



MÉCANISATION ET AUTOMATISATION DES MINES

LE DÉFI

La mécanisation et l'automatisation des mines changent la façon d'exploiter les gisements. L'industrie a besoin de méthodes, de systèmes et d'approches plus efficaces sur le plan énergétique. Demandant une main-d'œuvre plus spécialisée, les nouvelles technologies visent à réduire l'exposition des mineurs aux risques liés à la tâche.

RNCAN PEUT VOUS AIDER

Les LMSM de CANMET ont mis sur pied une équipe de spécialistes en génie mécanique, minier, électrique, informatique et électronique. Nous travaillons de concert avec l'industrie minière canadienne pour améliorer la santé et la sécurité dans les opérations minières souterraines, faciliter la mécanisation et l'automatisation, améliorer la rentabilité des mines et donner un avis scientifique solide aux organismes de réglementation. La mécanisation et l'automatisation revêtent une importance capitale pour les mines à gisements filoniens, de même que pour les opérations minières profondes. De grandeur industrielle, la Mine-laboratoire est une installation unique en surface et sous terre; elle a été créée afin de développer, d'améliorer et d'évaluer les équipements et systèmes de minage souterrain, en plus d'appuyer la formation des travailleurs miniers.

NOTRE EXPERTISE

Les LMSM de CANMET ont développé tout un éventail d'expertises grâce aux activités de R.-D. :

- **Modélisation et développement d'équipements**
 - Conception et développement d'équipements pour améliorer la santé et la sécurité des mineurs, incluant la réduction du bruit ambiant et des vibrations, un dispositif de localisation des mineurs et des machines d'extraction
 - Système normalisé d'évaluation de la performance du matériel et des accessoires de forage
 - Instrumentation, acquisition de données et méthodes expérimentales pour évaluer et adapter l'équipement minier
- **Méthodes et systèmes de minage**
 - Conception, adaptation et mise à l'épreuve de nouveaux systèmes de minage pour les exploitations minières canadiennes
 - Techniques de fragmentation du roc sans explosif
 - Systèmes hydrauliques à l'eau
- **Automates programmables pour systèmes souterrains et localisation des équipements**
- **Communications sans fil pour les systèmes de contrôle automatisés pour l'équipement stationnaire ou mobile**

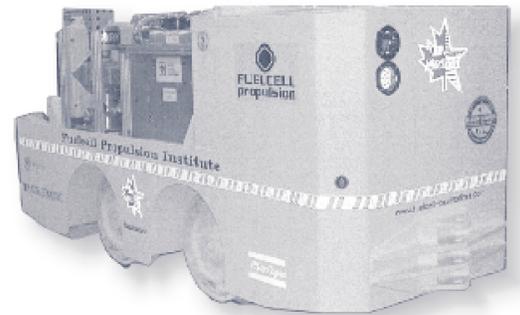


PARTENARIATS
FRUCTUEUX

- En collaboration avec des sociétés minières canadiennes et un manufacturier, les LMSM de CANMET ont développé une foreuse hydraulique, la CANDRILL. Les LMSM de CANMET étaient les responsables du projet et ont participé à l'amélioration du rendement et de l'ergonomie, ainsi qu'aux essais de la foreuse à la Mine-laboratoire. Ce projet a permis de concevoir une foreuse plus saine pour l'environnement et plus rentable du point de vue énergétique tout en augmentant la productivité.
- En collaboration avec le Fuelcell Propulsion Institute, les LMSM de CANMET ont mis sur pied un consortium nord-américain de recherche afin de développer l'application des systèmes de puissance à hydrogène aux véhicules souterrains de production. L'objectif est d'éliminer les émissions de diesel sous terre. Les LMSM de CANMET sont chargés de mettre sur pied la section canadienne de ce projet, de fournir les spécifications et d'effectuer l'évaluation. La première locomotive propulsée à l'hydrogène au monde sera évaluée et mise en démonstration à la Mine-laboratoire ainsi qu'à trois autres exploitations minières au Canada.



Installation souterraine à la Mine-laboratoire de
CANMET-LMSM



Locomotive propulsée par pile à combustible

CONTACTEZ-NOUS

Le but des **LMSM de CANMET** est de trouver des solutions scientifiques solides aux défis opérationnels.

Veuillez vous adresser à :

CANMET Laboratoires des mines et des sciences minérales
C.P. 1300, 1 ch. Peter Ferderber, Val-d'Or (Québec) J9P 4P8

Tél. : (819) 736-4331 poste 221

Télé. : (819) 736-7251

Courriel : canmet-lmsm@rncan.gc.ca

Pour de plus amples informations, veuillez consulter notre site Web :

www.rncan.gc.ca/canmet-lmsm

LES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA :
POUR AUJOURD'HUI ET POUR DEMAIN