

PRIX CANADIENS DU GÉNIE-CONSEIL 2011

PROJET WESTWOOD INFRASTRUCTURES

IAMGOLD / ROUYN-NORANDA

MISE EN CANDIDATURE :
RESSOURCES NATURELLES, MINES,
INDUSTRIE ET PRODUCTION ET
DISTRIBUTION D'ÉNERGIE



PRÉAMBULE

IAMGOLD est une entreprise minière en croissance au Canada et à l'International, concentrée sur l'or, avec des exploitations au Canada, en Amérique du Sud et dans divers pays Africains.

L'entreprise s'est donnée comme objectif de devenir un producteur aurifère de premier plan au niveau mondial et compte actuellement plus de 4 000 employés.

Les activités menées sur trois continents et dans seize pays à travers le monde sont réalisées dans un engagement favorisant une culture de l'excellence qui épouse la diversité culturelle.

Le climat de travail positif et productif englobe les cinq valeurs d'IAMGOLD : Intégrité et honnêteté (IAMACCOUNTABLE), Responsabilité (IAMRESPONSIBLE), Travail d'équipe (IAMTEAM), Innovation (IAMINNOVATION), Excellence (IAMEXCELLENCE).

Les gestes posés dans toutes les exploitations, les activités d'explorations et dans les projets de mise en valeur sont guidés par la politique de santé et sécurité d'IAMGOLD et la politique de durabilité d'IAMGOLD.

Le projet WESTWOOD est un des projets d'exploration les plus importants au Canada et IAMGOLD y consacre d'importants investissements afin d'en faire une mine en production en 2013.

En tant que partenaire, GENIVAR s'est engagé auprès de son client à respecter cette vision tant au niveau du design qu'au niveau de la gestion de la construction.

Une phase importante de la réalisation de la mise en valeur du projet fut terminée en 2010 par la mise en fonction des infrastructures principales du projet comprenant :

- L'aménagement du site en surface;
- Les routes et accès au site;
- La première section du puits de la mine (plus de 1 000 mètres);
- Le chevalement;
- Les équipements de hissage;
- Les lignes et sous-stations électriques;
- Les services tels les communications, l'air comprimé, l'eau et autres.

Ces travaux, avec les autres activités d'exploration reliées au projet, totalisent une réalisation de plus de 200 millions de dollars.



LA VISION DU PROJET WESTWOOD :

Dans un paysage manucuré, un groupe hautement qualifié et inspiré opérant une mine verte à la fine pointe de la technologie a réussi à développer la mine la plus profonde au Canada tout en maintenant une statistique triple zéro en santé et sécurité durant une année complète.

L'équipe de GENIVAR a grandement contribué au succès du projet grâce à son expertise en infrastructures minières et support à la construction.

GENIVAR a réalisé les mandats d'ingénierie reliés aux infrastructures, a mené à bien la gestion de projet de plusieurs travaux et s'est joint à l'équipe de IAMGOLD pour les travaux de surveillance de la construction.

INTRODUCTION

Le projet WESTWOOD est un important projet d'exploration qui contient 9,4 millions de tonnes de minerai et 3,4 millions d'onces d'or.

La mise en production est prévue pour 2013 et la production s'échelonne sur une période d'environ 16 ans.



GENIVAR fut le principal consultant pour la conception des infrastructures, l'approvisionnement et la gestion de la construction en collaboration étroite avec son client IAMGOLD. Le mandat de GENIVAR était multidisciplinaire et a couvert les disciplines suivantes :

- Génie minier complémentaire
- Génie civil
- Structure
- Mécanique
- Électricité
- Instrumentation et contrôle
- Approvisionnement
- Gestion de projet
- Gestion de la construction
- Mise en service

MODE D'INTERVENTION DE L'INGÉNIEUR-CONSEIL

A) MODE DE SÉLECTION DE LA FIRME

IAMGOLD a choisi GENIVAR basé sur des relations de longue date dans les projets antérieurs. Le mandat fut octroyé de gré à gré sur invitation privée.

