

L'ASSOCIATION CANADIENNE DES MÉDECINS POUR L'ENVIRONNEMENT (ACME)



www.cape.ca

**SANTÉ ET MINES À CIEL OUVERT:
QUELS ENJEUX, QUELLES SOLUTIONS ?**

**Dr. Isabelle Gingras (Md, Sept-Îles)
Colloque à Rouyn-Noranda, 18 octobre 2014**

PRÉSENTATION D'AUJOURD'HUI

- 1) Santé et mines à ciel ouvert: préoccupations générales**
- 2) Effets des poussières sur la santé**
- 3) Effets du bruit sur la santé**
- 4) Effets sur la santé psychosociale**
- 5) Conclusions**

1. SANTÉ ET MINES À CIEL OUVERT : NOS PRÉOCCUPATIONS GÉNÉRALES

- Effets sur la santé reliés aux poussières, au bruit et aux impacts psychosociaux
- Normes québécoises actuelles pas adaptées à la réalité des effets sur la santé reliés aux mines à ciel ouvert
- Besoin de nouvelles normes pour poussières, bruit et impacts psychosociaux
- Évaluer la nécessité d'exiger des zones séparatrices (zones tampons) entre les citoyens et les mines
- Autres impacts non considérés dans cette présentation : gaz toxiques (NOx, CO), eaux de surface et souterraine, résidus miniers, autres contaminations, etc.



1. SANTÉ ET MINES À CIEL OUVERT : NOS PRÉOCCUPATIONS GÉNÉRALES (suite)

- Bruit et poussières: dépassements de normes/critères observés ou anticipés dans les trois projets évalués par le BAPE depuis 2009 (Malartic, Sept-Îles, Launay-Trécesson)
- Difficulté apparente pour les promoteurs de respecter toutes les normes et critères actuels
- Les modélisations d'impacts sous-estiment parfois des risques et impacts (sources non incluses, atténuations peu réalistes...)
- La santé des populations environnantes à risque, surtout les personnes vulnérables
- L'absence de considération générale des effets liés aux impacts psychosociaux



2. EFFETS DES POUSSIÈRES SUR LA SANTÉ

- Système cardiorespiratoire, asthme, insuffisance du poids à la naissance, etc.
- Effets plus importants chez les personnes vulnérables (jeunes enfants, personnes âgées, personnes malades, etc.)
- Norme québécoise actuelle pour les poussières fines: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Exposition aiguë aux poussières fines (heures ou jours) : hausse 1% des admissions à l'hôpital pour chaque hausse de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Exposition chronique aux poussières fines (moyen et long terme): augmentation 4% mortalité pour chaque hausse de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; augmentation 22 à 32 % chez les personnes souffrant déjà de maladies (diabète, d'obstruction pulmonaire, d'insuffisance cardiaque, etc.)



2. EFFETS DES POUSSIÈRES SUR LA SANTÉ : REVOIR LES NORMES ACTUELLES

« Malgré la norme québécoise, le BAPE constate que les informations scientifiques témoignent de l'absence d'une concentration en dessous de laquelle il n'y aurait aucun effet sur la santé publique [relié aux poussières fines] » (BAPE projet Arnaud à Sept-Îles, 2013: p.ix)

« Il n'y a pas de concentration de contaminants en-deçà de laquelle aucun effet sur la santé n'est observé » (INSPQ 2007, paraphrasé)

Revoir également les méthodologies de modélisation ?

- Hypothèses qui sous-tendent les modélisations des promoteurs
- Inclusions ou exclusions de certaines sources de polluants ?
- Mesures d'atténuation réalistes (ex: arrêt des travaux) ?



3. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ

- Maladies cardiovasculaires, hypertension, stress, anxiété, fatigue, perte de sommeil, etc.
- Effets sur la santé se font sentir dès que l'on atteint 35 à 40dB
- Personnes sensibles: jusqu'à 25-30% de la population peut être affectée par des niveaux de 40 à 55 dB
- Normes/critères québécois actuels de 40 à 55+ dB (note 98-01 du MDDELCC), mais ne tiennent pas compte des différents types de bruit, ni des personnes plus sensibles = loin des meilleures pratiques internationales...

Sources: INSPQ 2013, OMS 2011, DSP-CN 2013



3. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ : MEILLEURES PRATIQUES À L'INTERNATIONAL

- Norme ISO-1996-1: ajoute 5 à 15dB aux modélisations pour les bruits dans un milieu sensible (personnes sensibles, bruit imposé, bruit non désiré, bruit non compensé, etc.)
- Norme ISO-9613: inclusion d'un facteur d'erreur minimal 3dB dans les modélisations
- Ontario et certains pays européens: distances séparatrices (zones tampons) entre des sources de bruit et les populations affectées (ex: 500 à 1 500 mètres pour des éoliennes dont les bruits oscillent entre 40 et 60 dB à l'intérieur de cette limite)
- Etc.

