le matériel de service soit utilisé à l'extérieur.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut varier, selon la saison et les conditions météorologiques.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit du matériel de service et d'autre équipement. Le niveau de bruit varie de 68 à 103 dB. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles.
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Autre matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Lignes électriques.
Outils coupants		X	
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice, monter dans des échelles, monter des marches pour accéder au matériel, monter sur le matériel pour effectuer des vérifications préopérationnelles. Il doit porter un système antichute lorsqu'il travaille à plus de 3 mètres du sol.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Le degré de vibration et la durée d'exposition varieront selon le type de matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations varient de 6 à 17 Hz lors de l'utilisation de divers matériels de service.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut être exposé à des vibrations lorsqu'il utilise des commandes et tourne le volant. Les vibrations du système main-bras varient de 3 à 12 Hz. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Tout le matériel de service.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^c				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable d'un équipement à la fois. Le milieu de travail ne permet pas une supervision étroite.
Degré de supervision exercée			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres. Le travailleur doit suivre toutes les règles de sécurité lors de l'utilisation du matériel de service.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)			X		<ul style="list-style-type: none"> On s'attend à ce que le travailleur travaille efficacement. Tous les processus sont coordonnés; le travail doit donc être effectué à un rythme constant pour assurer l'efficacité tout en travaillant de façon sécuritaire. Les contraintes de temps peuvent s'accroître s'il faut intervenir dans une situation d'urgence.
Attention aux détails		X		X	<ul style="list-style-type: none"> L'attention aux détails varie considérablement selon le matériel utilisé (par exemple, l'utilisation d'une grue nécessite une grande attention, tandis que l'utilisation d'un camion d'eau en nécessite moins). Le travailleur doit être conscient de son milieu et communiquer aux autres, au besoin, des détails particuliers, ce qui peut inclure des détails concernant les conditions météorologiques et des sons particuliers émis par le matériel (ce qui permettra au travailleur de déterminer la sécurité et l'efficacité liées à l'utilisation du matériel). Le travailleur doit avoir une bonne perception spatiale.
Exécution de multiples tâches requise			X		<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur peut devoir utiliser plusieurs matériels de service lors d'un même quart de travail.
Exposition à des distractions			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est exposé à diverses distractions, p. ex. visuelles et sonores. Il peut également être exposé à des stimuli environnementaux, comme les conditions météorologiques, les distractions dans l'atelier, etc. Le matériel de service peut être utilisé pour effectuer de multiples tâches.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> La coopération avec les autres est essentielle. Certaines tâches sont effectuées individuellement, d'autres en équipe.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir des divergences d'opinion.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Chaque travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres.
Compréhension de l'écrit			X		<ul style="list-style-type: none"> Compréhension de base nécessaire pour lire des manuels d'utilisation, des procédures normalisées, etc.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit, au besoin, remplir des rapports, comme des entrées dans les registres.
Compétences avec les chiffres		X	X		<ul style="list-style-type: none"> Compétences de base avec les chiffres requise (c.-à-d., l'opérateur de grue doit calculer le poids des charges pour s'assurer de la stabilité de la grue). Les calculs varieront selon le type de matériel.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> La majorité de la communication est effectuée par radio bidirectionnelle.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit se souvenir comment utiliser différents équipements. Il doit se souvenir de différentes procédures d'utilisation.
Connaissances en informatique		X			<ul style="list-style-type: none"> Certains équipements sont munis de systèmes de bord.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Le quart de travail typique est de 12 heures, ce qui peut varier selon de la mine.

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 8: Photographies



Figure 1 : Chargeuse à direction à glissement



Figure 2 : Chariot élévateur à fourche



Figure 14: Scraper

Figure 3 : Plateforme élévatrice



Figure 4 : Camion d'eau



Figure 5 : Grue mobile



Figure 6 :
Semi-remorque
surbaissée



Figure 7 : Dépanneuse

Mineur de surface

Domaine de compétence: Utiliser le matériel de production portatif

Analyse des tâches

Mineur de surface

Utiliser le matériel de production portatif — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	90
Section 2 : Flux des travaux	90
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	91
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	93
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	98
Section 6 : Milieu de travail	99
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	101
Section 8 : Photographies	102

Aperçu

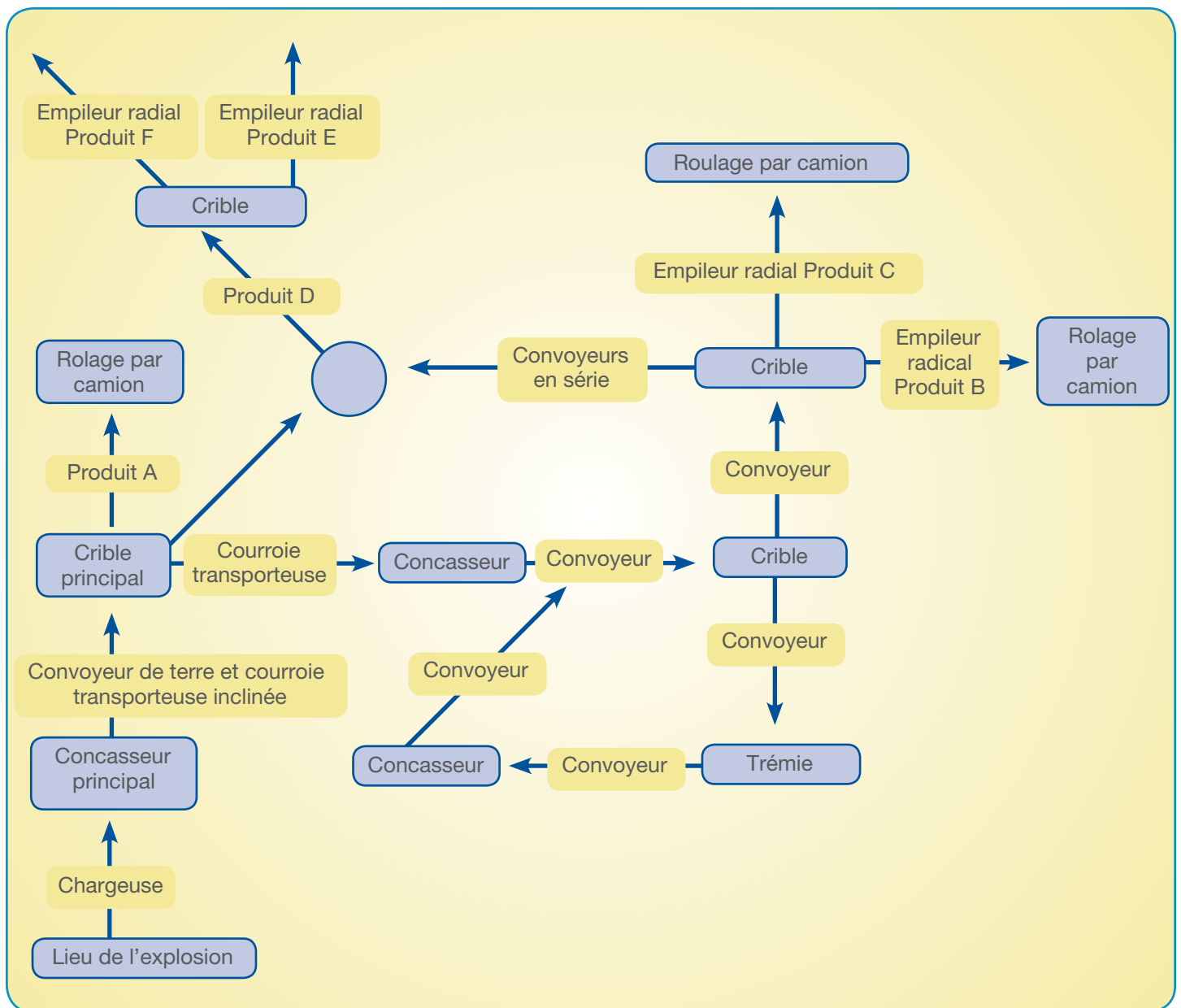
Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Utiliser le matériel de production portatif
Heures de travail :	Quarts de travail de 8, de 10 et de 12 heures	Pauses :	Variable
Travail par postes :	Les travailleurs peuvent devoir travailler par postes. Le calendrier et la rotation dépendra de l'employeur.	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Lourd
Dates d'évaluation :	11 août 2009	Évaluateurs :	Trevor Hawksby, B. Sc. (H.K.), C.K. Tony Dias, HBK, CK, CRSP

Section 1 : Description de travail détaillée

Selon la Classification nationale des professions (CNP no 9611), les tâches liées à l'utilisation du matériel de production portatif appartiennent à la catégorie nécessitant une grande force.

Les travailleurs doivent inspecter, utiliser, entretenir et réparer le matériel portatif de criblage, de concassage et de transport utilisé lors de projets d'exploitation à ciel ouvert. Le matériel portatif peut être commandé par ordinateur ou nécessiter une opération manuelle. L'utilisation de matériel portatif nécessite la capacité de se tenir debout et de marcher fréquemment sur un terrain accidenté/en pente. L'entretien et la réparation des convoyeurs, des cribles et des concasseurs portatifs peut occasionnellement nécessiter la capacité de soulever/transporter/pousser/tirer des charges de plus de 20 kg. Les travailleurs doivent pouvoir pleinement articuler le cou, les épaules et le tronc à l'occasion pour utiliser, entretenir et/ou réparer du matériel portatif. Ils doivent également pouvoir s'agenouiller, s'accroupir et ramper quotidiennement.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Les opérateurs doivent utiliser le matériel portatif pour convoier l'alimentation ou le minerai tout au long du processus minier. Avant d'utiliser le matériel, les travailleurs doivent inspecter l'aire de travail et effectuer les vérifications préopérationnelles. Ils effectueront des vérifications préopérationnelles pour s'assurer que tous les éléments sont en place et fonctionnement correctement, ainsi que pour détecter et/ou corriger tout problème. Ils doivent réparer et entretenir tous les cribles, les convoyeurs et les empileurs. Ils doivent installer et fixer tout le matériel de production portatif et sont responsables de son utilisation. Nota : À certains emplacements miniers, le matériel est régulièrement déplacé, tandis qu'à d'autres il reste en place pendant de longues périodes.