Les travaux d'aménagement du site en surface, le fonçage de la première section du puits, la mise en service du chevalement et des équipements de hissage se sont terminés en 2009-2010 et ont constitué une étape importante dans la mise en valeur du gisement.

Les avantages concurrentiels de GENIVAR pour ce projet et dont a bénéficié IAMGOLD comportent les éléments suivants :

- GENIVAR a réalisé plusieurs projets sur le site de la mine Doyon qui est adjacente au site de WESTWOOD et connaît bien l’environnement du site.
- GENIVAR compte sur une équipe locale située principalement à Val-d’Or, à proximité du site et possédant un champ d’excellence en infrastructures minières.
- GENIVAR est une organisation multidisciplinaire qui peut accompagner un client minier dans toutes les étapes de son projet, de l’évaluation préliminaire des ressources jusqu’à la mise en service.
- GENIVAR connaît bien les fournisseurs d’équipements et les entrepreneurs dans le domaine minier autant localement qu’à l’étranger.
- GENIVAR a la capacité d’intégrer dans sa conception des équipements usagés et reconditionnés.
- GENIVAR a réalisé une étude conceptuelle pour les infrastructures du projet en 2006.

- GENIVAR a réalisé plusieurs mandats pour la compagnie CAMBIOR (achetée par IAMGOLD) et pour IAMGOLD dans le passé, ce qui favorise la connaissance de la culture et des hauts standards de l’organisation.
- L’équipe de GENIVAR est ouverte aux innovations et aux nouvelles technologies telles qu’exigées par la direction de IAMGOLD.
- L’équipe de GENIVAR était disponible pour une mobilisation rapide pour débiter les travaux.

C’est donc dans un esprit de confiance et d’étroite collaboration que fut entrepris cet important mandat.

B) PARTICIPATION À L’IDENTIFICATION ET À LA DÉFINITION DU PROJET

GENIVAR a réalisé une étude conceptuelle pour les infrastructures du projet en 2006. Cette étude portait principalement sur les installations de surface, du puits et des méthodes de fonçage du puits.

Cette première étude sur les infrastructures a été utilisée dans le cadre d’une étude de rentabilité qui a permis de déterminer que le gisement était prometteur et de passer aux étapes d’études suivantes.



Lors de cette étude, GENIVAR a démontré qu’il était possible de réaliser le hissage du minerai d’un seul trait et par un seul puits pour accéder au gisement d’une profondeur extrême de plus de 2 300 mètres. Il faut noter que plusieurs gisements à cette profondeur utilisent un puits de surface et un puits interne sous terre qui est moins efficace que la solution proposée.

En 2008, IAMGOLD a fait l'annonce que le projet WESTWOOD était suffisamment prometteur pour lancer un important programme de travaux d'infrastructures et de développement de plus de 160 millions de dollars.

GENIVAR fut alors mandaté pour la réalisation des travaux d'ingénierie pour les infrastructures de surface, les infrastructures de hissage et le fonçage du puits.

À l'étape de l'ingénierie conceptuelle et préliminaire, GENIVAR et IAMGOLD ont su développer des solutions innovatrices et très efficaces qui ont permis de diminuer les délais de construction et par le fait même optimiser les investissements.

Parmi ces innovations, les éléments suivants constituent des réalisations qui seront citées en exemple dans l'industrie minière :

- Le fonçage du puits en simultané avec l'érection du chevalement.
- Le fonçage du puits en trois étapes avec un trou de forage guidé électroniquement, une étape de forage avec monterie alésée et une étape par dynamitage.
- L'implantation de systèmes de contrôle par automate programmable pour la plateforme de fonçage.

Lors de la publication d'un cahier spécial de la Semaine minière 2010, un journal local a publié un article intitulé : « **WESTWOOD : la mine des records.** »

- Profondeur ultime de hissage de 2650 mètres sur un seul câble.
- Un des plus hauts chevalements en acier au monde (85 mètres).
- Le plus gros treuil à tambour en Amérique du Nord.
- Monterie alésée directionnelle : 840 mètres de profondeur, un RECORD MONDIAL.

