

CGI dans le secteur des mines et des métaux

Forger l'avenir des activités
minières et métallurgiques

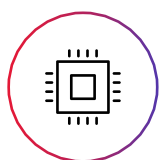


L'industrie des ressources naturelles, et particulièrement le secteur des mines et des métaux, se remet d'une période extrêmement difficile. Les perturbations de la chaîne d'approvisionnement, la chute des prix des matières premières, les ralentissements de production et l'importance de poursuivre les activités tout en assurant la sécurité des travailleurs pendant la pandémie ont entraîné la création d'une « nouvelle normalité ».

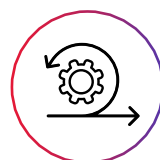
Alors que les organisations tentent de s'adapter à cette nouvelle normalité, la réduction des coûts, l'efficacité opérationnelle et la transformation numérique demeurent les principales priorités. Parallèlement, l'urgence de répondre aux attentes des communautés et des investisseurs et d'améliorer les normes environnementales, sociales et de gouvernance apporte son lot de défis.



Pour relever ces défis, les sociétés minières et métallurgiques doivent s'appuyer sur ce qui suit.



Un savoir-faire leur permettant de tirer parti des données et des technologies émergentes



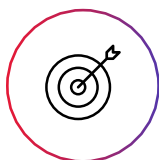
Une chaîne de valeur numérique de bout en bout résiliente et agile



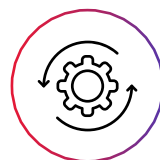
Une perspective globale de la situation actuelle pour l'ensemble des usines et leurs activités



Un écosystème de partenaires qui partagent les mêmes valeurs de développement durable que l'entreprise



Une stratégie claire et des priorités bien définies



Une expertise mise à profit pour unifier les personnes, les processus, les technologies et les machines

Miser sur la croissance



Les conditions de travail ont évolué comme jamais depuis des siècles, et les sociétés minières et métallurgiques ont désormais la possibilité de tirer parti de nouveaux outils et de nouvelles occasions de collaboration. L'innovation continue et la cocréation vont au-delà d'un service ou d'une fonction unique, et deviennent de plus en plus vastes et intégrées à l'échelle de l'organisation pour former un tout organique. L'innovation est devenue un facteur de différenciation stratégique recherché par les investisseurs. De plus, les sociétés minières et métallurgiques doivent être agiles pour saisir les occasions et relever les défis associés aux exigences de l'économie verte.

Le succès futur
des sociétés
minières et
métallurgiques
est tributaire de
l'approche qu'elles
adoptent pour se
réinventer

Saisir les occasions d'inventer ensemble l'avenir



Depuis plus de quatre décennies, nous aidons les leaders à repérer et à saisir les occasions de changement. Notre équipe est formée de plus de 6000 spécialistes du secteur manufacturier, dont 2800 experts en chaîne d'approvisionnement qui travaillent à maximiser la croissance rentable de nombreux clients mondiaux.

Grâce à notre expertise sectorielle approfondie et à notre savoir-faire technique, nous soutenons plus de 600 clients de multiples secteurs d'activité, y compris l'automobile, l'industrie chimique, la haute technologie, les métaux et les mines, et les ressources naturelles.

Cette vaste expérience nous permet d'aider notre clientèle du secteur des mines et des métaux à relever les défis de l'avenir en créant une organisation agile qui s'appuie sur une chaîne de valeur technologique résiliente. Nous offrons des solutions de bout en bout qui répondent aux besoins des clients, qu'il s'agisse de producteurs de matières premières, d'entreprises manufacturières ou de fournisseurs finaux. Alors que les frontières entre les différentes industries s'estompent, nous mettons à profit les leçons apprises et les solutions novatrices issues de l'ensemble des secteurs.

Nous mettons notre vision et notre expérience à votre disposition pour vous aider à relier les divers éléments de votre démarche de bout en bout et à investir dans les technologies de manière à toujours innover et créer de la valeur.

Grâce à nos **centres d'innovation** mondiaux, nous sommes en mesure de collaborer pour créer et concevoir des solutions avec nos clients, de rechercher les tendances sectorielles futures ainsi que d'offrir un environnement prêt à l'emploi pour l'expérimentation de nouvelles technologies émergentes, le tout rapidement et de façon efficace.

Chaque année, nous rencontrons des dirigeants d'entreprises clientes du monde entier pour connaître leur point de vue sur les tendances qui ont une incidence sur leur organisation et leur secteur d'activité. Grâce à **La voix de nos clients CGI**, nous analysons ces résultats pour fournir des informations exploitables par secteur d'activité afin de comparer les meilleures pratiques, y compris les attributs des leaders du numérique.

Qu'il s'agisse de générer des idées ou des stratégies pour gérer l'agilité à grande échelle, nous collaborons avec vous à toutes les étapes de votre transformation numérique.

