

# Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie

## MESSAGES CLÉS ET SOMMAIRE

Bouchard-Bastien, E, Gervais, M.-C.

Financée par le ministère de la Santé et des Services sociaux, cette revue de la littérature vise à outiller les professionnels de la santé publique dans leurs interventions en lien avec le développement et la gestion des projets miniers actuels et futurs.

### Messages clés

L'intérêt de l'industrie et du gouvernement pour la mise en valeur des ressources minérales du territoire québécois, particulièrement sur le territoire visé par le Plan Nord, convie les acteurs de la santé publique à étudier les activités qui y sont associées et leurs répercussions sanitaires. Afin de répondre au besoin du réseau de la santé publique de mieux comprendre les répercussions sanitaires associées aux activités minières, une revue de littérature a été réalisée. Celle-ci documente les aspects des nuisances à la qualité de vie, ainsi que les effets sociaux et psychologiques chez des individus et des communautés vivant à proximité de lieux où ont cours des activités d'exploration et d'exploitation minières. Les impacts du *fly-in/fly-out* (FIFO) sur la santé psychologique des travailleurs miniers y sont aussi résumés. Enfin, la littérature retenue a également permis de recenser des effets sociaux et psychologiques associés à la phase de fermeture et de réhabilitation du site minier.

### Principaux constats de la revue de littérature

#### Nuisances à la qualité de vie

- L'exploration et l'exploitation minières engendrent des nuisances dont les principales sont la poussière, le bruit, les vibrations et l'augmentation de la circulation routière.
- La construction des routes et des infrastructures, le transport du minerai, les sautages (dynamitages) et les forages sont les activités les plus susceptibles de causer des nuisances et des dérangements chez les populations avoisinantes.
- Des effets directs sur le bien-être et les habitudes de vie, et indirects sur la santé physique, comme des perturbations du sommeil, du stress et une perte de tranquillité, ont été observés dans plusieurs cas étudiés.

### Effets psychologiques et sociaux : davantage négatifs bien que certains aspects positifs

- Des manifestations d'espoir et de joie sont recensées dès l'annonce d'un projet minier, en lien avec la prospérité anticipée de la communauté, l'avènement probable d'emplois stables et le retour potentiel des jeunes.
- L'arrivée de l'industrie minière peut augmenter les offres d'emploi et stimuler les activités commerciales. Elle peut également entraîner la hausse du prix des biens et des services.
- La croissance démographique engendrée par le projet minier, associée au phénomène boomtown, est susceptible d'occasionner une augmentation de la demande en services et en infrastructures, notamment sur le logement. Elle peut créer des situations conflictuelles entre les nouveaux arrivants et les résidents de longue date.
- La présence de camps de travailleurs semble également accroître de manière importante la pression sur certains services et infrastructures de la communauté d'accueil, même si ce système d'hébergement est une réponse à la pénurie de logements.
- Le recours au FIFO comme mode de gestion de la main-d'œuvre est associé à de longues heures de travail, à des difficultés à concilier le travail et la vie personnelle, ainsi qu'à d'autres facteurs pouvant avoir un effet sur la santé psychologique des travailleurs. Par ailleurs, la proximité entre les travailleurs et le nombre d'heures passées ensemble entraînent parfois une forme particulière de soutien social entre les collègues, qui est favorable à la santé psychologique au travail.
- L'attitude de l'industrie (lorsqu'elle diffuse peu d'information, consulte peu la population ou semble indifférente aux changements vécus), le changement de mode de vie, l'expropriation ou la relocalisation de bâtiments et l'augmentation des nuisances peuvent engendrer des effets psychologiques négatifs tels que de l'anxiété, de la détresse et un sentiment d'impuissance.

- Une préparation adéquate de la part des différentes parties prenantes, particulièrement en réponse à la croissance démographique, peut atténuer certains effets sociaux et psychologiques. Par ailleurs, la spécificité de chaque communauté d'accueil, des activités de l'industrie et de la configuration du site demande systématiquement l'évaluation de l'état initial du milieu afin de documenter les effets réels.