- Utilisation de la foreuse la plus puissante au monde.

GENIVAR a réalisé le mandat d'ingénierie en mode simultané afin d'optimiser l'échéancier.

Des recherches ont été faites chez IAMGOLD pour localiser des équipements disponibles dans certaines de leurs opérations afin de les intégrer dans le projet WESTWOOD.

C) PARTICIPATION AUX PHASES DE RÉALISATION ET DE MISE EN MARCHÉ

L'expérience pratique des spécialistes de GENIVAR fut mise à contribution pour la supervision et la gestion de la construction.

En début de mandat, l'équipe de GESTION de projet de GENIVAR a identifié les activités dans le cheminement critique de l'échéancier afin de les entreprendre le plus rapidement possible.

Les équipements majeurs ont été spécifiés et les spécialistes de GENIVAR se sont rendus chez les manufacturiers en compagnie des représentants d'IAMGOLD pour finaliser les détails techniques et commerciaux des ententes.

À chaque étape de progression des installations, des ingénieurs et techniciens spécialistes de GENIVAR ont vérifié la conformité des installations et fait les recommandations requises. Lors de la mise en marche, l'équipe de GENIVAR a réalisé les travaux de programmation en fonction de la séquence d'opération et les verrouillages requis.

GENIVAR s'est également impliqué dans le suivi de réhabilitation des équipements usagés provenant d'autres sites d'IAMGOLD.

IAMGOLD et GENIVAR ont mis en place une équipe conjointe pour la supervision et la gestion de la construction.

Ce mode de gestion a permis de livrer des installations optimales répondants aux besoins des gens d'opération de la future mine WESTWOOD.

L'étroite collaboration entre l'équipe d'ingénierie de GENIVAR et l'équipe de chantier fut assurée par des réunions hebdomadaires et une communication journalière.

Un rapport de progression mensuel fut émis au client par GENIVAR tout au long du mandat pour couvrir la progression des travaux, la santé et la sécurité, l'échéancier et le contrôle des coûts.

GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Le mandat de GENIVAR fut réalisé principalement par l'équipe Industriel des bureaux de Val-d'Or. Cette équipe fut appuyée par les autres bureaux de GENIVAR en Abitibi-Témiscamingue et celui de Montréal.



A) CHOIX DES RESSOURCES

Le projet WESTWOOD a constitué un défi important pour l'équipe qui est relativement jeune pour un projet de cette envergure.

Le gestionnaire de projet fut choisi en fonction de ses qualités de leader et de son expérience sur des projets similaires. Ce gestionnaire a supervisé le début des travaux d'ingénierie au bureau pour ensuite se rendre au chantier débiter la supervision des travaux.

L'équipe de supervision au chantier fut formée conjointement avec IAMGOLD par l'intégration de certains des employés de la mine DOYON située à 3 km du projet WESTWOOD qui arrivait à sa fermeture.

Leur connaissance du site apporta la culture IAMGOLD au projet et assura l'acceptation des installations à la fin de la construction.

B) MOBILISATION

En début de mandat, des réunions de type «brainstorming» ont été organisées avec le client afin de trouver les solutions les plus performantes pour la méthode de fonçage du puits et pour bien comprendre les besoins et les attentes du client. Avant chaque étape majeure d'ingénierie, il y avait un engagement à la fois du client au niveau de l'approche proposée, et de GENIVAR pour le développement de solutions répondant aux attentes du client.

Des experts techniques seniors de GENIVAR ont été mis à contribution pour la conception des fondations et pour la structure du chevalement. Ces experts ont appuyé les ingénieurs intermédiaires de l'équipe de structure, leur permettant de progresser dans leur expertise.

Des visites ont été faites chez certains entrepreneurs miniers qui se spécialisent en fonçage afin de discuter des moyens de faciliter leur travaux. GENIVAR et IAMGOLD ont dû rapidement sélectionner l'entrepreneur de fonçage afin de réserver la foreuse qui était en grande demande au niveau mondial.