Décarboner les opérations et se tourner vers une production durable

Les organismes de réglementation, les clients et les actionnaires poussent de plus en plus les sociétés minières et métallurgiques à adopter des mesures respectueuses de l'environnement.

Les efforts déployés commencent à porter fruits. Ces dernières années ont été marquées par la création d'écosystèmes commerciaux écologiques ainsi que par une hausse des investissements durables, comme en témoignent, par exemple, l'émergence des véhicules électriques et à hydrogène, ou encore le recyclage intégré.

En plus de réduire les émissions de carbone grâce à l'innovation dans les processus d'extraction et de production, la transformation numérique et les nouvelles méthodes de travail aident les organisations à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable. L'optimisation des processus, la production de rapports transparents sur les indicateurs de rendement clé pertinents, la consommation et la réutilisation efficaces de l'eau, ainsi que l'efficacité énergétique sont autant de domaines où les sociétés minières peuvent tirer profit d'une vaste expérience technologique.



La voix de nos clients 2021 révèle que

87 %

des hauts dirigeants* considèrent que le développement durable est essentiel à leur capacité à créer de la valeur.

* Entrevues avec des hauts dirigeants d'entreprises clientes du secteur des ressources naturelles.

Accélérer la transformation numérique pour forger un nouvel avenir



La mise à profit de la technologie pour devenir une organisation véritablement numérique est un parcours unique à chaque organisation.

Tout virage numérique nécessite l'acquisition de nouvelles compétences en vue d'exploiter de nouvelles technologies. Une gestion du changement est aussi requise, ce qui a une incidence sur l'approche de l'organisation du recrutement et de la fidélisation des talents. Les professionnels de haute technologie sont rares dans l'industrie. Toutefois, en raison de la pandémie, le travail à distance a obtenu l'adhésion des directions, et une transformation durable de la main-d'œuvre est désormais envisageable.

Parallèlement, la façon dont les logiciels sont créés et acquis ne cesse d'évoluer. Les nouveaux outils déployés sur des plateformes infonuagiques évolutives permettent une normalisation et une automatisation accrues, tandis que la tarification, l'accès et la distribution de pans entiers de la chaîne d'approvisionnement technologique sont perturbés par les nouveaux fournisseurs. De plus, les technologies émergentes évoluent rapidement, tout comme les modèles d'affaires.

Pour composer efficacement avec cette complexité, les sociétés minières et métallurgiques doivent suivre l'exemple de leurs homologues de l'industrie logicielle. Elles doivent donc miser sur l'agilité, trouver de nouvelles solutions et élargir leur écosystème de partenaires pour stimuler l'innovation et la valeur partagée.

Étude de cas

Créer un jumeau numérique pour réduire le temps de maintenance et améliorer la sécurité des travailleurs

Dans les installations métallurgiques et minières, les arrêts de travail planifiés et non planifiés pour la maintenance peuvent coûter des millions de dollars.

De plus, le suivi de tous les ordres de travail de maintenance, de l'emplacement et de la sécurité des employés représente un défi.

Notre client, un groupe spécialisé dans l'exploitation minière et des minéraux de haute technologie, souhaitait améliorer la sécurité de ses employés et son agilité opérationnelle, et réduire le temps de maintenance global.

En tant que partenaire de longue date au fait de ses objectifs d'affaires et stratégiques, nous avons construit un jumeau numérique 4D d'une de ses usines en fonction de la modélisation des données du bâtiment combinée aux données provenant des ordres de travail, et des systèmes de maintenance.

Grâce à une API conviviale pour accéder au système de gestion de la maintenance, il peut désormais consulter en temps réel un modèle 4D des activités ainsi que les projets de maintenance en cours.



Grâce à cette solution, le client est en mesure de planifier et de gérer efficacement les tâches d'entretien, ce qui se traduit par des réparations plus rapides et efficaces, et un environnement plus sécuritaire.

Recourir à l'automatisation pour exploiter la valeur des données

À mesure que les sociétés minières et métallurgiques numérisent leurs processus et intègrent leurs systèmes pour réduire leurs coûts d'exploitation, accroître leur agilité et améliorer leur productivité, l'automatisation constitue un facilitateur clé.

La collecte, le traitement et l'analyse de quantités massives de données facilitent le passage d'une approche de prise de décisions réactive à une approche proactive fondée sur des prédictions et des prévisions. De plus, l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et d'autres technologies d'analyse avancées favorisent la surveillance continue et l'établissement des bases nécessaires pour travailler avec des simulations.

Toutefois, le fait d'avoir accès à des données ne suffit pas, car l'accès à des données de qualité est le principal facteur de différenciation. La gouvernance des données peut assurer un échange de données fiable dans toute la chaîne de valeur.

