

8 novembre 2019

**Ivanhoe Mines publie ses résultats financiers du troisième trimestre et passe en revue ses activités de développement et d'exploration minières.**

**Ivanhoe et Zijin Mining ont fait d'excellents progrès dans le développement de la mine de cuivre Kakula en République démocratique du Congo, avec une production initiale en bonne voie pour le T3 2021.**

**La capacité des modules de l'usine de traitement de Kakula a augmenté de 26 %, passant de 3,0 à 3,8 Mtpa chacun, ce qui a considérablement accru la production de cuivre prévue au début de la phase de production.**

**Des équipes minières supplémentaires seront déployées à Kakula afin d'augmenter les stocks de minerai avant la mise en production et de faire en sorte que la mine puisse se préparer à hâter la deuxième phase de développement.**

**Les coûts d'investissement initiaux de Kakula sont maintenant estimés à 1,3 milliard de dollars, soit une augmentation de 18 %, y compris l'augmentation de la capacité de l'usine, des parcs miniers supplémentaires et des stocks de minerai de préproduction.**

**Estimation initiale des ressources minérales et travail d'étude de délimitation en cours pour la dernière découverte à haute teneur à Kamo-a-Kakula – la zone Kamo-a North Bonanza.**

**Les forages prolongent la nouvelle découverte d'extension Kamo-a Far North sur les permis Western Foreland, détenus à 100 % par Ivanhoe, jusqu'à au moins 800 mètres et la tendance minéralisée est toujours ouverte.**

**TORONTO, CANADA - Ivanhoe Mines (TSX : IVN ; OTCQX : IVPAF) a annoncé aujourd'hui ses résultats financiers pour le trimestre clos le 30 septembre 2019. Tous les chiffres sont en dollars américains, sauf indication contraire.**

**Ivanhoe Mines est une compagnie minière canadienne qui se concentre sur l'avancement de ses trois projets de développement minier en Afrique australe : le gisement de platine-palladium-nickel-cuivre-or-rhodium de Platreef en Afrique du Sud ; le gisement de cuivre de Kamo-a-Kakula en République démocratique du Congo (RDC), et la vaste modernisation de la mine historique de zinc-cuivre-germanium-plomb de Kipushi, également en RDC. L'entreprise continue d'explorer de nouveaux gisements de cuivre sur ses permis d'exploration de Western Foreland détenus à 100 % dans une zone adjacente au permis d'exploitation minière de Kamo-a-Kakula.**

## **POINTS FORTS**

- La clôture de la seconde prise de participation d'un montant de 612 millions CAD (459 millions USD) de CITIC Metal Africa Investments Limited (CITIC Metal Africa) dans Ivanhoe Mines à 3,98 CAD par action a été conclue avec succès le 16 août 2019. L'investissement fait partie intégrante de la coopération stratégique à long terme entre Ivanhoe et CITIC Metal et a porté en moins d'un an l'investissement de CITIC Metal dans Ivanhoe Mines à plus de 1,0 milliard USD. Le même jour, Manfu Ma, vice-président de CITIC Metal, a été nommé au conseil d'administration d'Ivanhoe, portant à trois le nombre de personnes nommées par CITIC Metal au conseil d'administration d'Ivanhoe qui compte 11 personnes.**
- De plus, le 16 août 2019, le partenaire en coentreprise d'Ivanhoe chez Kamo-a-Kakula, Zijin Mining Group Co, Ltd. (Zijin Mining), a fourni à Ivanhoe un produit additionnel de 67 millions CAD (50 millions USD) équivalant à 3,98 CAD par action du fait de l'exercice de ses droits anti-dilution. Le président de Zijin Mining, Chen Jinghe, a été élu au conseil d'Ivanhoe le 28 juin 2019.**
- CITIC Metal Africa et Zijin Mining sont toutes deux assujetties à des conventions de statu quo à long terme avec Ivanhoe Mines qui limitent le nombre maximal d'actions que chacune peut acquérir, soit 29,9 % jusqu'au 8 janvier 2023 dans le cas de CITIC Metal Africa et 9,9 % jusqu'au 7 décembre 2026 dans le cas de Zijin, après quoi chacune ne peut acquérir des actions que sur une base négociée et consensuelle avec Ivanhoe Mines jusqu'à ce que ces statu quo expirent. La participation maximale autorisée de Zijin Mining en vertu de son statu quo passera à 13,88 % à la conclusion de la transaction de rééquilibrage annoncée par Ivanhoe le 8 octobre 2019, mais la date d'expiration du statu quo restera le 7 décembre 2026.**
- Le 8 octobre 2019, Ivanhoe et Zijin ont annoncé le recrutement d'une équipe de direction autonome pour faire démarrer la production commerciale de Kamo-a-Kakula. Mark Farren, anciennement vice-président exécutif des opérations d'Ivanhoe, a été nommé chef de la direction de la coentreprise Kamo-a-Kakula Copper. Le Dr Yong Chen de Zijin Mining rejoindra M. Farren dans la nouvelle équipe dirigeante de Kamo-a-Kakula en tant que directeur de l'exploitation.**
- À l'occasion de deux avancées simultanées visant à propulser le développement et les capacités d'exploitation d'Ivanhoe, Louis Watum, directeur national d'Ivanhoe en RDC, a été nommé Président du conseil d'administration de Kamo-a-Copper SA, la société d'exploitation en RDC de la coentreprise regroupant Ivanhoe Mines, Zijin Mining, Crystal River et le gouvernement de la République démocratique du Congo qui développe le projet Kamo-a-Kakula. Le vétéran de l'industrie minière en Afrique**

du Sud, Warwick Morley-Jepson, a été nommé Directeur de l'exploitation d'Ivanhoe, assumant les responsabilités exercées précédemment par M. Farren.

- Le 29 juillet 2019 Ivanhoe a annoncé que les forages sur les permis Western Foreland détenus à 100 % par Ivanhoe, immédiatement au nord du permis d'exploitation minière Kamo-Kakula, ont permis de découvrir l'extension du corridor de cuivre à haute teneur et faible en profondeur de l'extrémité nord de Kamo sur les permis en propriété exclusive d'Ivanhoe sur au moins 400 mètres. Des forages additionnels ont prolongé ce corridor fortement minéralisé jusqu'à au moins 800 mètres. Seize forages ont maintenant été complétés cette année dans ce nouveau secteur cible à haute teneur et les analyses sont en attente.
- Le 29 juillet 2019, Ivanhoe a annoncé les résultats de 19 nouveaux forages dans la dernière découverte à haute teneur à Kamo-Kakula, dans la zone de Kamo North Bonanza. Plusieurs interceptions épaisses de plus de 10 % de cuivre ont été enregistrées au niveau de la nouvelle découverte, dont 13,80 % sur 15,50 mètres dans la zone de découverte centrale. Des travaux sont actuellement en cours pour préparer une première estimation des ressources minérales de la zone Bonanza, ainsi que des essais géotechniques, hydrogéologiques et métallurgiques nécessaires à la planification minière.
- La structure de contrôle est-ouest qui semble être responsable de la minéralisation massive de sulfure de cuivre dans la zone Kamo North Bonanza est visible sous forme de linéament sur des images magnétiques aéroportées et peut être tracée sur une distance allant jusqu'à 20 kilomètres. Elle est orientée vers l'ouest sur les permis d'exploration adjacents détenus à 100% par Ivanhoe Mines.
- Les travaux de développement de la mine Kakula, la première de plusieurs zones minières prévues à Kamo-Kakula, avancent à grands pas. Les premiers forages d'accès souterrains ont recoupé le minerai à haute teneur initiale de Kakula (+3 % de cuivre) à la fin août, puis ont recoupé une zone à teneur encore plus élevée (environ 6 % de cuivre) à la fin octobre alors que les forages progressaient vers des zones d'exploitation minière de +8 % de cuivre dans le centre du gisement Kakula. Ivanhoe et son partenaire en coentreprise Zijin Mining avancent rapidement dans les travaux de terrassement pour l'usine de traitement et d'autres infrastructures de surface. La coentreprise a émis des bons de commande pour des équipements d'exploitation minière et de traitement à long délai. La production initiale de concentré de cuivre issu de la mine de Kakula est actuellement prévue pour le troisième trimestre 2021.
- Suite à la fin des travaux d'ingénierie de base et d'approvisionnement, dans le cadre du prochain projet Kakula DFS, la capacité initiale de l'usine de traitement de Kakula est passée de 3,0 à 3,8 Mtpa. L'expansion des capacités initiales de l'usine exige de faire passer de 11 à 14 le nombre d'équipes d'exploitation souterraine en 2020 pour assurer une exploitation minière suffisante pour alimenter l'usine agrandie et créer des stocks de préproduction d'environ 1,5 million de tonnes de minerai à haute teneur et 700 000 tonnes supplémentaires de matériaux à teneur moindre (environ 1 à 3 % de cuivre). Cela devrait donc permettre à l'usine de croître rapidement et de maintenir un débit stable de 3,8 Mtpa.
- L'équipe du projet a dernièrement terminé la conception technique de base et l'établissement des coûts de l'infrastructure minière et souterraine initiale de Kakula, du premier module concentrateur et de l'infrastructure de surface associée. L'estimation à jour des coûts en capital initiaux du projet est d'environ 1,3 milliard USD (à compter du 1er janvier 2019), ce qui suppose la mise en service

de l'usine de traitement au T3 2021. Les dépenses en immobilisations engagées par la coentreprise Kamo-Kakula au cours des neuf premiers mois de 2019 se sont élevées à 182,5 millions USD.