Tâches essentielles

1. Utiliser un concasseur portatif

- Inspecter le secteur de travail et supprimer ou délimiter les dangers réels ou potentiels
- Installer et fixer le concasseur portatif
- Effectuer les vérifications préopérationnelles et opérationnelles
- Mettre le concasseur en marche
- Utiliser le concasseur
- Ajuster les éléments
- Enlever les blocages
- Cadenasser et étiqueter le matériel électrique pour une réparation ou un entretien
- Cadenasser et étiqueter le matériel diesel
- Faire l'entretien selon le calendrier prévu ou non
- Arrêter le concasseur (conditions normales/d'urgence)
- Déplacer le concasseur et ses éléments vers un nouvel emplacement

2. Utiliser un crible portatif

- Inspecter le secteur de travail et supprimer ou délimiter les dangers réels ou potentiels
- Installer et fixer le crible portatif
- Effectuer les vérifications préopérationnelles et opérationnelles
- Mettre le crible en marche
- Utiliser le crible
- Cadenasser et étiqueter le matériel électrique pour une réparation ou un entretien
- Cadenasser et étiqueter le matériel diesel
- Enlever les blocages
- Faire l'entretien selon le calendrier prévu ou non
- Arrêter le crible (conditions normales/d'urgence)
- Déplacer le crible et ses éléments vers un nouvel emplacement

3. Utiliser un convoyeur portatif

- Inspecter le secteur de travail et supprimer ou délimiter les dangers réels ou potentiels
- Installer et fixer le convoyeur portatif (plat et en pente)
- Effectuer les vérifications préopérationnelles (à l'arrêt)
- Faire l'entretien (prévu ou non)
- Convoier les matières

Suite à la prochaine page

- Surveiller le débit
- Enlever les blocages
- Cadenasser et étiqueter le matériel électrique pour la réparation/l'entretien
- Cadenasser et étiqueter le matériel diesel
- Faire l'entretien (prévu ou non)
- Arrêter le convoyeur (conditions normales/d'urgence)
- Déplacer le convoyeur et ses éléments au nouvel emplacement
- Installer des protecteurs

4. Utiliser un convoyeur à empileur radial

- Inspecter le secteur de travail et supprimer ou délimiter les dangers réels ou potentiels
- Installer et fixer le convoyeur à empileur radial
- Faire l'entretien selon le calendrier prévu ou non
- Mettre le convoyeur à empileur radial en marche
- Effectuer les vérifications préopérationnelles et opérationnelles
- Convoyer l'agrégat
- Surveiller le débit
- Enlever les blocages
- Cadenasser et étiqueter le matériel électrique pour des réparations ou de l'entretien
- Cadenasser et étiqueter le matériel diesel
- Arrêter le convoyeur à empileur radial (conditions normales/d'urgence)
- Déplacer le convoyeur à empileur radial et ses éléments au nouvel emplacement
- Installer des protecteurs

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Bottes de sécurité
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées
- Harnais antichute
- Casque de sécurité
- Lunettes de sécurité (à certains emplacements)
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouchons d'oreille et/ou des cache-oreilles (à certains emplacements)
- Gants
- Respirateur (à certains sites miniers)
- Tout ÉPI additionnel propre à une tâche, comme un écran facial, de la protection spécialisée pour les mains et les avant-bras, l'ÉPI pour des tâches de soudure, etc.

Équipement

- Outils à main
- Chargeuse à direction à glissement
- Matériel de soudage
- Support de courroie
- Pelle
- Outils pneumatiques, électriques et hydrauliques
- Appareil de levage (y compris des chaînes, des palans à chaîne, des treuils), etc.

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille [†] (0-104 cm)	Occasionnellement	1-43		<ul style="list-style-type: none"> On peut devoir soulever des objets lors de la vérification opérationnelle et préalable à l'utilisation et/ou de l'entretien (comme remplacer des parties du convoyeur, de l'empileur radial, du crible et du concasseur, ce qui peut inclure les rouleaux/moteurs d'entraînement, les boîtes d'engrenage, les courroies, les cadres). Rouleaux, 9-26 kg Chaîne, 14 kg (varie selon la grosseur et la longueur) Bout de courroie transporteuse de 4 pi, 11 kg (varie selon la longueur), soulevé à 100 cm du sol (hauteur variable) Traverses de chemin de fer (soulevées par 2 personnes), 40 kg Seau de 20 l d'huile hydraulique (20 kg) Sacs pour le contrôle de la glace et de la poussière, du plancher à la taille (23 kg) Cribles, de 16 à 85 kg (soulevés par 1 ou 2 personnes) – on devra monter des marches et les amener à une chargeuse à direction à glissement – en général soulevés du plancher aux épaules Marteaux de concasseur, 22 kg Des outils peuvent être rangés dans des entrepôts, des boîtes à outils, des ateliers, etc. En général, la hauteur à laquelle ils se trouvent va du sol à >200 cm du sol Outils à main, de négligeable à 9 kg Colliers, <9 kg Coupe-boulons, 5 kg Échelle en fibre de verre de 10 pi, 20 kg Échelle de 12 pi, 24 kg Pelletées d'environ 15 kg de déblais Des pièces peuvent être soulevées par deux personnes ou, au besoin, à l'aide d'un appareil de levage.
	De la taille [†] aux épaules [†] (104-137 cm)	Occasionnellement	1-43		
	Du plancher aux épaules [†] (0-137 cm)	Occasionnellement	1-26		
	Au-dessus des épaules [†] (>138 cm)	Occasionnellement	1-20		

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	1-43		<ul style="list-style-type: none"> • On peut devoir soulever des objets lors de la vérification opérationnelle et préalable à l'utilisation et/ou de l'entretien (comme remplacer des parties du convoyeur, de l'empileur radial, du crible et du concasseur, ce qui peut inclure les rouleaux/moteurs d'entraînement, les boîtes d'engrenage, les courroies, les cadres). • Rouleaux, 9-26 kg • Chaîne, 14 kg (varie selon la grosseur et la longueur) • Bout de courroie transporteuse de 4 pi, 11 kg (varie selon la longueur), soulevé à 100 cm du sol (hauteur variable); seau de 20 l d'huile hydraulique (20 kg) • Sacs pour le contrôle de la glace et de la poussière, du plancher à la taille (23 kg) • Cribles, de 16 à 85 kg (soulevés par 1 ou 2 personnes) – on devra monter des marches et les amener à une chargeuse à direction à glissement – en général soulevés du plancher aux épaules • Marteaux de concasseur, 22 kg; outils à main, de négligeable à 9 kg; coupe-boulons, 5 kg • Échelle en fibre de verre de 10 pi, 20 kg; échelle de 12 pi, 24 kg • Des pièces peuvent être soulevées par deux personnes ou, au besoin, à l'aide d'un appareil de levage. • En général, les pièces de >43 kg sont soulevées par plus d'une personne, ou à l'aide d'un palan à chaîne, d'un treuil, d'un dispositif de levage ou d'une chargeuse à direction à glissement. • Certains outils, certaines pièces, etc., peuvent être transportés sur une distance de >100 m et/ou dans des escaliers.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement		1-20+	<ul style="list-style-type: none"> Tirer des câbles électriques pour du matériel, 25 kg (la distance peut excéder 100 m et il peut être nécessaire d’avoir la capacité de monter et descendre un terrain en pente). Pousser/tirer des cribles, de 30 à 43 kg Manœuvrer du matériel de soudage, 20 kg et plus Des objets, des outils, de l’équipement et des pièces peuvent nécessiter d’être poussés/tirés lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que lors de leur entretien ou réparation. Forces de poussée verticale lors de l’utilisation de palans à chaîne pour mettre des pièces en place. Utilisation d’outils à main pour serrer/desserrer des boulons en vue d’effectuer l’entretien (négligeable à 20 kg ou plus de force). Pelleter (pousser la pelle vers le bas avec un pied; force > au poids corporel). Pousser sur la pelle vers l’avant avec les deux mains (20 kg ou plus)
	Unilatérale	Jamais			
	Bilatérale	Occasionnellement		1-43	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L’anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir rester assis lors de l'utilisation de matériel mobile pour déplacer des pièces ou du matériel.
Se tenir debout		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit se tenir debout lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, de l'utilisation du matériel, ainsi que des tâches liées à l'entretien. Les surfaces sont accidentées, en pente, potentiellement instables, boueuses, mouillées et/ou glissantes. En général, le travailleur est à l'extérieur. Lors de l'utilisation du matériel de production portatif, le travailleur marche plus souvent qu'il est sans bouger.
Marcher		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir grimper/monter lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que lors de l'entretien du matériel de production portatif. Le nombre de marches à monter dépendra de l'emplacement du matériel de production portatif.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir grimper/monter lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que lors de l'entretien du matériel de production portatif. Le nombre de marches à monter dépendra de l'emplacement du matériel de production portatif.
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Travailler dans les hauteurs pour réaligner/réparer/remplacer des courroies transporteuses, des rouleaux, du matériel de graissage; nettoyer les convoyeurs/rouleaux; effectuer l'entretien des cribles et des concasseurs.
	Terrains accidentés	Constamment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit fréquemment monter et descendre des terrains en pente. La degré de la pente dépend de la façon dont la matière traitée est entreposée à la mine. Le travailleur doit se tenir sur un terrain accidenté dans le cadre de la plupart des tâches quotidiennes.
Se tenir en équilibre		Constamment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit constamment se tenir en équilibre pour travailler sur des surfaces accidentées.
Ramper		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir ramper lors d'activités d'inspection et d'entretien. Il ne s'agit pas d'une tâche quotidienne.
S'agenouiller		Occasionnellement	
S'accroupir		Occasionnellement	
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir pleinement bouger le tronc lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que des tâches liées à l'entretien. Le travailleur devra prendre des positions difficiles au niveau du tronc lors de certaines tâches d'entretien
Mouvements de cou		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir pleinement bouger le cou lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que de l'entretien du matériel.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir pleinement tendre le bras lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que de l'utilisation et de l'entretien du matériel de production portatif. En général, la portée est de moins de 100 cm, mais elle peut excéder cette distance lors de certaines tâches d'entretien/d'inspection.
	Vers le haut	Occasionnellement	
	De côté	Occasionnellement	
Posture des coudes		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir pleinement articuler les coudes et les poignets lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi que des tâches liées à l'entretien du matériel.
Posture des poignets		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit posséder une force de préhension moyenne à grande lors de tâches opérationnelles et d'entretien. Il doit posséder une très grande force de préhension pour certaines tâches, p. ex. manipuler des cribles, utiliser une pelle à main, tirer sur des câbles électriques, soulever des marteaux de concasseurs et utiliser des outils à main. Utilisation d'une chargeuse à direction à glissement.
Agripper		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit posséder une force de préhension moyenne à grande lors de tâches opérationnelles et d'entretien. Il doit posséder une très grande force de préhension pour certaines tâches, p. ex. manipuler des cribles, utiliser une pelle à main, tirer sur des câbles électriques, soulever des marteaux de concasseurs et utiliser des outils à main. Utilisation d'une chargeuse à direction à glissement.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit posséder une force de pincée légère à moyenne, p. ex. lors de l'installation de pinces de courroie transporteuse.
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Une dextérité fine des doigts peut être nécessaire lors des vérifications préopérationnelles et opérationnelles, des tâches liées à l'entretien, etc. Une dextérité fine des doigts peut être nécessaire pour utiliser des panneaux de commande de matériel de production portatif automatisé. Dextérité fine des doigts lors des tâches de cadencage/d'étiquetage.
Frapper de la main		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pour appuyer sur des boutons d'urgence. N'est pas nécessaire quotidiennement.
Mouvement des pieds		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser du matériel mobile. Pelleter.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer des vérifications préopérationnelles et opérationnelles. • Pour surveiller l'utilisation du matériel et effectuer l'entretien.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> • Pour assurer sa propre sécurité et celle des autres en raison d'objets/véhicules en mouvement, voir les vérifications préopérationnelles et opérationnelles, ainsi qu'effectuer l'entretien.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures				<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite la capacité à travailler dans un environnement peu éclairé (moins de 100 lux pendant le quart de nuit). L'éclairage ambiant (le jour) est d'environ 700 lux.
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> • La communication entre les travailleurs, les superviseurs et d'autres personnes est nécessaire pour assurer la sécurité et régler des questions opérationnelles.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> • Klaxon des véhicules, alarmes sur les lieux du travail, bruit du matériel, etc. • À certains sites, une protection auditive peut-être obligatoire, selon les niveaux de bruit. Ces derniers peuvent excéder les limites d'exposition au bruit.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> • La communication entre les travailleurs, les superviseurs et d'autres personnes est nécessaire pour communiquer des questions. • Il faut parler à voix haute pour se faire entendre malgré le bruit des machines/de fond ou lorsque les travailleurs portent une protection auditive.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> • Écrire dans les registres des inspections préopérationnelles, les registres; prendre des notes relatives au quart, etc.
Toucher		X		<ul style="list-style-type: none"> • Le toucher peut être nécessaire lors de l'entretien.
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> • Trouver des solutions aux problèmes liés au matériel de production portatif.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> • Se concentrer sur la tâche à accomplir pour assurer la bonne utilisation du matériel. • La concentration est nécessaire pour déceler et éliminer les dangers.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> • Il faut être conscient de son milieu (type/nivellement du terrain, matériel mobile, travailleurs) pour assurer sa sécurité et celle des autres travailleurs.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit régulièrement composer avec un terrain ou des planchers glissants. Le travailleur est exposé à des terrains glacés pendant l'hiver. Le travailleur est constamment exposé à des conditions environnementales.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est généralement exposé à un terrain en pente/éboulex et inégal.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut effectuer au bureau certaines tâches relatives à la documentation.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> La majorité des tâches sont effectuées à l'extérieur.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est constamment exposé à des conditions environnementales saisonnières.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est constamment exposé à des conditions environnementales saisonnières
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Les conditions varient selon la mine et le lieu de travail; des respirateurs sont disponibles au besoin.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent utiliser une protection auditive si les niveaux de bruit excèdent les limites d'exposition.
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile dans l'aire de travail, exposition potentielle à des pièces mobiles de machines (les procédures relative au cadenassage/à l'étiquetage s'appliquent.)
Risques d'origine électrique		X	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux électriques sont effectués par des électriciens agréés. Les travailleurs respectent les directives de cadenassage et d'étiquetage.
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Couteaux pour couper les courroies.
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir travailler sur des échelles. Certaines machines sont élevées.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut ressentir une vibration sur tout le corps lorsqu'il est près de concasseurs, de cribles, etc. Le degré et la durée de l'exposition varie en fonction du type de matériel, de la tâche effectuée et de l'emplacement de la mine. La fréquence des vibrations varie de 100 à 400 Hz dans divers endroits aux alentours du site. Les vibrations sont absorbées par les pieds lorsque le travailleur est en position debout. Utiliser une chargeuse à direction à glissement (assis)-(de 6 à 17 Hz). La durée typique est inférieure à 34 % de la journée de travail. Les vibrations sont absorbées par les pieds en position assise.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est exposé à des vibrations lorsqu'il utilise des outils électriques tels que des meuleuses, des clés à chocs et des scies alternatives. Le degré et la durée de l'exposition varient en fonction du type de matériel et de la tâche effectuée. La fréquence des vibrations varie de 375 à 1250 Hz selon le type du matériel utilisé. Par exemple, celle des meuleuses est de 500 à 1200 Hz.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser une chargeuse à direction à glissement.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> Des heures supplémentaires peuvent être optionnelles. Cela dépend de la mine.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travail par postes dépend de la mine.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs travailleront seuls et avec d'autres personnes lorsqu'ils effectuent des tâches opérationnelles.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis		X			<ul style="list-style-type: none"> Il incombe au travailleur de s'assurer que le matériel fonctionne correctement.
Degré de supervision exercée		X	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit fournir des directives à d'autres employés, selon les besoins de la situation.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)		X			<ul style="list-style-type: none"> Il y a des pressions relatives aux échéances pour atteindre les objectifs de production et assurer l'utilisation optimale du système.
Attention aux détails		X			<ul style="list-style-type: none"> Surveiller la qualité du produit.
Exécution de multiples tâches requise		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut surveiller de multiples équipements et corriger de multiples facteurs pendant le travail afin d'assurer l'efficacité.
Exposition à des distractions				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est exposé à de multiples distractions simultanées, comme des niveaux de bruit élevés, l'inspection visuelle (apparence du produit) et des stimuli sonores (alarmes, cloches, son de moteurs, etc.) pour surveiller les processus opérationnels du système de convoyage d'alimentation.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes			X		<ul style="list-style-type: none"> Certaines tâches nécessitent de travailler en collaboration avec d'autres personnes.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles		X			<ul style="list-style-type: none"> À certains sites miniers, il peut y avoir des confrontations avec les clients.
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilité et responsabilisation élevées requises afin d'assurer sa propre sécurité et celle des autres et l'efficacité des processus opérationnels.
Compréhension de l'écrit		X			<ul style="list-style-type: none"> Registres
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Registre (noter dans le registre les mesures correctives et le matériel défectueux, remplir des rapports d'incident, au besoin, remplir le rapport de fin de quart, etc.).
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Utiliser ses compétences de base en mathématique.
Communication verbale			X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer aux collègues/superviseurs les questions relatives aux processus opérationnels.
Mémoire			X		<ul style="list-style-type: none"> Bon nombre des processus opérationnels nécessitent de se rappeler de l'information apprise.
Connaissances en informatique		X			<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les processus liés aux convoyeurs.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Travail par postes, selon la mine.

