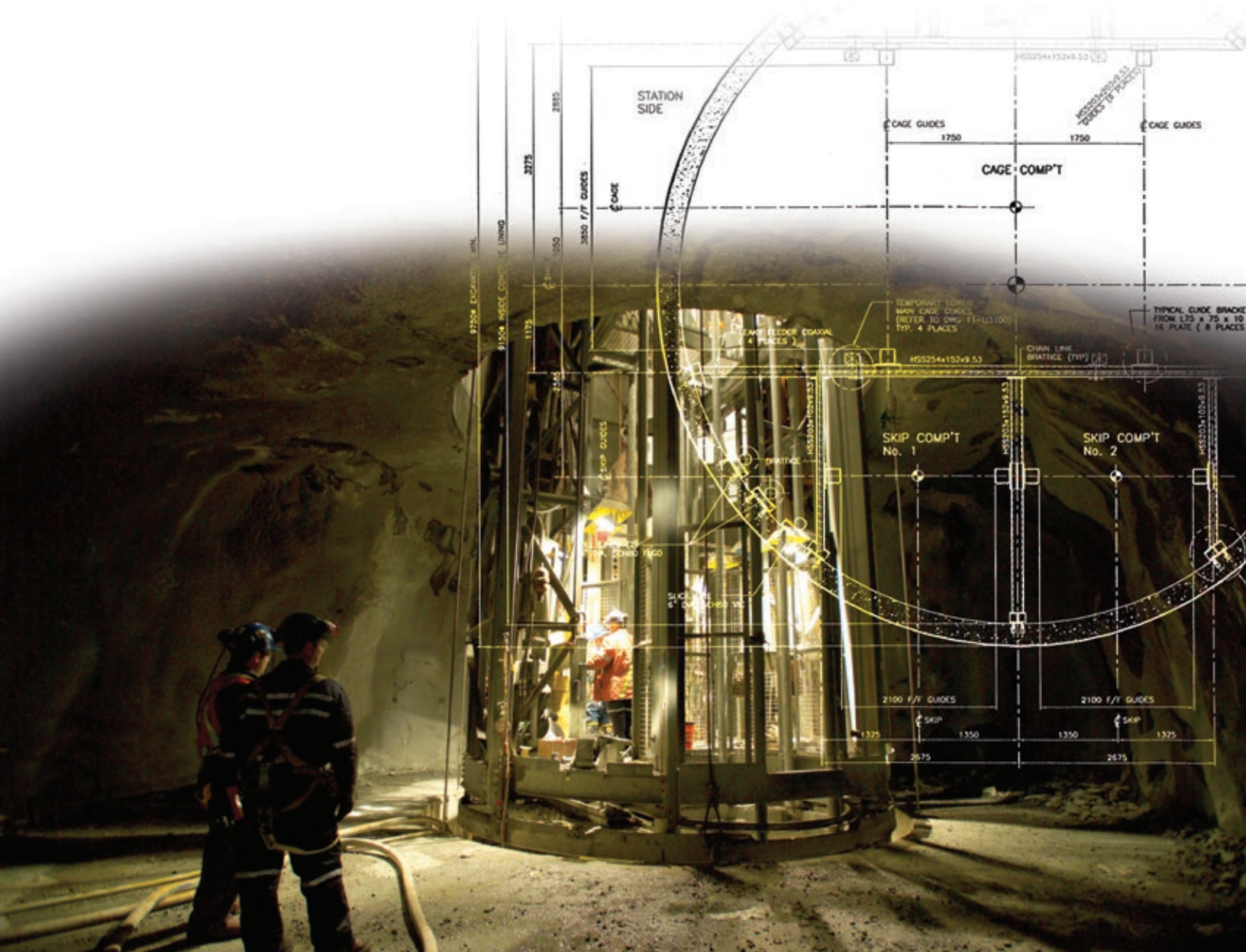


# EXCELLENCE EN INGÉNIERIE

INFRASTRUCTURE SÉCURITAIRE, CONSTRUCTIBLE, OPÉRABLE ET  
MAINTENABLE POUR LES MINES SOUTERRAINES



# MEILLEURE CONCEPTION

Une forte influence sur notre succès en tant qu'entreprise a été la présence et la croissance soutenue de notre groupe d'ingénierie multidisciplinaire. Dans le cadre de l'approche de conception-construction transparente de Cementation, nos ingénieurs et technologues font partie intégrante du processus de construction. Nos solutions se traduisent par des conceptions sûres, constructibles, exploitables et maintenables tirées de l'expérience de Cementation en tant qu'entrepreneur minier au niveau international, afin d'incorporer l'expérience réelle dans tous nos projets de conception et d'études.



## ACCÈS AUX MINES ET INFRASTRUCTURE

Nos domaines d'expertise en matière d'accès aux mines et d'infrastructure comprennent :

- Puits de mine : revêtements de puits à travers tous les types de roches ;
- Systèmes de levage : treuils, chevalements, bacs, systèmes de guidage de puits, trémies de chargement ;
- Manutention souterraine des matériaux : bacs, chargements, convoyeurs, passages de minerai, grizzlis, brise-roches ;
- L'essentiel des services: tuyauterie, distribution électrique, communications ;
- Assèchement des mines: systèmes de pompage, salles des pompes ;
- Ventilation des mines : dimensionnement des puits, sélection / conception des ventilateurs ;
- Installations minières souterraines : ateliers, entrepôts d'explosifs, salles de refuge

*Nous trouvons le bon équilibre entre l'opérabilité et la constructibilité. Nous nous engageons à prendre les décisions qui sont dans le meilleur intérêt du projet.*

## INNOVATION

Nos solutions innovantes offrent l'infrastructure la plus sûre et offrent la plus grande valeur à nos clients.

**Hissage par puits d'alésage :** Dès l'ingénierie initiale, l'équipe de Cementation a identifié une solution innovante de manutention des matériaux en combinant les technologies actuelles éprouvées dans un puits d'alésage, ce qui permet au client de gagner du temps et de l'argent.

