

HD Mining International Itée

# PROJET DE MINE DE CHARBON DE LA RIVIÈRE MURRAY Description de projet



Rescan<sup>MC</sup> Environmental Services Itée  
Immeuble Rescan, sixième étage - 1111, rue Hastings Ouest  
Vancouver (C.-B.) Canada V6E 2J3  
Tél : (604) 689-9460 Téléc. : (604) 687-4277

Mars 2013

# PROJET DE MINE DE CHARBON DE LA RIVIÈRE MURRAY DESCRIPTION DE PROJET

Mars 2013  
Projet n° 0791-007

Référence :

Rescan. 2013. *Projet de mine de charbon de la rivière Murray : Description de projet*. Préparé pour HD Mining International Itée par Rescan Environmental Services Itée : Vancouver (Colombie-Britannique).

Préparé pour :



HD Mining International Itée

Préparé par :



**Engineers and Scientists**

Rescan<sup>MC</sup> Environmental Services Itée  
Vancouver (Colombie-Britannique)

# PROJET DE MINE DE CHARBON DE LA RIVIÈRE MURRAY

Description de projet

---

## Résumé

# Résumé

---

## Renseignements généraux et personnes-ressources

HD Mining International Itée (HD Mining) propose d'exploiter le projet de mine de charbon de la rivière Murray (le projet), une mine de charbon métallurgique souterraine ayant une capacité de production de six millions de tonnes par an (6 Mtpa) et une durée de vie estimée à 31 ans.

HD Mining est une société d'exploration minière privée dont le siège social est situé à Vancouver, en Colombie-Britannique. La société est constituée de deux partenaires principaux : Huiyong Holdings (BC) Itée (55 %) et Canadian Dehua International Mines Group inc. (40 %). En tant qu'investisseur majoritaire, Huiyong Holdings (BC) Itée est responsable du financement du projet et guide l'aménagement et l'exploitation de la mine.

Nom du projet :           Projet de mine de charbon de la rivière Murray

Promoteur :               HD Mining International Itée  
595, rue Burrard, bureau 433  
Boite postale 49161  
Vancouver (Colombie-Britannique) V7X 1J1  
Téléphone : 604-689-8669  
Télécopieur : 604-689-0969  
Site Web : [www.hdminingintl.com](http://www.hdminingintl.com)

Personnes-ressources principales :

Jody Shimkus, VP, Affaires réglementaires et environnementales  
570, rue Granville, bureau 1600  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 3P1  
Courriel : [jody.shimkus@hdminintl.com](mailto:jody.shimkus@hdminintl.com)  
Téléphone : 604-558-1784  
Télécopieur : 604-689-0969

Consultant :             Rescan Environmental Services  
1111, rue Hastings Ouest, 6<sup>e</sup> étage  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6E 2J3  
Téléphone : 604-689-9460  
Télécopieur : 604-687-4227  
Site Web : [www.rescan.com](http://www.rescan.com)

Jason Rempel, chargé de projet  
Courriel : [jrempel@rescan.com](mailto:jrempel@rescan.com)

Anne Currie, directrice de projet  
Courriel : [acurrie@rescan.com](mailto:acurrie@rescan.com)

### Emplacement du projet

La propriété de la rivière Murray est située à 12,5 km au sud de Tumbler Ridge, en Colombie-Britannique (figure 1). La propriété se compose de 57 concessions minières couvrant une superficie de 16 024 hectares et se trouve sur des terres de la Couronne dans le district régional de Peace River.

Le projet est situé à une latitude entre 54°56'59" et 55°09'59" N et à une longitude entre 112°54'03" et 121°18'07" E. On peut accéder à l'emplacement du projet depuis la route 52 (autoroute Heritage) et la route d'accès existante de la Mine Quintette et le chemin forestier de la rivière Murray. Dawson Creek est la ville située la plus proche du projet.

### Aperçu du projet

Le projet consistera en une mine de charbon métallurgique souterraine. Le gisement aura une durée de vie de 31 ans et un taux de production de 6 millions de tonnes par an (Mtpa). Le projet devrait créer environ 18 600 années-personnes d'emploi et on estime son coût en capital à 300 millions de dollars canadiens.

L'objectif du projet est de développer l'actif principal de HD Mining au Canada afin de répondre à la demande mondiale de charbon métallurgique de façon avantageuse pour les peuples autochtones, les collectivités locales, les citoyens locaux ainsi que les gouvernements local, provincial et fédéral, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins.

Ce document présente le plan conceptuel de HD Mining en vue de l'exploitation responsable des ressources dans le cadre d'un projet de mine de charbon métallurgique souterraine afin de permettre à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) de déterminer si une évaluation environnementale fédérale est nécessaire.

Dans le cadre de la phase d'exploration du projet, HD Mining a reçu des approbations du ministère de l'Énergie, des Mines et du Gaz naturel (MEMG) de la C.-B. afin d'extraire un échantillon global de 100 000 tonnes en vue de vérifier l'usage du charbon comme charbon à coke et d'effectuer des essais de lavabilité. HD Mining est à préparer le site pour l'extraction de cet échantillon global à l'automne 2013. L'infrastructure autorisée en lien avec la prise de l'échantillon globale est divisée en deux zones : une zone de puits de mine et une rampe de descente.

### Exigences législatives provinciales et fédérales reliées à l'évaluation environnementale

En vertu du paragraphe 3(1) du *Reviewable Projects Regulation* (B.C. Reg. 370/2002), la capacité de production proposée dans le cadre du projet dépasse le seuil de 250 000 tonnes de charbon métallurgique par an (tpa) pour une nouvelle mine et, par conséquent, nécessite une évaluation environnementale provinciale en vertu de l'*Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique (BC EAA; 2002a).

À l'échelle fédérale, le projet est considéré comme un « projet désigné » en vertu du paragraphe 15(c) du *Règlement désignant les activités concrètes* (RDAC; DORS/2012-147), comme le taux de production dépassera le seuil de 3 000 tonnes par jour (tpj) pour une mine de charbon. En outre, l'article 8 du RDAC pourrait s'appliquer en raison de la construction d'une installation entraînant l'extraction de plus de 200 000 m<sup>3</sup> d'eau souterraine par an. Jusqu'à 182 500 m<sup>3</sup> par an (500 m<sup>3</sup> par jour) de cette eau proviendrait d'un puits souterrain à des fins sanitaires; le reste de l'eau (jusqu'à 8 760 m<sup>3</sup> par jour ou 3 197 400 m<sup>3</sup> par an) proviendrait de la collecte de l'eau d'infiltration des ouvrages souterrains.

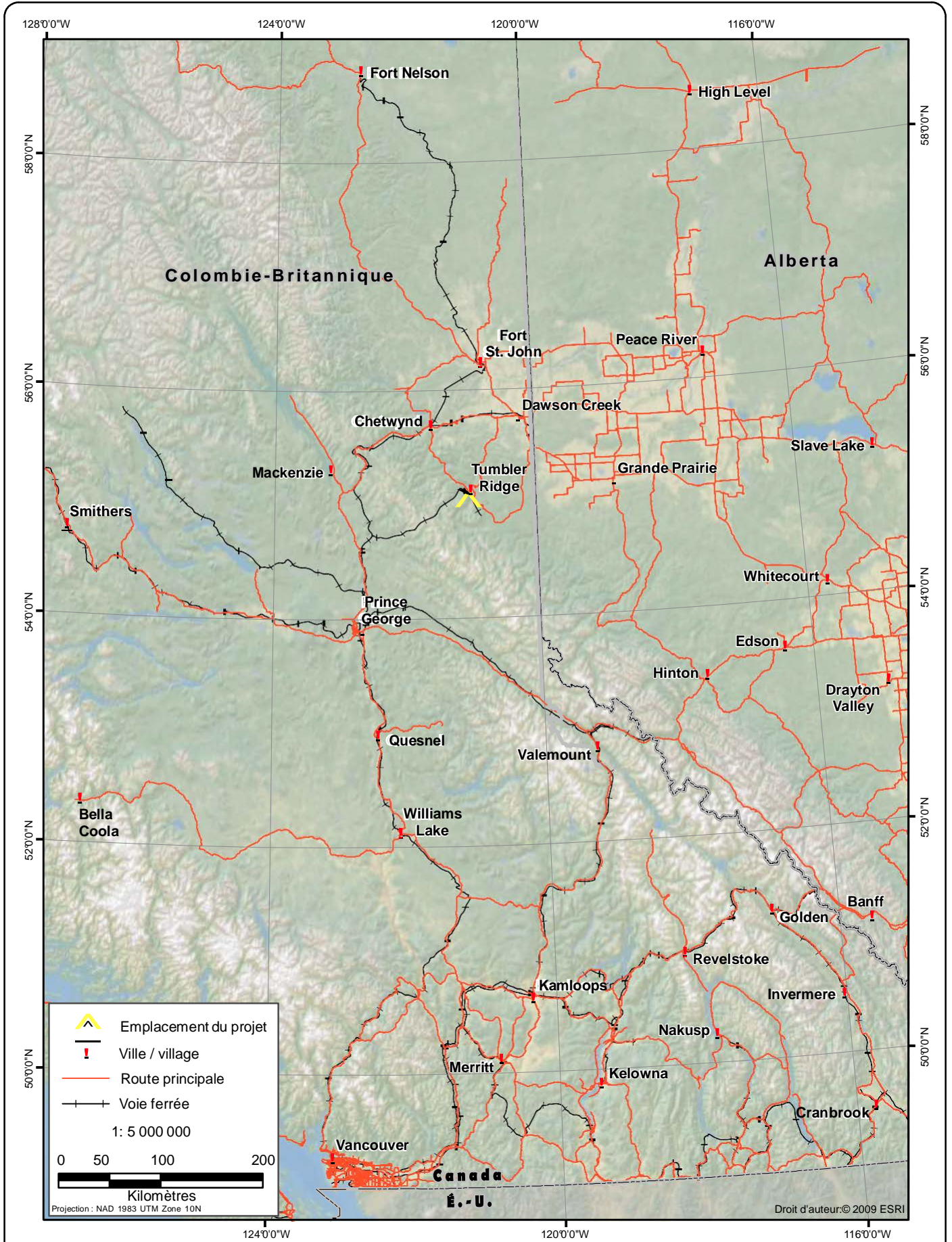


Figure 1

Emplacement du projet



MURRAY RIVER COAL PROJECT



### Ressources et concessions minières

La propriété de la rivière Murray est située dans le bassin houiller de Peace River, une région ayant une longue histoire d'exploitation à ciel ouvert de charbon métallurgique. Des activités d'exploration antérieures ont été menées par de grandes sociétés pétrolières et gazières dans les années 1970, par Quintette Coal Ltée (Quintette) et plus récemment en 2006 et en 2007 par Kennecott Coal Exploration inc. (Kennecott). Les campagnes d'exploration des années 1970 étaient généralement de nature régionale, comprenant des lignes sismiques très espacées et le forage d'un petit nombre de puits de pétrole et de gaz. Ces campagnes ont permis à Quintette et à Kennecott de cerner des zones cibles en vue d'une exploration plus approfondie et d'une exploitation éventuelle. Les veines de charbon ciblées pour le projet de la rivière Murray font partie de la formation de Gates (groupe de Fort Saint John).

En 2009, Canadian Dehua International Mines Group inc. (Canadian Dehua) a obtenu la propriété de la rivière Murray, qui se compte 57 concessions minières couvrant une superficie de 16 024 hectares. Une campagne d'exploration détaillée composée de 12 puits de forage a été réalisée en 2009 et en 2010, concentrée sur la partie centrale de la propriété (sur environ 37,45 km<sup>2</sup>). Le 17 juillet 2010, Huiyong Group Holdings Ltée a signé un accord de coopération avec Canadian Dehua. À compter d'août 2010, une campagne d'exploration supplémentaire a été effectuée sur la propriété, et un total de 20 puits ont été forés. Le 9 juin 2011, HD Mining International Ltée a été constituée en société au Canada.