- Les autres activités d'ingénierie et de construction en cours à Kamo-Kakula comprennent la rénovation de six turbines de la centrale hydroélectrique de Mwadingusha et des infrastructures connexes de 220 kilovolts pour alimenter la mine en électricité propre, la construction d'une route permanente entre le site minier et l'aéroport de Kolwezi, la construction de la première phase d'hébergement pour 1 000 employés et sous-traitants, ainsi que des travaux de terrassement pour l'usine de traitement et d'autres infrastructures de surface.
- Une évaluation économique préliminaire indépendante (PEA) publiée en février 2019 indique que Kamo-Kakula présente un taux de production potentiel d'au moins 18 Mtpa. Une fois ce taux élargi atteint, Kamo-Kakula devrait devenir la deuxième plus grande mine de cuivre au monde, avec une production annuelle de pointe de plus de 700 000 tonnes de cuivre.
- Dans le cadre du projet de réaménagement de la mine de Kipushi en RDC, l'étude de faisabilité définitive (DFS), qui actualisera et affinera les conclusions de l'étude de pré-faisabilité (PFS) publiée en décembre 2017, est en cours d'examen par l'équipe d'ingénieurs d'Ivanhoe qui poursuit ses travaux. Semblable à la PFS, la DFS se concentrera sur l'exploitation initiale de la grande zone de zinc de Kipushi.
- Sur le projet de développement minier Platreef en Afrique du Sud, le premier puits du projet (Shaft 1) a été creusé à une profondeur de plus de 953 mètres sous la surface. Les travaux de développement de la station du puits 1, d'un niveau de 950 mètres, avancent bien, l'achèvement du puits à une profondeur finale d'environ 1 000 mètres est prévu pour la mi-2020.
- La fondation en béton pour le chevalement du puits 2 de Platreef a été achevée à la mi-juillet. Le puits 2 aura un diamètre interne de 10 mètres et sera équipé de deux centrales éoliennes de Koepe, l'une équipée de bennes de levage de 40 tonnes, ce qui permettra à la mine de transporter six millions de tonnes de minerai par an au total, la capacité de levage la plus importante de toute mine en Afrique.
- Les prix du palladium ont continué de grimper à de nouveaux sommets record au troisième trimestre, atteignant 1 800 USD l'once alors que des règles de qualité de l'air plus strictes stimulent la demande pour le métal utilisé dans les dispositifs antipollution des véhicules. La hausse des prix a propulsé le prix du panier de métaux du projet Platreef d'Ivanhoe à un nouveau sommet pluriannuel.
- Ivanhoe étudie un autre plan de production préliminaire pour le projet Platreef, visant un capital initial nettement inférieur, afin d'accélérer la production en utilisant le puits 1 comme puits de production initial de la mine, suivi d'expansions du taux de production comme indiqué dans la DFS.
- Ivanhoe Mines a le profond regret de rapporter qu'un accident mortel impliquant un employé de l'entrepreneur s'est produit au projet Kamo-Kakula en septembre. L'accident a impliqué un entrepreneur de construction civil dans une usine de dosage d'enduit de ciment. L'équipe de direction de Kamo-Kakula a collaboré avec les autorités de la RDC pour faciliter leur enquête sur l'accident. Le projet Kamo-Kakula a mis en place des mesures de sécurité supplémentaires pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise. C'est le premier accident mortel qui se produit sur le lieu de travail du projet Kamo-Kakula. Depuis plus de 7 ans et demi, le projet se

déroulait sans qu'il y ait eu de blessure entraînant une perte de temps avant la blessure mortelle.

- À la fin du T3 2019, Kamoia-Kakula avait enregistré 120 501 heures de travail sans blessure avec perte de temps, 1,488 million heures pour Kipushi, et Platreef 214 111 heures de travail sans blessure avec perte de temps.

## Principaux projets et bilan des activités

### 1. Projet Platreef

Détenu à 64 % par Ivanhoe Mines  
Afrique du Sud

Le projet Platreef appartient à Ivanplats (Pty) Ltd, détenue à 64 % par Ivanhoe Mines. Une participation de 26 % est détenue par les partenaires d'Ivanplats engagés dans un processus de démarginalisation économique généralisé des populations noires historiquement désavantagées (Black Economic Empowerment, B-BBEE). Parmi ces partenaires figurent 20 communautés locales d'accueil avec environ 150 000 personnes, des employés de projet et des entrepreneurs locaux. Au T2 2019, Ivanplats a atteint le statut de contributeur de niveau 2 dans son évaluation de vérification sur la carte de score B-BBEE. Un consortium japonais composé d'ITOCHU Corporation, de la Société nationale japonaise du pétrole, la Gas and Metals National Corporation et la Japan Gas Corporation, détient une participation de 10 % dans Ivanplats acquise en deux tranches pour un investissement total de 290 millions USD.

Le projet Platreef héberge un gisement souterrain de minéralisation épaisse de métaux du groupe platine, de nickel, de cuivre et d'or, situé au nord du complexe ligneux de Bushveld dans la province de Limpopo, à environ 280 kilomètres au nord-est de Johannesburg et à huit kilomètres de la ville de Mokopane.

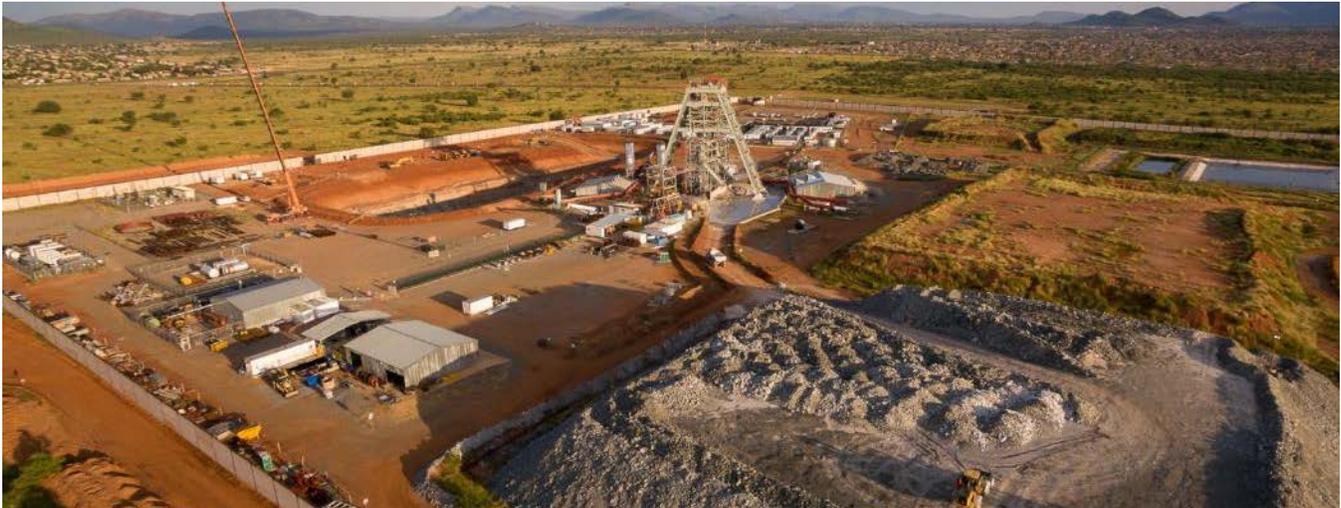
Sur la partie nord, la minéralisation en métaux du groupe platine est principalement encaissée dans le Platreef, une séquence minéralisée suivie sur un prolongement de plus de 30 kilomètres. Le projet Platreef d'Ivanhoe, situé dans le secteur sud du Platreef, comprend deux propriétés contiguës : Turfspruit et Macalacaskop. Turfspruit, la propriété la plus au nord, est contiguë au groupe d'opérations et de propriétés minières d'Anglo Platinum situé à Mogalakwena.

Depuis 2007, Ivanhoe concentre ses activités d'exploration et de développement sur la définition et la progression de l'extension en aval-pendage de sa découverte initiale de Platreef, désormais connue sous le nom de gisement Flatreef, qui peut être exploitée selon des méthodes d'exploitation souterraine hautement mécanisées. La zone du Flatreef repose entièrement sur les propriétés Turfspruit et Macalacaskop, qui font partie du droit minier de la société.

### Santé et sécurité à Platreef

À la fin du T3 2019, le projet Platreef totalisait 244 111 heures de travail sans blessure entraînant une interruption de travail conformément à la loi sur la santé et la sécurité dans les mines et à la loi sur la santé et la sécurité au travail en Afrique du Sud. Malheureusement, une blessure avec interruption de travail (LTI) s'est produite en juillet 2019 après que le projet eut atteint 14 mois sans LTI. Le projet Platreef poursuit ses efforts pour atteindre son objectif en milieu de travail, à savoir un environnement qui ne cause aucun préjudice aux employés, aux entreprises, aux sous-traitants et aux consultants.