**Hissage par injection :** En utilisant une combinaison de technologies de concassage, de pompage et de suspension de boues existantes et éprouvées, Cementation a développé un modèle de preuve de concept pour l'hissage qui éliminerait le puits traditionnel ou le transport par camion à l'aide d'une pompe boucle de pipeline entraîné. La technologie est adaptable à toutes les méthodes d'exploitation minière et réduirait considérablement la consommation d'énergie et les besoins de ventilation globales.

# CYCLE DE VIE DU PROJET

Du rôle de conseil à l'intégralité du projet, les ingénieurs et les concepteurs de Cementation peuvent apporter de la valeur à toutes les étapes du cycle de vie du projet : études minières, portée, conceptuel, étude de préfaisabilité et de faisabilité, conception détaillée et livraison du projet, capital de maintien ainsi que la fermeture du projet.

## ÉTUDES MINIÈRES

En plus des études sur les accès souterrains et les infrastructures, l'équipe des études minières du groupe d'ingénierie de Cementation fournit la conception de mines 3D, la modélisation et les analyses économiques ainsi que des améliorations aux évaluations géotechniques, l'estimation et la planification.

Notre équipe d'ingénieurs principaux sont des gens qualifiés dans leurs domaines d'expertise, tel que défini par la norme NI 43-101 « Standard of Disclosure for Minerals Projects ». Ils sont aptes à superviser et à compléter la préparation d'un rapport technique conformément au formulaire 43-101F1.

À la fin de l'estimation, de la planification et de la conception technique, nous sommes en mesure de tirer parti de notre expérience en tant qu'entrepreneur minier pour intégrer l'expérience réelle du projet dans toutes nos conceptions et nos travaux d'étude.

## ÉTUDES

**Participation dès le début :** La participation précoce du groupe d'ingénierie de Cementation peut considérablement augmenter le succès du projet en utilisant nos connaissances spécialisées dans la conception de la mine. La plus grande influence sur le coût en capital et la cédule d'un projet se situe au début du projet – grâce à une implication précoce, une attitude de "ce qui est le meilleur pour le projet" est adoptée par toutes les parties. Nous sommes très flexibles dans la façon dont nous pouvons nous impliquer dans les projets, depuis un rôle de conseil jusqu'à l'intégralité du projet.