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'Annexe 3.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 8: Photographies



Figure 1 : Palans à chaîne, crics, treuils, cordes, poulies



Figure 2 : Convoyeur à empileur radial



Figure 3 : Convoyeurs et crible mobiles



Figure 4 : Empileur radial à distance

Mineur de surface

Domaine de compétence: Développer des compétences personnelles

Analyse des tâches

Mineur de surface

Développer des compétences personnelles — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	105
Section 2 : Flux des travaux	105
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	106
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	108
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	111
Section 6 : Milieu de travail	112
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	114

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Développer des compétences personnelles
Heures de travail :	Quarts de travail de 8 à 12 heures. Selon le site minier.	Pauses :	1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Calendrier de rotation, selon le site.	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Léger à lourd
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

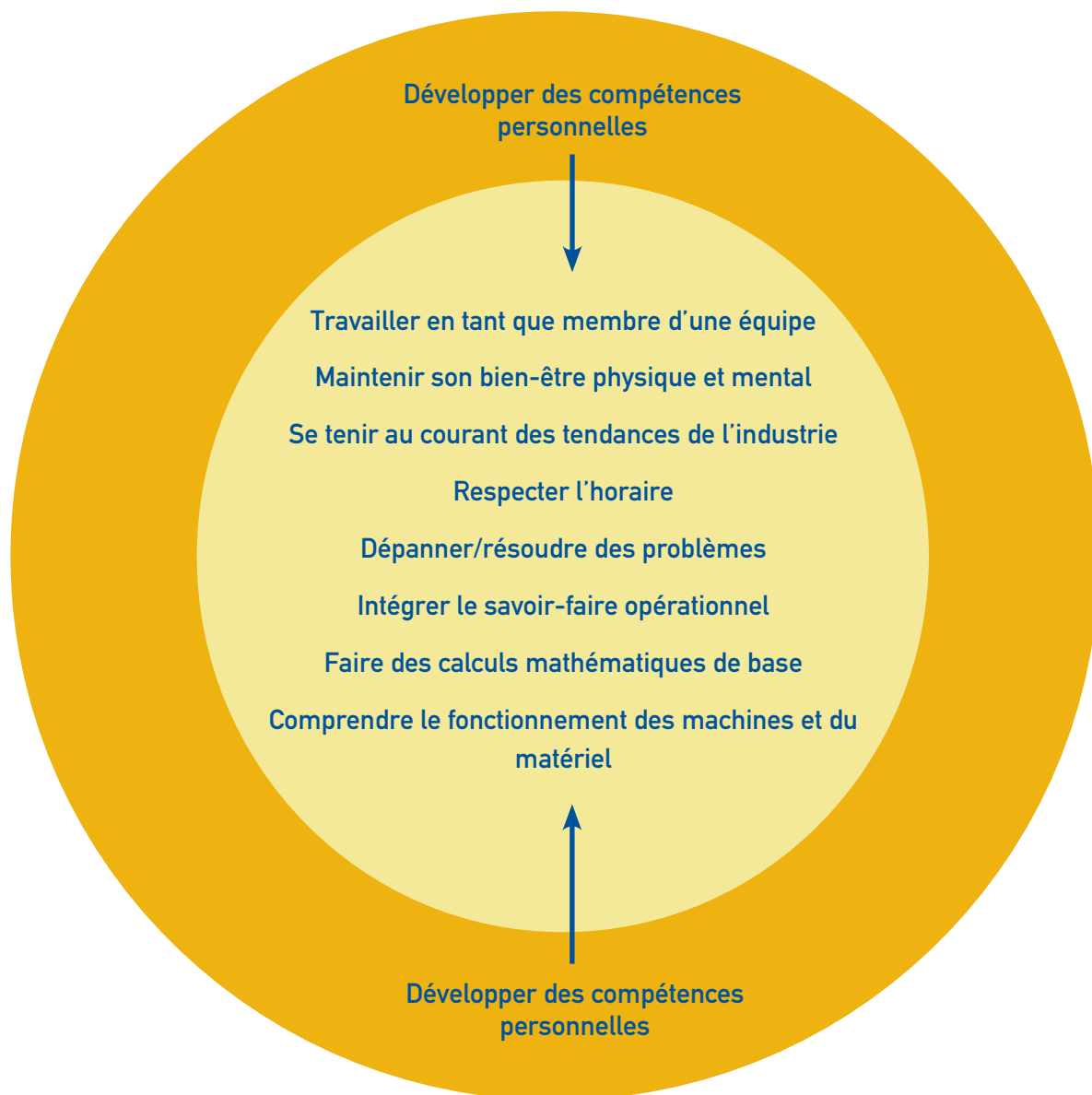
Section 1 : Description de travail détaillée

Selon la Classification nationale des professions (CNP), ces tâches appartiennent à la catégorie nécessitant une force de légère à grande. Les exigences en matière de force pour ce qui est du développement des compétences personnelles varieront.

Un travailleur doit pouvoir marcher sur des terrains accidentés et monter des escaliers et des échelles. Il doit également avoir une amplitude de mouvements fonctionnelle au niveau du cou, du tronc, ainsi que des membres inférieurs et supérieurs.

Le travailleur doit prendre des initiatives pour maintenir et améliorer son bien-être physique et mental et déterminer les compétences pour lesquelles il a besoin de formation additionnelle.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Dans l'industrie de l'exploitation minière à ciel ouvert, le développement de solides compétences personnelles nécessite que les travailleurs se tiennent au courant des tendances de l'industrie/de l'entreprise. Les employeurs doivent leur fournir de la formation aux travailleurs pour veiller à ce qu'ils effectuent le travail de façon sécuritaire et efficace. Les travailleurs doivent participer à toutes les initiatives de formation pertinentes. Ils doivent également prendre l'initiative de maintenir leur bien-être physique et mental.

Tâches essentielles

1. Travailler en tant que membre d'une équipe

- Le travailleur doit pouvoir rendre des comptes, s'adapter aux diverses situations, être conscient des différences culturelles dans les lieux de travail, faire preuve de responsabilité, être respectueux et se concentrer.