## Projet Platreef montrant le chevalement du puits 1 et le stock de roches de développement provenant des travaux de fonçage en cours dans le puits 1.



### Plan de production alternatif de Platreef

Les prix du palladium continuent de grimper à de nouveaux sommets record, atteignant 1 800 USD l'once alors que des règles plus strictes en matière de qualité de l'air stimulent la demande pour le métal utilisé dans les dispositifs antipollution des véhicules. La hausse des prix a propulsé le prix du panier de métaux du projet Platreef d'Ivanhoe à un nouveau sommet pluriannuel.

Ivanhoe Mines étudie un autre plan de production pour le projet Platreef, visant un capital initial nettement inférieur, afin d'accélérer la production en utilisant le puits 1 comme puits de production initial de la mine. Ce plan visera initialement à développer les zones minières accessibles depuis le puits 1 et à maximiser la capacité de levage de ce puits, puis à augmenter la cadence de production, comme indiqué dans la DFS.

### Le puits 1 s'étend maintenant à plus de 953 mètres de profondeur

Le puits 1 a atteint le sommet du gisement à haute teneur Flatreef (zone minéralisée T1) à une profondeur de 780,2 mètres sous la surface au T3 2018 et a depuis été prolongé jusqu'à plus de 950 mètres sous la surface. L'épaisseur du récif minéralisé (zones minéralisées T1 et T2) au puits 1 est de 29 mètres, avec des teneurs en métaux du groupe du platine allant jusqu'à 11 grammes par tonne (g/t) de 3PE (platine, palladium et rhodium), de l'or ainsi que des quantités importantes de nickel et de cuivre. L'interception de 29 mètres a produit environ 3 000 tonnes de minerai, qui contiendrait plus de 400 onces (~12 kg) de métaux du groupe du platine. Le minerai est stocké en surface pour un nouvel échantillonnage métallurgique.

Les voies de 750 mètres et de 850 mètres sont terminées et la voie de 950 mètres est actuellement en développement. Des travaux d'aménagement sont en cours sur la dérive nord du niveau de 950 mètres afin d'aménager une travée de refuge temporaire et de faciliter la manutention des roches, ce qui facilitera le début des travaux à partir du puits 1.

La profondeur finale du fond du puits a été portée à 1 000 mètres sous la surface afin de tenir compte de la durée de vie à long terme des dispositifs de déversement des mines. Cette profondeur finale prévisionnelle devrait être atteinte à la mi-2020. Les trois unités de développement fourniront un accès initial souterrain au gisement à haute teneur, ce qui permettra à la mine d'être exploitée parallèlement à la construction du puits 2.

**Tumelo Maselela, ingénieur des mines, marque les trous de sonde en vue du prochain cycle de forage.**



**Des foreurs de roches se préparent à forer des trous de forage pour le prochain dynamitage de développement à la station de 950 mètres.**



**Coupe du puits 2 et fondation en béton achevées en juillet**

Le puits 2, qui doit être situé à environ 100 mètres au nord-est du puits 1, aura un diamètre interne de 10 mètres. Il sera revêtu de béton et coulé à une profondeur finale prévue de plus de 1 104 mètres sous la surface. Il sera équipé de deux centrales éoliennes de Koepe, l'une

équipée de deux bennes de levage de roches de 40 tonnes d'une capacité de six millions de tonnes de minerai par an, soit la plus grande capacité de levage de toutes les mines d'Afrique.

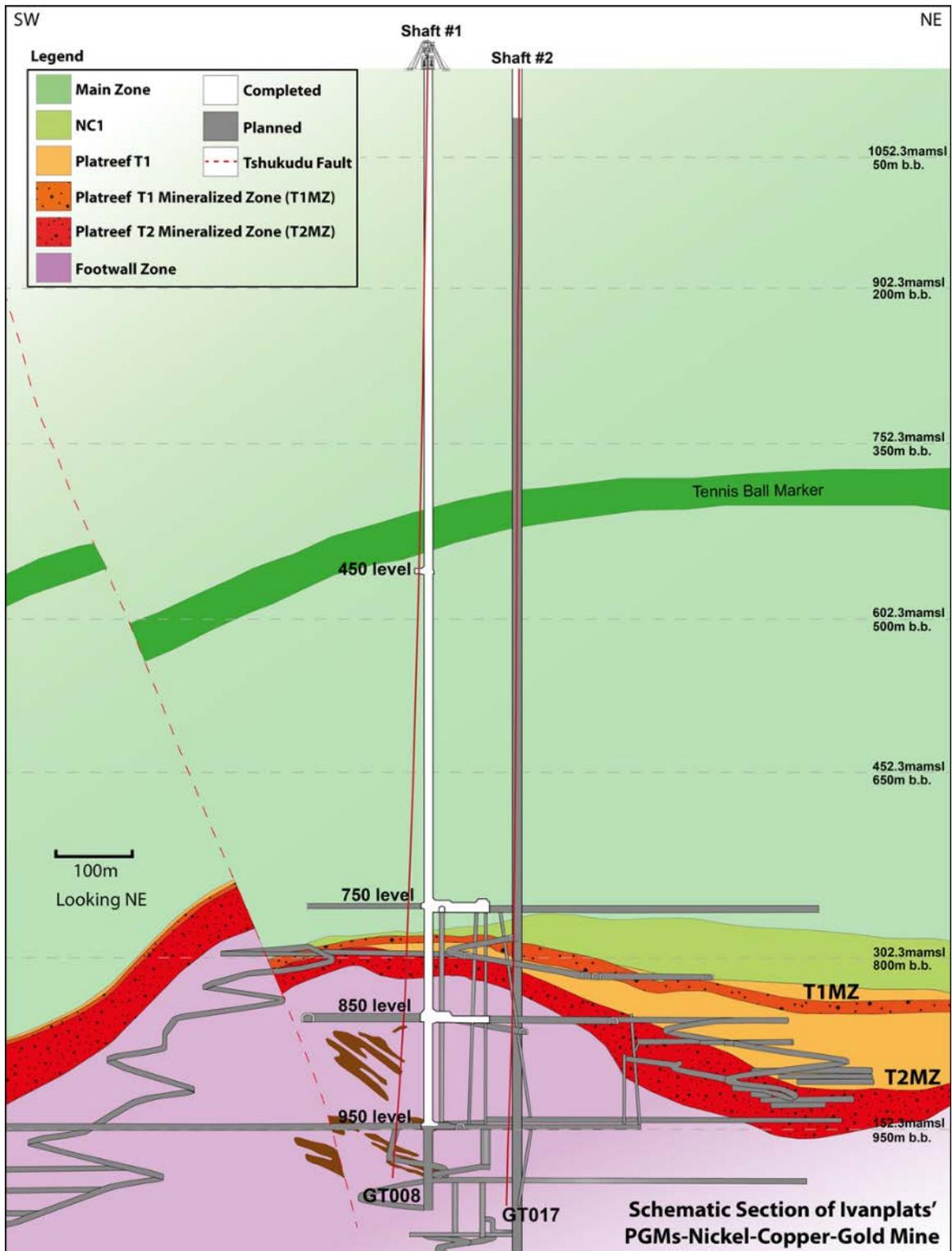
Le chevalement-châssis de l'installation de levage permanente a été conçu par Murray & Roberts Cementation, une société basée en Afrique du Sud. L'excavation en caisson jusqu'à une profondeur d'environ 29 mètres sous la surface, y compris la fondation en béton, a été achevée avec succès. Elle constituera la base du chevalement en béton de 103 mètres de haut qui abritera les installations de levage permanentes du puits et soutiendra le collet de puits. Les travaux sur le puits 2 ont été temporairement reportés pendant que l'entreprise termine son examen du plan de production de remplacement en utilisant le puits 1 comme puits de production initial de la mine.

### **L'exploitation minière souterraine doit incorporer des méthodes mécanisées hautement productives**

Les zones d'exploitation minière du plan actuel de la mine du Platreef se situent à des profondeurs allant d'environ 700 mètres à 1 200 mètres sous la surface.

Les méthodes d'exploitation planifiées emploieront des méthodes mécanisées très productives, notamment l'exploitation par gradins de trous longs et le percement et remblayage de galeries. Chaque méthode utilisera un remblai cimenté pour une extraction maximale du minerai. Selon l'étude de faisabilité définitive, le minerai sera transporté des chantiers jusqu'à une série de passes à minerai internes et transféré au fond du puits 2 par des passes à minerai entre les niveaux, où il sera broyé et ensuite remonté à la surface.

**Figure 1 : Coupe schématique de la mine Platreef, montrant les zones minéralisées à haute teneur (rouge et orange foncé) T1 et T2, les travaux d'aménagement souterrains achevés à ce jour dans les puits 1 et 2 (en blanc) et les travaux d'aménagement prévus (en gris).**



## Développement des ressources humaines et des compétences professionnelles

Le plan communautaire et de main d'œuvre (SLP) du projet Platreef, pour lequel il s'est engagé à verser un montant total de 160 millions de rands (11 millions USD) au cours des cinq dernières années, expire en novembre 2019. Ce plan approuvé prévoyait 67 millions de rands (4 millions USD) pour le développement des compétences professionnelles des résidents locaux et 88 millions de rands (6 millions USD) pour des projets de développement économique local. La consultation concernant le deuxième SLP du projet se trouve dans sa phase finale.