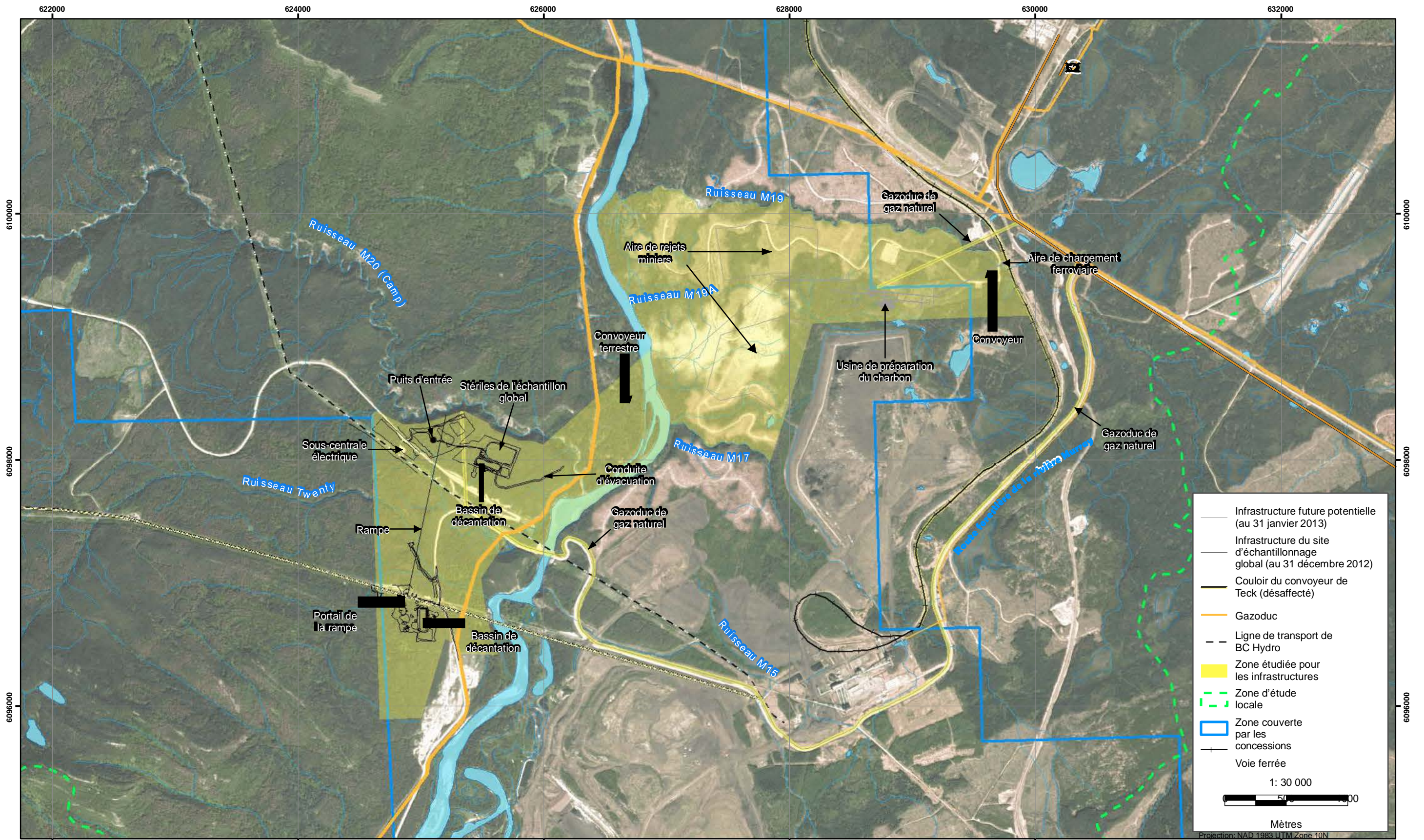
### Processus de production et composantes du projet

Le projet consiste en une mine de charbon métallurgique souterraine. Le charbon sera exploité en utilisant la méthode par longue taille, une forme d'exploitation souterraine du charbon dans laquelle le charbon est extrait en larges panneaux (généralement de 1 km à 3 km de long et de 200 m à 400 m de large). La méthode par longue taille est conçue afin de maximiser les taux d'extraction tout en préservant la sécurité des travailleurs. Cette méthode contemporaine est utilisée depuis de nombreuses années dans les mines du monde entier. D'après la planification actuelle de la mine, le réseau souterrain correspondra à une empreinte en surface d'environ 37 km<sup>2</sup>.

Au cours de la durée de vie de la mine estimée à 31 ans, la mine permettra de produire environ 185 millions de tonnes de charbon métallurgique à un taux pouvant aller jusqu'à 6 Mtpa (16 438 tpj).

L'aménagement proposé de la mine est présenté sur la figure 2. Les composantes du projet sur le site et hors site sont les suivantes :

- la mine souterraine et les ouvrages connexes (par exemple, puits d'accès principal, puits de ventilation pour reprise d'air, rampes, têtes, tunnels);
- les installations d'entreposage de stériles;
- les aires d'entreposage des morts-terrains et des sols;
- les installations d'entreposage des explosifs;
- les installations d'entreposage des résidus miniers;
- l'équipement et les installations et aires d'entreposage de carburant;
- les installations d'entretien, d'administration et d'entreposage;
- les installations de manutention et de préparation du charbon (par exemple, l'usine de lavage);
- le convoyeur de charbon;
- les piles de stockage de charbon;



- l'aire de chargement ferroviaire;
- les fossés de collecte des eaux de contact, les bassins de décantation et les structures de gestion des eaux, y compris une conduite d'évacuation;
- les fossés de détournement des eaux sans contact et les bassins de décantation;
- les installations d'approvisionnement en eau (par exemple, puits d'extraction d'eau souterraine);
- les installations de traitement et d'élimination des eaux usées;
- la ligne de transport d'électricité se reliant au réseau existant de BC Hydro et les infrastructures connexes;
- un gazoduc se reliant à l'infrastructure existante et la sous-station connexe.

Toutes les composantes du projet susmentionnées seront permanentes pendant la durée de vie du projet. L'hébergement des employés de la mine (c.-à-d., les campements pour travailleurs au site de la mine pendant toutes les phases du projet) ne sera pas nécessaire, comme tous les travailleurs seront hébergés hors site à Tumbler Ridge. Le transport aller-retour des travailleurs et les effets socio-économiques potentiels (par exemple, emplois, pression sur l'infrastructure communautaire) seront inclus dans la portée de l'évaluation environnementale. Aucune composante du projet ni aucune activité concrète reliée à l'aménagement des chemins d'accès à la mine, y compris les améliorations, ne sera nécessaire, comme les routes actuelles du site peuvent soutenir les activités reliées à l'aménagement de la mine.

### Activités concrètes

#### Phase de construction

Les activités liées à la construction des différentes composantes du projet, qui devraient débuter en juin 2015, devraient s'étaler sur une période d'un à deux ans.

Les activités de préparation initiale du site comprendront, sans toutefois s'y limiter :

- l'établissement des structures de gestion de l'eau (par exemple, remblais, bassins de décantation, installations de traitement de l'eau, puits d'eau souterraine) et de drainage du site, y compris un système de chenaux de dérivation pour détourner les eaux de contact et sans contact;
- le défrichage et l'essouchement des sols, y compris la récupération des sols, le cas échéant;
- l'excavation et la préparation des fondations.

Les infrastructures (par exemple, convoyeurs, usine de préparation du charbon et autres bâtiments, gazoduc, ligne de transport, conduite d'évacuation, etc.) seront aussi installées pendant la phase de construction, et les activités de construction auront lieu à des moments précis pour éviter les périodes de reproduction des espèces de poisson et d'oiseaux vulnérables. Les exigences liées aux contraintes saisonnières seront notamment respectées pour les activités de constructions associées au convoyeur principal traversant la rivière Murray, ainsi que pour la construction de toute infrastructure de gestion de l'eau dans la rivière Murray ou à proximité. Le calendrier de construction sera optimisé en vue d'atteindre les objectifs initiaux d'acheminement du charbon

BC Hydro exploite déjà une ligne électrique de 230 kV qui passe juste au nord du site (puits d'entrée). HD Mining propose de se raccorder à ce réseau (figure 2). Un poste de surface et de distribution dirigera l'électricité autour du site du projet et vers une station souterraine, qui distribuera l'électricité à chaque zone de travail le long des routes/passages. L'électricité requise pour les installations de

manutention et de préparation du charbon du côté est de la rivière Murray sera acheminée le long du corridor du convoyeur. La demande énergétique annuelle est estimée à 31,5 MW.

HD Mining prévoit également utiliser du gaz naturel du réseau de Pacific Northern Gas (PNG) existant. Deux conduites gazières sont à l'heure actuelle envisagées : une courte (environ 800 m) afin d'approvisionner l'usine de préparation du charbon; et une autre d'une longueur approximative de 9,5 km parallèle au chemin forestier de la rivière Murray jusqu'au puits d'entrée de la mine afin d'approvisionner les ouvrages souterrains (figure 2). Une option de transport du gaz naturel par camion jusqu'à un réservoir près du puits d'entrée est également étudiée.

La demande annuelle en gaz naturel est estimée à 1,5 Mm<sup>3</sup>/an.

Les activités reliées au transport pendant la phase de construction seront axées sur l'expédition de l'équipement, des matériaux, des fournitures et du personnel vers le site minier afin de faciliter les activités de construction. Les matériaux et l'équipement seront obtenus de sources locales dans la mesure du possible, et les transports vers le site minier se feront le long de la route 52 et du chemin forestier de la rivière Murray déjà existant (figure 2). On prévoit qu'il y aura jusqu'à 30 véhicules par jour qui feront un voyage aller-retour au summum de la phase de construction pour la livraison de l'équipement, du matériel et des fournitures. Environ trois navettes par jour seront nécessaires afin de transporter le personnel entre le site minier et Tumbler Ridge pendant la construction.

### Phase d'exploitation

#### Mine souterraine

Dans le cadre des travaux d'échantillonnage global actuellement en cours, deux accès seront aménagés de la surface vers le souterrain : une rampe de descente pour l'acheminement du charbon et un puits d'entrée pour le transport du personnel, des matériaux et de l'équipement, et la ventilation. Ces deux accès formeront également l'accès principal et la sortie secondaire pour l'aménagement complet de la mine. De plus, un second puits d'accès sera construit uniquement pour la sortie d'air de la mine complète.

Le charbon sera exploité en utilisant la méthode par longue taille, une forme d'exploitation souterraine du charbon dans laquelle le charbon est extrait en larges panneaux (généralement de 1 km à 3 km de long et de 200 m à 400 m de large). L'exploitation par longue taille est conçue pour maximiser les taux d'extraction tout en préservant la sécurité des travailleurs.

Parmi les trois équipements miniers principaux qui seront utilisés figurent les machines de traçage, les haveuses et les boucliers hydrauliques. Les machines de traçage seront utilisées pour établir les principaux réseaux de tunnels et les portails. La haveuse fonctionne à la section de longue taille et extrait le charbon du filon. Les boucliers hydrauliques fournissent un environnement de travail sécuritaire pour le personnel le long de la tranche d'exploitation.

Un système de convoyeurs servira à transporter le charbon brut depuis la tranche d'exploitation jusqu'à la rampe puis à la surface. En provenance de la tranche d'exploitation, le charbon brut sera transporté au moyen de convoyeurs à travers les ouvrages souterrains jusqu'à la rampe, sur la rampe jusqu'à la surface du côté ouest de la rivière Murray, puis sur un convoyeur terrestre au-dessus de la rivière Murray jusqu'à l'usine de préparation de charbon située du côté est de la rivière. Le charbon propre produit dans l'usine sera transporté vers une installation de chargement ferroviaire, puis transporté au port de Prince Rupert, en Colombie-Britannique.

### Installations de surface

Les portails miniers comprendront une rampe de convoyage, un puits d'entrée pour le personnel et les matériaux et un puits d'entrée pour la ventilation.

Le convoyeur principal qui reliera la rampe de descente à l'usine de manutention et de préparation du charbon traversera un milieu humide abritant des poissons, le ruisseau M20 et la rivière Murray. Les spécifications de la traversée sont toujours en cours d'examen; cependant, on prévoit utiliser une traverse à portée libre avec des structures portantes installées à l'extérieur des zones riveraines.

Le charbon brut sera acheminé à l'usine de préparation du charbon, où il sera broyé puis acheminé vers une série de processus de calibrage, notamment : des cribles vibrants, des cyclones en milieu dense, des cellules de flottaison et des centrifugeurs. Trois flux seront produits à l'usine de préparation : du charbon propre, des remoulages et des rejets. Le charbon propre et les remoulages seront dirigés vers l'aire de chargement ferroviaire, alors que les rejets seront dirigés vers l'aire d'entreposage des rejets. Les rejets seront constitués d'une combinaison de matériau surdimensionné issu du processus de tamisage et du tamisat épaissi et déshydraté issu des cellules de flottaison. HD Mining se penche à l'hure actuelle sur la configuration des options d'entreposage de charbon (par exemple, haldes ou silos couverts) dans l'aire de chargement ferroviaire.

HD Mining a eu des discussions préliminaires avec le CN concernant l'aménagement de l'aire de chargement ferroviaire. Contrairement aux boucles de chargement existantes, le chargement ferroviaire est prévu comme une voie de 5 800 m parallèle à la voie ferrée dans l'emprise du CN.

Chaque train (120 wagons) a la capacité de transporter 12 000 tonnes de charbon. Avec une production de 6 Mtpa, cela équivaut à environ un train par jour. Le charbon sera transporté au port de Prince Rupert afin d'être acheminé outre-mer.

Les activités reliées au transport pendant la phase d'exploitation seront axées sur l'expédition de l'équipement, de matériaux, de fournitures et du personnel vers le site minier afin de faciliter les activités opérationnelles au site minier. Les matériaux et l'équipement seront obtenus de sources locales dans la mesure du possible, et les transports vers le site minier se feront le long de la route 52 et du chemin forestier de la rivière Murray existant (figure 2). On estime qu'il y aura jusqu'à 20 véhicules par jour qui feront un voyage aller-retour au summum de la phase d'exploitation pour permettre la livraison de l'équipement, du matériel et des fournitures. Environ six navettes par jour seront nécessaires afin de transporter le personnel entre le site minier et Tumbler Ridge pendant l'exploitation.

### Gestion des déchets

Les rejets de l'usine de préparation du charbon seront dirigés vers une aire d'entreposage des résidus de charbon grossiers. Les rejets seront transportés sur un convoyeur extensible, puis retravaillés par bulldozer. On s'attend généralement à ce que la pile résultante soit similaire à la pile de résidus existante de Teck qui est située immédiatement en amont. Bien que la pile de résidus de Teck ne soit pas identifiée, on peut en voir les dimensions (plus ou moins 500 m x 1 750 m) à la figure 2, immédiatement au sud de l'usine de préparation du charbon, bordée par une route d'accès à la mine au nord et à l'ouest.

Une planification et des études géotechniques sont en cours pour évaluer l'adéquation des matériaux de fondation au site de l'aire d'entreposage des résidus de charbon grossiers. La conception et l'analyse seront effectuées conformément au Code de la santé, de la sécurité et de la remise en état des mines en Colombie-Britannique (MEMRP, 2008) afin d'assurer la stabilité à long terme des rejets miniers.

Des études géochimiques sont également en cours afin d'évaluer les caractéristiques de lixiviation et de

## DESCRIPTION DE PROJET

drainage rocheux acide des rejets. Cette information permettra d'éclairer la conception de l'aire d'entreposage des rejets par rapport à la gestion de l'eau, aux besoins de traitement et à la fermeture.