2. Maintenir son bien-être physique et mental

- Le travailleur devrait avoir un style de vie actif.
- Le travailleur ne doit jamais travailler sous l'influence de stupéfiants ou de l'alcool.
- Le travailleur doit porter des vêtements appropriés, être bien reposé et prêt à travailler.
- Le travailleur doit faire appel aux programmes d'assistance pour les familles et les employés pour s'occuper de questions personnelles.

3. Se tenir au courant des tendances de l'industrie

- Le travailleur doit participer à une formation sur les nouvelles technologies et présenter des demandes à cet égard.
- Le travailleur doit pouvoir s'adapter et être ouvert aux changements.

4. Respecter l'horaire

- Le travailleur doit être ponctuel, prendre les pauses nécessaires et gérer efficacement son temps.

5. Dépanner/résoudre des problèmes

- Le travailleur doit pouvoir identifier et résoudre les problèmes en misant sur son expérience personnelle et/ou en demandant conseil à des collègues compétentes.

6. Intégrer le savoir-faire opérationnel

- Le travailleur doit participer aux séances d'orientation de l'entreprise.
- Le travailleur doit pouvoir intégrer ses connaissances générales et son expérience antérieure à son emploi.

7. Faire des calculs mathématiques de base

- Le travailleur doit pouvoir faire des calculs mathématiques de base.

8. Comprendre le fonctionnement des machines et du matériel

- Le travailleur doit pouvoir utiliser les programmes et les manuels de formation.
- Le travailleur doit pouvoir accepter les évaluations et les commentaires.
- Le travailleur doit pouvoir se donner des objectifs opérationnels réalistes.
- Le travailleur doit posséder un certain degré de compréhension ou d'aptitudes mécaniques.

Suite à la prochaine page

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA (nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres du sol);
- Radio bidirectionnelle;
- Casque de sécurité avec ou sans attache pour une lumière;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaueur);
- Masques antipoussières et respirateurs individuels (au besoin);
- Système antichute;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- | | | |
|--|---|--|
| • Camion de roulage | • Chariot élévateur à fourche | • Scie à chaîne |
| • Décapeuse | • Plateforme élévatrice | • Coupe-béton |
| • Niveleuse | • Véhicule léger de service | • Clés (à douilles, ajustables, anglaises, à tuyau, polygonales, etc.) |
| • Bouteur à chenilles | • Camion-citerne à carburant/de graissage | • Pistolet cloueur |
| • Bouteur à pneus | • Camion d'eau | • Raccord en Y |
| • Dévidoir de câble/camion poseur de câble | • Dépanneuse | • Clé à chaîne |
| • Chargeuse frontale | • Semi-remorque surbaissée | • Raccord réducteur |
| • Excavatrice/pelle rétrocaveuse hydraulique | • Grue automotrice | • Scies à main |
| • Pelle à câbles électrique | • Boîte à outils | • Masses |
| • Perforatrice rotative | • Échelles | • Tournevis |
| • Chargeuse à direction à glissement | • Barre-levier | • Matériel de réparation de tuyau |
| • Camion d'explosifs | • Manille | |

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Occasionnellement - fréquemment	<0,5-43,0		<ul style="list-style-type: none"> À ce niveau, on peut devoir soulever de <0,5 à 43 kg. Le poids soulevé varie selon la tâche assignée au travailleur. La fréquence variera selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Occasionnellement - fréquemment	<0,5-43,0		<ul style="list-style-type: none"> À ce niveau, on peut devoir soulever de <0,5 à 43 kg. Le poids soulevé varie selon la tâche assignée au travailleur. La fréquence variera selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Occasionnellement	5,5		<ul style="list-style-type: none"> Tuyau de combustible (5,5 kg) lorsque l'on fait le plein du camion de roulage.
	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Occasionnellement - fréquemment	<0,5-43,0		<ul style="list-style-type: none"> À ce niveau, on peut devoir soulever de <0,5 à 43 kg. Le poids soulevé varie selon la tâche assignée au travailleur. La fréquence variera selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement - fréquemment	<0,5-43,0		<ul style="list-style-type: none"> Les charges varient de <0,5 à 43 kg. Le poids soulevé varie selon la tâche assignée au travailleur. La fréquence variera selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation. <p><i>Le poids qu'un travailleur peut soulever individuellement variera en fonction des lois provinciales ou des politiques de l'entreprise.</i></p>
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Occasionnellement	28,0		<ul style="list-style-type: none"> Desserrer/serrer les boulons des dispositifs de retenue sur une excavatrice (28 kg de force). La force peut être appliquée vers le bas ou le haut.
	Unilatérale	Occasionnellement		1,0-58,0	<ul style="list-style-type: none"> Les forces varieront de 1 à 58 kg. La force exercée variera selon la tâche assignée au travailleur. La fréquence variera selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation.
	Bilatérale	Occasionnellement			

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Occasionnellement – constamment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut s'asseoir lors de réunions ou de séances de formation. Toutefois, la fréquence variera selon le type et la durée de la formation. Lors de l'utilisation du simulateur de matériel mobile, le travailleur devra s'asseoir. La fréquence variera également selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation.
Se tenir debout		Occasionnellement – constamment	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut rester debout lors de réunions ou de séances de formation. Toutefois, la fréquence variera selon le type et la durée de la formation. La fréquence variera également selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation.
Marcher		Occasionnellement – constamment	<ul style="list-style-type: none"> La fréquence variera également selon la tâche assignée au travailleur ou pour laquelle il a reçu une formation.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur variera selon le type du véhicule).
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter dans du matériel de service et mobile et en descendre (la hauteur variera selon le type du véhicule).
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir monter un terrain accidenté (pierres, neige).
Se tenir en équilibre		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Monter sur du matériel. Se tenir en équilibre sur une plateforme élévatrice, dans une échelle et sur des marches.
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir s'agenouiller lorsqu'il apprend à inspecter, à réparer et à entretenir du matériel.
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir s'accroupir lorsqu'il apprend à inspecter, à réparer et à entretenir du matériel.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Une amplitude fonctionnelle des mouvements du cou dans toutes les directions peut être nécessaire pour travailler de façon sécuritaire. Prise de positions difficiles lors de certaines tâches d'inspection et d'entretien, souci de la sécurité nécessaire lors de certaines tâches contraignantes. Voici certains exemples : inspection de matériel mobile et de service.
Mouvements de cou		Occasionnellement	

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Formation à l'égard de différents équipements et outils et différentes tâches. Mettre en pratique de nouvelles compétences relatives au matériel mobile et de service.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Formation à l'égard de différents équipements et outils et différentes tâches. Mettre en pratique de nouvelles compétences relatives au matériel mobile et de service.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Formation à l'égard de différents équipements et outils et différentes tâches. Mettre en pratique de nouvelles compétences relatives au matériel mobile et de service.
Posture des coudes		Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Une pleine amplitude de mouvements des coudes est requise lors de la mise en pratique de nouvelles compétences relatives au matériel mobile et de service.
Posture des poignets		Occasionnellement - fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Une pleine amplitude de mouvements des poignets est requise lors de la mise en pratique de nouvelles compétences relatives au matériel mobile et de service.
Agripper		Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> La fréquence variera selon les outils et le matériel que le travailleur apprend à utiliser.
Pincer		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pincer du bout des doigts lors de la rédaction ou de l'inscription d'information comme pour prendre des notes ou effectuer des tests écrits. Besoin de pouvoir effectuer la prise en pince pour tenir des documents de formation publiés.
Dextérité fine des doigts		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Remplir des rapports. Peut également être nécessaire pour taper ou utiliser un ordinateur.
Frapper de la main		Jamais	
Mouvement des pieds		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de la participation à l'utilisation de matériel de service ou mobile. Une force de 6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule. Porter des chaussures de sécurité homologuées par la CSA.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> Lire du matériel de formation, analyser et visualiser des panneaux de commande, des signaux d'avertissement, des alarmes, des pancartes, des dispositifs d'alerte, des lumières, des commandes, des symboles et des abréviations, etc. Doit pouvoir visualiser des aménagements en trois dimensions.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> Vision périphérique et éloignée nécessaire lors de l'exécution de nouvelles tâches.
	Couleurs		X	
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l'éclairage et du matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~700 lux le jour. La durée de l'exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les saisons).
Ouïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître les différents sons que produisent les différents équipements. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit peuvent régulièrement excéder les limites d'exposition (particulièrement à l'intérieur du matériel mobile). Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB et peut varier selon la tâche effectuée et le matériel utilisé.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur converse avec l'instructeur pour lui indiquer sa compréhension et poser des questions. Le travailleur peut devoir parler tout en portant une protection auditive.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> Examiner du matériel de formation et des manuels opérationnels. Comprendre les plans et devis/cartes de la mine, les rapports et les registres, les signaux d'avertissement, les pancartes, les dispositifs, les commandes, les symboles et les abréviations, en plus de l'information à l'ordinateur, etc.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des connaissances opérationnelles, fixer des objectifs opérationnels, prendre des décisions relatives au bien-être physique et mental, gérer efficacement le temps, signaler le matériel et/ou les outils endommagés, prendre des décisions concernant la santé et la sécurité, se tenir au courant des normes actuelles de l'industrie, déterminer les problèmes, etc. Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir apprendre et mettre en application de nouveaux renseignements. Il doit également s'adapter aux changements technologiques continus. Effectuer les tâches de façon sécuritaire.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs doivent pouvoir être alertes pour retenir toute nouvelle information et travailler de façon sécuritaire.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant	X		<ul style="list-style-type: none"> Surfaces mouillées/boueuses et glissantes. Les conditions de la surface peuvent varier selon les conditions saisonnières et météorologiques.
Terrain en pente ou inégal	X		<ul style="list-style-type: none"> Monter/descendre des plans inclinés, des rampes et des roches instables.
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille généralement à l'intérieur d'une cabine de matériel mobile et de service.
Travail à l'extérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir travailler à l'extérieur lorsqu'il utilise du matériel mobile et de service, effectue des opérations de dynamitage, utilise des outils à main et électriques, se rend à pied à des bâtiments/du matériel et en revient. Le travailleur peut être exposé à différentes conditions météorologiques comme de la neige et de la pluie.
Chaleur/froid extrême	X		<ul style="list-style-type: none"> Conditions météorologiques saisonnières.
Sec/humide	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut varier selon la saison et les conditions météorologiques.
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des coquilles antibruit sont disponibles. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB. (Les niveaux de bruit peuvent varier selon la tâche effectuée et le matériel utilisé).
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile et de service.
Risques d'origine électrique	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut travailler à proximité de lignes électriques et avec des outils électriques. Doit connaître les dangers potentiels, particulièrement lors du travail à proximité d'eau et/ou sous la pluie.
Outils coupants	X		<ul style="list-style-type: none"> Couteaux pour les gaines des trous mouillés (plastique rose). Haches, couteaux à lame rétractable, outils électriques et scies.
Lieu de travail encombré/clos	X		<ul style="list-style-type: none"> Entrer et travailler dans des réservoirs, des silos et des espaces clos.
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir effectuer le travail sur une plateforme élévatrice, monter dans des échelles, monter des marches et monter sur du matériel pour l'utiliser et faire les vérifications préparatoires.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser du matériel mobile et de service. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations varient de 6 à 19 Hz.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des outils électriques, ainsi que du matériel mobile et de service. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. Les vibrations du système main-bras varient de 12 à 33 Hz.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> Doit pouvoir utiliser en toute sécurité du matériel mobile et de service.
Heures supplémentaires		X	
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures (selon la mine).
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit se rapporter.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^ε				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis		X		X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit faire preuve d'un grand sens de l'initiative et d'autosupervision pour développer des compétences personnelles, non seulement en vue de travailler de façon sécuritaire et efficace dans une exploitation à ciel ouvert, mais également dans le but de maintenir/d'améliorer sa santé et son bien-être. Voici quelques exemples : <ol style="list-style-type: none"> Maintenir un style de vie actif. Ne pas être sous l'influence de stupéfiants ou de l'alcool. Se reposer suffisamment. Utiliser les programmes d'assistance pour les familles et les employés pour s'occuper de questions personnelles. Demander de participer à de la formation sur les nouvelles technologies. Identifier et résoudre les problèmes en misant sur son expérience personnelle et/ou en demandant conseil à des collègues compétents.
Degré de supervision exercée	X			X	<ul style="list-style-type: none"> Le degré de supervision exercée variera considérablement en fonction des compétences et de l'expérience du travailleur. Un travailleur plus expérimenté peut être chargé de servir de mentor aux travailleurs moins expérimentés.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)		X	X		<ul style="list-style-type: none"> On s'attend à ce que le travailleur réalise des étapes de formation particulières dans un délai déterminé.
Attention aux détails			X	X	<ul style="list-style-type: none"> L'attention aux détails variera en fonction du domaine de compétence. Attention aux détails nécessaire pour apprendre de nouveaux renseignements et/ou processus et mettre en pratique des compétences et l'information nouvellement apprises tout en travaillant à la mine. De nombreuses tâches doivent être effectuées selon un ordre prédéterminé.
Exécution de multiples tâches requise	X			X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir apprendre et mettre en application de nouveaux renseignements. Il doit également s'adapter aux changements technologiques continus.
Exposition à des distractions	X		X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit s'adapter pour apprendre et mettre en pratique de nouveaux renseignements. Le travailleur doit également avoir un bon équilibre entre sa vie professionnelle et personnelle. L'exposition aux distractions varie selon le domaine de compétence.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes	X			X	<ul style="list-style-type: none"> La coopération avec les autres est essentielle. Le travail est effectué individuellement, mais les tâches individuelles font partie d'un processus plus large. Le degré de coopération avec d'autres personnes varie selon le domaine de compétence.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs peuvent devoir composer avec des conflits de personnalité.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC [£]				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Responsabilité et responsabilisation requises			X	X	<ul style="list-style-type: none"> Chaque travailleur est responsable de développer des compétences personnelles particulières pour travailler de façon sécuritaire et accomplir efficacement le travail assigné. La sécurité personnelle et celle des autres dépendent de la compétence de chaque travailleur à l'égard de son travail. On s'attend à ce que le travailleur réalise des étapes de formation particulières dans un délai déterminé. Les travailleurs sont responsables de leurs compétences personnelles.
Compréhension de l'écrit	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit intégrer des connaissances opérationnelles acquises lors de lectures. Le travailleur doit consulter des manuels de formation et opérationnels pour apprendre. Le travailleur doit comprendre le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail et lire les fiches techniques sur la sécurité des substances, etc.
Alphabétisation	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Remplir des registres, répondre à des examens, etc.
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit posséder des compétences de base avec les chiffres et peut devoir effectuer des calculs de base (addition, soustraction, multiplication, division) et la conversion de mesures.
Communication verbale	X		X		<ul style="list-style-type: none"> Communication personne à personne par radio bidirectionnelle, obtenir de nouveaux renseignements lors de la formation, poser des questions.
Mémoire		X	X		<ul style="list-style-type: none"> Nécessité de mémoriser de nombreux détails et de nombreuses séquences. Nécessité de pouvoir établir l'ordre de priorité.
Connaissances en informatique	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit être ouvert d'esprit, prêt à changer et prêt à apprendre de nouvelles technologies et pratiques.
Exigences du travail par postes	X				

£ Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'[Annexe 3](#).

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Mineur de surface

Domaine de compétence: Communiquer

Analyse des tâches

Mineur de surface

Communiquer — Analyse des tâches

Section 1 : Description de travail détaillée	118
Section 2 : Flux des travaux	118
Section 3 : Objectifs de travail et tâches	119
Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture	120
Section 5 : Exigences sensorielles/mentales	123
Section 6 : Milieu de travail	124
Section 7 : Exigences comportementales/cognitives	126

Aperçu

Domaine professionnel :	Mineur de surface	Domaine de compétence des normes professionnelles canadiennes (NPC) :	Communiquer
Heures de travail :	La durée du quart de travail peut être de 8 à 12 heures (selon le site minier).	Pauses :	1 h à 1,5 h au total
Travail par postes :	Calendrier de rotation, selon le site minier.	Niveau de travail de la Classification nationale des professions (CNP) :	Léger
Dates d'évaluation :	Du 24 au 26 février 2009	Évaluateurs :	Tony Dias, H.B.K., C.K., C.R.S.P Liliane Lamarche, B. Sc. (Kin.), C.K.

Section 1 : Description de travail détaillée

Dans l'ensemble, les tâches de communication appartiennent à la catégorie nécessitant une force légère, tel qu'il est défini dans la Classification nationale des professions (CNP).

En tant que mineur de surface, le travailleur doit utiliser diverses formes de communication lorsqu'il interagit avec ses collègues, ses superviseurs, les entrepreneurs et/ou les visiteurs.

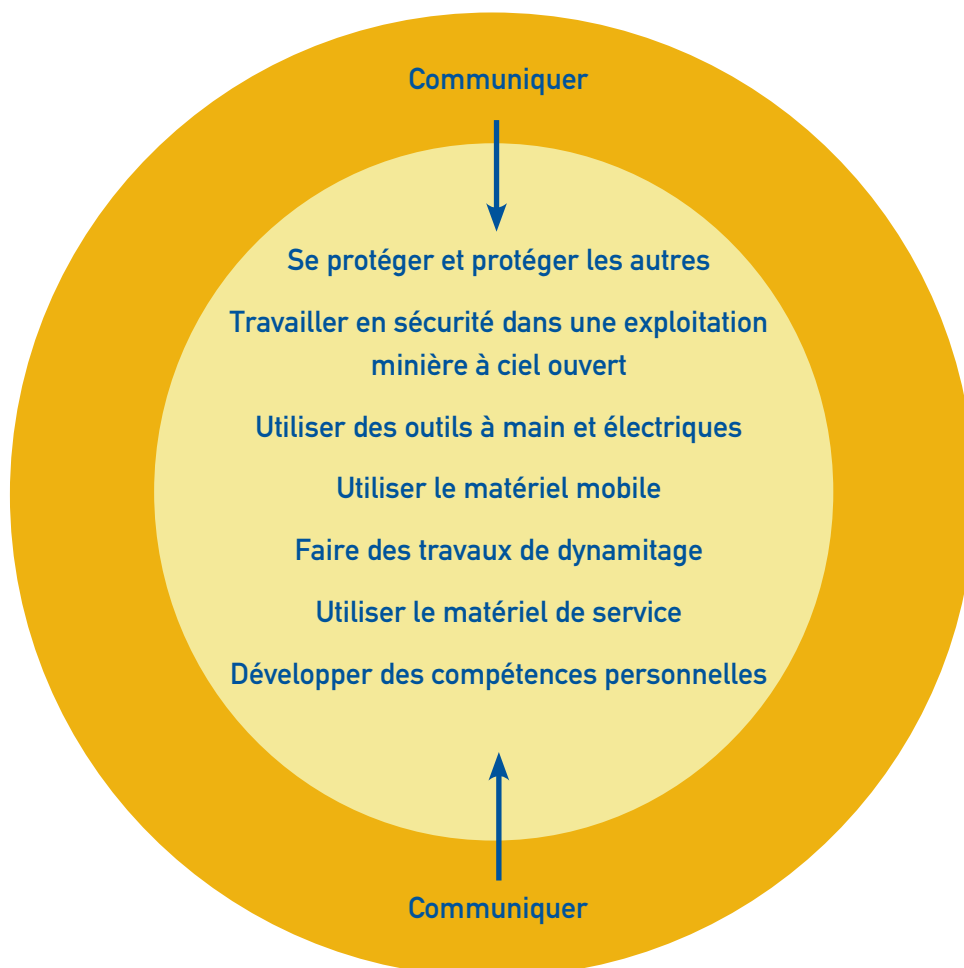
En surface, la communication efficace nécessite que le travailleur parle de façon claire et concise pour communiquer l'information pertinente et requise, essentielle à la sécurité des travailleurs et à l'efficacité de l'exploitation minière. Selon les régions, la maîtrise de l'anglais et/ou du français est recommandée. Le travailleur doit apprendre et utiliser la terminologie minière. Il doit également pouvoir écouter attentivement l'information communiquée par radio bidirectionnelle et en personne pour s'assurer que toute l'information est bien comprise.

Le travailleur doit également communiquer et véhiculer des messages au moyen de signaux manuels.

Le travailleur doit aussi apprendre comment utiliser une interface graphique d'utilisateur, comme le système mondial de localisation (GPS) et des systèmes informatiques de bord.

Le travailleur doit également remplir des rapports.

Section 2 : Flux des travaux



Section 3 : Objectifs de travail et tâches

Aperçu

Le travailleur doit pouvoir communiquer efficacement avec ses superviseurs, ses collègues, les entrepreneurs et/ou les visiteurs., ce qui peut inclure, sans s'y limiter, l'utilisation de dispositifs verbaux, sonores, écrits, électroniques, ainsi que l'interprétation de signes.

Tâches essentielles

1. Parler de façon claire et concise

- Les travailleurs doivent pouvoir communiquer de façon claire et concise les uns avec les autres et avec les superviseurs, en utilisant un langage approprié et la terminologie minière.
- Les travailleurs doivent pouvoir transmettre toute préoccupation en matière de sécurité et/ou toute question.

2. Écouter activement

- Les travailleurs doivent pouvoir écouter et retenir l'information pertinente transmise par radio bidirectionnelle.
- Les travailleurs doivent pouvoir répéter et comprendre toutes les directives données.

3. Transmettre des messages par signaux manuels

- Les travailleurs doivent pouvoir utiliser les signaux manuels appropriés pour communiquer avec d'autres travailleurs et les diriger.

4. Utiliser une radio bidirectionnelle/communication électronique

- Les travailleurs doivent utiliser une radio bidirectionnelle pour effectuer la plupart des communications.

5. Utiliser les logiciels et le matériel informatique du secteur de travail

- Selon l'entreprise, les travailleurs peuvent devoir utiliser un ordinateur et/ou communiquer au moyen de ce dernier.
- Les travailleurs peuvent devoir posséder des compétences de base quant à l'utilisation d'un clavier et d'une souris.
- Les travailleurs doivent utiliser le système mondial de localisation (GPS) ou des systèmes informatiques de bord pour communiquer avec le centre de télévigie et de télécommande.