Pour devenir une organisation axée sur les données, il faut établir une stratégie claire qui permet de gérer la façon et l'endroit où les données sont stockées, le type de données partagées, la propriété et le contexte. De plus, à mesure que les activités minières et métallurgiques seront de plus en plus interreliées, l'importance des données pour favoriser la réussite augmentera, tout comme la nécessité de se doter de contrôles de cybersécurité avancés. Les opérations de cybersécurité et les services d'investigation deviendront des capacités clés liées à la protection de l'avantage concurrentiel.

De plus, la gestion des données générées tout au long du cycle de vie des activités minières et métallurgiques – de la prospection du minerai à la livraison au client – nécessitera le recours à des solutions de communication et d'infrastructure perfectionnées, car bon nombre des investissements antérieurs dans les réseaux Wi-Fi et 4G approchent des limites de capacité.



L'automatisation et l'analyse avancée promettent d'améliorer considérablement la capacité de production, la sécurité et le rendement du capital investi.

Étude de cas

Utiliser l'apprentissage automatique pour prédire les fissures dans l'acier

La qualité de la production d'acier ne peut être évaluée qu'à la fin du processus de fabrication. Avant cette étape, il n'est pas possible pour les sidérurgistes de savoir si le produit fini sera fissuré ni dans quelle mesure. Le cas échéant, l'acier endommagé doit être fondu et réintégré dans le processus, entraînant des pertes d'énergie, de temps et d'argent.

Uddeholm, une multinationale suédoise qui produit de l'acier à outils fortement allié pour des clients des secteurs de l'électronique et de l'automobile, souhaitait améliorer son processus de fabrication et réduire les fissures dans l'acier fini.

L'analyse des données et l'ingénierie inverse des modèles d'apprentissage automatique ont permis à Uddeholm de cerner la cause des problèmes de qualité et d'améliorer considérablement la capacité d'éliminer ou de réduire l'acier endommagé.



Nous avons collaboré avec Uddeholm pour développer un modèle d'apprentissage automatique ultra puissant pouvant prédire le moment et l'endroit où se formeraient les fissures, avec un taux de précision de plus de 70 %.

À quoi ressemblera l'avenir?

À mesure que l'industrie minière et métallurgique se transforme grâce à de nouvelles façons de penser et à de nouvelles approches en matière de technologies et de systèmes, nous croyons que cinq facteurs seront essentiels pour concrétiser l'avenir.

Connectivité

en continu

Traitement de données

en temps réel

Numérisation

des processus

Prise de décisions

fondée sur les données

Plateformes infonuagiques

évolutives



Agir à titre de partenaire pour votre transformation

En raison de la nature transformatrice de l'innovation, l'avenir est prometteur pour les sociétés minières et métallurgiques. Cependant, les organisations doivent demeurer souples et réactives pour surmonter les défis. Elles doivent aussi investir dans la technologie et l'agilité organisationnelle pour poursuivre leur évolution.

CGI est le partenaire d'affaires et TI de choix pour le secteur des mines et des métaux.

Nos conseillers comprennent très bien les défis auxquels se mesure l'industrie.

Cette expertise nous permet d'offrir des solutions et des services à valeur ajoutée pragmatiques grâce à des partenariats à long terme fondés sur la confiance et l'excellence en matière de prestation de services.

En misant sur la collaboration, nous vous aidons à améliorer votre agilité organisationnelle. Vous serez ainsi en mesure d'accroître l'efficacité opérationnelle et de réduire les coûts de votre organisation au profit de l'atteinte de vos objectifs stratégiques et d'un avenir durable.

Grâce à des services-conseils stratégiques en TI et en management, à l'intégration de systèmes, aux services de TI en mode délégué et à nos solutions de propriété intellectuelle, nous vous aidons à tirer parti des promesses de la transformation numérique, de l'Industrie 5.0 et au-delà.

Date de fondation :

1976

Nombre de sites à l'échelle mondiale :

400

Nombre de conseillers du secteur manufacturier :

6 000

Nombre d'experts de la chaîne d'approvisionnement :

2 800

Nombre de centres d'innovation manufacturière :

5

Nombre moyen d'années de collaboration avec nos 10 plus importants clients du secteur :

28



À propos de CGI

Allier savoir et faire

Fondée en 1976, CGI est l'une des plus importantes entreprises de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde.

Nous sommes guidés par les faits et axés sur les résultats afin d'accélérer le rendement de vos investissements. À partir de centaines de bureaux à l'échelle mondiale, nous offrons des services-conseils complets, adaptables et durables en TI et en management. Ces services s'appuient sur des analyses mondiales et sont mis en œuvre à l'échelle locale.

Apprenez-en davantage sur cgi.com/fr/secteur-manufacturier ou écrivez-nous à manufacturing@cgi.com.

© 2022 CGI inc.