Une petite pile de stériles a été autorisée pour les travaux d'échantillonnage global. À l'heure actuelle, aucun entreposage supplémentaire de stériles n'est prévu en surface pour l'aménagement complet de la mine. Seules de petites quantités de stériles devraient être générées pendant les activités du projet en raison de l'efficacité de l'exploitation par longue taille. Tous les stériles qui pourraient être générés du fait de l'exploitation minière entre les couches de charbon seront entreposés sous terre.

Les émissions atmosphériques comprendront les matières particulaires (MP), les oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ), les oxydes de soufre ( $\text{SO}_x$ ) et les émissions de gaz à effet de serre provenant de la combustion de carburant par les véhicules et équipement de surface et souterrains ainsi que par l'exploitation de l'usine de préparation de charbon. Des émissions de poussières diffuses seront causées par le transit véhiculaire le long des chemins d'accès; toutefois le transit journalier devrait être limité. Les émissions atmosphériques de sources ponctuelles, mobiles et fugitives pendant les phases de construction et d'exploitation du projet seront inventoriées et évaluées au moyen de techniques de modélisation de dispersion atmosphérique.

Des déchets dangereux et non-dangereux, tels que les agents réactifs périmés et les batteries usées seront générés tout au long de la durée de vie du projet. Ces matières seront prévues; elles seront séparées, inventoriées et suivies, lorsque nécessaire, en conformité avec les lois et la réglementation fédérales et provinciales. Des aires d'entreposage sécuritaires seront établies avec des mesures de contrôle adéquates afin de gérer les déversements. Les déchets seront identifiés et entreposés dans des conteneurs appropriés pour envoi à des installations d'élimination approuvées.

### Gestion de l'eau

Une estimation initiale du taux d'infiltration souterrain atteint jusqu'à  $8\,760\text{ m}^3/\text{j}$ . L'eau d'infiltration souterraine sera recueillie et utilisée pour le contrôle de la poussière et les systèmes d'extinction d'incendie à l'intérieur de la mine. L'excès d'eau sera pompé vers des bassins de décantation à la surface.

L'usine de préparation du charbon exigera environ  $1\,800\text{ m}^3/\text{j}$  ou  $75\text{ m}^3/\text{h}$  d'eau. La majeure partie de l'eau nécessaire sera fournie en recueillant l'excès des eaux d'infiltration souterraine.

Des chenaux de dérivation d'eau douce seront déversés dans de petits affluents de la rivière Murray. Tous les changements potentiels dans les débits annuels, de pointe et d'étiage reliés aux activités de dérivation seront inclus dans la portée de l'évaluation environnementale.

Un puits d'eau souterraine sera mis en place pour fournir de l'eau à usage sanitaire (jusqu'à  $500\text{ m}^3/\text{j}$ ). Un petit système de traitement des eaux d'égout sera mis en place afin de traiter les rejets sanitaires.

Un système de traitement de l'eau sera nécessaire afin de traiter les eaux de contact avant leur rejet dans l'environnement. On s'attend à ce que le traitement de l'eau et des effluents soient mis en place de manière similaire à ce qui est actuellement mis en place pour les travaux d'échantillonnage global. Cela comprend le traitement de l'eau avec coagulant et floculant, suivi d'une décantation sur bassin(s) avant le rejet dans l'environnement. Pour les travaux d'échantillonnage global, les points de rejet approuvés se trouvent à travers des galeries d'infiltration et sont dirigés vers la rivière Murray (au sud du site) et le ruisseau M20 (au nord du site) (la conduite d'évacuation existante est indiquée à la figure 2). Il est prévu que, pour les débits plus élevés prévus lors de l'exploitation de la mine, les effluents, suivant leur traitement, seront rejetés dans la rivière Murray au moyen d'une conduite. Les sites envisagés sont actuellement en cours d'évaluation et comprennent un emplacement situé à proximité du sud du site, où l'emprise du convoyeur de Teck traverse la rivière Murray, ainsi qu'à proximité de la

confluence avec le ruisseau M20.

Des modèles détaillés de bilan hydrique et de la qualité de l'eau seront élaborés à l'appui de la conceptualisation de la gestion de l'eau. Le risque d'effets environnementaux négatifs importants potentiels découlant des rejets dans l'environnement récepteur seront analysés pour les eaux de surface et les eaux souterraines, le poisson et l'habitat aquatique, la faune et la végétation.

#### Accès

On peut accéder à l'emplacement du projet depuis la route 52 (autoroute Heritage), la route d'accès existante de la mine Quintette et le chemin forestier de la rivière Murray. Les routes seront utilisées toute l'année pour acheminer le personnel, le matériel et les fournitures au site de la mine.

HD Mining envisage diverses options pour le transport du charbon, y compris un emplacement pour le chargement ferroviaire (figure 2). Des discussions ont été entamées avec le CN concernant l'aménagement de cette aire de chargement, qu'on prévoit concevoir comme une voie de 5,8 km parallèle à la voie ferrée dans l'emprise du CN.

Chaque train (environ 120 wagons) a la capacité de transporter environ 12 000 tonnes de charbon. Avec une production de 6 Mtpa, cela équivaut à environ un train par jour pendant l'exploitation. Le charbon sera transporté au port de Prince Rupert afin d'être acheminé outre-mer.

#### Phase de fermeture et de remise en état

HD Mining reconnaît que le projet doit être planifié en gardant sa fermeture à l'esprit. Conformément aux exigences de la *Mines Act* de la Colombie-Britannique (1996d) et du Code de la santé, de la sécurité et de la remise en état des mines en Colombie-Britannique (MEMRP C.-B., 2008), un plan de fermeture sera mis au point pour le projet. L'objectif d'un plan de fermeture est d'exposer en détail la transition du site de la phase d'exploitation à une utilisation productive des terres suivant l'exploitation. Ceci comprend une obligation de garantie financière pour le promoteur. Le plan de fermeture sera régulièrement révisé et mis à jour tout au long de la durée de vie de la mine afin de tenir compte de l'évolution du projet. À l'heure actuelle, un plan préliminaire de fermeture conceptuel est présenté. Celui-ci sera approfondi à mesure que de nouveaux renseignements seront disponibles dans le cadre des processus d'EE et d'obtention de permis.

#### Mine souterraine

À la fermeture, tous les équipements miniers et les matériaux seront retirés de la mine souterraine et transformés, vendus ou éliminés hors site. Une fois que l'accès aux ouvrages souterrains ne sera plus nécessaire, des cloisons seront construites afin de sceller les entrées. Il est prévu qu'au fil du temps, les ouvrages souterrains seront inondés par l'infiltration des eaux souterraines et que la nappe phréatique regagnera le niveau qu'elle avait avant l'exploitation. Dans le cadre de l'évaluation environnementale, des estimations seront faites quant à la période de temps nécessaire pour l'inondation des ouvrages souterrains, à la qualité de l'eau à l'intérieur de la mine inondée, d'après la caractérisation géochimique, ainsi qu'au potentiel de transport de contaminants issus de la mine inondée. Il est prévu que, en raison de la profondeur de l'exploitation minière et de la faible conductivité hydraulique des formations environnantes, les trajets d'écoulement vers un quelconque environnement récepteur potentiel seront très long et le transport des contaminants, très lent.

Un programme de surveillance à long terme serait nécessaire afin d'inspecter l'intégrité des cloisons.

#### Installations de surface

Les convoyeurs, bâtiments, équipement de l'usine de préparation du charbon et infrastructures de service seront démontés ou démolis, selon le cas. Les composantes réutilisables seront vendues avec la

ferraille. Les déchets seront éliminés dans des installations dûment autorisées. Les sites seront ensuite scarifiés, remis en état au moyen de terre végétale récupérée et régénéré.

#### Aires d'entreposage des résidus de charbon grossiers

L'aire d'entreposage des résidus de charbon grossiers sera évaluée et re-profilée au besoin afin d'assurer sa stabilité à long terme. La surface sera remise en état au moyen de terre végétale récupérée et régénéré. Si nécessaire, une enveloppe de l'aire d'entreposage sera conçue afin de minimiser les voies d'écoulement des eaux souterraines à travers l'aire d'entreposage.

Un programme de surveillance à long terme serait nécessaire afin d'assurer l'intégrité de l'aire d'entreposage et la remise en état et de surveiller les conditions des eaux souterraines en aval de l'aire d'entreposage.

#### Calendrier du projet

HD Mining prévoit commencer la production du charbon en juin 2015.

Le projet comprendra quatre phases définies tel que résumé ci-dessous :

- Phase de construction – environ un an (juin 2014 à juin 2015);
- Phase d'exploitation – 31 ans, soit de 2015 à 2046 environ;
- Phase de remise en état et de fermeture – durée de deux ans, soit de 2047 à 2048 environ;
- Phase de post-fermeture – jusqu'à l'atteinte des objectifs environnementaux à long terme.

#### Contexte régional

Le nord-est de la Colombie-Britannique est peuplé par un certain nombre de petites collectivités, principalement de groupes autochtones, et comprend les grands centres de Tumbler Ridge, de Chetwynd, de Dawson Creek et de Fort St. John, qui fournissent des services et des fournitures à une grande partie de la région. Les collectivités sont reliées par les routes 97, 29, 2 et 52 (figure 1).

Le tissu économique régional est soutenu principalement par les industries d'extraction de ressources, y compris l'exploitation minière et forestière. Les activités d'exploration minière, pétrolière et gazière ont augmenté ces dernières années, offrant des possibilités d'emploi intéressantes qui devraient se maintenir tant que le coût des marchandises reste élevé. La foresterie et le tourisme ont fluctué de façon importante en réponse à la conjoncture économique.

HD Mining s'engage à atteindre les objectifs régionaux d'utilisation des terres à proximité du projet. La zone du projet se situe dans les limites de la zone couvrant le plan de gestion des terres et des ressources de Dawson Creek (DC LRMP, ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles, 1999). Ce plan couvre 2,9 millions d'hectares de terres entre Fort St. John et Prince George. Les objectifs du plan en ce qui concerne le charbon et les minéraux sont les suivants :

- offrir des possibilités d'exploration et de mise en valeur des ressources de surface et souterraines respectueuses de l'environnement;
- planifier et gérer les activités d'exploration et d'exploitation du charbon, des minéraux et des agrégats en tenant compte de la faune observée (par exemple, le grizzli).

Le projet se situe dans les environs immédiats de deux parcs provinciaux et aires protégées. Le parc provincial et les aires protégées du lac Bearhole sont situés à environ 17 km à l'est du projet, et le parc provincial Monkman est situé à environ 27 km au sud du site du projet. Aucun de ces deux secteurs ne devrait être touché par le projet.

En ce qui concerne les résidences temporaires et permanentes, la cabane de piégage la plus proche est à 1,7 km du projet, le terrain de camping le plus proche est à 9,5 km du projet, le campement de chasse le plus proche est à 26 km du projet et la zone résidentielle la plus proche (Tumbler Ridge) est à 12,4 km du projet.

#### Études environnementales régionales

HD Mining n'a connaissance d'aucune étude environnementale régionale dans la zone du projet, tel que décrit au paragraphe 74(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique mène une étude dans la région d'Omineca-Peace pour déterminer le taux d'absorption du sélénium et le contenu général en métaux des tissus du chabot visqueux (*Cottus cognatus*) et des sédiments fins du fond de la rivière Murray (Carmichael et Chapman, 2006). Le programme d'échantillonnage comprend trois sites d'échantillonnage en amont des projets d'exploitation du charbon sur la rivière Murray et trois sites d'échantillonnage en aval. HD Mining n'a pas été invitée à participer à cette étude.

Au sud de l'emplacement du projet, le ministère de l'Environnement de la C.-B. mène la mise en œuvre d'un plan de rétablissement du caribou de montagne. Ce plan est décrit comme une approche de collaboration avec les organismes de conservation, les peuples autochtones, l'industrie forestière et les groupes de loisirs en plein air pour le rétablissement de la population de caribous de montagne à son niveau d'avant 1995, alors que plus de 2 500 individus étaient présents dans toute leur aire de répartition d'alors (ILMB, 2007).

De nombreuses études environnementales ont été menées dans la zone d'étude régionale afin de répondre aux besoins d'information reliés aux évaluations environnementales. Le tableau 1 présente un résumé des projets antérieurs, actuels et potentiels dans la région qui ont été, sont ou pourraient être assujettis au processus d'évaluation environnementale. Certains aspects de ces projets peuvent avoir un lien spatial ou temporel avec le projet.

Tableau 1. Statut actuel des projets d'exploitation minière et énergétiques dans la région

| Projets antérieurs        | Projets existants        | Projets futurs potentiels             |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Mine de charbon Quintette | Mont Spieker Bullmoose   | Mont Reesor                           |
| Quintette (Frame)         | (Chamberlain) Wapiti     | Mine de charbon du ruisseau Perry     |
| Quintette (Shikano)       | Monkman                  | Mine de charbon Wolverine             |
| Quintette (Babcock)       | Projet éolien de Quality | Projet de mine de charbon Trend       |
| Bullmoose                 | Creek                    | Projet éolien de Tumbler Ridge        |
| Sukunka (Bullmoose)       |                          | Projet de mine de charbon Roman       |
|                           |                          | Projet de mine Hermann                |
|                           |                          | Projet de mine de charbon Horizon     |
|                           |                          | Projet éolien d'Albright Ridge        |
|                           |                          | Projet éolien de la rivière Burnt     |
|                           |                          | Projet éolien du ruisseau Bullmoose   |
|                           |                          | Projet éolien de Mount Bennett        |
|                           |                          | Projet éolien du ruisseau Mesa        |
|                           |                          | Projet éolien du mont Collier         |
|                           |                          | Projet éolien de la rivière Redwillow |
|                           |                          | Projet éolien de la rivière Sukunka   |
|                           |                          | Projet éolien du mont Thunder         |
|                           |                          | Projet éolien de la rivière Wolverine |

### Territoire domanial, financement et effets transfrontaliers

Aucun territoire domanial ne serait touché par le projet. Les territoires domaniaux situés les plus près du projet sont la réserve indienne East Moberly Lake 169 et la réserve indienne West Moberly Lake 168A, toutes deux situées à environ 100 km au nord-ouest de l'emplacement du projet.