6. Remplir les rapports

- Les travailleurs doivent pouvoir remplir des registres pour communiquer des défaillances et à des fins de responsabilisation.

Équipement de protection individuelle (ÉPI)

- Chaussures de sécurité homologuées par la CSA, avec une étiquette verte et orange;
- Combinaisons dotées de marques réfléchissantes appropriées;
- Systèmes antichute homologués par la CSA, lesquels sont nécessaires lors de travaux à plus de 3 mètres d'un plan;
- Casque de sécurité;
- Lunettes de sécurité;
- Protection auditive, ce qui peut inclure des bouche-oreilles et/ou des cache-oreilles;
- Gants (de coton, de cuir, de caoutchouc, de soudeur et anti-chaaleur);
- Procédure de cadenassage;
- Masques antipoussières et respirateurs individuels;
- ÉPI additionnel pour des tâches particulières, comme un écran facial, des appareils respiratoires autonomes, etc.

Équipement

- Radio bidirectionnelle
- Pancartes de sécurité
- Indicateurs/icônes d'alerte pour les opérateurs
- Signalisation routière
- Lumières à piles

Section 4 : Exigences relatives à la force et à la posture

EXIGENCES RELATIVES À LA FORCE		FRÉQUENCE	CHARGE (KG)	FORCE (KG DE FORCE)	COMMENTAIRES*
Soulever/ Abaisser	Du plancher à la taille† (0-104 cm)	Occasionnellement	<0,5		<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité homologuées par la CSA Radio bidirectionnelle (<0,5 kg). L'emplacement des radios variera selon les différents types de machines.
	De la taille† aux épaules† (104-137 cm)	Occasionnellement	<0,5		<ul style="list-style-type: none"> Radio bidirectionnelle (<0,5 kg). L'emplacement des radios variera selon les différents types de machines.
	Du plancher aux épaules† (0-137 cm)	Jamais	-		
	Au-dessus des épaules† (>138 cm)	Occasionnellement	<0,5		<ul style="list-style-type: none"> Radio bidirectionnelle (<0,5 kg). L'emplacement des radios variera selon les différents types de machines.
Transporter	Unilatérale/ Bilatérale	Occasionnellement	<0,5		<ul style="list-style-type: none"> Les travailleurs peuvent transporter des registres (<0, 5 kg).
Pousser/ Tirer (kg de force)	Verticale	Jamais		-	
	Unilatérale	Occasionnellement		Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Clignotants lors de l'utilisation de matériel de service ou mobile.
	Bilatérale	Jamais		-	

Définitions relatives à la fréquence [Annexe 2](#)

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

† L'anthropométrie est fondée sur le 50e percentile adulte de sexe masculin (hauteur de la taille, debout, de 106,3±5,4 cm; hauteur des épaules, debout, de 143,7±6,2 cm) et le 50e percentile adulte de sexe féminin (hauteur de la taille, debout, de 101,7±5,0 cm; hauteur des épaules, debout, de 132,9±5,5 cm); Eastman Kodak Company (1986). *Ergonomic Design for People at Work: Volume 2*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE		FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
S'asseoir		Fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> Mis à part les réunions préquarts, la majorité de la communication est effectuée par radio bidirectionnelle tout en utilisant le matériel. Klaxonner tout en utilisant du matériel de service ou mobile, comme les camions de roulage, les décapeuses, les camions de carburant, les camions d'eau, etc.
Se tenir debout		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Réunions préquarts
Marcher		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Préparation en vue de travaux de dynamitage (les travailleurs peuvent faire partie d'une équipe). La communication verbale est requise.
Grimper/ monter	Escaliers	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit monter des escaliers pour avoir accès aux radios bidirectionnelles, lesquelles sont à l'intérieur des appareils.
	Échelles	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir monter dans des échelles pour avoir accès aux radios bidirectionnelles, lesquelles sont à l'intérieur des appareils.
	Terrains accidentés	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Communication verbale avec des collègues (travaux de dynamitage).
Se tenir en équilibre		Jamais	
Ramper		Jamais	
S'agenouiller		Jamais	
S'accroupir		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur peut devoir communiquer avec des collègues pendant les travaux de dynamitage.
Mouvements du tronc		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Mouvements partiels du tronc nécessaires pour observer les environs. Les travailleurs sont responsables de surveiller la présence des autres et de communiquer les questions de sécurité.
Mouvements de cou		Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> La plupart de la communication dans l'exploitation à ciel ouvert a lieu tout en utilisant du matériel de service ou mobile. Par conséquent, le travailleur doit pouvoir bouger le cou dans toutes les directions pour communiquer et utiliser le matériel en toute sécurité. Le travailleur peut également devoir étirer le cou pour avoir accès à la radio bidirectionnelle (l'emplacement de la radio peut varier) et écouter les signaux sonores.
Tendre le bras	Vers l'avant/ Vers l'arrière	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Accéder à la radio bidirectionnelle (ce qui varie en fonction de son emplacement dans la cabine). Peut également servir dans le cadre de signaux manuels.
	Vers le haut	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Accéder à la radio bidirectionnelle (ce qui varie en fonction de son emplacement dans la cabine). Peut également servir dans le cadre de signaux manuels.
	De côté	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Accéder à la radio bidirectionnelle (ce qui varie en fonction de son emplacement dans la cabine). Peut également servir dans le cadre de signaux manuels.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES RELATIVES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE	FRÉQUENCE	COMMENTAIRES*
Posture des coudes	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Pronation nécessaire pour avoir accès à la radio bidirectionnelle et/ou communiquer au moyen d'un ordinateur.
Posture des poignets	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Accéder à la radio bidirectionnelle.
Agripper	Jamais	
Pincer	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pincer du bout des doigts lorsqu'il utilise la radio bidirectionnelle et lorsqu'il écrit.
Dextérité fine des doigts	Occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> Requise lorsque le travailleur remplit des registres. Peut également être nécessaire pour taper.
Frapper de la main	Jamais	
Mouvement des pieds	Occasionnellement - constamment	<ul style="list-style-type: none"> Flexion plantaire et dorsale du pied nécessaire pour activer des pédales lors de l'utilisation de matériel de service ou mobile. Une force de ~6 à 20 kg est requise pour appuyer sur les pédales, lesquelles sont à ~30 cm du plancher du véhicule. La fréquence dépendra de la tâche accomplie, du matériel utilisé et du site minier.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 5 : Exigences sensorielles/mentales

EXIGENCES SENSORIELLES/ MENTALES		ESSENTIELLES		COMMENTAIRES*
		Oui	Non	
Vision	De près	X		<ul style="list-style-type: none"> • Lire des registres et accéder à la radio bidirectionnelle. • Observer le GPS et les systèmes informatiques de bord du matériel.
	De loin	X		<ul style="list-style-type: none"> • Vision périphérique et éloignée nécessaire pour lire des pancartes et observer des signaux manuels.
	Couleurs	X		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître la signalisation routière et les pancartes de sécurité. • Reconnaître et interpréter les différentes lumières d'avertissement.
Qualité de la lumière et mesures		X		<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les tâches sont effectuées en surface. Cependant, la luminosité variera en fonction des conditions météorologiques, du quart de travail et de la lumière émise par l'éclairage et le matériel dans les alentours. La luminosité variera de 0 lux la nuit à ~700 lux le jour. • La durée de l'exposition à la noirceur variera de 8 à 12 heures (selon les quarts de travail saisonniers).
Oùïe	Conversation	X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer par radio bidirectionnelle et en personne.
	Autres sons	X		<ul style="list-style-type: none"> • Bruit dans l'appareil lié à son utilisation. • Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des cache-oreilles sont disponibles. Les niveaux de bruit peuvent régulièrement excéder les limites d'exposition (particulièrement à l'intérieur du matériel mobile). • Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB.
Conversation		X		<ul style="list-style-type: none"> • Converser tout en portant une protection auditive. Le travailleur peut devoir parler à voix haute ou crier.
Lecture/rédaction		X		<ul style="list-style-type: none"> • Examiner les registres, les pancartes, ainsi que l'information des systèmes de bord. • Remplir des rapports.
Toucher			X	
Jugement/prise de décision		X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer des conditions de travail sécuritaire. • Déterminer les dangers et réduire les risques au minimum.
Concentration		X		<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer plus d'une tâche à la fois, communiquer tout en utilisant du matériel mobile.
Vivacité d'esprit		X		<ul style="list-style-type: none"> • Les travailleurs doivent également pouvoir déterminer l'information pertinente communiquée par radio bidirectionnelle. • Les travailleurs doivent également pouvoir reconnaître les alarmes et les bruits pertinents émis par la matériel, ce qui leur fournit une rétroaction quant à son fonctionnement.

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 6 : Milieu de travail

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Planchers glissants ou terrain glissant		X	
Terrain en pente ou inégal		X	
Travail à l'intérieur	X		<ul style="list-style-type: none"> La plupart des communications sont effectuées à l'intérieur du matériel ou de bâtiments.
Travail à l'extérieur		X	
Chaleur/froid extrême		X	
Sec/humide		X	
Poussière (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Peut être exposé à la poussière. Des respirateurs sont disponibles et peuvent être portés au besoin. On arrose le sol pour réduire la poussière autant que possible à l'automne, au printemps et à l'été.
Vapeurs/émanations (ÉPI requis)		X	
Produits chimiques irritants (ÉPI requis)		X	
Bruit (ÉPI requis)	X		<ul style="list-style-type: none"> Bruit dans l'appareil/le matériel lié à son utilisation. Protection auditive obligatoire, des bouche-oreilles et/ou des cache-oreilles sont disponibles. Les niveaux de bruit excèdent régulièrement les limites d'exposition. Le niveau de bruit varie de 68 à 180 dB. (Les niveaux de bruit peuvent varier selon la tâche effectuée et le matériel utilisé).
Objets/véhicules en mouvement	X		<ul style="list-style-type: none"> Matériel mobile et de service
Risques d'origine électrique		X	
Outils coupants		X	
Lieu de travail encombré/clos		X	
Travail dans les hauteurs	X		<ul style="list-style-type: none"> Travailler à partir de plateformes élevées.