C) MOTIVATION

La réalisation de ce projet a représenté un bon défi et a comporté beaucoup d'innovations pour les ingénieurs qui y ont participé.

L'équipe de direction du projet, tant au niveau de l'ingénierie qu'au chantier, a su garder un esprit d'entraide, de respect et de camaraderie tout au long du projet.

L'équipe de IAMGOLD et de GENIVAR ont fraternisé lors de certaines activités festives telles que des 5 à 7.

GENIVAR a régulièrement participé à des activités commanditées par IAMGOLD pour des œuvres de charité telles que le CASINO IAMGOLD de Rouyn-Noranda au profit de la Maison des soins palliatifs de Rouyn-Noranda et le Relais pour la vie de la Société Canadienne du Cancer.



PARTICULARITÉS DU PROJET

A) COMPLEXITÉ

Les étapes d'aménagement d'un site minier doivent répondre aux exigences environnementales et, pour une entreprise responsable comme IAMGOLD, les dépasser par des solutions innovantes.

- Le fonçage d'un puits de mine peut se faire par des méthodes de travail traditionnelles éprouvées, mais lorsque l'échéancier a dû être réduit, l'équipe de GENIVAR en collaboration avec IAMGOLD a su trouver une solution innovatrice.
- Concevoir et construire un chevalement en acier de plus de 85 mètres de hauteur, y installer les béquilles et y mettre les boulons sans ajustement demande une rigueur et une expertise pour les intervenants de chaque étape du projet.
- Savoir évaluer un équipement minier usagé tel qu'un treuil, le réhabiliter et en faire une pièce d'équipement critique à un projet de cette envergure demande une expertise et une expérience du secteur que GENIVAR a su démontrer.
- Exécuter un projet comportant des travaux superposés à la verticale, autant en profondeur (sous terre) qu'à la surface, demande des solutions techniques sans faille, un contrôle de la qualité des matériaux rigoureux, une gestion des travaux sécuritaires et un engagement des travailleurs au respect des consignes. Dans une telle situation, il y a peu de place à l'erreur.

Démarrer un projet minier sur un site vierge pour arriver deux ans plus tard à un puits de plus de 800 mètres de profondeur, surplombé d'un chevalement de 85 mètres comportant des installations de hissage fonctionnelles et sécuritaires représente tout un défi.

→ Dans un contexte économique où les projets miniers démarrent en grand nombre, le carnet de commandes de certains fournisseurs et entrepreneurs critiques est souvent bien garni. Le respect de l'échéancier et des budgets est alors plus difficile à respecter, mais les gestionnaires de GENIVAR ont réussi à atteindre les objectifs fixés.

B) ORIGINALITÉ DES SOLUTIONS

Fonçage du puits, étape 1 par forage directionnel

Pour la première étape de fonçage du puits, l'existence d'une rampe sous terre a permis d'utiliser une foreuse

directionnelle contrôlée électroniquement pour réaliser un trou pilote de 13 pouces. Le plus long forage directionnel au monde a atteint la cible à 836 mètres de profondeur avec une précision de 70 cm (0,08 % de déviation).

Fonçage du puits, étape 2, forage avec monterie alésée

Une puissante foreuse fut installée pour aléser le trou pilote en remontant afin d'en agrandir le diamètre à 8 pieds.

Lors de cette étape, l'équipe de GENIVAR s'est vu confier une mission critique qui consistait à ériger la structure du chevalement simultanément aux travaux de fonçage.

Un abri de protection fut conçu en utilisant des logiciels de calculs de structure et d'analyse par éléments finis (statiques et dynamiques). Cette protection devait résister aux chutes potentielles des éléments de la structure du chevalement d'une hauteur potentielle de plus de 85 mètres (HSS 8" x 8" de 6m). Une procédure de communication et d'évacuation fut mise en place afin d'assurer la protection des travailleurs en tout temps.

Les travaux d'alésage ont finalement été réalisés simultanément aux travaux d'érection du chevalement en toute sécurité, ce qui a permis de réduire l'échéancier des travaux significativement.