Aucun financement fédéral n'est demandé ou fourni pour le projet. Aucun effet du projet n'est prévu sur le territoire domanial.

Le projet ne devrait pas entraîner d'effets transfrontaliers à l'extérieur de la Colombie-Britannique, y compris en Alberta et aux États-Unis.

### Environnement existant

Le projet est situé dans l'écosection des piémonts Hart, qui fait partie de l'écoprovince intérieure subboréale. Cette région se caractérise par des montagnes basses et arrondies et de larges vallées sur le flanc est des montagnes Rocheuses. Cette zone a subi le passage de l'Inlandsis de la Cordillère descendant vers l'est depuis les montagnes Rocheuses à la fin du Wisconsinien, produisant des montagnes aux crêtes arrondies et déposant d'épaisses couches de dépôts morainiques (souvent appelés « till »). Le fond de la vallée de la rivière Murray contient des zones isolées de sédiments glacio-lacustres provenant du lac glaciaire Peace. Une série de terrasses fluvio-glaciaires, créées lors de l'écoulement des eaux du lac glaciaire Peace, est évidente dans la vue en coupe de la vallée. La plus grande partie de la zone se caractérise généralement par un relief modéré ou bas et est considérée comme étant relativement stable. Les zones d'instabilité sont souvent associées à des petites failles dans les versants, fortement ravinées et érodées, résultant de l'érosion hydrique et d'autres processus de mouvement de masse (par exemple, glissements ou coulées de débris, avalanches de neige). Cela a créé des réseaux hydrographiques relativement profonds (p. ex., 5 m à 10 m) semblables à des canyons.

La région se caractérise par un climat continental avec peu de précipitations, des étés modérément chauds et des hivers froids. La végétation dans les zones de faible altitude se compose de prairies humides et de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). Les hautes terres sont dominées par l'épinette blanche (*Picea glauca*), l'épinette noire (*Picea mariana*) et le pin lodgepole (*Pinus contorta*).

Le climat de la région se caractérise par des hivers longs et froids et des étés relativement chauds. La région est souvent influencée par l'air humide du Pacifique, ainsi que l'air continental sec, car elle est située très près du côté sous le vent des chaînons Hart des montagnes Rocheuses. Les températures estivales quotidiennes maximales moyennes sont supérieures à 15 °C, et les températures quotidiennes minimales moyennes en hiver sont bien en-deçà de -10 °C. Les températures maximales peuvent atteindre les 20 °C et les températures minimales peuvent aller en-deçà de -20 °C.

Le projet est situé dans le bassin-versant de la rivière Murray. L'infrastructure du projet est également située en partie dans les sous-bassins-versants des ruisseaux M20 et Twenty, du côté ouest de la rivière, et dans les sous-bassins-versants des ruisseaux M17 et M19, du côté est de la rivière.

Des données d'échantillonnage sur la qualité de l'eau et des sédiments ont été compilées pour la campagne d'exploration de 2010. Le bassin versant de la rivière Murray éprouve naturellement de hauts niveaux de solides en suspension et de turbidité pendant les mois de mai et de juin, pendant la crue printanière découlant de la fonte des neiges (le total des solides en suspension et la turbidité sont > 100 mg/L ou uTN) et, par conséquent, excède les normes de la Colombie-Britannique pour la protection de la vie aquatique. En dehors de la période de crue, le total des solides en suspension et la turbidité sont généralement faibles (inférieurs aux niveaux de détection et < 10 uTN, respectivement), bien qu'on ait régulièrement observé des niveaux plus élevés à longueur d'année dans le ruisseau M20,

## DESCRIPTION DE PROJET

et que ceux-ci excèdent fréquemment les normes de turbidité.

Les concentrations d'ammoniac, de nitrate et de sulfate sont généralement faibles, au-dessous des normes de la Colombie-Britannique. Par contre, les concentrations dans le ruisseau M20 sont généralement plus élevées que les autres sites et excèdent souvent la valeur de la norme maximale sur 30 jours (50 mg/L). Les concentrations de base en aluminium (dissous), en cadmium (total), en chrome (total), et en fer excèdent souvent les normes maximales de la Colombie-Britannique dans la rivière Murray et le ruisseau M20.

Pour la qualité de sédiments, les concentrations de cadmium et de nickel excèdent les normes à tous les sites, et les normes reliées à l'arsenic sont dépassées dans le ruisseau M20, et les autres paramètres sont généralement bien inférieurs aux valeurs des normes.

Cinquante-deux terres humides ont été répertoriées dans la zone d'étude; les cinq catégories de terres humides (c.-à.-d., tourbière haute, tourbière basse, marais, marécage et eau de surface peu profonde) ont été observées. Des communautés d'eau de surface peu profonde n'ont pas été observées comme communautés individuelles des terres humides, mais à de nombreuses reprises comme composantes de plus grands complexes des terres humides.

Les principales fonctions de chacune des catégories des terres humides observées ont été relevées en suivant les critères de Hanson et coll. (2008). Celles-ci comprennent ce qui suit :

- l'alimentation en eau souterraine et l'emmagasinement de l'eau (hydrologique);
- l'exportation des nutriments et de la matière organique, l'emmagasinement du carbone et l'amélioration de la qualité d'eau (biochimique);
- les écosystèmes et les complexes de terres humides inscrits ou sensibles (écologique);
- l'habitat pour les espèces qui dépendent des terres humides.

Deux terres humides inscrites sur la liste bleue provinciale (Wb09 et Wb06) ont été observées à six endroits : la tourbière haute de tourbe mousseuse – épinette noire – prêle des champs, repérée sur plus de 5,4 ha; et la tourbière haute de mélèze laricin – carex aquatique – mousse de tourbière, repérée sur plus de 13,0 ha.

La caractéristique la plus importante qui définit la répartition du poisson dans la rivière Murray est la chute Kinuseo, située à 38 km en amont du projet. Cette chute haute de 60 m représente la limite supérieure de la répartition de la plupart des espèces de poisson. Les espèces indigènes présentes en aval de la chute comprennent les espèces suivantes :

- le ménomini de montagne (*Prosopium williamsoni*);
- l'ombre arctique (*Thymallus arcticus*);
- l'omble à tête plate (*Salvelinus confluentus*);
- le grand brochet (*Esox lucius*);
- la lotte (*Lota lota*);
- le meunier rouge (*Catostomus catostomus*);
- le chabot visqueux (*Cottus cognatus*);
- le naseux de rapides (*Rhinichthys cataractae*);
- le ventre citron (*Phoxinus neogaeus*);
- le méné de lac (*Couesius plumbeus*).

L'omble à tête plate est inscrit sur la liste bleue de la Colombie-Britannique et est également considéré comme une espèce « candidate » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC; c'est-à-dire, espèce actuellement en lice pour une évaluation).

Trois espèces de poisson gibier non indigènes ont été introduites dans le réseau fluvial de la rivière Murray au cours des dernières décennies, y compris la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) et la truite fardée versant de l'Ouest (*Oncorhynchus clarkii lewisii*). Bien que la truite arc-en-ciel soit potentiellement présente à des densités très faibles, des résultats d'échantillonnage indiquent que l'espèce n'a pas réussi à établir de populations autosuffisantes importantes dans la rivière Murray ou ses affluents. La truite fardée versant de l'Ouest a été stockée dans la partie haute du complexe du lac Bleu en 1983, dans le cours supérieur de la rivière Murray. Cette espèce est maintenant abondante dans l'ensemble du complexe du lac Bleu et ses affluents, mais n'a pas été observée en aval des chutes Kinuseo. La truite fardée versant de l'Ouest est protégée en tant qu'« espèce préoccupante » à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP, 2002b), considérée comme « préoccupante » par le COSEPAC, et est inscrite sur la liste bleue de la Colombie-Britannique. L'omble de fontaine se retrouve maintenant couramment dans plusieurs des affluents de la rivière Murray à proximité du projet et a établi une zone de fraie importante dans le ruisseau Barbour, situé à environ 10 km en amont.

Les ressources fauniques dans la région sont reconnues pour leur valeur écologique, sociale, économique et culturelle. Les bases de données et références provinciales ont été consultées pour identifier les espèces fauniques qui peuvent se trouver à proximité du projet. Un total de quatre amphibiens, 112 oiseaux et 11 espèces de mammifères ont été identifiés au cours des études de base menées dans la région. Les oiseaux migratoires des zones humides, tels que définis dans la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, les plus couramment observés comprennent la bernache du Canada (*Branta canadensis*), le canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le fuligule à collier (*Aythya collaris*), la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) et le petit fuligule (*Aythya affinis*). Les oiseaux migrateurs nicheurs les plus fréquemment observés sont l'hirondelle à front blanc (*Petrochelidon pyrrhonota*), la paruline à croupion jaune (*Dendroica coronata*), la grive à dos olive (*Catharus ustulatus*), le viréo mélodieux (*Vireo gilvus*), la paruline à calotte noire (*Wilsonia pusilla*) et le bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*).

La présence de 11 espèces préoccupantes au plan de la conservation, y compris des oiseaux migrateurs, a été confirmée au cours des études de base, y compris les espèces inscrites en vertu de la LEP (2002b), par le COSEPAC et le Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique (BC CDC; tableau 2). Les espèces inscrites en vertu de la LEP qui ont été observées au cours des études de base sont le crapaud de l'Ouest (*Anaxyrus boreas*), le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) et le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*).

Sur la base de critères tels que la situation au plan de la conservation, la sensibilité écologique, l'importance pour les peuples autochtones et l'importance locale, sociale ou économique, les espèces clés de la région sont les suivantes : l'orignal (*Alces alces*), le caribou de montagne (*Rangifer tarandus*), la chèvre de montagne (*Oreamnos americanus*), le grizzli (*Ursus arctos*), le crapaud de l'Ouest, les animaux à fourrure, la sauvagine, les rapaces et les oiseaux chanteurs, y compris les oiseaux migrateurs.

#### Effets environnementaux potentiels

Des études environnementales de base, y compris une étude de caractérisation détaillée sur la lixiviation des métaux et sur le drainage rocheux acide (LM/DRA), sont actuellement en cours à l'appui du projet. Les effets environnementaux potentiels du projet susceptibles d'être préoccupants comprennent la dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines (pendant les phases d'exploitation et de fermeture du projet) et la perturbation sensorielle de la faune durant les phases de construction et d'exploitation.

Tableau 2. Espèces fauniques préoccupantes au plan de la conservation, y compris les oiseaux migrateurs, possiblement ou probablement présentes dans la zone du projet

| Nom scientifique                 | Nom commun                         | Probabilité de présence dans la ZER <sup>1</sup> | Repérée lors des études de base <sup>2</sup> | Liste de la C.-B. | Faune identifiée | COSEPAC <sup>2</sup> | LEP <sup>3</sup> | Espèce migratrice <sup>4</sup> |
|----------------------------------|------------------------------------|--|--|-------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|
| <i>Aechmophorus clarkii</i>      | Grèbe à face blanche               | L  | P  | rouge             |                  |                      |                  | oui                            |
| <i>Aegolius funereus</i>         | Nyctale de Tengmalm                | L  |  | jaune             |                  | NEP (1995)           |                  |                                |
| <i>Anaxyrus boreas</i>           | Crapaud de l'Ouest                 | L  | O  | bleu              |                  | P (2012)             | 1-P (2005)       |                                |
| <i>Asio flammeus</i>             | Hibou des marais                   | L  |  | bleu              | oui              | P (2008)             | 1-P (2012)       |                                |
| <i>Botaurus lentiginosus</i>     | Butor d'Amérique                   | L  |  | bleu              |                  |                      |                  | oui                            |
| <i>Buteo platypterus</i>         | Petite buse                        | P  |  | bleu              |                  |                      |                  |                                |
| <i>Canis lupus</i>               | Loup gris                          | L  |  | jaune             |                  | NEP (1999)           |                  |                                |
| <i>Cardellina canadensis</i>     | Paruline du Canada                 | P  |  | bleu              |                  | M (2008)             | 1-M (2010)       | oui                            |
| <i>Chlidonias niger</i>          | Guifette noire                     | L  |  | jaune             |                  | NEP (1996)           |                  | oui                            |
| <i>Chordeiles minor</i>          | Engoulevent d'Amérique             | L  |  | jaune             |                  | M (2007)             | 1-M (2010)       | oui                            |
| <i>Circus cyaneus</i>            | Busard Saint-Martin                | L  |  | jaune             |                  | NEP (1993)           |                  |                                |
| <i>Contopus cooperi</i>          | Moucherolle à côtés olive          | L  | O  | bleu              |                  | M (2007)             | 1-M (2010)       | oui                            |
| <i>Euphagus carolinus</i>        | Quiscale rouilleux                 | L  |  | bleu              |                  | P (2006)             | 1-P (2009)       | oui                            |
| <i>Falco peregrinus anatum</i>   | Faucon pèlerin, ssp. <i>anatum</i> | L  | O  | rouge             |                  | P (2007)             | 1-P (2012)       |                                |
| <i>Grus canadensis</i>           | Grue du Canada                     | L  |  | jaune             | oui              | NEP (1979)           |                  | oui                            |
| <i>Gulo gulo</i>                 | Carcajou                           | L  |  | pas de statut     |                  | P (2003)             |                  |                                |
| <i>Gulo gulo luscus</i>          | Carcajou, ssp. <i>luscus</i>       | L  |  | bleu              | oui              | P (2003)             |                  |                                |
| <i>Hirundo rustica</i>           | Hirondelle rustique                | L  | O  | bleu              |                  | M (2011)             |                  | oui                            |
| <i>Limnodromus griseus</i>       | Bécassin roux                      | P  |  | bleu              |                  |                      |                  | oui                            |
| <i>Martes pennanti</i>           | Pékan                              | L  | O  | bleu              | oui              |                      |                  |                                |
| <i>Melanitta perspicillata</i>   | Macreuse à front blancs            | L  | O  | bleu              |                  |                      |                  | oui                            |
| <i>Myotis lucifugus</i>          | Petite chauve-souris brune         | P  |  | jaune             |                  | E (2012)             |                  |                                |
| <i>Myotis septentrionalis</i>    | Chauve-souris nordique             | P  |  | bleu              |                  | E (2012)             |                  |                                |
| <i>Oporornis agilis</i>          | Paruline à gorge grise             | P  |  | rouge             | oui              |                      |                  | oui                            |
| <i>Phalaropus lobatus</i>        | Phalarope à bec étroit             | L  | O  | bleu              |                  | C (2011)             |                  | oui                            |
| <i>Podiceps auritus</i>          | Grèbe esclavon                     | L  | O  | jaune             |                  | P (2009)             |                  | oui                            |
| <i>Rana luteiventris</i>         | Grenouille maculée de Columbia     | L  |  | jaune             |                  | NEP (2000)           |                  |                                |
| <i>Rangifer tarandus</i>         | Caribou                            | L  | O  | pas de statut     | oui              |                      |                  |                                |
| <i>Rangifer tarandus</i> pop. 1  | Caribou (population du Sud)        | P  |  | rouge             | oui              | M (2000)             | 1-M (2003)       |                                |
| <i>Rangifer tarandus</i> pop. 15 | Caribou (population du Nord)       | L  |  | bleu              | oui              | M/P (2002)           | 1-P (2005)       |                                |
| <i>Setophaga castanea</i>        | Paruline à poitrine baie           | P  |  | rouge             | oui              |                      |                  | oui                            |
| <i>Setophaga tigrina</i>         | Paruline tigrée                    | L  |  | rouge             | oui              |                      |                  | oui                            |
| <i>Setophaga virens</i>          | Paruline à gorge noire             | L  | O  | bleu              | oui              |                      |                  | oui                            |
| <i>Ursus arctos</i>              | Grizzli                            | L  | O  | bleu              | oui              | P (2002)             |                  |                                |