Suite à la prochaine page

MILIEU DE TRAVAIL	ESSENTIEL		COMMENTAIRES*
	Oui	Non	
Vibration (Tout le corps)	X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer tout en utilisant du matériel mobile et de service. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine. • Les vibrations varient de 6 à 19 Hz lors de l'utilisation de divers matériels mobiles et de service.
Vibration (Segmentaire)	X		<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer tout en utilisant du matériel mobile et de service. Le travailleur peut être exposé à des vibrations lorsqu'il utilise des commandes et tient le volant tout en conduisant. • Les vibrations du système main-bras varient de 3 à 12 Hz. Le degré de vibration et la durée de l'exposition varieront selon le type du matériel utilisé, la tâche effectuée et l'emplacement de la mine.
Conduite de véhicules	X		<ul style="list-style-type: none"> • Le travailleur doit communiquer avec ses collègues lors de l'utilisation de matériel mobile et de service.
Heures supplémentaires	X		<ul style="list-style-type: none"> • Il peut être nécessaire d'effectuer des heures supplémentaires facultatives, selon les exigences de production.
Travail par postes	X		<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité d'effectuer des quarts rotatifs de 12 heures.
Travailler seul	X		<ul style="list-style-type: none"> • Le travailleur travaille de façon indépendante au sein d'un groupe. Il doit pointer son arrivée.
Travailler avec d'autres personnes	X		

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Section 7 : Exigences comportementales/cognitives

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^E				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Degré d'autocontrôle (autosupervision) requis				X	<ul style="list-style-type: none"> Supervision minimale requise. Le travailleur est responsable d'amorcer la communication avec les autres, au besoin, pour travailler en toute sécurité et ne pas perdre de vue les attentes sur le plan de la production.
Degré de supervision exercée		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres, et il peut communiquer aux autres des questions touchant la sécurité.
Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps)			X		<ul style="list-style-type: none"> On s'attend à ce que le travailleur travaille efficacement. Tous les processus sont coordonnés. Le travail doit donc être effectué à un rythme constant pour assurer l'efficacité tout en travaillant de façon sécuritaire. Les contraintes de temps peuvent s'accroître s'il faut intervenir dans une situation d'urgence.
Attention aux détails			X		<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit être conscient de son milieu et communiquer aux autres, au besoin, des détails particuliers (ce qui peut inclure des détails concernant les conditions météorologiques et des sons particuliers émis par le matériel, afin de lui permettre de déterminer la sécurité et l'efficacité liées à l'utilisation du matériel).
Exécution de multiples tâches requise				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur ne doit utiliser qu'un équipement à la fois. Il doit cependant effectuer simultanément de multiples tâches pour l'utiliser de façon sécuritaire.
Exposition à des distractions				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur est exposé à diverses distractions et divers stimuli, comme des signaux visuels lors de l'utilisation du matériel. Il doit également être capable de déchiffrer l'information pertinente transmise par radio bidirectionnelle. Il peut également être exposé à des stimuli environnementaux tels que les conditions météorologiques, des distractions, etc.
Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes				X	<ul style="list-style-type: none"> La coopération avec les autres est essentielle.
Exposition à des situations émotionnelles	X				
Exposition à des situations conflictuelles	X				
Responsabilité et responsabilisation requises				X	<ul style="list-style-type: none"> Chaque travailleur est responsable de sa sécurité et de celle des autres. La communication verbale joue un rôle essentiel pour assurer le maintien d'un milieu de travail sécuritaire et efficace. Le travailleur doit également transmettre des messages au moyen de signaux manuels (comme des signaux de levage, des signaux de grue, des signaux de confirmation et des signaux pour assurer le contact visuel). Le travailleur doit remplir des rapports au besoin. Le travailleur doit maintenir le contact avec le centre de télévigie et de télécommande.

Suite à la prochaine page

EXIGENCES COMPORTEMENTALES/ COGNITIVES	ÉCHELLE DE CLASSEMENT DE L'ÉEC ^ε				COMMENTAIRES*
	1	2	3	4	
Compréhension de l'écrit	X				
Alphabétisation		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit, au besoin, remplir des rapports (entrées dans les registres).
Compétences avec les chiffres		X			<ul style="list-style-type: none"> Les opérateurs doivent posséder des compétences de base avec les chiffres. Besoin de posséder des compétences en mathématiques plus complexes pour effectuer le dynamitage.
Communication verbale				X	<ul style="list-style-type: none"> La majorité de la communication est effectuée par radio bidirectionnelle.
Mémoire				X	<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit mémoriser de nombreux détails et de nombreuses séquences. Le travailleur doit pouvoir classer les tâches par ordre de priorité.
Connaissances en informatique		X			<ul style="list-style-type: none"> Le travailleur doit pouvoir comprendre le GPS, les systèmes d'épuisement et les systèmes informatiques de bord.
Exigences du travail par postes				X	<ul style="list-style-type: none"> Il peut être nécessaire de travailler selon un calendrier d'équipes rotatives, selon les politiques de l'entreprise. Nécessité d'avoir des quarts de travail rotatifs de 8 à 12 heures. Cela peut dépendre du site minier.

^ε Les définitions et l'échelle de l'Évaluation des exigences cognitives (ÉEC) sont présentées à l'[Annexe 3](#).

* Les tâches décrites dans la section Commentaires du présent rapport ne constituent que des exemples et ne comprennent pas toutes les tâches liées à un mineur de surface.

Mineur de surface

Appendices

Annexe 1 : Définitions relatives à la force

Les renseignements suivants proviennent du Guide sur les carrières 2006 de la Classification nationale des professions (CNP).

Force

Ce descripteur correspond à la force nécessaire pour la manutention des charges, comme tirer, pousser, soulever ou déménager des objets, pendant l'exécution du travail.

CLASSEMENT	CATÉGORIE DE FORCE DE LA CNP	DÉFINITION DE LA CNP
1	Limitée	<p>Les activités exigent de soulever jusqu'à 5 kg.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> examiner et analyser des données financières vendre de l'assurance mener des études de faisabilité économique et technique faire passer des examens écrits et les corriger
2	Légère	<p>Les activités exigent de soulever des charges de 5 kg à moins de 10 kg.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> réparer les semelles, les talons ou les autres parties des chaussures classer des documents dans des tiroirs, des classeurs ou des caisses de rangement préparer et cuisiner des repas réparer des peintures et des artefacts
3	Moyenne	<p>Les activités exigent de soulever des charges de 10 kg à 20 kg.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ajuster et utiliser de l'équipement de finition ou finir des meubles à la main mesurer, tailler et poser le papier peint sur les murs ajuster, remplacer ou réparer des composants mécaniques ou électriques à l'aide d'outils manuels ou d'équipement faire fonctionner des caméras pour enregistrer des événements en direct
4	Forte	<p>Les activités exigent la manutention de charges de plus de 20 kg.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> faire fonctionner et entretenir l'équipement de pont sur les bateaux et accomplir d'autres tâches sur le pont pelleter le ciment dans les mélangeurs à ciment et accomplir d'autres tâches d'aide à l'entretien et à la réparation des routes mesurer, couper et ajuster les feuilles de gypse pour les installer aux murs et aux plafonds faire fonctionner des scies à chaîne afin d'ébrancher les arbres et d'éclaircir la forêt dans les aires de reboisement

Annexe 2 : Définitions relatives à la fréquence

Les renseignements suivants proviennent de la Commission des normes du travail des États-Unis (1993).

Fréquency

CLASSIFICATION DE LA FRÉQUENCE	POURCENTAGE DE LA JOURNÉE DE TRAVAIL	HEURES (SELON UNE PÉRIODE DE TRAVAIL DE HUIT HEURES)
Occasionnelle	De 0 à 33 p. 100	De 0 à 2 heures et 40 minutes
Fréquente	De 34 à 66 p. 100	De 2 heures et 41 minutes à 5 heures et 20 minutes
Constante	De 67 à 100 p. 100	De 5 heures et 20 minutes à 8 heures

Annexe 3 : Clé d'évaluation des exigences comportementales/cognitives

CATÉGORIE et DÉFINITION de l'ÉEC	ÉCHELLE DE CLASSEMENT de l'ÉEC
<p>Degré d'autocontrôle requis : La portée de l'autocontrôle requis dans l'exécution des fonctions. Étant donné que cette exigence est classée comme étant élevée et que l'exigence relative à l'exécution de multiples tâches ou à la responsabilisation et à la responsabilité est également élevée, on peut s'attendre à ce que le travailleur soit bon pour résoudre des problèmes et à ce qu'il fasse preuve d'un bon jugement.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucun autocontrôle requis (supervision complète). 2. Autocontrôle occasionnel requis (le superviseur présente fréquemment des directives ou des conseils). 3. Autocontrôle fréquent requis (le superviseur présente occasionnellement des directives ou des conseils). 4. Autocontrôle prédominant pendant la période de travail (peut communiquer avec le superviseur pour obtenir des directives au besoin).
<p>Degré de supervision exercée : La portée des directives données aux autres travailleurs ou de la supervision dont ils font l'objet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune responsabilité de supervision. 2. Le travailleur présente des directives sans réaliser d'autres tâches de supervision. 3. Le travailleur présente des directives et certains éléments relatifs à l'exécution des travaux sans prendre de mesures disciplinaires. 4. Le travailleur assume une responsabilité de supervision complète à l'égard d'autres employés.
<p>Pressions relatives aux échéances (contraintes de temps) : La mesure dans laquelle on s'attend à ce que des tâches soient réalisées dans une période donnée, ou la mesure dans laquelle un rythme de travail rapide est nécessaire en raison de la nature des travaux ou du volume de travail. Un faible classement sous-entend une faible exigence de réaliser des tâches dans un délai donné, alors qu'un classement élevé laisse entendre que beaucoup de tâches doivent être réalisées dans des contraintes de temps.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas exposé à des contraintes de temps, car les travaux s'effectuent à un rythme libre, sans contraintes de temps rigides. 2. Les contraintes de temps sont faibles : il y a des contraintes occasionnelles afin de respecter des délais, ou les travaux soumis à des contraintes de temps, le volume de travail et le rythme de travail sont modérés. 3. Les contraintes de temps sont modérées : il y a des contraintes fréquentes afin de respecter des délais, ou les travaux soumis à des contraintes de temps ou le volume de travail est élevé et le rythme de travail est modérément rapide. 4. Les contraintes de temps sont élevées : la majorité des travaux sont exécutés dans des contraintes de temps rigides et le volume de travail est élevé (suppose que le rythme de travail est élevé ou que le travailleur doit prolonger la journée de travail pour gérer le volume de travail).
<p>Attention aux détails : La mesure dans laquelle des tâches nécessitent qu'on prête attention aux détails ou qu'on se concentre sur ceux-ci. Une exigence élevée sous-entend qu'une attention aux détails insuffisante donnera lieu à des erreurs ou à de l'inefficacité. Le classement ne tient pas compte de la portée de l'attention/de la concentration requise en raison de stimuli environnementaux externes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de prêter attention aux détails ou de se concentrer sur ceux-ci. 2. Le travailleur est tenu de prêter attention aux détails ou de se concentrer sur ceux-ci dans le cadre de certaines tâches, mais pas de façon intensive. 3. Le travailleur doit prêter attention aux détails ou se concentrer sur ceux-ci de façon considérable dans le cadre de nombreuses tâches, ou prêter une attention aux détails ou se concentrer sur ceux-ci de façon intensive dans le cadre de certaines tâches. 4. Le travailleur doit prêter attention aux détails ou se concentrer sur ceux-ci de façon intensive pendant la majeure partie de la période de travail.