## Sommaire

### Contexte

Outre les effets sur la santé physique, les activités d'exploration et d'exploitation minières sont susceptibles de provoquer des effets psychologiques et sociaux, tant bénéfiques que néfastes, sur les individus, dont les travailleurs miniers, et les communautés avoisinantes. Aussi, plus que d'autres types d'activités industrielles, certaines activités minières modifient considérablement l'espace habité, et ainsi refaçonnent les dimensions sociales et psychologiques associées au territoire, en plus d'altérer le bien-être. Les acteurs de santé publique doivent donc être au fait des dernières connaissances afin de comprendre et de prévenir les impacts potentiels de l'industrie minière sur la santé et la qualité de vie des populations.

### Objectifs de la revue de littérature

Ce rapport documente la relation entre les activités de l'industrie minière et les aspects associés à la qualité de vie et à la santé sociale et psychologique des communautés avoisinant ces activités. Il vise à outiller les professionnels de la santé publique dans leurs interventions en lien avec le développement et la gestion des projets miniers actuels et futurs. Pour ce faire, les auteurs ont réalisé une recension des écrits afin de cibler des effets associés à cette industrie.

Afin de répondre aux attentes du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a également documenté les liens entre le mode de gestion de la main d'œuvre *fly-in/fly-out* (FIFO) et la santé psychologique des travailleurs miniers.

## Méthodologie

Le corpus d'études retenues dans le cadre de cette recension comprend à la fois des publications scientifiques et des études issues de la littérature grise; ces dernières étaient incontournables dans le cadre d'une revue de ce type (p. ex. études d'impact, rapports d'audiences publiques).

La méthodologie de recherche documentaire adoptée comprend deux étapes principales, soit 1) la consultation de six bases de données par la plateforme multidisciplinaire EBSCOhost et de deux moteurs de recherche (Google et Google Scholar) et 2) la consultation de sources de données complémentaires (p. ex. rapports du BAPE sur des projets miniers).

La recherche documentaire a été réalisée du 5 au 18 octobre 2016 et comprend des documents publiés de 2005 à 2016. Elle repose sur trois concepts, soit l'activité minière, les types d'impacts recherchés (impacts sociaux, impacts psychologiques et nuisances à la qualité de vie) de même que la notion de communauté.

Plusieurs critères d'inclusion et d'exclusion ont été appliqués lors de la recherche documentaire et lors de la sélection des documents, afin de convenir de leur pertinence sur la base du titre et du résumé. Une dernière étape visait à évaluer la qualité des documents par une lecture approfondie de ceux-ci. Une autre série de critères était alors utilisée pour ce faire, notamment l'indépendance du financement et des auteurs. Les auteures de la présente revue ont préconisé une approche méthodologique rigoureuse, qui a permis de diminuer les biais méthodologiques et d'assurer la validité des constats dégagés. Au final, 46 études ont été retenues.

## Principaux constats

### Nuisances à la qualité de vie

Les activités d'exploration et d'exploitation minières entraînent des nuisances dont les principales sont la poussière, le bruit et les vibrations, et l'augmentation de la circulation routière. L'ampleur des effets varie selon la phase d'activité et les caractéristiques du site, car, dans certains cas, ces activités peuvent se répéter et s'étaler sur plusieurs mois.

Selon les études retenues dans la présente recension des écrits, les effets associés à la poussière semblent particulièrement importants de par le large spectre de ses sources et de ses effets. Les populations résidant à proximité d'un site minier ou d'axes routiers empruntés lors du transport du minerai, de même que les travailleurs de l'industrie, seraient davantage touchés.