<sup>1</sup> P - Présence probable dans la ZER; L - Présence possible dans la ZER

<sup>2</sup> P - Observation possible pendant les études de base; O - Observation définitive pendant les études de base

<sup>2</sup> E - En voie de disparition; M - Menacée; P -Préoccupante; NEP - Non en péril; C - Candidate

<sup>3</sup> 1 - Annexe 1

<sup>4</sup> Conformément à la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs

D'autres effets environnementaux qui pourraient survenir comprennent les effets sur la qualité de l'air des émissions de poussière diffuses durant les phases de construction et d'exploitation, des matières particulaires et des émissions de gaz à effet de serre provenant de la combustion de carburant par l'équipement, les véhicules et les générateurs.

Le poisson et son habitat, au sens de la *Loi sur les pêches* (1985b), pourraient être touchés par la détérioration, la destruction ou la perturbation (DDP) de l'habitat du poisson associées à la construction de la traverse du convoyeur sur la rivière Murray et les plans d'eau adjacents. La construction de la traverse du convoyeur et de la conduite d'évacuation pourrait aussi toucher le poisson et l'habitat aquatique par la dégradation des berges, l'érosion et la sédimentation accrues et l'altération des zones riveraines. Le poisson et son habitat risquent aussi d'être touchés par la qualité des effluents rejetés suivant l'utilisation de l'eau d'infiltration souterraine pour le contrôle de la poussière et l'extinction des incendies pendant la construction, l'exploitation et la fermeture, et par la qualité d'eau provenant des bassins de décantation. Un contaminant particulièrement préoccupant, le sélénium, est connu pour s'accumuler dans les organismes vivants par l'entremise du réseau trophique aquatique, avec des niveaux élevés reliés aux activités minières fréquemment observés dans les sédiments, le périphyton, le benthos, ainsi que dans les tissus de poissons et d'oiseaux aquatiques. Un programme de surveillance à long terme des effets sur le milieu aquatique sera implanté afin d'appliquer une gestion adaptative face aux effets potentiels reliés au sélénium. Le projet a également le potentiel de nuire au poisson et à son habitat durant la construction et l'exploitation par une mortalité directe causée par les déversements potentiels relés au transport de matériaux tels que le carburant et le charbon traité, ainsi que par une augmentation de la pêche en raison de l'accès amélioré au site. L'augmentation du bruit et des vibrations durant la construction et l'exploitation peuvent aussi toucher négativement le poisson et son habitat. Ces effets potentiels peuvent également toucher les espèces aquatiques préoccupantes, y compris l'omble à tête plate et le crapaud de l'ouest.

Le projet est situé dans un secteur relativement peu peuplé, et les effets du bruit sur les récepteurs humains devraient par conséquent être limités. Les espèces fauniques locales pourraient éprouver des troubles sensoriels intermittents découlant d'une exposition à des niveaux sonores accrus dans les environs immédiats du projet pendant la construction et l'exploitation. Cependant, en raison des activités principalement souterraines, les niveaux de bruit de surface devraient être de faible ampleur.

La construction des installations du projet se traduira par l'enlèvement du sol et de la végétation dans l'empreinte des installations de la mine. En outre, l'affaissement potentiel issu des ouvrages souterrains pourrait altérer encore davantage le sol et la végétation ou accroître le géorisque. Les activités de défrichement pourraient avoir des effets potentiels sur les espèces en péril et leur habitat. Tous les effets potentiels sur les espèces en péril et leur habitat ainsi que sur les écosystèmes uniques seront minimisés grâce au choix de sites appropriés, et ils seront atténués encore davantage dans la mesure du possible. Des activités de remise seront entreprises en état tout au long de la durée de vie de la mine, et en particulier pendant la phase de fermeture du projet, pour rétablir les conditions qui prévalaient avant le projet, afin d'assurer une utilisation productive des terres.

Les collisions de la faune avec les véhicules (y compris les wagons) et une augmentation de la chasse en raison de l'accès accru au site du projet pourraient entraîner la mortalité de la faune, principalement durant la construction et l'exploitation, alors que les besoins en transport et en personnel seront les plus importants. Les espèces les plus vulnérables à la mortalité routière sont les espèces lentes et de petite taille que les conducteurs ont de la difficulté à voir, et les grands ongulés qui utilisent les routes (par exemple, l'orignal). Une espèce préoccupante au plan de la conservation est le crapaud de l'Ouest.

L'absorption de contaminants et de métaux lourds par la faune pourrait entraîner des effets sur certaines populations et avoir des répercussions sur la chaîne trophique. La faune pourrait être exposée aux contaminants et aux métaux en raison du dépôt de poussières diffuses sur la végétation et les plans d'eau.

De par la présence des installations minières, il est possible que la faune s'acclimate à la présence des humains et à leurs sources de nourriture. Des animaux pourraient être blessés ou pourraient causer des dommages aux biens ou blesser des humains en raison d'une exposition à long terme à l'activité humaine. Les animaux les plus à risque sont l'ours noir et le grizzly, et les petits carnivores. Certaines espèces d'oiseaux aquatiques pourraient aussi être attirées par des eaux de surface de mauvaise qualité (par exemple, les bassins de décantation) ou par la lumière sur les tours et être conséquemment blessés.

Les autres effets potentiels sur les oiseaux migrateurs peuvent inclure la mortalité directe en raison de collisions avec les lignes de transport d'électricité, les bâtiments ou les véhicules; l'enlèvement ou la perturbation des nids; la perte d'habitat découlant de l'enlèvement de la végétation pendant la construction et de l'entretien des emprises et des composantes du site minier. Les effets sur les oiseaux migrateurs peuvent aussi comprendre les interférences résultant de la lumière et du bruit produits par le projet; et les effets sur la santé causés par la dégradation potentielle de la qualité de l'air et de l'eau due aux émissions atmosphériques des générateurs et autres équipements miniers, et à l'augmentation des poussières diffuses. Enfin, le rejet de l'eau traitée dans la rivière Murray pourrait toucher l'habitat des oiseaux aquatiques migrateurs, en augmentant le risque de bioaccumulation de métaux/métalloïdes dans les sédiments ou les milieux lenticules (par exemple, sélénium).

#### Effets socioéconomiques potentiels et effets potentiels sur l'utilisation du territoire

Le projet se trouve dans les limites du district régional de Peace River (DRPR). Les collectivités les plus rapprochées du projet comprennent le district de Tumbler Ridge et la ville de Dawson Creek, cette dernière représentant un centre de service pour les collectivités les plus au sud du DRPR. On prévoit que ces collectivités deviendront une source de main-d'œuvre, de produits et de services pour le projet. Chetwynd est située à la jonction des routes 97 (route de l'Alaska) et 29, ainsi qu'à la ligne de chemin de fer principale du CN. Fort St. John est la plus grande ville de la région du nord-est et représente le principal centre des services, de la logistique et de l'approvisionnement gouvernementaux pour le DRPR. Compte tenu de son rôle central dans la région, il est aussi prévu que Fort St. John deviendra une source de main-d'œuvre, de produits et de services pour le projet. Ces quatre collectivités seront incluses dans la portée de l'évaluation des effets, en raison de leur proximité au site du projet et de leur dépendance aux industries axées sur les ressources.

La construction et l'exploitation du projet sont susceptibles d'avoir des effets sociaux et économiques directs et indirects sur les collectivités locales et régionales. Le projet apportera environ 18 600 années-personnes en emploi direct. HD Mining s'attend toutefois à devoir recourir à des travailleurs étrangers temporaires (TET) qui ont de l'expérience dans l'exploitation minière par longue taille afin d'extraire l'échantillon global et de débiter le projet. HD Mining travaille en collaboration avec le district de Tumbler Ridge afin de créer des logements appropriés pour les travailleurs et avec le Collège Northern Lights dans l'élaboration d'un programme de formation afin que, au fil du temps, les emplois dans les mines souterraines puissent passer des travailleurs temporaires aux travailleurs locaux.

Des possibilités de développement économique accrues résulteront de l'approvisionnement en matériaux, en fournitures et en équipements auprès de sources locales. Le projet générera chaque année des recettes fiscales à l'échelle locale, provinciale et fédérale tout au long de la construction et de l'exploitation. Une pression accrue sur l'infrastructure communautaire et les services d'urgence résulteront de l'hébergement des TET à Tumbler Ridge. Le projet pourrait avoir des effets sur l'utilisation des terres et des ressources par les groupes autochtones et non-autochtones, en raison de

## DESCRIPTION DE PROJET

l'accès restreint ou modifié aux terres en lien avec le projet et de l'altération des terres. Des territoires de pourvoirie et des sentiers de piégeage enregistrés existent dans la localité, et les activités de chasse et de pêche récréatives représentent des usages répandus des terres qui pourraient être touchés négativement par les activités minières.

HD Mining s'engage à mettre en œuvre le projet de façon à minimiser les effets environnementaux potentiels tout en maximisant les avantages pour les collectivités autochtones et non-autochtones de la région ainsi que pour l'entreprise.

### Effets potentiels sur la santé humaine

De manière générale, la région bénéficie d'une bonne qualité de l'air ambiant, et les niveaux de bruit ambiant sont peu élevés, en raison de l'absence de sources d'émissions industrielles et du peu de sources d'émissions mobiles dans la zone du projet.

Il n'y a pas d'utilisateurs connus qui puisent de l'eau potable dans la zone immédiatement autour du projet. En aval du projet, le district de Tumbler Ridge est titulaire d'un permis d'utilisation des eaux de la rivière Murray, mais celui-ci n'est pas utilisé à l'heure actuelle. La ville tire son eau de la nappe phréatique.

Le projet est situé à environ 12 km au sud de la résidence permanente de Tumbler Ridge située le plus près, et à 1,7 km de la résidence temporaire la plus proche (une cabane de piégeage). Les effets sur la qualité de l'air et le bruit dans la région devraient être minimes compte tenu que la majorité des activités minières seront souterraines. Les effets sur la qualité de l'eau en aval pourraient toucher la santé humaine en raison de la consommation d'aliments traditionnels pour lesquels il y a un risque de bioaccumulation de contaminants préoccupants dans la chaîne alimentaire (par exemple, poissons, oiseaux et animaux sauvages) ainsi que des effets sur la qualité de l'eau potable. Les changements dans la qualité des sols ainsi que la végétation à proximité des composantes du projet pourraient aussi toucher la santé humaine en raison de la récolte et de la consommation de plantes traditionnelles à des fins alimentaires et médicinales.

### Effets potentiels sur le patrimoine

Un examen des données archéologiques disponibles a permis de relever de multiples sites archéologiques observés préalablement dans un rayon de 5 km de l'infrastructure proposée pour le projet. Tous les sites représentent des fragments lithiques d'avant l'arrivée des Européens.

Des études d'impact archéologique (EIA) ont été menées pour le projet dans le cadre des permis d'inspection patrimoniale 2010-0279 et 2012-0099, émis par la Direction de l'archéologie du ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles. Les EIA étaient centrées sur les zones d'infrastructure proposées. Aucun site archéologique ou autre ressource patrimoniale n'a été relevé comme entrant en conflit avec l'infrastructure proposée du côté ouest de la rivière Murray. Cependant, le site archéologique GgRg-9 (fragments lithiques et sentier) a été identifié le long du trajet proposé pour le convoyeur à bande à l'est de la rivière Murray.

Le site GgRg-9 est protégé en vertu de l'*Heritage Conservation Act* (1996h) de la Colombie-Britannique. Comme ce site est situé directement sous le convoyeur à bande proposé, HD Mining étudie actuellement les possibilités reliées au tracé et à la conception du convoyeur. Si le sentier ne peut pas être évité, des mesures d'atténuation adéquates seront établies et mises en œuvre, et un permis de modification de site (article 12) émis par la Direction de l'archéologie sera obtenu au besoin.