Source: INSPQ 2013



3. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ : REVOIR LES NORMES AU QUÉBEC

- Les critères établis par la Directive 019 et la note 98-01 au Québec sont désuets et s'appuient sur des études qui remontent à près de 20 ans (MDDELCC 2014)
- Environnement Canada et INSPQ suggèrent de nouveaux critères et méthodologies d'évaluation des effets du bruit sur la santé (approche %HA, prises de données long terme, etc.)

« La commission du BAPE est d'avis que le ministère de l'Environnement devrait réviser les dispositions de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit pour arriver à une meilleure conciliation entre les mines à ciel ouvert et les résidences, institutions et autres usages sensibles à leur périphérie » (BAPE projet Royal Nickel, 2014 : p.70)

Nouvelle étude de l'INSPQ en cours: résultats 2014 ?

4. EFFETS SUR LA SANTÉ PSYCHOSOCIALE

- Impacts psychosociaux chez citoyens qui subissent des nuisances
- Perte de qualité de vie et détresse psychologique chez certains
- Impacts sur la santé physique reliés aux impacts psychosociaux
- Impacts accrus pour les citoyens plus sensibles / plus vulnérables
- Iniquité des coûts et des bénéfices entre certains citoyens
- Faiblesse des normes et cadres actuels pour évaluer, atténuer et compenser les impacts psychosociaux



4. EFFETS SUR LA SANTÉ PSYCHOSOCIALE

Tableau 1
Quelques impacts psychosociaux selon leur niveau d'expression

	Manifestation
<i>Impact au niveau de l'individu</i>	Émotions : peur, colère, sentiments de perte de contrôle ou de culpabilité, mais aussi fierté. Comportement : perturbation du sommeil, de l'alimentation, de la performance au travail. Symptômes : maux de tête, fatigue, troubles respiratoires, dépression, malaises non spécifiques.
<i>Impact au niveau du réseau social de l'individu</i>	Scissions familiales, conflits interpersonnels, isolation sociale. À ce niveau, des impacts positifs peuvent être enregistrés, tels l'enrichissement du réseau social, l'accroissement de la cohésion sociale, le développement de stratégies de coopération.
<i>Impact au niveau de la communauté</i>	Stigmatisation et dislocation de la communauté, mais aussi revitalisation.

(Adapté à partir de Proulx et *al.*, 1994)



4. EFFETS SUR LA SANTÉ PSYCHOSOCIALE

Tableau 2
Effets du stress sur la santé

<i>Catégorie d'effets</i>	<i>Exemple d'effets</i>
Réactions émotives	Dépression, anxiété, état de choc, sentiment de culpabilité
Problèmes de comportement	Saute d'humeur, irritabilité, apathie, alcoolisme, usage de drogues, dépression, suicide, violence conjugale
Effets cognitifs	Confusion, désorientation, indécision, problèmes d'attention, troubles de la mémoire
Symptômes physiques	Tension, fatigue, insomnies, douleurs et souffrances, perturbations cardiaques, nausées, altérations de l'appétit, perte de libido, problèmes digestifs

(Tiré de Gouvernement du Canada, 2006).



4. EFFETS SUR LA SANTÉ PSYCHOSOCIALE

« L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la santé comme « un état complet de bien être physique, mental et social ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » [...] Être en santé est donc important tant pour l'individu que pour la société » (OMS 1986)

« En ce qui a trait à l'impact psychosocial, il est possible de le définir comme étant un état de détresse, de dysfonction et d'incapacité ... au niveau de l'individu, de son réseau social ou encore de la communauté dans laquelle il évolue » (Elliott et al., 1993: cité dans Proulx et al., 1994)



5. CONCLUSIONS



- Nous sommes inquiets des impacts sur la santé reliés aux mines à ciel ouvert (bruit, poussières, impacts psychosociaux)
- Les normes actuelles ne sont pas adaptées à la réalité des impacts subits par les citoyens, ni des connaissances scientifiques d'aujourd'hui
- Besoin de nouvelles normes pour respecter les principes de prévention, de précaution et de protection de la santé de la Loi sur le développement durable du Québec
- Évaluer la nécessité d'exiger des zones séparatrices (zones tampons) entre les citoyens et les mines
- Mieux évaluer les impacts sur la santé psychosociale et les solutions pour les atténuer (relocalisation, accompagnement, compensations, comités de surveillance adéquats, etc.)

MERCI !



www.cape.ca