Les principaux effets associés à la poussière dans un contexte d'exploration et d'exploitation sont :

- des désagréments, tels que des salissures et des problèmes de respiration;
- des changements dans les habitudes de vie, tels qu'une gêne dans les activités de cueillette et de jardinage, et le fait d'éviter d'étendre des vêtements sur la corde à linge ou d'ouvrir les fenêtres;
- une perception de la mauvaise qualité de l'air, ce qui peut engendrer chez certains individus de l'inquiétude et de la détresse.

Les explosions provoquées par les activités de sautage, les forages près des résidences, ainsi que le transport du minerai par camions lourds seraient les activités les plus susceptibles de causer du bruit et des vibrations. Dans les études retenues, le bruit a causé une nuisance, un dérangement, qui a ensuite entraîné des impacts sur la santé et la qualité de vie chez des résidents, soit :

- des perturbations du sommeil;
- des sursauts, du stress, de l'anxiété, de la peur et de la colère;
- des changements dans les habitudes de vie;
- une perte de tranquillité.

L'accroissement de la circulation associé aux activités minières est susceptible de générer différents effets, tels qu'une préoccupation pour la sécurité des déplacements à pied et la cohabitation sur la route avec les camions lourds, ainsi qu'une modification des habitudes de migration des animaux, ce qui peut affecter les activités de chasse de certaines communautés autochtones.

### Dimensions sociales

Les documents retenus permettent de dresser le portrait des dimensions sociales associées aux activités minières et survenant lors de l'exploration, de l'exploitation ou encore de la cessation des activités.

Des conséquences sur le plan des dynamiques sociopolitiques, tels que les conflits, le désengagement et la mise à l'écart, sont constatées dès que sont entreprises des activités d'exploration. Plusieurs causes de conflits au sein de la communauté, du voisinage et des familles sont particulièrement recensées dans la littérature, soit :

- la localisation du projet;
- les impacts potentiels sur les membres de la communauté;
- la perception d'inégalités et d'injustices;
- la difficulté à comprendre la position des autres parties prenantes;
- les activités associées à l'exploration, telles que la construction de camps de travailleurs, le déménagement ou la destruction de bâtiments de même que les forages, spécialement lorsque le projet n'est pas encore officiellement approuvé.

Lorsque des activités d'exploitation ont cours, les dimensions sociales retenues gravitent majoritairement autour de l'accroissement rapide de la population et l'arrivée des travailleurs de l'extérieur, associés au phénomène *boomtown*. Les études de cas indiquent plusieurs impacts favorables et défavorables, soit :

- l'augmentation des offres d'emploi et des activités commerciales;
- la hausse du prix des biens et des services;
- des modifications sur le plan du portrait culturel et sociopolitique;
- l'augmentation de la demande en services et en infrastructures.

Il est toutefois difficile de conclure sur l'effet général, positif ou négatif, des activités d'exploitation minière en raison de données contradictoires. Sur le plan de la socioéconomie, les résultats sur les impacts peuvent varier selon la localisation géographique de la communauté minière, selon le poids économique de la compagnie dans la communauté et selon le type de gestion retenu pour la mobilité des employés.

Sur le plan du portrait culturel et sociopolitique, les effets varient selon la communauté accueillant une exploitation minière et concerne la cohésion sociale, les conflits, les changements de style de vie et l'ordre public. Les études consultées présentent parfois des résultats partagés, ce qui met en lumière l'importance de s'attarder au contexte culturel et social particulier de chaque communauté, au lieu de généraliser.

Sur le plan des services et des infrastructures, la croissance démographique associée au phénomène *boomtown* est susceptible d'accroître la demande en logements, en soins de santé, en services municipaux, en services sociaux, en éducation, en services d'urgence et en loisirs. Les études sur de petites communautés en milieu isolé semblent davantage dégager cet effet d'augmentation rapide de la population, particulièrement sur le plan de l'hébergement, de l'accès aux services de santé et de l'entretien des infrastructures routières.

