



(Bill Atkinson)

térêt de pouvoir fabriquer ce matériel au Canada qui, ainsi, ne se trouverait plus obligé de se départir de l'argent que lui procure la vente de ses minerais pour acquérir l'équipement nécessaire à leur exploitation. Nos compagnies de cons-

truction pourraient d'autre part acquérir toute l'expérience nécessaire au creusement de galeries grâce à l'existence d'un service national de soutien technique et d'approvisionnement en pièces détachées. C'est l'un des points sou-

Finis les explosifs: l'excavatrice Lovat modifiée dont on a fait la démonstration au début de l'année au Cap Breton, en Nouvelle-Écosse, fait appel à des moteurs hydrauliques alimentés à l'électricité pour creuser des galeries aux parois parfaitement lisses dans la roche. Le matériau enlevé par les outils de taille est acheminé vers la surface à l'aide d'un convoyeur à bande passant par le centre de la machine et de berlines-navettes. Des machines similaires révolutionneront peut-être bientôt l'exploitation minière au Canada.

No More Explosives: The modified Lovat tunneller demonstrated earlier this year in Cape Breton, Nova Scotia, uses electric-powered hydraulic motors to bore clean, smooth passages in rock. Material removed by the cutter head is taken back through the centre of the machine by a conveyor belt, then trucked to the surface. Soon similar machines may revolutionize Canadian mining.

lignés par le CNRC lorsqu'il accepta en avril 1982 de signer un contrat pluriministériel conjointement avec Approvisionnement et Services Canada et aux termes duquel Lovat s'engageait à achever la construction en avril 1983 d'une machine excavatrice de 7,5 m de diamètre de conception entièrement nouvelle. □

Texte français: Claude Devismes

*Au mois de février dernier, en Nouvelle-Écosse, une cérémonie a marqué la mise en service d'une excavatrice Lovat, véritable innovation dans l'exploitation du charbon des Maritimes. Bill Atkinson, de "Science Dimension", y assistait.*

Donkin, île du Cap Breton: Deux immenses portiques en béton marquent l'entrée du puits des chantiers Donkin-Morien. Dans la plupart des mines modernes, le tunnel pénétrant en pente douce dans le sol a remplacé le puits vertical d'où rayonnaient jadis les galeries d'avancement. On peut ainsi amener le minerai à la surface en continu à l'aide d'un convoyeur et de berlines-navettes. C'est donc ici, passé les portiques, qu'a eu lieu la démonstration à laquelle nous avons été conviés ce matin. À l'intérieur du périmètre du premier chantier, notre groupe peut constater les résultats des méthodes d'exploitation par forage et sautage classiques: des fronts de taille aux arêtes vives et des fissures béantes d'où l'eau suinte. Il y aurait de quoi s'inquiéter si cette galerie avait 1 000 m de plus et pénétrait profondément sous la mer. Quel plaisir de retrouver l'air léger et hivernal de la surface!

Arrivé au deuxième portique on aperçoit des câbles en caoutchouc noir qui alimentent l'excavatrice à l'oeuvre sous terre. Au cours de la

semaine dernière, ce gros ver de terre mécanique s'est frayé un passage dans la roche du Cap Breton sur une distance égale à quatre fois sa longueur.

Étant donné que des machines mues à l'électricité exploiteront bientôt le charbon destiné aux centrales électriques, elle travailleront en réalité pour leur propre alimentation. Cette foreuse n'a pas encore été mise en route aujourd'hui mais nous pouvons relever des signes de son passage le long de la galerie. Les parois de celle dans laquelle nous sommes sont aussi lisses que si elles avaient été plâtrées et c'est ce que l'on obtient avec une machine Lovat, nous précise un des ingénieurs présents; il suffit ensuite de les étayer manuellement avec des voussoirs préfabriqués en acier ou en béton.

Nous pénétrons maintenant par groupes de cinq à l'intérieur de la machine qui est une sorte de cylindre renforcé de 4 m de diamètre. L'engin se meut en prenant appui sur les voussoirs du revêtement situés à l'arrière. Les six vérins hydrauliques qui assurent sa progression peuvent être commandés individuellement pour faire pivoter la tête fraiseuse de sorte que la roche puisse être attaquée sous l'angle choisi. L'excavatrice Lovat peut donc en réalité se diriger à travers la masse rocheuse.

Le Dr Larkin Kerwin, président du CNRC, prend les commandes. Une série de *sifflements* allant crescendo annonce le démarrage des moteurs électriques de 300 chevaux (224 kW) qui actionnent les pompes hydrauliques. Devant nous, la face interne de la nouvelle tête fraiseuse commence à tourner. De lourdes tranches de roche et d'argile tombent sur le convoyeur central et sont acheminées vers la surface. Le bruit est supportable; point besoin de crier. Des projecteurs dessinent des silhouettes élançées sur un écran de poussière. En service normal, la tête fraiseuse des excavatrices Lovat est lubrifiée par une pulvérisation d'eau qui assure en même temps le dépoussiérage; les opérateurs (on hésite en effet à encore les appeler des mineurs) n'auront même pas besoin de masque pour respirer.

L'essai est terminé, on coupe le courant, les solénoïdes claquent. La machine a en quelques minutes accompli un travail qui demanderait une heure à une équipe d'hommes équipés de forets et d'explosifs. Nous revenons sur nos pas et nous dirigeons en groupe vers la surface où, étrangement, nous ne retrouvons pas l'impression de fraîcheur que nous avions ressentie après l'essai au premier portique. Cette mine serait-elle devenue soudainement beaucoup moins menaçante?