GENIVAR et IAMGOLD ont apporté des solutions originales et innovantes dans un monde minier parfois conservateur et traditionnel.

Fonçage du puits, étape 3 avec plateforme de fonçage

La dernière étape de fonçage s'est faite de façon traditionnelle avec l'aide d'une plateforme multi-étage.

Les travaux d'installation des treuils et de construction du chevalement ayant été réalisés simultanément au fonçage, le temps de transfert à l'étape finale de fonçage fut réduit considérablement.



L'équipe de conception en automatisation de GENIVAR a apporté des améliorations à la plateforme de fonçage afin de la rendre plus fonctionnelle et plus sécuritaire. Un système de contrôle par automate programmable fut installé afin d'effectuer certains verrouillages de sécurité et implanter des signaux de communication. Un câble de fibre optique fut utilisé pour la réseautique de ce système. Une telle installation sur une plateforme de fonçage constitue une première dans ce type d'installation dans le monde minier québécois.

Fondation du chevalement

Dans un contexte d'ingénierie simultanée, les fondations de l'imposante structure de 85 mètres que constituent le chevalement, ont dû être conçues avant même d'avoir confirmé les calculs de la structure afin de respecter les échéanciers fixés au niveau de la disponibilité des équipements.

L'équipe de GENIVAR s'est donnée une marge de manœuvre raisonnable afin de concevoir les fondations intégrant le support du chevalement, les équipements de fonçage et les équipements de manutention de minerai.

Chevalement

Le chevalement d'une hauteur de plus de 85 mètres est une imposante structure d'acier.

GENIVAR a également optimisé les coûts en utilisant les murs de fondation du treuil de fonçage temporaire comme mur de soutènement. L'équipe de chantier a réalisé le coulage des fondations en conditions hivernales pour rencontrer l'échéancier, ce qui a augmenté la complexité des travaux au chantier.

Une forme arrondie fut utilisée pour les béquilles réduisant ainsi les coûts sans conséquence sur la capacité structurale requise.

IAMGOLD a affiché fièrement son logo sur la partie supérieure du chevalement et en a fait l'image phare du projet WESTWOOD.



Treuil de fonçage

Pour le fonçage, l'équipe de GENIVAR a sélectionné un treuil qui était disponible à la mine NIOBEC appartenant à IAMGOLD.

La capacité du treuil a été recalculée et vérifiée pour l'application spécifique au fonçage du puits de WESTWOOD. Ce treuil a été modifié suivant les exigences selon les calculs de l'équipe d'ingénierie mécanique.

Système de signaux de mine innovateur

Les signaux de mine traditionnels sont transmis par signaux électriques câblés directement d'un niveau à l'autre. Ces signaux sont alimentés à une tension de 120 volts de la surface et couvrent l'ensemble du puits.

Dans le cadre du projet Westwood la profondeur de plus de 2 kilomètres occasionnait des pertes de tension significatives ce qui amenait des coûts en câblage élevés.

Afin de résoudre le problème GENIVAR a implanté le système sur un lien par fibre optique, connecté en boucle et contrôlé par automate programmable.

Ce système est plus performant, plus fiables et plus facile d'entretien que le système traditionnel.

Électricité

L'équipe de GENIVAR a conçu un réseau électrique permettant un mesurage et des commandes à distance. La distribution permet une redondance lors de défaut d'équipement.

TREUIL DE FONÇAGE :

L'utilisation de cette pièce d'équipement a permis de réduire les coûts et de respecter l'échéancier demandé, en attendant le treuil permanent.

Une génératrice d'urgence fut installée pour assurer le fonctionnement du treuil auxiliaire pour l'évacuation des mineurs en cas de panne de courant.

L'installation d'une seconde génératrice, tel que fait dans la plupart des mines québécoises, a été évitée par un système de contrôle et de délestage pour les charges moins critiques.