**L'équipe d'Ivanplats a célébré la Journée de l'arbre en plantant des arbres près du site du projet Platreef.**



## 2. Projet Kipushi

Détenu à 68 % par Ivanhoe Mines  
République Démocratique du Congo

La mine de cuivre-zinc-germanium-plomb de Kipushi, en République démocratique du Congo, est adjacente à la ville de Kipushi et à environ 30 kilomètres au sud-ouest de Lubumbashi. Elle est située sur la ceinture de cuivre d'Afrique centrale, à environ 250 kilomètres au sud-est du projet Kamao-Kakula et à moins d'un kilomètre de la frontière zambienne. Ivanhoe a acquis sa participation de 68 % dans le capital du Projet Kipushi en novembre 2011 ; le solde de 32 % est détenu par la société minière publique La Générale des Carrières et des Mines (Gécamines).

### **Santé, sécurité et développement communautaire**

À la fin du T3 2019, le projet Kipushi a atteint un total de 1 488 337 heures de travail sans blessures entraînant une interruption de travail.

Le projet Kipushi exploite une station d'eau potable pour approvisionner la municipalité de Kipushi en eau. Cela inclut l'alimentation électrique, les produits chimiques désinfectants, l'entretien courant, la sécurité et les réparations d'urgence des fuites au niveau de la réticulation primaire. Le projet Kipushi a également installé et mis en service de nouvelles lignes électriques aériennes vers la station de pompage. D'autres projets de développement communautaire se sont poursuivis au T3 2019, notamment le projet d'alphabétisation des femmes de Kipushi, le projet de centre de formation en couture et la modernisation de l'école Mungoti à Kipushi.

**Les travaux de modernisation sont maintenant terminés à l'école communautaire Mungoti qui jouxte la mine Kipushi. Le projet de modernisation a été financé par la mine Kipushi.**



## **Étude de pré faisabilité pour Kipushi achevée en décembre 2017 et étude de faisabilité définitive en phase finale d'achèvement.**

La PFS du projet Kipushi, annoncée par Ivanhoe Mines le 13 décembre 2017, prévoyait une production annuelle moyenne de 381 000 tonnes de concentré de zinc sur une durée de vie initiale de la mine de 11 ans, à un coût décaissé total d'environ 0,48 USD la livre (lb) de zinc.

Les points saillants de la PFS, basée sur un cours du zinc à long terme de 1,10 USD/lb, comprennent :

- Valeur actualisée nette après impôt (VAN) à un taux d'actualisation réel de 8 % à 683 millions USD.
- Taux de rendement interne réel après impôt (TRI) de 35,3 %.
- Délai d'amortissement du projet après impôt de 2,2 ans.
- Coûts en capital de pré-production, y compris les imprévus, estimés à 337 millions USD.
- Les infrastructures de surface et souterraines existantes engagent des coûts en capital considérablement inférieurs à ceux des nouveaux projets comparables de développement.
- La production moyenne prévue de concentré de zinc sur la durée de vie de la mine, soit 381 000 tonnes sèches par an, avec une teneur en concentré de 59 % de zinc, devrait positionner Kipushi, une fois en production, parmi les plus grandes mines de zinc du monde.

Tous les chiffres se basent sur un projet à 100 % sauf autrement mentionné. Le coût décaissé moyen estimé pour la durée de vie de la mine de 0,48 USD/livre de zinc devrait classer Kipushi, une fois en production, dans le quartile inférieur de la courbe des coûts décaissés des producteurs de zinc à l'échelle internationale.

L'équipe du projet continue de travailler à l'achèvement de l'étude de faisabilité définitive (DFS) du projet Kipushi.

**Kaboya Geullord installe des supports le long du convoyeur T4 de Kipushi qui transporteront le minerai de la mine souterraine à la surface.**



## **Géologie et exploration**

Les travaux géologiques menés au T1 2019 visaient principalement à obtenir les informations supplémentaires requises pour la DFS, ainsi qu'à planifier le programme de forage de délimitation géologique et de contrôle du niveau pour le développement de mines souterraines. Les critères de conception des forages de délimitation viseront les zones situées le long du Big Zinc, actuellement inaccessibles depuis les sites historiques. Aucun nouveau travail géologique et d'exploration n'a été effectué au cours du T2 ou T3 2019.

## **Développement de projet et infrastructure**

Des progrès importants ont été réalisés dans la modernisation de l'infrastructure souterraine de la mine Kipushi dans le cadre des préparatifs en vue de la reprise de la production commerciale de la mine, notamment la modernisation d'une série de puits verticaux à différentes profondeurs, avec les chevalements associés, ainsi que des excavations et infrastructures souterraines. Une série de coupes transversales et d'infrastructures de ventilation est toujours en état de fonctionnement et a été débarrassée des vieux matériels et équipements afin de faciliter une exploitation minière moderne en vrac et mécanisée. L'infrastructure souterraine comprend également une série de pompes pour gérer les niveaux d'eau de la mine, qui sont maintenant faciles à entretenir au bas de la mine.

Le puits 5 a un diamètre de huit mètres et une profondeur de 1 240 mètres. Il a maintenant été modernisé et remis en service. Le principal personnel et la machine d'extraction ont été mis à niveau et modernisés pour répondre aux normes de l'industrie et aux critères de sécurité internationaux. La machine de levage de roches du puits 5 est maintenant pleinement opérationnelle avec de nouveaux skips à roche, de nouveaux câbles de tête et de queue, ainsi que des accessoires. Les deux convoyeurs de roche nouvellement construits (skips) et les cadres de soutien (brides) ont été installés dans le puits afin de faciliter le levage de la roche du silo principal de minerai et des silos de stockage de déchets alimentant la roche au niveau de 1 200 mètres.

La voie de transport principale au niveau de 1 150 mètres entre le déclin d'accès de Big Zinc et les installations de déchargement de roche du puits 5 a été recouverte de béton afin que la mine puisse désormais utiliser des machines mobiles modernes et sans chenaux. Un nouveau bac de basculement de camion, qui alimente le broyeur de roche de grande capacité situé directement en dessous, a été installé à ce niveau. L'ancienne machine d'extraction du P2 a été retirée et la construction de la nouvelle fondation, ainsi que le montage et l'installation de la nouvelle machine d'extraction moderne, ont été achevés et entièrement mis en service après avoir passé avec succès les inspections de sécurité et les essais.

Le programme de modernisation du sous-sol étant sur le point d'être achevé, le projet se concentrera désormais sur la modernisation de l'infrastructure de surface de Kipushi afin de gérer et de traiter les ressources à haute teneur en zinc et en cuivre de Kipushi.