**Études des essentiels :** Nos examens comprennent la constructibilité, les coûts, le calendrier, les analyses économiques, les analyses de risque et l'atténuation, le maintien du flux de minerai / revenus.

**Étapes des études :** Nous pouvons participer à n'importe quel stade de l'étude, y compris le compromis, la modélisation économique préliminaire, la portée, la conception, la préfaisabilité et la faisabilité.

## CONCEPTION DÉTAILLÉE

**Maximiser la valeur :** Notre objectif est d'atteindre une valeur maximale pour nos clients. Parce que nous sommes un entrepreneur de conception-construction de mines, nous nous appuyons largement sur les enseignements tirés des travaux antérieurs, tant du point de vue de l'ingénierie que de la construction.

**Domaines de spécialisation :** l'accès aux mines, le développement et les infrastructures souterraines sont des domaines de spécialisation pour Cementation.

**Sécurité dans la conception :** Le groupe d'ingénierie de Cementation croit en la gestion de la sécurité dont la priorité est la suivante : éliminer ou remplacer les dangers; le contrôle d'ingénierie pour maîtriser les dangers inévitables; les procédures et les avertissements; et finalement l'équipement de protection individuelle.

## MAINTENIR LE CAPITAL ET LES SERVICES DU SITE

**Capital de maintien :** Nous participons à toutes les tailles de projets de maintien de capital – de petit à grand et techniquement difficiles. L'une de nos spécialités est l'extension de la durée de vie de la mine en approfondissant l'accès à la mine, y compris l'extension du personnel existant et l'accès aux matériaux, la ventilation, l'électricité, la manutention des matériaux, l'assèchement et d'autres services.

**Enquêtes sur l'état des actifs :** Une équipe complète d'ingénieurs dans les différentes disciplines et des spécialistes garantissent la qualité de Cementation pour mener des enquêtes et des évaluations sur l'état des actifs sur le site pour développer des stratégies pour les réparations, l'entretien et l'utilisation plus efficace de l'infrastructure existante.

**Fermeture de mine :** Lorsqu'il est temps de fermer la mine, nous pouvons aider à la conception des fermetures d'accès aux mines, des cloisons hydrostatiques et les fermetures des services.

# EMPREINTE GLOBALE

En tant qu'entreprise mondiale, nous avons une expérience locale dans de nombreuses régions du monde, offrant à Cementation un accès à des informations de conception et de coûts qui tiennent compte des conditions locales et de la productivité. Cette base de connaissances est de plus améliorée de par l'accès à l'expertise et aux services par le biais des sociétés affiliées Murray & Roberts, telles que Murray & Roberts Cementation en Afrique du Sud et RUC Cementation en Australie.



Cementation Canada

JP Chiasson P.Eng.

Directeur général - Ingénierie canadienne

+1 705.472.3381

Cementation Canada

Kevin Niemela P.Eng.

Directeur général - Études d'ingénierie

+1 705.523.4300

Cementation USA

Bill Tilley

Directeur de l'ingénierie

+1 801.937.4120

Engineering Brochure MAY 2020 V4 Rev2



## Cementation Canada Inc.

590 Graham Dr.  
North Bay ON P1B 7S1  
+1 705.472.3381  
info@cementation.com  
cementation.com

## Cementation USA Inc.

10150 South Centennial Parkway, Suite 110  
Sandy, Utah 84070  
Tel: +1 801.937.4120  
infous@cementation.com  
cementation.com

## Merit Consultants International

700 West Pender Street, Suite 301  
Vancouver, BC V6C 1G8  
Tel: +1 604.669.8444  
Info@meritconsultants.net  
meritconsultants.net

## Terra Nova Technologies, Inc.

10770 Rockvill Street  
Santee, CA 92071  
Tel: +1 619.596.7400  
info@tntinc.com  
tntinc.com