C) FONCTIONNALITÉ

Le déboisement du site a débuté en août 2008 et s'est achevé en novembre 2009. La dernière plaque de parement mural du chevalement fut installée. Entretemps, le fonçage du puits était en constante progression.

En septembre 2010, l'évaluation de la progression du projet pouvait se résumer ainsi :

- La construction du projet WESTWOOD continue selon son calendrier qui prévoit la production commerciale au début de 2013.
- Le fonçage du puits entrepris en juillet 2009 atteint maintenant plus de 1 030 mètres.
- L'installation des treuils de production et service, ainsi que l'achèvement des installations principales de surface furent terminés à la fin d'octobre 2009.



On peut donc affirmer **mission accomplie pour GENIVAR** dans ce mandat d'infrastructures minières.

D) BUDGET

GENIVAR s'est vu confier la gestion d'un budget de près de 170 millions de dollars en 2008 lors du début du mandat. Un système de gestion et contrôle des coûts fut implanté par GENIVAR en respectant la codification de l'administration d'IAMGOLD.

GENIVAR s'est assuré de la compatibilité de la codification avec le système IAMGOLD.

Tout au long de la durée de la gestion des coûts par GENIVAR, un rapport mensuel fut déposé systématiquement.

Ce rapport comprenait le budget, les dépenses et les estimés pour compléter les variances projetées avec les explications requises.

Une gestion rigoureuse a permis de réaliser les travaux de construction en respectant les budgets préalablement établis par GENIVAR en collaboration avec IAMGOLD.

E) ÉCHÉANCIER

Un échéancier initial fut établi en 2008 prévoyant une mise en production au troisième trimestre de 2013.

L'apport de solutions innovantes, une étroite collaboration entre tous les intervenants du projet, incluant les fournisseurs, les entrepreneurs d'IAMGOLD et l'équipe de GENIVAR ont permis de réduire l'échéancier du projet. La mise en production est maintenant prévue pour le premier trimestre de 2013, ce qui constitue un gain de 6 mois sur l'échéancier complet du projet.

L'équipe de gestion de GENIVAR a créé un système de suivi de l'échéancier et un contrôle rigoureux fut établi. La communication des progrès de l'échéancier fut incluse dans un rapport de progression mensuel.

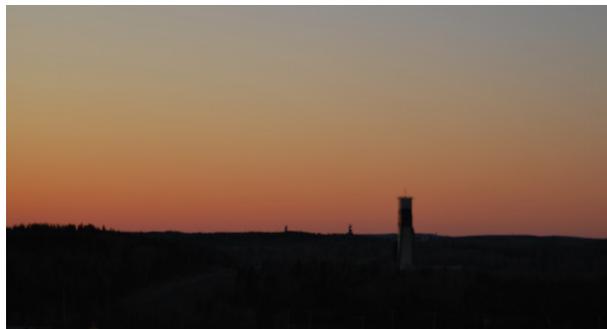
DÉVELOPPEMENT DURABLE

IAMGOLD participe au programme « Vers le développement minier durable » (VDMD) de l'Association minière du Canada (AMC).

VDMD définit des indicateurs de performance en durabilité que chaque membre de l'AMC doit mettre en pratique et sur lesquels il doit faire état de sa performance annuellement.

GENIVAR souscrit entièrement aux efforts d'IAMGOLD dans le domaine et plusieurs installations du projet permettront de faire progresser l'industrie minière et IAMGOLD dans ce sens :

- Intégration du processus pour l'économie d'énergie d'Hydro-Québec dans la conception du système d'air comprimé.
- Installation d'un système de contrôle automatisé pour le contrôle des systèmes de chauffage et d'éclairage.
- Positionnement stratégique des compresseurs au chevalement pour permettre une récupération de chaleur. Traditionnellement, sur des sites miniers comparables, les compresseurs sont installés au bâtiment des treuils. La mise en place des compresseurs au chevalement a été un point marquant pour l'industrie.