**La modernisation et le nettoyage de l'atelier de Kipushi, d'une hauteur de 1 132 mètres, ont été achevés.**



### **3. Projet Kamo-Kakula**

Détenu à 39,6 % par Ivanhoe Mines  
République Démocratique du Congo

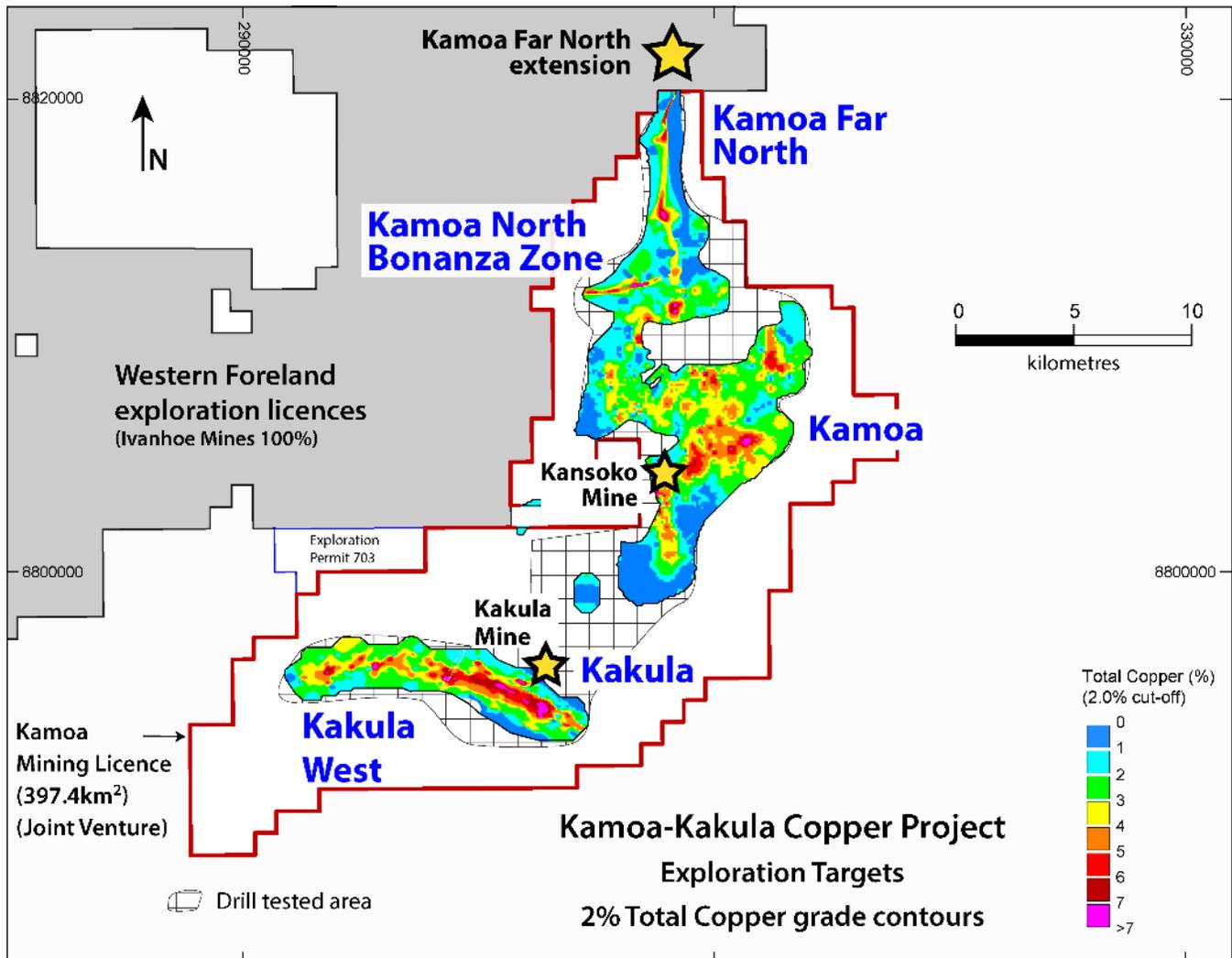
Le projet Kamo-Kakula, une coentreprise entre Ivanhoe Mines et Zijin Mining, a été classé indépendamment comme le quatrième gisement de cuivre en importance au monde par le consultant minier international Wood Mackenzie. Le projet est situé à environ 25 kilomètres à l'ouest de la ville de Kolwezi et à environ 270 kilomètres à l'ouest de Lubumbashi.

Ivanhoe a vendu une participation de 49,5 % dans Kamo Holding à Zijin Mining en décembre 2015 pour une contrepartie totale de 412 millions USD. En outre, Ivanhoe a vendu une participation de 1 % dans Kamo Holding à la société privée Crystal River pour 8,32 millions USD que Crystal River paiera au moyen d'un billet à ordre ne portant pas intérêt de 10 ans. Depuis la conclusion de l'opération Zijin en décembre 2015, chaque actionnaire est tenu de financer les dépenses du projet Kamo-Kakula pour un montant équivalant à sa participation proportionnelle dans Kamo Holding.

Une participation non diluable de 5 % dans le projet Kamo-Kakula a été transférée au gouvernement de la RDC le 11 septembre 2012 sans contrepartie, conformément au code minier de la RDC de 2002. Suite à la signature d'un accord avec le gouvernement de la RDC en novembre 2016, en vertu duquel une participation supplémentaire de 15 % dans le

projet Kamo-Kakula a été transférée au gouvernement de la RDC, Ivanhoe et Zijin Mining détiennent désormais chacun une participation indirecte de 39,6 % dans le projet Kamo-Kakula, Crystal River détient une participation indirecte de 0,8 %, et le gouvernement de la RDC détient une participation directe de 20 %. Kamo Holding détient une participation de 80 % dans le projet.

**Figure 2 : Licence d'exploitation minière Kamo-Kakula, indiquant les zones Kamo Nord Bonanza et l'extrémité nord de Kamo, la nouvelle découverte de l'extension de l'extrémité nord de Kamo sur les permis d'exploration détenus à 100 % par Ivanhoe et les mines prévues à Kakula et Kansoko.**



## Santé et sécurité à Kamo-Kakula

Ivanhoe Mines a le profond regret de rapporter qu'un accident mortel impliquant un employé de l'entrepreneur s'est produit au projet Kamo-Kakula en septembre. L'accident a impliqué un entrepreneur de construction civil dans une usine de dosage d'enduit de ciment. L'équipe de direction de Kamo-Kakula a collaboré avec les autorités de la RDC pour faciliter leur enquête sur l'accident. Le projet Kamo-Kakula a mis en place des mesures de sécurité supplémentaires pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise. C'est le premier accident mortel qui se produit sur le lieu de travail du projet Kamo-Kakula. Depuis plus de 7 ans et demi, le projet se déroulait sans qu'aucune blessure n'ait entraîné une perte de temps. À la fin du T3 2019, le projet a atteint 120 501 heures de travail sans blessure entraînant une perte de temps.

## La PFS pour Kakula et la PEA mise à jour tablent sur une augmentation du taux de production de Kamo-Kakula de 18 Mtpa

Le 6 février 2019, Ivanhoe a annoncé les résultats de la PFS 2019 pour Kakula. Cette étude évalue le potentiel de développement du gisement de Kakula en tant que complexe d'extraction et de traitement de 6 millions de tonnes par an. L'installation de Kakula serait construite en deux modules de 3,0 Mtpa chacune, tandis que les opérations minières atteindraient une production maximale de 6,0 Mtpa. Le scénario de production sur la durée de vie de la mine prévoit l'extraction de 119,7 millions de tonnes à une teneur moyenne en cuivre de 5,48 %, produisant 9,8 millions de tonnes de concentré de cuivre à haute teneur, contenant environ 12,4 milliards de livres de cuivre (~5 500 tonnes). Tous les chiffres se basent sur un projet à 100 % sauf autrement mentionné.

Le 22 mars 2019, Ivanhoe a déposé un rapport technique mis à jour, NI 43-101, pour le projet de cuivre Kamo-Kakula couvrant les études de pré faisabilité indépendantes pour le développement des mines de cuivre de Kakula et de Kansoko, et une évaluation économique préliminaire mise à jour et élargie pour le plan de développement intégré global du projet. Ce rapport, intitulé « Plan de développement intégré Kamo-Kakula 2019 », est disponible sur le site Web de la société et dans son profil SEDAR sur [www.sedar.com](http://www.sedar.com).

Les points saillants de la PFS basée sur un cours du zinc à long terme de 3,10 USD/lb, comprennent :

- La production de très haute qualité de la première étape devrait avoir une teneur en cuivre de 7,1 % durant la deuxième année de production et une teneur moyenne en cuivre de 6,4 % au cours des 10 premières années d'exploitation, ce qui donne une production annuelle moyenne estimée de 291 000 tonnes.
- La production annuelle de cuivre est estimée à 360 000 tonnes dans la quatrième année.
- Le coût en capital initial, y compris les imprévus, est estimé à 1,1 milliard de dollars.
- Coût décaissé total moyen de 1,11 USD/lb de cuivre au cours des 10 premières années, redevances comprises.
- VAN après impôts à un taux d'actualisation de 8 %, à 5,4 milliards de dollars.
- Taux de rendement interne après impôt (TRI) de 46,9 % et délai d'amortissement de 2,6 ans.
- Il est prévu que Kakula produise un concentré à très haute teneur dépassant 55 % de cuivre, avec des niveaux d'arsenic très faibles.

Ivanhoe a également annoncé une mise à jour indépendante de la PEA pour une production Kamo-Kakula étendue de 18 Mtpa, fournie initialement par une mine de 6 Mtpa à Kakula, suivie d'une mine de 6 Mtpa à Kansoko et d'une autre à Kakula West, ainsi qu'une fonderie directe vers ampoule.