### Groupes autochtones

Le projet est situé à l'intérieur des terres délimitées par le Traité n° 8. La Couronne fédérale a

négocié le Traité n° 8 en 1899 avec les Cris, les Beavers, les Chipewyans et autres Autochtones, pour une région qui englobe le nord-est de la Colombie-Britannique, le nord de l'Alberta, le nord-ouest de la Saskatchewan et une partie des Territoires du Nord-Ouest.

Sept des 40 Premières nations à l'origine du Traité n° 8 sont situées en Colombie-Britannique. La bande indienne de McLeod Lake a signé le Traité n° 8 en 2000, conformément à l'Accord de règlement sur l'adhésion de la bande indienne de McLeod Lake au Traité n° 8 (Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, 2012).

Les éléments du Traité n° 8 comprennent des dispositions afin de maintenir les moyens de subsistance des populations autochtones dans cette région de 840 000 km<sup>2</sup> (84 millions ha), tels que des droits territoriaux, un soutien financier soutenu, des envois annuels de matériel de chasse et des droits de chasse sur des terres cédées, sauf si celles-ci sont utilisées à des fins d'exploitation forestière ou minière, de l'établissement d'habitations ou à d'autres fins (Madill, 1986).

En échange de la cession de leurs terres, les Premières nations signataires recevraient des réserves indiennes sur la base de 640 acres pour chaque famille de cinq personnes. Les familles ou les personnes souhaitant vivre à l'extérieur de la réserve recevraient une étendue de terre de 160 acres pour chaque autochtone. Le Traité n° 8 renferme également des dispositions en matière d'éducation, d'élevage du bétail, de matériel agricole, de munitions, de ficelles et de vêtements (Madill, 1986). Le Traité n° 8 promet à ses signataires le droit de poursuivre leurs occupations usuelles de chasse, de piégeage et de pêche dans l'étendue de pays cédée et décrite, sous réserve de règlements qui pourraient de temps à autre être instaurés par le gouvernement du pays, agissant sous l'autorité de Sa Majesté, et exception faite des terrains qui pourraient être requis ou utilisés de temps à autre pour l'établissement de personnes, l'exploitation minière ou forestière, le commerce ou à d'autres fins.

Les Premières nations signataires du Traité n° 8 en Colombie-Britannique comprennent les Premières Nations des Sauteaux, les Premières Nations de West Moberly, la bande indienne de McLeod Lake (Première Nation Tsek'hene), les Premières Nations de Blueberry River, la Première Nation de Doig River, de Halfway River, de Prophet River et de Fort Nelson. Le projet se trouve à proximité des territoires traditionnels des Premières Nations de West Moberly (PNWM), des Sauteaux (PNS) et de la bande indienne de McLeod Lake (BIML), ce qui concorde avec le décret émis en vertu de l'article 11 par le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique.

La communauté crie/métisse de Kelly Lake est située à 65 km au nord-est du projet.

HD Mining travaille actuellement à mobiliser les PNWM, les PNS et la BIML afin de mieux comprendre leur utilisation/connaissance traditionnelles ainsi que leur utilisation actuelle de la zone locale et régionale. L'information sommaire présentée ci-dessous a été tirée des sources publiques disponibles.

#### Premières Nations de West Moberly

Les Premières Nations de West Moberly font partie des signataires originaux du Traité n° 8 et sont membres de la Treaty 8 Tribal Association (T8TA). La collectivité de West Moberly Lake se trouve à environ 30 km au nord de la ville de Chetwynd et à environ 105 km au nord-ouest du projet. Sa réserve de 2 033,6 ha est située à l'extrémité ouest du lac Moberly. En tant que signataires originaux du Traité, les PNWM n'ont pas défini de territoire traditionnel distinct dans les terres du Traité n° 8.

La chasse, le piégeage et la pêche demeurent des activités culturellement et économiquement importantes pour les PNWM (PMT SRMP, 2006). Les territoires traditionnels de chasse et de piégeage des PNWM sont les contreforts et les montagnes Rocheuses. La chasse et le piégeage avaient lieu vers l'ouest aussi loin que la rivière Ospika, située dans un sillon sur le versant ouest des Rocheuses. La pêche sur glace était traditionnellement pratiquée sur le lac Moberly en hiver, et à la fin du printemps,

## DESCRIPTION DE PROJET

les œufs d'oie étaient recueillis et les rats musqués étaient piégés le long de la rive (Mokakioyis, 2008).

La zone située entre le lac Moberly et la rivière Peace couvre environ 1 090 km<sup>2</sup> de terres et est connue sous le nom de Peace Moberly Track (PMT; BC, PNS, et PNWM, 2006; MNRO, 2012).

Cette zone représente une aire clé de cueillette d'aliments traditionnels pour les PNWM. La région offre des plantes médicinales ainsi que des produits utilisés dans les cérémonies culturelles, l'artisanat et la fabrication d'articles tels que les canots, les tambours et les raquettes (PMT SRMP, 2006).

Les feux indigènes étaient courants dans cette zone avant l'arrivée des colons afin de promouvoir le maintien et l'amélioration des zones de production de petits fruits, la production de pâturage à chevaux et la gestion du combustible. Les bleuets et myrtilles (*Vaccinium* spp.), les framboises (*Rubus* spp.), la viorne trilobée (*Viburnum edule*), les amélanchiers (*Amelanchier alnifolia*), la shépherdie du Canada (*Shepherdia canadensis*) et d'autres espèces de petits fruits couramment utilisées présentent une forte affinité avec les forêts jeunes, et certains écosystèmes au sein de cette zone sont considérés comme tributaires du feu (PMT SRMP, 2006).

### Premières Nations des Sauteaux (PNS)

Les PNS font aussi partie des signataires originaux du Traité n° 8 et sont membres de la T8TA. La collectivité des Sauteaux est située à East Moberly Lake à environ 25 km au nord de la ville de Chetwynd et à environ 105 km au nord-ouest du projet. Sa réserve de 3 025,8 ha est située à l'extrémité est du lac Moberly. En tant que signataires originaux du Traité, les PNS n'ont pas défini de territoire traditionnel distinct dans les terres du Traité n° 8.

La chasse, le piégeage et la pêche demeurent des activités culturellement et économiquement importantes pour les PNS (PMT SRMP, 2006). Une économie vigoureuse reposant sur la chasse est actuellement présente au sein de la collectivité des Sauteaux (PMT SRMP, 2006; Finavera, 2011). Bien que le chevreuil, la chèvre de montagne et le caribou y soient aussi chassés, l'orignal est le pilier de l'économie reposant sur la chasse. Les PNS ont toujours chassé et piégé sur les terres au sud de la rivière Peace, et à l'est des montagnes Rocheuses depuis leur arrivée dans la région à la fin du 19<sup>e</sup> siècle (Leonard, 1995). Cette zone comprend les terres des bassins versants de la rivière Murray et de la rivière Sukunka, ainsi que vers le nord dans le bassin de la rivière Kiskatinaw à la rivière Peace (TMW, 2009). Actuellement, le noyau du territoire de chasse des PNS est situé au nord de la réserve actuelle, centré autour des rivières Moberly et Pine, ainsi que des lacs Cameron et Boucher.

Le lac Moberly abrite des populations de corégone, de brochet, de touladi, d'ombre arctique, de lotte et de meunier noir que les PNS pêchent au filet, bien que l'utilisation de cette technique ait diminué récemment (Weinstein, 1979). Beaucoup d'endroits autour de la rivière Moberly ont été très utilisés pour la cueillette de petits fruits (PMT SRMP, 2006).

Un certain nombre de terrains de piégeage sont enregistrés au nom de familles de PNS. Le piégeage a joué un rôle très important dans l'économie des Sauteaux, mais en raison de la diminution des populations d'animaux à fourrure dans les dernières années, ainsi que d'une baisse générale des prix des fourrures, l'importance du piégeage a diminué considérablement.

Le lac Sundance, situé à environ 20 km à l'est de Chetwynd, était un lieu utilisé par les groupes cris et sauteaux pour la danse annuelle du soleil. Le lac Sundance était également utilisé pour le piégeage (Mokakioyis, 2008).

### Bande indienne de McLeod Lake

La principale collectivité de la BIML est située à McLeod Lake, en Colombie-Britannique, à 145 km au nord de Prince George et à environ 125 km à l'ouest du projet. Contrairement aux autres Premières Nations signataires du Traité n° 8, la BIML n'a adhéré que récemment au Traité n° 8, en avril 2000, ce

qui donnait à la BIML les dispositions nécessaires pour étendre ses activités dans le secteur forestier, l'exploitation minière, pétrolière et gazière, la construction et les pipelines (Golder Associates, 2009).

La BIML continue à chasser et à piéger le long des rivières et des lacs qui s'écoulent vers l'est dans la rivière Parnip, y compris le lac Carp et la rivière et les lacs Nation (Ridington, 2008). Les lacs Nation et Carp sont des zones de chasse productives et ont été le lieu de nombreux sentiers de piégeage de la BIML, tandis que le lac Carp est également bien connu pour la cueillette des petits fruits. Les cerfs sont chassés autour du lac Summit et au nord du lac Hoglund (Terrane, 2008).

Les poissons sont capturés au printemps et en été à un certain nombre d'endroits, mais surtout à la tête de la rivière Parnip et au lac Tabor, aux lacs Philip, aux lacs Nation, au lac Summit et au lac McLeod. Les oiseaux étaient chassés le long des rivières Crooked et Pack (Terrane, 2008).

Les aînés de la BIML indiquent que les petits fruits de l'amélanchier se trouvent au nord et à l'ouest le long du lac McLeod et de la rivière Pack. En été, les aînés de la BIML se déplacent souvent le long des chemins forestiers pour cueillir des petits fruits (Terrane, 2008).

### Métis

Les Métis du lac Kelly sont les descendants d'une union entre les femmes crie et les commerçants de fourrures canadiens-français qui résidaient dans les colonies de la rivière Rouge du Manitoba et qui se sont déplacés vers l'ouest avec la traite des fourrures au début des années 1800. Ils ont des revendications territoriales non résolues auprès de la Cour suprême de la Colombie-Britannique. La collectivité du lac Kelly se compose actuellement de 109 personnes qui prétendent être de descendance crie, saulteau ou métisse. Les Métis du lac Kelly sont représentés par la Kelly Lake Métis Settlement Society. À l'échelle provinciale, les Métis du lac Kelly sont représentés par la Fédération des Métis de Colombie-Britannique. La collectivité est occupée toute l'année et continue d'être une importante plaque tournante pour les résidents, leur permettant d'accéder à leurs lignes de piégeage, à leurs sites de chasse et de pêche, aux sentiers, aux camps et aux sites sacrés.

### Effets potentiels sur les groupes autochtones

L'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes autochtones dans la région comprend la pêche dans la rivière Murray, le piégeage et la chasse, et la récolte d'aliments traditionnels. HD Mining travaille à l'heure actuelle à mobiliser les groupes autochtones afin de recueillir le savoir traditionnel et des renseignements sur l'utilisation traditionnelle des terres en vue d'éclairer le processus d'évaluation environnementale et de minimiser le risque d'impacts sur les nations signataires de traités et les Métis. Pendant les phases de construction et d'exploitation, le projet pourrait toucher les peuples autochtones par des effets directs et indirects sur les terres et les ressources, notamment la perte directe ou la dégradation de l'habitat faunique et des corridors de déplacement de la faune, la mortalité directe de la faune causée par des collisions avec des véhicules, les perturbations sensorielles engendrées par les activités du projet, y compris les routes, et les changements causés par le projet dans la qualité l'eau et l'hydrologie, qui pourraient avoir un effet néfaste sur le poisson ainsi que son habitat compte tenu de l'absorption de contaminants préoccupants (par exemple, le sélénium). Les dépôts de poussières causés par les activités du projet, en particulier pendant la construction, sur le sol et la végétation pourraient aussi avoir un effet sur les activités traditionnelles reliées à la récolte de plantes, de petits fruits et de champignons. Le projet pourrait également toucher l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources en raison de l'altération des terres et d'un accès restreint ou modifié aux terres reliés au projet.

Le projet pourrait également avoir des effets négatifs sociaux, économiques et culturels sur les groupes autochtones. La croissance économique peut mener à un certain nombre d'effets négatifs potentiels découlant de la disparité croissante des revenus, du risque d'un plus grand accès aux drogues dans les

collectivités, ainsi que des problèmes familiaux engendrés par des membres de la famille qui trouvent un emploi à la mine et s'éloignent ainsi de leurs rôles et responsabilités familiaux et communautaires traditionnels.

#### Participation des peuples autochtones et consultation

HD Mining a entrepris des activités de consultation auprès des groupes autochtones en 2009 (décrites en détail à la section 9 de la description de projet) à propos des activités d'exploration par forage; ces consultations se sont poursuivies durant le processus de demande relié à l'échantillonnage global et se maintiendront tout au long de la planification et l'examen réglementaire du projet, ainsi que pendant les phases de construction et d'exploitation. Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, les activités de consultation auprès des groupes autochtones respecteront les exigences énoncées dans le décret émis en vertu de l'article 11 par le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique pour le projet, ainsi que le Plan de consultation des Premières Nations (également requis par le décret émis en vertu de l'article 11).

Le décret émis en vertu de l'article 11 définit les exigences en matière de consultation auprès des Premières Nations de West Moberly, de la bande indienne de McLeod Lake et des Premières Nations des Sauteaux. HD Mining a entrepris des activités de consultation auprès de ces trois groupes, et l'ébauche du Plan de consultation auprès des Premières Nations de HD Mining repose sur la participation de ces groupes. Les objectifs des efforts de consultation sont de fournir de l'information à propos du projet, de faciliter la participation pendant la phase de détermination de la portée du processus d'EE, de cerner et de documenter les enjeux et les préoccupations potentiels, et de répondre adéquatement aux enjeux soulevés par ces groupes.