- Utilisation d'équipements reconditionnés.
- Réduction de l'empreinte du site du projet avec un aménagement général permettant un déboisement minimal. Par exemple, le choix de l'emplacement de la grille de mise à la terre fut choisi dans une clairière à proximité, même si un peu plus éloigné.
- Avant la fin des travaux de construction, un ensemencement a été réalisé afin de ramener rapidement des sections de site affectées par certaines étapes des travaux dans son état naturel.
- Lors de la période de fonçage du trou pilote, un système de traitement d'eau fut installé afin de traiter l'eau de fonçage par un procédé utilisé pour la première fois dans le domaine minier. La qualité de l'eau était de loin supérieure aux exigences réglementaires.

ÉCONOMIQUE

Le projet WESTWOOD est situé en Abitibi-Témiscamingue, dans une région où l'économie est principalement basée sur l'industrie minière.

GENIVAR s'est assuré d'adresser des demandes aux fournisseurs et entrepreneurs locaux lors des appels d'offres. Ceux-ci ont su démontrer leur compétitivité au niveau de la compétence et des coûts afin d'obtenir une bonne part des contrats.

GENIVAR souscrit entièrement aux efforts d'IAMGOLD dans le domaine du développement durable et plusieurs installations du projet permettront de faire progresser l'industrie minière et IAMGOLD dans ce sens.

SOCIAL

Tout au long du projet, IAMGOLD a su informer la population au sujet du projet WESTWOOD et tenir compte de l'aspect humain.

La direction d'IAMGOLD a accepté d'avancer des montants importants sur un projet qui reste en exploration afin de minimiser le temps entre la fermeture de la mine DOYON et la mise en production de la mine WESTWOOD. Cet engagement permettra de minimiser ou d'éliminer les préjudices causés aux employés et à leur famille.

GENIVAR et ses employés ont régulièrement participé aux réunions d'information avec la population et ont également permis la mise en place d'une équipe conjointe au chantier.

ENVIRONNEMENTAL

Le projet WESTWOOD est conçu afin de réduire l'empreinte sur l'environnement en utilisant certaines infrastructures de la mine DOYON. Ainsi, la fosse à ciel ouvert de la mine DOYON sera utilisée comme parc à résidus miniers.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Tout au long du projet WESTWOOD, IAMGOLD et GENIVAR ont exigé un engagement de tous les employés et entrepreneurs pour assurer un lieu de travail exempt d'incidents et de maladies.

L'équipe de gestion de la construction a mis en place un programme de santé et de sécurité afin de protéger les employés et les entrepreneurs des dangers du milieu de travail. Des réunions régulières portant sur la santé et sécurité ont été organisées tout au long du projet.

Le projet de construction des infrastructures s'est réalisé sans accident majeur, malgré les contraintes techniques auxquelles tous les employés étaient confrontés par l'érection du chevalement en parallèle au fonçage du puits. L'engagement de tous

les employés au chantier tout comme aux bureaux d'ingénierie fut la clé du succès.

IMPACT SUR LA PROFESSION

La perception de la population en regard des mines souterraines représente souvent des idées fausses au niveau de la modernité des installations et de la sécurité des travailleurs.

Ce projet permet de mettre en avant-scène une installation très moderne dont l'installation fut effectuée de façon sécuritaire.

La méthode de fonçage en simultané avec l'érection du chevalement sera probablement citée en exemple pour les projets miniers futurs.

Suite à ce projet, les entrepreneurs en fonçage de puits auront conscience de l'importance et de l'avantage concurrentiel qu'apporte les systèmes d'automatisation qui peuvent être intégrés à leurs installations.

Ce projet a également permis de démontrer qu'en intégrant des soucis sur l'aspect environnemental d'un projet, on peut parfois trouver des solutions qui optimisent la productivité des installations.

GENIVAR est fière d'avoir participé à ce projet minier innovant avec un client respectueux de son environnement tel qu'IAMGOLD.

La mine WESTWOOD permettra de maintenir 400 emplois sur une période prévue de 16 ans. Durant la phase des travaux, plus de 250 employés d'entrepreneurs, provenant à 90% de l'Abitibi-Témiscamingue, ont travaillé sur le chantier.