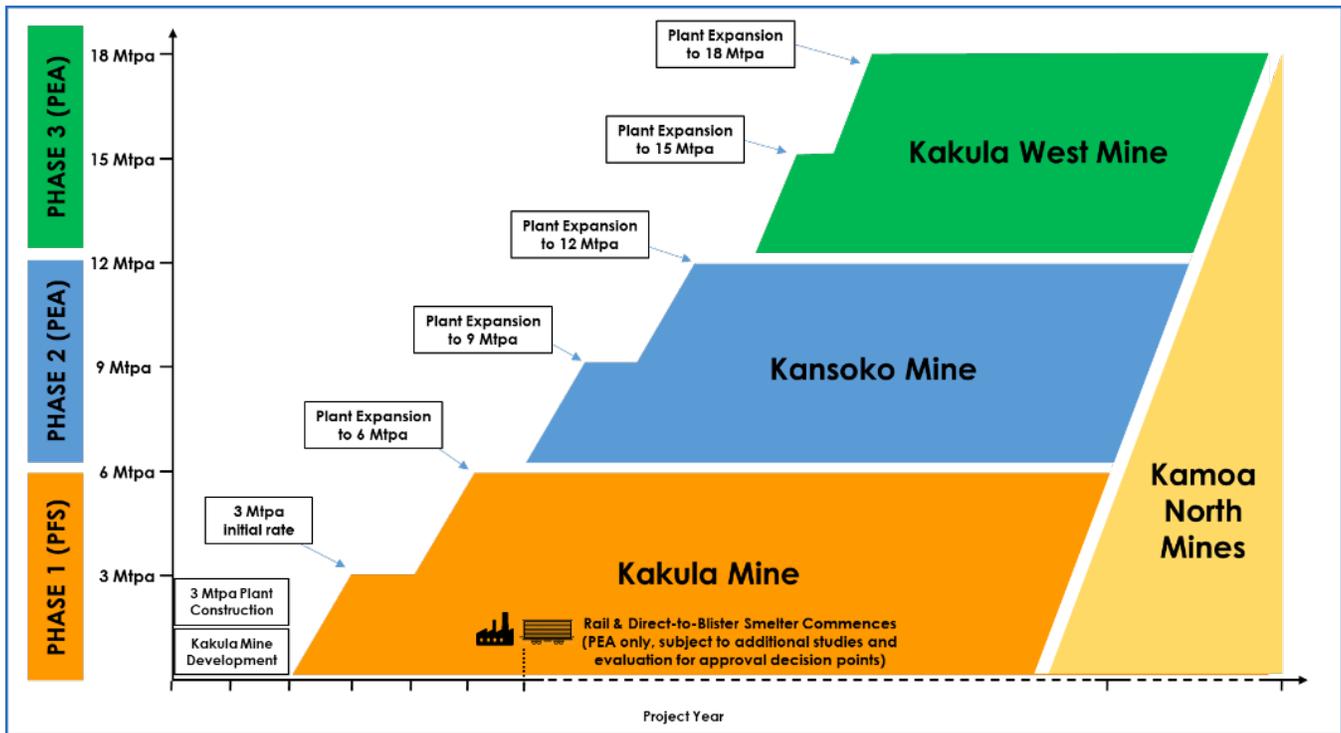
**Figure 3 : La disposition conceptuelle de la surface de Kakula, montrant les stocks de minerai (cercles bleus) et l'usine de traitement (boîte jaune).**



Les points saillants de la PFS basée sur un cours du cuivre à long terme de 3,10 USD/lb, comprennent :

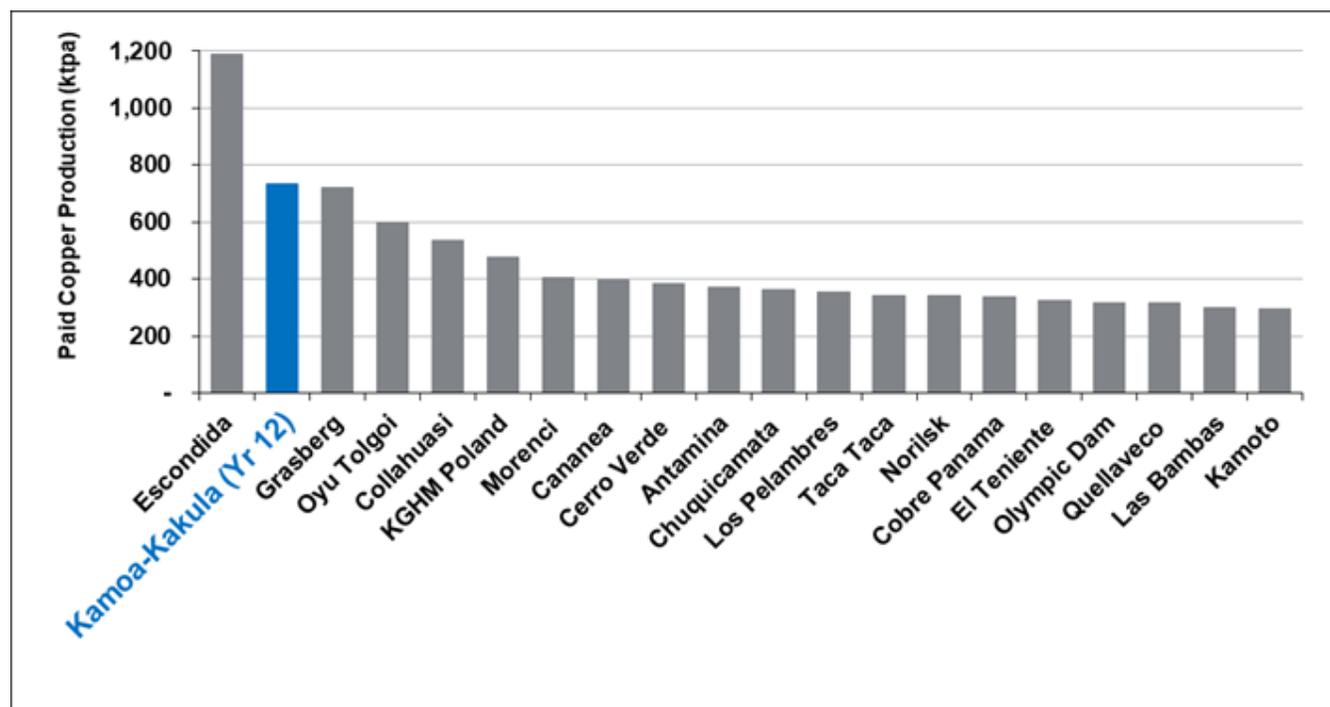
- une production de très haute qualité en phase initiale devant avoir une teneur en cuivre de 7,1 % durant la deuxième année de production et une teneur moyenne en cuivre de 5,7 % au cours des 10 premières années d'exploitation, ce qui donne une production annuelle moyenne estimée de 386 000 tonnes.
- La production de cuivre récupérée est estimée à 740 000 tonnes la 12e année, ce qui classerait le projet Kamo-Kakula au deuxième rang des producteurs de cuivre du monde.
- Le coût en capital initial, y compris les imprévus, s'élève à 1,1 milliard de dollars. Les agrandissements ultérieurs à Kansoko, Kakula West et dans d'autres zones minières, ainsi que la fonderie, seront financés par les flux de trésorerie de la mine de Kakula.
- Total des coûts décaissés moyens de 0,93 USD/lb de cuivre au cours des dix premières années, crédits d'acide sulfurique inclus.
- VAN après impôts à un taux d'actualisation de 8 %, à 10,0 milliards USD.
- Taux de rendement interne après impôt (TRI) de 40,9 % et délai d'amortissement de 2,9 ans.

Figure 4 : Plan de développement PEA à long terme de 18 Mtpa pour Kamoakakula.



Chiffres d'OreWin 2019.

**Figure 5 : Production PEA projetée de 18 Mtpa pour Kamo-Kakula (production de cuivre de pointe sur 12 ans) par rapport aux 20 mines les plus productives du monde en 2025 en production de cuivre payée.**



Remarque : production PEA pour Kamo-Kakula 2019 basée sur la production de cuivre maximale prévue (qui intervient au cours de la 12e année) de l'option de développement alternative de 18 Mtpa. Source : Wood Mackenzie (d'après la divulgation publique, la PFS Kakula 2019 n'a pas été passée en revue par Wood Mackenzie).

**La capacité de l'usine de traitement initial de Kakula a augmenté de 26 %, passant de 3,0 à 3,8 Mtpa, ce qui a permis d'accroître la production prévue de cuivre aux premiers stades de la production.**

Une étude de faisabilité définitive indépendante pour la mine Kakula est en cours et devrait être terminée à la mi-2020. En même temps, Ivanhoe prévoit de publier une évaluation économique préliminaire mise à jour pour le scénario de production combinée Kamo-Kakula élargie qui comprendra une estimation actualisée des ressources minérales pour Kamo North, y compris l'estimation initiale des ressources minérales pour la zone Kamo North Bonanza.

La prochaine usine de traitement de minerai de Kakula comprendra la conception détaillée, l'ingénierie et l'approvisionnement, qui est en grande partie terminée, et prévoit d'augmenter la capacité de l'usine de traitement initial d'environ 26 %, la faisant passer de 3,0 à 3,8 Mtpa.

D'après les résultats de la PFS de février 2019, la teneur fourragère moyenne de Kakula au cours des cinq premières années d'exploitation devrait être de 6,8 % de cuivre, et de 5,5 % de cuivre en moyenne sur une durée de vie minière de 25 ans. Une augmentation du débit de l'usine de traitement initial devrait se traduire par une amélioration des flux de trésorerie, qui pourraient être utilisés pour accélérer les expansions ultérieures.

## **Des équipes minières supplémentaires seront ajoutées à Kakula afin d'augmenter les stocks de minerai pré-production et de positionner la mine pour accélérer le début de la deuxième phase de développement.**

L'augmentation de la capacité initiale de l'usine de 3,0 à 3,8 Mtpa nécessiterait de faire passer de 11 à 14 le nombre d'équipes d'extraction souterraine en 2020 afin d'assurer une exploitation minière suffisante pour alimenter l'usine de traitement agrandie. Cela aurait l'avantage de produire un plus grand stock de minerai en surface avant la mise en service prévue de l'usine de traitement, ainsi que d'accélérer le calendrier d'aménagement de la mine, ce qui permettrait d'avancer le début de la deuxième phase d'aménagement à Kakula. Le deuxième module de 3,8 Mtpa sera alimenté à partir de la mine Kakula à un taux de production prévu de 6 Mtpa. D'autres travaux d'étude permettront de déterminer la quantité de tonnes qui proviendra de la mine Kansoko, ou d'ailleurs, afin de maximiser la capacité de traitement totale de 7,6 Mtpa. Tout projet d'accélération du deuxième module de l'usine de transformation de Kakula serait soumis à l'obtention du financement nécessaire au niveau du projet.