Les principaux enjeux cernés au cours des efforts de consultation auprès des Premières Nations jusqu'à présent comprennent ce qui suit :

- fonds alloués pour le processus d'évaluation environnementale;
- participation précoce à la conception et à la planification du projet;
- manque de confiance à l'égard du processus d'évaluation environnementale;
- avis reliés aux réunions;
- emploi pendant les études de base;
- impacts potentiels sur le caribou et les autres animaux sauvages;
- utilisation de l'eau et qualité de l'eau;
- chasse, piégeage et pêche;
- santé humaine;
- sécurité;
- choix des composantes valorisées;
- effets cumulatifs;
- possibilités d'emploi, de formation et d'apprentissage;
- confidentialité;
- partage des revenus.

#### Consultation auprès des organismes gouvernementaux et des autorités locales

Les réunions des groupes de travail sur l'EE du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique et de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale représentent un mécanisme

clé de consultation des organismes gouvernementaux et des administrations locales à propos du projet au cours du processus d'EE. Les enjeux soulevés au cours des réunions des groupes de travail sur l'EE et des périodes de consultation publique et les enjeux soulevés tout au long du processus d'EE seront documentés et recevront une réponse de la part de HD Mining.

HD Mining consultera les gouvernements fédéral, provincial et régional ainsi que les administrations locales, le grand public, les détenteurs de concessions à proximité du projet, les organismes de développement économique, les entreprises et les entrepreneurs (par exemple, les fournisseurs et les prestataires de services) et les groupes d'intérêts spéciaux (par exemple, les groupes environnementaux, syndicaux, sociaux, les groupes de santé et de loisirs). Les collectivités suivantes seront notamment consultées à propos du projet :

- Tumbler Ridge;
- Chetwynd;
- Dawson Creek;
- Fort St. John.

### Consultation publique

Les objectifs du programme de consultation publique de HD Mining sont d'informer le public à propos du projet, de cerner les enjeux et les préoccupations potentiels et de répondre adéquatement aux préoccupations soulevées, le cas échéant.

Un plan de consultation publique a été élaboré et approuvé par le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, et est disponible au Centre d'information sur les projets du BEE (e-PIC; [http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic\\_home.html](http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic_home.html)). Ce plan établit :

- les diverses régions et organisations visées pour une participation efficace;
- les outils et les mesures de sensibilisation et de consultation au cours des diverses phases du processus d'évaluation environnementale ainsi que les responsabilités clé; le plan résume l'information communiquée à HD Mining à ce jour;
- les principes de la consultation publique et les objectifs de HD Mining en matière de partage d'information afin de permettre de mieux comprendre le projet; le plan décrit la technologie qui sera utilisée pour l'exploitation minière souterraine par longue taille.

Les intervenants suivants seront notamment visés par les consultations publiques :

- les représentants des administrations locales et régionales et des collectivités (par exemple, le district de Tumbler Ridge, la ville de Chetwynd, la ville de Dawson Creek et le district régional de Peace River);
- les détenteurs de concessions de la Couronne (par exemple, entreprises de loisirs, pourvoies, piégeage, sylviculture, exploitation minière et gazière, agriculture, énergie éolienne);
- les entreprises industrielles d'exploitation de l'énergie et des ressources (par exemple, Teck, Peace River Coal, Tumbler Ridge Wind Energy);
- les organisations non gouvernementales (par exemple, United Steelworkers Association, Industry Training Authority);
- les groupes d'intérêt ou les associations de citoyens (par exemple, la fondation du musée de Tumbler Ridge, la chambre de commerce de Tumbler Ridge).

Les principales préoccupations soulevées par le public et les intervenants au cours des efforts de consultation jusqu'à présent comprennent ce qui suit (celles-ci sont décrites en détail à la section 9 de

## DESCRIPTION DE PROJET

la description de projet) :

- maximiser les avantages des infrastructures locales pour la collectivité de Tumbler Ridge;
- maximiser les possibilités de contrats pour les fournisseurs de services locaux;
- offrir des possibilités d'emploi, de formation et d'apprentissage;
- effets négatifs potentiels sur la faune, la qualité de l'eau et de l'air, ou autres effets environnementaux;
- sécurité dans les ouvrages souterrains et en surface;
- santé humaine;
- compétence en anglais du personnel.

### Autorisations, permis et licences

Le processus d'octroi de permis et de licences et d'approbation (processus de permis réglementaires) à l'échelle provinciale pourrait être suivi parallèlement à la demande d'un certificat d'évaluation environnementale (CEE) ou suivant une décision relative au CEE. Toutefois, les demandes de permis réglementaire ne peuvent être approuvées avant que le CEE soit obtenu. Plusieurs permis provinciaux, licences et autorisations seront nécessaires, y compris les permis, les certificats et les approbations exigés en vertu de l'*Environmental Assessment Act* (2002a), de l'*Environmental Management Act* (2003), de la *Drinking Water Protection Act* (2001), de la *Transportation Act* (2004b), de la *Public Health Act* (2008), de la *Mines Act* (1996d) et de la *Land Act* (1996c) de la Colombie-Britannique.

Comme pour le processus d'EE provincial, les permis fédéraux ne peuvent être approuvés avant qu'une déclaration relative à la décision d'évaluation environnementale soit faite.

Le tableau 3 présente la liste des autorisations, des licences et des permis fédéraux qui pourraient être exigés pour la mise en œuvre du projet. D'autres lois fédérales (par exemple, la *Loi sur les espèces en péril* (2002b) et la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*) pourraient être pertinentes à l'évaluation des effets potentiels du projet, mais il n'est pas prévu que des permis précis soient exigés en vertu de ces lois. D'autres permis pourraient être exigés au titre du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* (1985b) et de l'article 5 de la *Loi sur la protection des eaux navigables* (1985c) pour la traverse du convoyeur sur la rivière Murray et l'établissement de l'infrastructure d'évacuation des eaux traitées (par exemple, conduite, déversoir) dans la rivière Murray.

Tableau 3. Autorisations, licences et permis fédéraux pouvant être exigés pour le projet

| Approbations et licences du gouvernement fédéral   | Lois habilitantes  |
|--|--|
| Déclaration de décision de l'ACEE  | <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (2012) |
| Autorisation de détérioration, de destruction ou de perturbation de l'habitat du poisson en vertu du paragraphe 35(2) <sup>1</sup> | <i>Loi sur les pêches</i> (1985b)                              |
| Approbation des ouvrages dans des eaux navigables en vertu de l'article 5 <sup>2</sup>   | <i>Loi sur la protection des eaux navigables</i> (1985c)       |
| Licence pour le dépôt d'explosifs  | <i>Loi sur les explosifs</i> (1985a)                           |
| Installations de stockage du nitrate d'ammonium  | <i>Loi sur les transports au Canada</i> (1996g)                |
| Licences radio   | <i>Loi sur la radiocommunication</i> (1985d)                   |

<sup>1</sup> Les modifications proposées à la *Loi sur les pêches* dans la *Loi sur l'emploi, la croissance et la prospérité durable* (projet de loi C-38) et révisées dans le projet de loi C-45 ont reçu la sanction royale, mais ne sont pas encore entrées en vigueur. On prévoit que les modifications entreront en vigueur au cours du processus d'EE du projet de mine de charbon de la rivière Murray et que les exigences actuelles de la *Loi sur les pêches* de 1985 ne s'appliqueront plus. En outre, on reconnaît que l'élargissement proposé du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM) pour inclure

les mines de charbon peut également toucher le projet de mine de charbon de la rivière Murray, en lien avec la nécessité d'obtenir une modification à l'annexe 2 du REMM. Les renseignements présentés dans cette description de projet tiennent compte des exigences actuellement prescrites par la *Loi sur les pêches* de 1985.

<sup>2</sup> Les modifications proposés à la *Loi sur la protection des eaux navigables* dans la *Loi sur l'emploi, la croissance et la prospérité durable* (projet de loi C-38) et révisées dans le projet de loi C-45 ont reçu la sanction royale, mais ne sont pas encore entrées en vigueur. On prévoit que les modifications entreront en vigueur au cours du processus d'EE du projet de mine de charbon de la rivière Murray et que les exigences actuelles de la *Loi sur la protection des eaux navigables* de 1985 ne s'appliqueront plus. Les renseignements présentés dans cette description de projet tiennent compte des exigences actuellement prescrites par la *Loi sur la protection des eaux navigables* de 1985.

les mines de charbon peut également toucher le projet de mine de charbon de la rivière Murray, en lien avec la nécessité d'obtenir une modification à l'annexe 2 du REMM. Les renseignements présentés dans cette description de projet tiennent compte des exigences actuellement prescrites par la *Loi sur les pêches* de 1985.

<sup>2</sup> Les modifications proposés à la *Loi sur la protection des eaux navigables* dans la *Loi sur l'emploi, la croissance et la prospérité durable* (projet de loi C-38) et révisées dans le projet de loi C-45 ont reçu la sanction royale, mais ne sont pas encore entrées en vigueur. On prévoit que les modifications entreront en vigueur au cours du processus d'EE du projet de mine de charbon de la rivière Murray et que les exigences actuelles de la *Loi sur la protection des eaux navigables* de 1985 ne s'appliqueront plus. Les renseignements présentés dans cette description de projet tiennent compte des exigences actuellement prescrites par la *Loi sur la protection des eaux navigables* de 1985.

PROJET DE MINE DE CHARBON DE  
LA RIVIÈRE MURRAY

Description de projet

---

## Acronymes et abréviations

## Acronymes et abréviations

---

|            |  |
|------------|--|
| 3D         | Tridimensionnel  |
| μ          | Micro (10 <sup>-6</sup> )  |
| AADNC      | Affaires autochtones et Développement du Nord Canada   |
| ACEE       | Agence canadienne d'évaluation environnementale  |
| AERCG      | Aire d'entreposage des résidus de charbon grossiers  |
| BEE C.-B.  | Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique  |
| BGGP       | Bureau de gestion de grands projets  |
| BGIT C.-B. | Bureau de gestion intégrée des terres de la Colombie-Britannique   |
| BHPR       | Bassin houiller de Peace River   |
| BIML       | Bande indienne de McLeod Lake  |
| C.-B.      | Colombie-Britannique   |
| CBE        | Classification biogéoclimatique des écosystèmes  |
| CCME       | Conseil canadien des ministres de l'Environnement  |
| CCSN       | Commission canadienne de sûreté nucléaire  |
| CDC C.-B.  | Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique   |
| CEE        | Certificat d'évaluation environnementale   |
| CET        | Cartographie des écosystèmes terrestres  |
| CIR        | Comité d'inventaire des ressources<br>(maintenant appelé Comité des normes d'information sur les ressources) |
| CNIR       | Comité des normes d'information sur les ressources<br>(auparavant appelé Comité d'inventaire des ressources) |
| CN         | Compagnie des chemins de fer nationaux   |
| COSEPAC    | Comité sur la situation des espèces en péril au Canada   |
| DDEE       | Déclaration de décision d'évaluation environnementale  |
| DDPH       | Détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson   |
| DVM        | Durée de vie de la mine  |
| EC         | Environnement Canada   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| EE                | Évaluation environnementale   |
| EEA C.-B.         | <i>Environmental Assessment Act</i> de la Colombie-Britannique  |
| EIA               | Études d'impact archéologique   |
| EIE               | Étude d'impact environnemental  |
| e-PIC             | Centre d'information sur les projets du BEE de la C.-B.;<br><a href="http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic_home.html">http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic_home.html</a> |
| ETP               | Éphéméroptère, trichoptères et plécoptères (communautés benthiques)   |
| GES               | Gaz à effet de serre  |
| GJ                | Gigajoules  |
| GNL               | Gouvernement Nisga'a Lisims   |
| ha                | Hectare   |
| HD Mining         | HD Mining International Itée  |
| IACE              | Ingénierie, approvisionnement, construction et entretien  |
| K                 | Kilo ( $10^3$ )   |
| Kennecott         | Kennecott Coal Exploration inc.   |
| km                | Kilomètre   |
| LCEE (2012)       | <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>  |
| le projet         | Projet de mine de charbon de la rivière Murray  |
| LEP               | <i>Loi sur les espèces en péril</i>   |
| LM/DRA            | Lixiviation des métaux et drainage rocheux acide  |
| m                 | Milli ( $10^{-3}$ ) ou mètre  |
| m <sup>3</sup> /a | Mètres cubes par année  |
| m <sup>3</sup> /j | Mètres cubes par jour   |
| m <sup>3</sup> /h | Mètres cubes par heure  |
| M                 | Million ou méga ( $10^6$ )  |
| mASL              | Mètres au-dessus du niveau de la mer  |
| MB                | Minerai brut  |
| mBGS              | Mètres sous la surface du sol   |

|             |  |
|-------------|--|
| MEMGN C.-B. | Ministère de l'Énergie, des Mines et du Gaz naturel de la Colombie-Britannique |
| MFTRN       | Ministère des Forêts, des Terres et des Ressources naturelles                  |
| ME C.-B.    | Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique                        |
| MPO         | Ministère des Pêches et des Océans   |
| Mt          | Million de tonnes  |
| MTI         | Ministère des Transports et de l'Infrastructure                                |
| Mtpa        | Millions de tonnes par an  |
| NMCB        | Nation des Métis de la Colombie- Britannique                                   |
| PGTR        | Plan de gestion des terres et des ressources                                   |
| PMT         | Peace Moberly Tract  |
| PN          | Première Nation  |
| PNG         | Pacific Northern Gas   |
| PNS         | Premières Nations des Sauteaux   |
| PNWM        | Premières nations de West Moberly  |
| Quintette   | Quintette Coal limitée   |
| RDAC        | Règlement désignant les activités concrètes                                    |
| REMM        | Règlement sur les effluents des mines de métaux                                |
| RNCan       | Ressources naturelles Canada   |
| RPOS        | Recommandations provisoires sur la qualité des sédiments                       |
| RTE         | Route  |
| SMC         | Service météorologique du Canada   |
| T8          | Traité n° 8  |
| TC          | Transports Canada  |
| TET         | Travailleur étranger temporaire  |
| tpa         | Tonnes per année   |
| tpj         | Tonnes par jour  |
| TSS         | Total des solides en suspension  |
| nTN         | Unité de turbidité néphélométrique   |
| ZASM        | Zone d'aménagement du site minier  |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| ZEL | Zone d'étude locale    |
| ZER | Zone d'étude régionale |