Selon plusieurs articles de la littérature recensée, le choix de mettre en place des camps de travailleurs et du FIFO aurait davantage d'impacts négatifs sur la cohésion sociale, le développement socioéconomique régional, les services et les infrastructures, comparativement à l'intégration des travailleurs et de leurs familles dans la communauté.

Enfin, quelques documents se penchent sur les dimensions sociales associées à la fermeture d'une mine. Lorsque cette dernière est le principal employeur depuis des décennies, la cessation des activités semble modifier drastiquement le style de vie de la communauté. Selon ces écrits, la fermeture d'une mine demande de développer une nouvelle base économique pour assurer le bien-être de la communauté.

### Dimensions psychologiques

La littérature consultée permet de mettre au jour des dimensions psychologiques associées aux activités minières. Comme pour les dimensions sociales, des effets psychologiques peuvent être ressentis lors de l'annonce d'un projet minier, durant les activités d'exploitation et jusqu'à la phase de fermeture.

Quelques études recensées font état de manifestations de stress, d'inquiétude, de tristesse et de colère chez les résidents au moment de l'annonce du projet et durant l'exploration minière, ainsi que des sentiments d'impuissance et d'insécurité. Ces manifestations et sentiments seraient particulièrement dus à l'absence de choix, au changement de mode de vie anticipé et au manque d'information.

Lors des activités d'exploitation, plusieurs articles scientifiques ont recensé des manifestations de stress, de détresse et de dépression, ainsi que des sentiments d'impuissance et d'insécurité chez les communautés résidant à proximité d'infrastructures minières, à la suite de changements du mode de vie ou de la perte de territoire occasionnés par les activités d'une ou de plusieurs mines. Les facteurs suivants y ont contribué :

- l'attitude de l'industrie (lorsqu'elle diffuse peu d'information, consulte peu la population ou semble indifférente aux changements vécus);
- le changement de mode de vie;
- l'expropriation ou la relocalisation de bâtiments;
- l'augmentation des nuisances.

Des sentiments d'inquiétude et de peur ont également été recensés dans plusieurs études et seraient principalement de nature financière et environnementale.

Quelques documents retenus mettent en lumière des répercussions psychologiques associées à la cessation des activités d'exploitation. Les études retenues démontrent une association importante entre la fermeture de l'entreprise minière et une augmentation des perturbations psychologiques chez certains individus touchés, particulièrement chez les communautés où l'industrie minière est le principal employeur ou lorsque la fermeture est soudaine.

### Pistes d'interventions ou de recherche

Dans un souci d'améliorer les pratiques en vigueur et d'éviter certaines répercussions négatives en matière de développement socioéconomique et sur le tissu social, des actions sont suggérées par certains auteurs des documents consultés :

- augmenter le partage de l'information et la collaboration entre le milieu d'accueil et l'industrie minière;
- encourager l'établissement des travailleurs de l'extérieur et celui de leur famille dans le milieu d'accueil, et organiser plusieurs activités sociales et communautaires;
- documenter l'exposition des travailleurs miniers FIFO à certains facteurs recensés, tels qu'une charge de travail élevée et des difficultés à concilier le travail avec la vie personnelle et familiale.

### Conclusion

La littérature consultée met en relief davantage d'effets négatifs sur la santé et le bien-être, bien que des effets positifs soient observés. La planification de l'arrivée de l'industrie par les différentes parties prenantes et l'exercice d'une gestion participative et ouverte sont recommandés par plusieurs auteurs afin d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs et de bonifier les effets positifs.

# Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie

## AUTEURES

Emmanuelle Bouchard-Bastien, conseillère scientifique  
Marie-Christine Gervais, conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

## RÉVISION ET MISE EN PAGE

Véronique Paquet, agente administrative  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au :*  
<http://www.inspq.qc.ca>.

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante :*  
<http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

© Gouvernement du Québec (2017)

N° de publication : 2318 – Sommaire