Suite à la prochaine page

CATÉGORIE et DÉFINITION de l'ÉEC	ÉCHELLE DE CLASSEMENT de l'ÉEC
<p>Exécution de multiples tâches requise : La responsabilité d'exécuter ou de surveiller plus d'une tâche ou fonction à la fois et de juger du moment où les tâches ou les fonctions nécessitent qu'on y prête attention. Cela nécessite la capacité de classer les tâches par ordre de priorité et de gérer le temps efficacement (jongler avec diverses tâches efficacement). Cela ne tient pas compte de l'exécution courante de tâches secondaires dans le cadre d'une tâche ou d'une activité.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas responsable de multiples tâches simultanées. Responsable d'effectuer une tâche à la fois jusqu'à ce qu'elle soit terminée ou jusqu'à ce que le superviseur ait donné d'autres directives. 2. Le travailleur assume une certaine responsabilité à l'égard des multiples tâches, mais doit se soumettre à des lignes directrices ou à des indications très claires quant au moment où effectuer chaque tâche. 3. Le travailleur est responsable de multiples tâches, et doit posséder certaines compétences en matière de gestion du temps et faire preuve de jugement afin de déterminer les priorités. 4. Le travailleur est constamment responsable de multiples tâches ou fonctions simultanées et doit faire preuve d'un degré de jugement élevé afin de déterminer le moment où s'occuper de chaque tâche.
<p>Exposition à des distractions : L'exposition à des stimuli visuels, auditifs ou autres à proximité du travailleur de sorte que cela pourrait être gênant pendant l'exécution des tâches. Les stimuli auditifs peuvent comprendre les conversations verbales de collègues dans un bureau à aires ouvertes, les sonneries de téléphones, les alarmes, les téléavertisseurs, les moteurs et les bruits forts, soudains ou imprévisibles. Les stimuli visuels peuvent comprendre les déplacements de gens, de véhicules et d'objets ou des changements d'éclairage perceptibles.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peu de stimuli visuels, auditifs ou autres, voire aucun. 2. Faible degré d'exposition à des distractions dans le cadre de certaines tâches ou portions de la période de travail. 3. Degré d'exposition modéré à des distractions dans le cadre de certaines tâches ou portions de la période de travail. 4. Degré d'exposition élevé pendant la majeure partie de la période de travail ou à toute portion de celle-ci lorsqu'il faut travailler efficacement malgré les distractions (p. ex. milieu très bruyant et chargé où il y a de multiples distractions).
<p>Besoin de travailler en collaboration avec d'autres personnes : Le degré auquel un travailleur doit travailler en collaboration avec d'autres personnes. Cela peut comprendre des projets d'équipe, des tâches communes, l'interaction de la direction avec le personnel, etc. Ce classement tient compte de la mesure dans laquelle une personne doit posséder de bonnes habiletés de communication, un bon esprit d'équipe et de l'entregent, être ouvert d'esprit, diplomate ou posséder de bonnes habiletés de négociation.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de travailler en collaboration avec d'autres personnes, si ce n'est que pour recevoir des directives des superviseurs. 2. Le travailleur est sporadiquement tenu de travailler en collaboration avec d'autres personnes, mais peut être à proximité d'autres personnes. 3. Le travailleur est tenu de travailler en collaboration avec d'autres personnes dans le cadre de certaines tâches. 4. La majeure partie du travail nécessite une collaboration étroite avec d'autres personnes.
<p>Exposition à des situations émotionnelles : Lorsque le travailleur peut devoir composer avec des situations émotionnelles ou stressantes (p. ex. un ambulancier en présence d'un patient mourant ou sur les lieux d'un accident), ou l'exposition à une situation où un client peut être en détresse émotionnelle et où le travailleur doit interagir avec la personne afin de mener à bien une tâche. L'exposition à des clients en détresse émotionnelle peut avoir lieu en personne ou au téléphone.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune exposition à des situations stressantes sur le plan émotionnel ou à des personnes en détresse émotionnelle dans le cadre normal des tâches. 2. Exposition sporadique (mensuelle, approximativement) à des personnes en détresse émotionnelle avec qui le travailleur doit interagir afin de mener à bien une tâche. 3. Exposition occasionnelle (hebdomadaire, approximativement) à des situations stressantes sur le plan émotionnel ou à des personnes en détresse émotionnelle avec qui le travailleur doit interagir afin de mener à bien une tâche. 4. Exposition fréquente (quotidienne, approximativement) à des situations stressantes sur le plan émotionnel ou à des personnes en détresse émotionnelle avec qui le travailleur doit interagir afin de mener à bien une tâche.

Suite à la prochaine page

CATÉGORIE et DÉFINITION de l'ÉEC	ÉCHELLE DE CLASSEMENT de l'ÉEC
<p>Exposition à des situations conflictuelles : L'exposition à des situations où une personne confronte directement les travailleurs, dans l'exécution de leurs tâches, ou dans le cadre desquelles ces derniers peuvent vivre des situations conflictuelles qui nécessitent une prise de mesures de leur part. La confrontation peut avoir lieu en personne ou au téléphone. Le client ou le public peut être verbalement agressif, insistant ou hostile, crier, être menaçant ou perturbateur ou peut refuser de suivre les instructions. Il serait pratique d'indiquer, dans la case « Commentaires », s'il y a des mesures de sécurité en place.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune exposition à des situations conflictuelles dans le cadre de l'exécution des tâches. 2. Exposition occasionnelle (voire hebdomadaire) à des situations conflictuelles où il est possible de fournir une assistance immédiate. 3. Exposition occasionnelle à des situations conflictuelles (voire hebdomadaire) où il n'est pas possible de fournir une assistance immédiate. 4. Exposition fréquente (voire quotidienne) à des situations conflictuelles ou à des personnes hostiles, qu'il soit possible ou non de fournir une assistance.
<p>Responsabilité et responsabilisation requises : La portée de la responsabilité ou du risque pour la sécurité qui pourrait résulter si l'employé ne fait pas preuve de bon jugement ou d'une attention appropriée dans le cadre de l'exécution des tâches. Un classement élevé indique que l'emploi est un poste critique pour la sécurité pouvant entraîner de graves conséquences en cas d'erreurs ou d'inattention.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les erreurs de jugement ou d'attention auraient des conséquences sans importance. 2. Les erreurs de jugement ou d'attention créeraient des complications. 3. Les erreurs de jugement ou d'attention créeraient des difficultés ou des dépenses importantes. 4. Les erreurs de jugement ou d'attention pourraient avoir des conséquences graves ou qui créent un danger de mort.
<p>Compréhension de l'écrit : La capacité de comprendre des textes rédigés en anglais.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de lire dans le cadre de l'exécution des tâches. 2. Le travailleur doit posséder une capacité de lecture minimale afin de reconnaître des mots, des courtes phrases ou des noms. 3. Le travailleur doit posséder une capacité de lecture modérée; p. ex. pour suivre des instructions écrites. 4. Un degré élevé de compréhension de l'écrit est requis pour lire des rapports, des manuels ou d'autres documents exigeant un degré de compréhension élevé.
<p>Alphabétisation : L'exigence de créer des textes en anglais, indépendamment de la capacité physique de produire des textes dans un format précis; p. ex. écrire à la main, à la machine ou au clavier.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de composer des textes en anglais dans le cadre de l'exécution des tâches. 2. Le travailleur doit composer des textes dans lesquels une construction grammaticale et une orthographe justes ne sont pas essentiels; p. ex. messages, formules, listes, etc. 3. Le travailleur doit créer des notes de service ou des lettres dont l'orthographe et la forme grammaticale sont justes ou la formulation est soignée.

Suite à la prochaine page

CATÉGORIE et DÉFINITION de l'ÉEC	ÉCHELLE DE CLASSEMENT de l'ÉEC
<p>Compétences avec les chiffres : L'exigence de traiter et d'analyser de l'information numérique même si le calcul est effectué électroniquement. Les classements élevés tiennent compte du besoin d'une réflexion mathématique abstraite.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de manipuler des chiffres, si ce n'est que de compter. 2. Le travailleur doit résoudre des opérations arithmétiques de base comme des additions et des soustractions. 3. Le travailleur doit résoudre des opérations arithmétiques de base comme des divisions, des manipulations, des pourcentages et des ratios. 4. Le travailleur doit utiliser des formules mathématiques abstraites ou résoudre des opérations mathématiques complexes; p. ex. en comptabilité.
<p>Communication verbale : La mesure dans laquelle un emploi nécessite la capacité de comprendre et d'exprimer clairement des idées et de l'information transmises à l'anglais oral. Les classements élevés tiennent compte de la complexité du contenu ou de la mesure dans laquelle de bonnes habiletés de communication sont requises.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur possède peu d'habiletés de communication, voire aucune : reçoit et transmet l'information concrète seulement. 2. Le travailleur doit posséder des habiletés de communication de base afin de comprendre et de communiquer l'information à un niveau de base dans le cadre de paramètres bien définis; p. ex. communiquer le statut d'un emploi ou les tâches avec un superviseur. 3. Le travailleur doit posséder des habiletés de communication modérées afin de comprendre et de communiquer l'information avec aisance; p. ex. aux équipes de travail. 4. Le travailleur doit posséder des habiletés de communication très développées afin de comprendre et de communiquer l'information efficacement dans des situations complexes; p. ex. expliquer la conception d'un système complexe, échanger de l'information avec des médecins concernant des questions de santé publique, tenir des discussions stratégiques et résoudre des conflits.
<p>Mémoire : La mesure dans laquelle un emploi nécessite la capacité de retrouver de l'information qui a été apprise antérieurement et de s'en souvenir sur demande. Le niveau de difficulté dépend de la complexité et de la quantité de l'information, du contexte dans lequel on doit s'en souvenir et de la fréquence à laquelle elle est utilisée.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu de se souvenir de renseignements et les appliquer aux tâches, sinon très peu; p. ex. des processus clairs/instructions claires pour accomplir les tâches. 2. Le travailleur doit posséder des capacités de base pour ce qui est de se souvenir de renseignements qui s'appliquent aux tâches sur une base régulière sans délais rigides. 3. Le travailleur doit posséder des capacités modérées pour ce qui est de se souvenir de nombreux éléments d'information détaillés, ou de séquences dont il faut se souvenir sporadiquement, ou en raison de contraintes de temps à respecter pour se souvenir de renseignements. 4. Le travailleur doit posséder des capacités élevées pour ce qui est de se souvenir de nombreux éléments d'information détaillés ou de séquences dont il faut se souvenir dans des situations exigeantes; p. ex. en raison de pressions liées aux délais ou d'information présentée hors contexte.
<p>Connaissances en informatique : La mesure dans laquelle un emploi nécessite la capacité d'utiliser la technologie informatique.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travailleur n'est pas tenu d'utiliser des ordinateurs dans le cadre de l'exécution des tâches. 2. Le travailleur doit utiliser des ordinateurs dans le cadre de saisies de données de base; p. ex. utiliser un scanner à main, utiliser un service de messagerie électronique de base à des fins de communication seulement. 3. Le travailleur doit utiliser un ou plusieurs programmes informatiques qui nécessitent un certain niveau de compétences; p. ex. MS Word. 4. Le travailleur doit posséder des connaissances informatiques approfondies et la capacité de résoudre des problèmes; p. ex. soutien en matière de TI, programmeurs, utilisateurs principaux.
<p>Travail par postes : La mesure dans laquelle le calendrier de travail par postes entraîne des exigences cognitives et physiques supplémentaires pour le travailleur.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le travail par postes n'est pas nécessaire. 2. Rotation des périodes de travail (rotation aux deux semaines, rotation inversée, ou de plus de trois jours). 3. La rotation hebdomadaire des périodes de travail est inconstante et repose sur la demande de production. 4. La rotation des périodes de travail et la période de travail commencent tout juste avant le lever du soleil.



260 Chemin Hearst, suite 401

Ottawa (Ontario)

K2L 3H1

Tél: 613-270-9696

Télééc: 613-270-9399

Courriel: info@mihr.ca

Site Web: conseilrhim.ca