PROJET DE MINE DE CHARBON DE  
LA RIVIÈRE MURRAY

Description de projet

---

## Références

## Références

---

- 1985a. *Loi sur les explosifs*, L.R.C., ch. E-17.
- 1985b. *Loi sur les pêches*, L.R.C., ch. F-14.
- 1985c. *Loi sur la protection des eaux navigables*, L.R.C., ch. N-22.
- 1985d. *Loi sur la radiocommunication*, L.R.C., ch. R-2.
1992. *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, L.C., ch. 34.
1994. *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, L.C., ch. 22.
- 1996a. *Fire Services Act* de la C.-B., RSBC. ch. 144.
- 1996b. *Forest Act* de la C.-B., RSBC. ch. 157.
- 1996c. *Land Act* de la C.-B., RSBC. ch. 245.
- 1996d. *Mines Act* de la C.-B., RSBC. ch. 293.
- 1996e. *Weed Control Act* de la C.-B., RSBC. ch. 487.
- 1996f. *Wildlife Act* de la C.-B., RSBC. ch. 488.
- 1996g. *Loi sur les transports au Canada*, L.C. 1996, ch. 10.
- 1996h. *Heritage Conservation Act*, RSBC. ch. 187.
2001. *Drinking Water Protection Act* de la C.-B., SBC. ch. 9.
- 2002a. *Environmental Assessment Act* de la C.-B., SBC. ch. 43.
- 2002b. *Loi sur les espèces en péril*, L.C., ch. 29.
2003. *Environmental Management Act* de la C.-B., SBC. ch. 53.
- 2004a. *Coal Act* de la C.-B., SBC. ch. 15.
- 2004b. *Transportation Act* de la C.-B., SBC. ch. 44.
2006. *Water Act* de la C.-B., RSBC. ch. 483.
2008. *Public Health Act*, SBC. ch. 28.
2012. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C., ch. 19., art. 52.
- Hazardous Waste Regulation, B.C. Reg. 63/88.
- Water Regulation, B.C. Reg. 204/88.
- Food Premises Regulation, B.C. Reg. 210/99.
- Reviewable Projects Regulation, B.C. Reg. 370/2002.
- BC Public Consultation Policy Regulation, B.C. Reg. 373/2002.
- Règlement sur les effluents des mines de métaux, DORS/2002-222.
- Règlement désignant les activités concrètes, DORS/2012-147.
- Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné, DORS/2012-148.

## DESCRIPTION DE PROJET

- AADNC. 2012a. *Profils des Premières nations*. <http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/fnp/Main/index.aspx?lang=fra> (consulté en mars 2012).
- AADNC. 2012b. *Profils des Premières nations - Réserve/établissement/village*. <http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/FNP/Main/Search/SearchRV.aspx?lang=fra> (consulté en mars 2012).
- AADNC. 2012c. *Réserve/établissement/village - East Moberly Lake 169*. [http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/FNP/Main/Search/RVDetail.aspx?RESERVE\\_NUMBER=06949&lang=fra](http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/FNP/Main/Search/RVDetail.aspx?RESERVE_NUMBER=06949&lang=fra) (consulté en mars 2012).
- Portail des Autochtones au Canada. 2012. *McLeod Lake - Liste des réserves*. <http://www.aboriginalcanada.gc.ca/acp/community/site.nsf/eng/fn618.html> (consulté en mars 2012).
- C.-B., PNS et PNWM. 2006. *The Peace Moberly Tract Draft Sustainable Resource Management Plan*. [http://archive.ilmb.gov.bc.ca/slrp/srmp/north/peace\\_moberly/final\\_draft\\_PMT\\_SRMP-July19.pdf](http://archive.ilmb.gov.bc.ca/slrp/srmp/north/peace_moberly/final_draft_PMT_SRMP-July19.pdf) (consulté en mars 2012).
- MEMRP C.-B. 2008. *Health, Safety and Reclamation Code for Mines in British Columbia*. Victoria, C.-B. : ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la Colombie-Britannique (MEMRP C.-B.), Division des mines et des minéraux.
- ME C.-B. 2011. *Water and Air Baseline Monitoring Guidance Document for Mine Proponents and Operators*. Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique : Victoria, C.-B.
- Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique. 2012. *McLeod Lake Indian Band Treaty no. 8 Adhesion and Settlement Agreement*. <http://www.gov.bc.ca/arr/firstnation/nisgaa/mcleod/adhesion.html> (consulté en novembre 2012).
- Geological Survey de la Colombie-Britannique. n.d. *Peace River Coalfield Map*. [http://webmap.em.gov.bc.ca/mapplace/Coal/peace\\_river.cfm?map=Peace\\_River](http://webmap.em.gov.bc.ca/mapplace/Coal/peace_river.cfm?map=Peace_River) (consulté en 2010).
- Bureau de gestion intégrée des terres de la Colombie-Britannique. 1999. *Dawson Creek Land and Resource Management Plan*. Victoria et Dawson Creek, C.-B.
- Ministère de l'Énergie et des Mines et ministère affecté au logement de la Colombie-Britannique. 2006. *Coalfile Report Number 897*. <http://webmap.em.gov.bc.ca/mapplace/coal/summary.asp?report=897> (consulté en 2012).
- Ministère de l'Énergie et des Mines et ministère affecté au logement de la Colombie-Britannique. 2011. *Bedrock Geology of the Bullmoose Creek Area (SNRC 093P/3)* Dosser public du MEMRP C.-B. 1987-06. <http://www.empr.gov.bc.ca/Mining/Geoscience/PublicationsCatalogue/OpenFiles/1987/Pages/1987-6.asp> (consulté en mai 2012).
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. 2012. *Guide de préparation d'une description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012). Ottawa, Ontario.
- Carmichael, N. B. et P. M. Chapman. 2006. *Baseline selenium in sculpins related to the northeast British Columbia coal zone*. Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique : Prince George, C.-B.
- CCME. 2012. « Canadian environmental quality guidelines for the protection of aquatic life ». In *Canadian environmental quality guidelines*. Winnipeg, Manitoba : Conseil canadien des ministres de l'Environnement.
- COSEPAC. 2012. Communiqué : *Une évaluation d'urgence conclut que trois espèces de chauve-souris sont en voie de disparition au Canada*. Communiqué de presse du COSEPAC. 27 février 2012. [http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct7/Bat\\_Emergency\\_Assessment\\_Press\\_Release\\_f.cfm](http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct7/Bat_Emergency_Assessment_Press_Release_f.cfm) (consulté en janvier 2013).

- MPO. 1998. *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes* 2107. MPO :
- Du Pont of Canada Exploration Ltée 1980. *Wolverine Project: Report of 1979 Diamond Drilling Programme*. Licences d'exploration du charbon n<sup>os</sup> 3914 à 3929 inclusivement. District de Peace River, C.-B. <http://www.em.gov.bc.ca/DL/COALReports/515a.pdf> (consulté en mai 2012).
- Finavera. 2011. *Application for an EA Certificate: Wildmare Wind Energy Project*, vol. 6.3- « First Nations Information Requirements ». Finavera Wind Energy inc.: Vancouver, C-B.
- Golder Associates. 2009. *Overview of McLeod Lake Indian Band Traditional Knowledge of Alpine Ecosystems as Relevant to the Proposed Roman Coal Mine*. 07-1414-0149. Présenté à la bande indienne de McLeod Lake par Golder Associates.
- Gouvernement du Canada. 2010. Registre public des espèces en péril. <http://www.sararegistry.gc.ca> (consulté en décembre 2012).
- Gouvernement du Canada. 2013. *Explorer des carrières - Rapport sur le marché du travail. Mineurs/mineuses d'extraction et de préparation, mines souterraines*. <http://www.workingincanada.gc.ca/report-eng.do?area=27236&lang=fra&noc=8231&action=final&ln=n&s=2&source=6> (consulté en février 2013).
- Holland, S. S. 1976. *Landforms of British Columbia: A Physiographic Outline*. Bulletin n<sup>o</sup> 48. Le gouvernement de la province de la Colombie-Britannique. K. M. MacDonald. : n. p.
- BGIT. 2007. *Mountain Caribou Recovery Actions*. Ministère de l'Agriculture et des Terres de la Colombie-Britannique, Bureau de gestion intégrées des terres : Victoria, C.-B.
- Johnson, D. 1985. *1984 Quintette Geological Report*. <http://www.em.gov.bc.ca/DL/COALReports/618p1-86.pdf> (consulté en mai 2012).
- Lane, B. 2006. *Northeast Region. In Exploration and Mining in British Columbia 2006*. Victoria, C.-B.: Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la Colombie-Britannique, Division des mines et des minéraux.
- Leonard, D. W. 1995. *Delayed Frontier: The Peace River Country to 1909*. Calgary, Alberta : Edmonton District Historical Society.
- Lortie, D. 2010. *Coal Mining in the Northeast Coal Block of British Columbia - Risk and Opportunity*. Congrès Mineral Exploration Roundup 2010, Vancouver, C.-B.: Association for Mineral Exploration British Columbia.
- Madill, D. F. K. 1986. *Treaty Research Report - Treaty Eight (1899)*. Centre de la recherche historique et de l'étude des traités, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada.
- Ministère des Relations et de la Réconciliation avec les Autochtones. 2012. *Treaties and Other Negotiations - Agreements-in-Principle - Treaty 8 First Nations*. [http://www.gov.bc.ca/arr/firstnation/treaty\\_8/default.html](http://www.gov.bc.ca/arr/firstnation/treaty_8/default.html) (consulté en mars 2012).
- Ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles. 1999. *Dawson Creek Land and Resource Management Plan*. Victoria, C.-B.
- Ministère de l'exploitation des ressources naturelles. 2012. *Peace Moberly Tract Sustainable Resource Management Plan (SRMP)*. [http://www.ilmb.gov.bc.ca/slrp/srmp/north/peace\\_moberly/index.html](http://www.ilmb.gov.bc.ca/slrp/srmp/north/peace_moberly/index.html) (consulté en mars 2012).
- Mokakioyis. 2008. *Naheyawawin - Land*. <http://www.galileo.org/initiatives/moka-meyo/meyo/english/land.html> (consulté en novembre 2012).

- North East Invasive Plant Committee. 2006. *2006 Plan and Profile*.
- North Peace Economic Development Commission (NPEDC). 2012. *Key Sectors*. <http://npedc.ca/key-sectors> (consulté en juin 2012).
- PMT SRMP. 2006. *The Peace Moberly Tract Draft Sustainable Resource Management Plan*.  
Gouvernement de la Colombie-Britannique : Victoria, C.-B.
- Ridington, R. 2008. *Report on the McLeod Lake Sekani Band's Western Boundary*  
[http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/documents/p285/1223586260391\\_8e248a8d30d9cb279f2e8cbe454bb9c0eee21ef3c15a.pdf](http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/documents/p285/1223586260391_8e248a8d30d9cb279f2e8cbe454bb9c0eee21ef3c15a.pdf) (consulté en novembre 2012).
- South Peace Economic Development Commission (SPEDC). 2012. *Energy - Oil and Gas Industry*.  
[http://www.southpeacebc.ca/industries/energy/oil\\_and\\_gas.php](http://www.southpeacebc.ca/industries/energy/oil_and_gas.php) (consulté en juin 2012).
- Statistique Canada. 2012. *Profil du recensement 2011*. Gouvernement du Canada.  
<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>  
(consulté en novembre 2012).
- Statistique Canada. 2012a. *Profil de la collectivité - Réserve indienne de East Moberly Lake 169*.  
<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=E&Geo1=CSD&Code1=5955801&Geo2=CD&Code2=5955&Data=Count&SearchText=East%20Moberly&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom=&TABID=1> (consulté en juillet 2012).
- Statistique Canada. 2012b. *Profil de la collectivité - McLeod Lake*.  
[http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/search-recherche/frm\\_res.cfm?Lang=E&TABID=1&G=1&Geo1=PR&Code1=10&Geo2=0&Code2=0&SearchType=Begins&SearchText=McLeod+Lake&PR=01](http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/search-recherche/frm_res.cfm?Lang=E&TABID=1&G=1&Geo1=PR&Code1=10&Geo2=0&Code2=0&SearchType=Begins&SearchText=McLeod+Lake&PR=01)  
(consulté en juillet 2012).
- Statistique Canada. 2012c. *Profil de la collectivité - Réserve indienne de West Moberly Lake 168A*.  
<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=E&Geo1=CSD&Code1=5955802&Geo2=CD&Code2=5955&Data=Count&SearchText=West%20Moberly&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom=&TABID=1> (consulté en juillet 2012).
- T8TA. 2012. *Communities*. <http://www.treaty8.bc.ca/communities/> (consulté en mars 2012).
- Terrane. 2008. Mt. *Milligan Copper-Gold Project, Environmental Assessment*, Section 2 - « First Nations Considerations ».  
[http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/documents/p285/d26336/1220546031751\\_8e248a8d30d9a8ce43a254554de79f2c88f19738bbe9.pdf](http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/documents/p285/d26336/1220546031751_8e248a8d30d9a8ce43a254554de79f2c88f19738bbe9.pdf) (consulté en novembre 2012).
- TMW. 2009. *Environmental Assessment Application - Thunder Mountain Wind Project*, section 6.4 - « Aboriginal Communities and Traditional Land Uses ». Préparé pour Thunder Mountain Wind LP par Aeolis Wind : Fort St. John, C.-B.
- Weinstein, M. 1979. *B.C. Utilities Commission Exhibit 374A: Indian Land Use and Occupancy in the Peace River Country of Northeastern BC*. Union of British Columbia Indian Chiefs : Vancouver, C.-B.