Le module original de 3,0 Mtpa de la première usine de traitement de Kakula a déjà été redessiné pendant la phase d'ingénierie de base pour atteindre une capacité nominale de 3,8 Mtpa. Des commandes ont été passées pour tous les principaux équipements mécaniques à longue durée de vie, les travaux de terrassement de l'usine sont bien avancés et les travaux de génie civil de l'usine ont commencé. Le contrat pour la fourniture et le montage de la partie structure, mécanique, tuyauterie et tôlerie (en anglais structural, mechanical, piping and platework ou SMPP) de la construction de l'usine a récemment été attribué. L'estimation du coût en capital lié à la construction de l'usine de traitement a été estimée avec un niveau de précision technique de base et est donc bien définie.

L'estimation actualisée actuelle des coûts en capital initiaux du projet est d'environ 1,3 milliard de dollars au 1er janvier 2019, ce qui suppose la mise en service du premier module de l'usine de traitement au T3 2021 et comprend une capacité accrue de l'usine et des stocks de minerai préproduction.

Les dépenses en immobilisations engagées par la coentreprise Kamo-Kakula au cours des neuf premiers mois de 2019 se sont élevées à 182,5 millions USD, dont 60,5 millions USD ont été consacrés aux déclinés de Kakula et à l'aménagement de la mine.

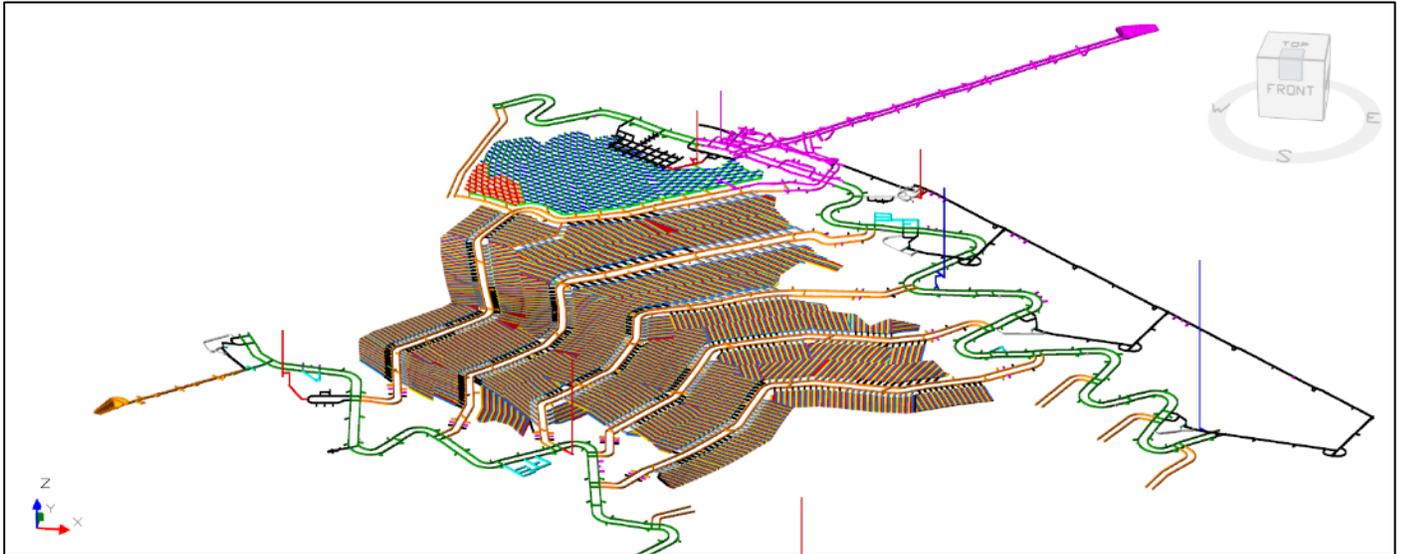
Ivanhoe financera sa quote-part d'environ 40 % des coûts en capital initiaux, plus sa quote-part du capital associée à la participation de 20 % détenue par le gouvernement de la RDC, une portion qui sera remboursée par les flux de trésorerie futurs du projet. Ivanhoe prévoit que ses liquidités ou ses options de financement liées au projet continueront d'être suffisantes pour couvrir sa part de l'augmentation potentielle des coûts initiaux des immobilisations.

## **Plus de cinq kilomètres d'aménagement souterrain ont été complétés au cours des neuf premiers mois de 2019 alors que le projet se dirige vers sa première production au T3 2021.**

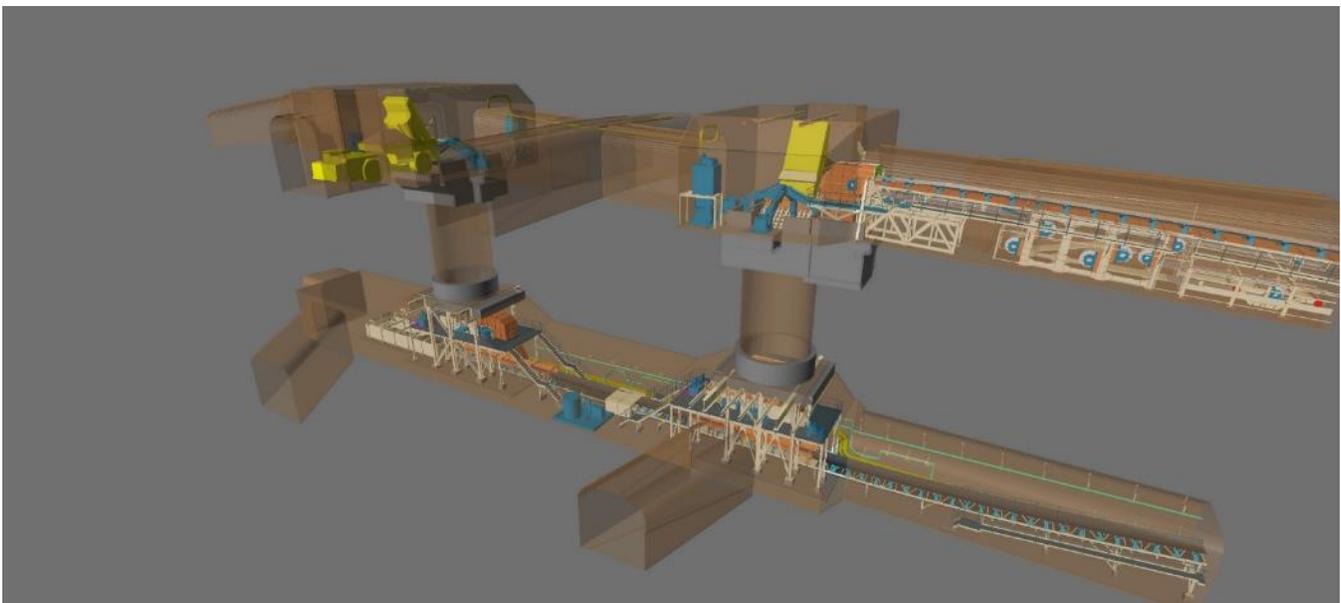
Les travaux d'aménagement souterrains à Kakula sont effectués par les équipes de mineurs utilisant un équipement minier de large capacité, semi-autonome, par exemple des installations de forage jumbo et des camions de 50 tonnes. Plus de cinq kilomètres d'aménagement souterrain ont été complétés au cours de la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019.

Le minerai extrait est stocké à la surface à proximité du site de l'usine de traitement par concentrateur. Ce minerai servira à la mise en service de l'usine ainsi qu'à combler toute lacune dans l'accroissement de la production lorsque le concentrateur sera opérationnel.

**Le plan quinquennal d'aménagement souterrain et de production souterraine de Kakula montre plus de cinq kilomètres d'aménagement réalisés à ce jour (pourpre avec accès par les déclins nord et jaune avec accès par le déclin sud).**



**Un modèle 3D des bennes de transfert souterrain de Kakula qui sont actuellement en cours de développement. Les bennes transféreront le minerai des camions à benne de 50 tonnes à la bande transporteuse pour qu'il soit transporté à la surface.**



Les voies d'accès 1 et 2 (tunnels parallèles interconnectés qui donneront accès aux zones minéralisées) continuent de progresser, la voie d'accès 2 ayant atteint la zone à haute teneur.

Le nombre d'équipes minières souterraines est passé de trois au début du troisième trimestre à six à Kakula. Le projet continuera d'ajouter des équipes supplémentaires au cours des 12 prochains mois afin d'accélérer davantage le développement. Le puits de ventilation 1 a été entièrement mis en service et les travaux sur les puits de ventilation 2 et 3 sont bien avancés, l'accès souterrain ayant été réalisé et le forage pilote ayant débuté. La construction du système souterrain de manutention des roches (pointes, bennes et convoyeurs) progresse bien et devrait être achevée au T2 2020. Les travaux du barrage principal et de la station de pompage de Kakula ont été achevés, et les travaux sur le barrage principal de fond sont bien avancés.

Fin septembre 2019, 571 mètres d'aménagement avaient été complétés au niveau du déclin de la ventilation sud, ce qui facilitera l'accélération de l'aménagement minier précoce critique.

**Plus de cinq kilomètres d'aménagement souterrain ont été complétés à ce jour à Kakula et le rythme s'accroîtra à mesure que d'autres équipes minières s'ajouteront. Les tunnels d'accès mesurent six mètres sur six mètres, ce qui permet l'accès aux chargeurs LHD de grande capacité et aux camions de transport de 50 tonnes.**



**L'ingénierie de base et l'ingénierie des premiers travaux chez Kakula sont maintenant terminées.**

La conception technique de base et l'établissement des coûts pour les cinq premières années sont terminés. Le coût et la conception de l'usine, de l'infrastructure et des zones d'exploitation minière ont été examinés. L'ingénierie de base a également fourni une estimation du coût en capital détaillée qui permettra de contrôler les coûts du projet et sera incluse dans l'étude de faisabilité définitive indépendante, qui sera terminée en 2020.

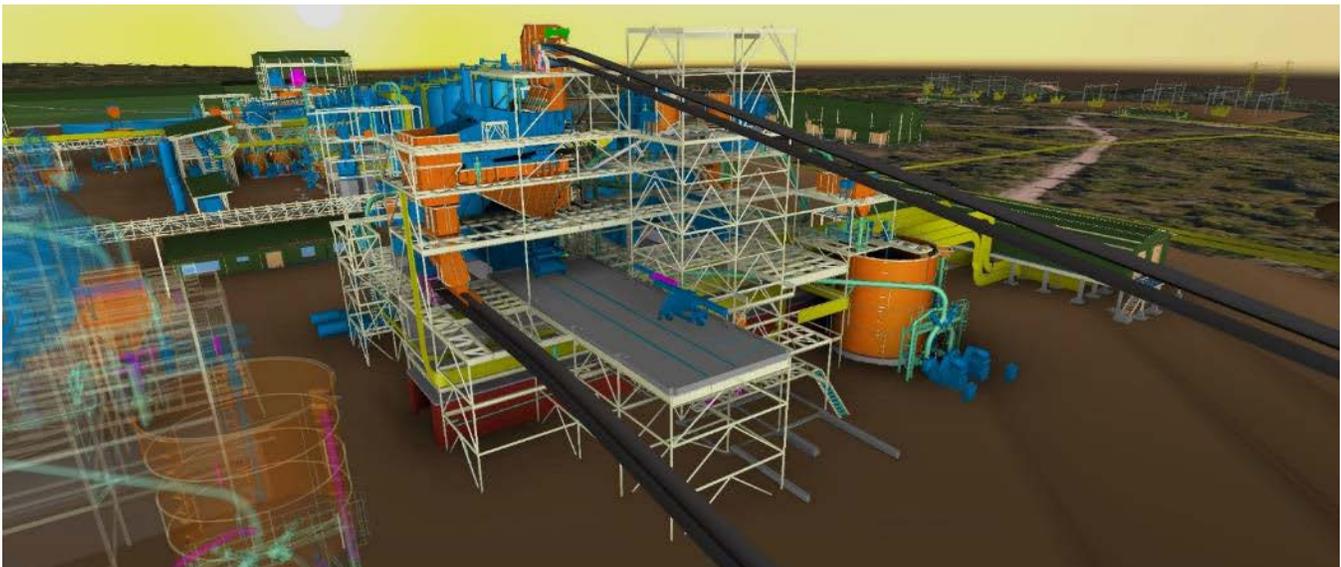
Les organigrammes de l'usine de traitement, les descriptions des contrôles de processus, les listes d'équipement de traitement et les diagrammes de tuyauterie ont été complétés. Les principaux articles avec un long délai d'approvisionnement comme les concasseurs coniques, les broyeurs à boulets, les rebroyeux, les épaisissants, le filtre-pressé concentré, les cellules d'entraînement basse pression, les cellules de flottation et les cylindres de broyage haute pression (HPGR) ont été commandés. Les travaux de terrassement de l'usine sont bien avancés et les travaux de génie civil de l'usine sont en cours ; le coulage du béton pour le stock de stériles a commencé et l'excavation et l'installation de barres d'armature au stock de roches et aux fondations du broyeur à boulets du HPGR ont été achevées. Afin d'assurer la progression de la conception détaillée de l'usine, les contrats ont été signés et l'information certifiée par le fournisseur a été envoyée.

Les lots d'approvisionnement de l'usine secondaire, en particulier le crible à déchets, l'installation d'ensachage de concentré, la fourniture de moteurs moyenne tension et d'entraînements à vitesse variable, les cribles vibrants, les grizzlis, les alimentateurs et les cyclones, sont tous dans les dernières étapes du cycle de l'approvisionnement. La conception et l'approvisionnement du système souterrain de manutention des roches sont également terminés.

### **Une maquette 3D de la zone de concassage de l'usine de Kakula.**



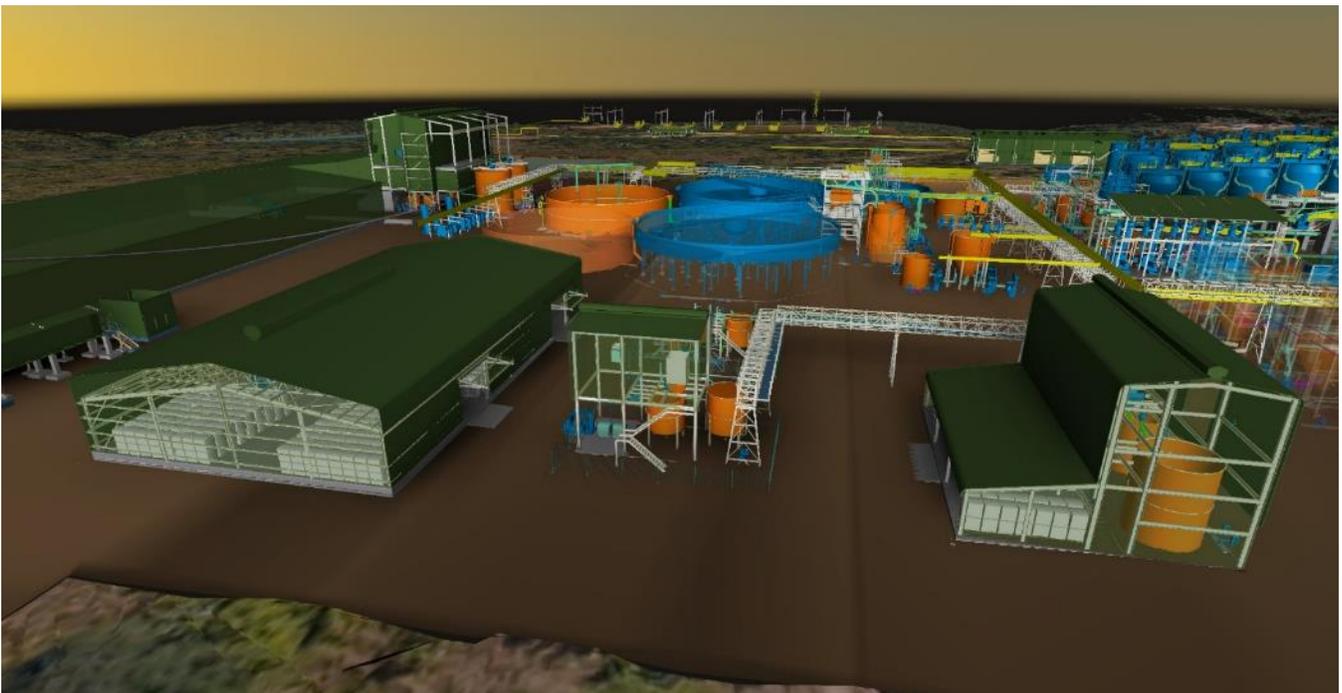
### **Un modèle 3D de l'extrémité d'alimentation de l'usine de transformation de Kakula.**



### Un modèle 3D de la zone de flottation de l'usine de traitement de Kakula.



### Un modèle 3D de l'usine de traitement de concentrés de Kakula pour la filtration en vue d'épaississement et l'installation d'ensachage.



Le principal axe de construction actuel qui traverse le chemin critique du projet est l'installation du système souterrain de manutention des roches, de l'usine de traitement et de l'installation de l'infrastructure électrique à haute tension.

Le contrat pour la ligne aérienne de transport d'électricité de 220 kilovolts ainsi que le contrat pour la nouvelle sous-station électrique ont été attribués. La construction de la nouvelle route reliant Kamo-a-Kakula à l'aéroport de Kolwezi progresse bien, trois des six ponceaux sont terminés. La route devrait être opérationnelle d'ici la fin de 2019. La construction des

360 premiers lits sur le site de Kakula est en cours, les premiers lits ayant été livrés à temps et les autres unités devant être achevées début 2020.

### **La réussite de l'exploration mène à la découverte de la zone Kamo North Bonanza, à très haute teneur et à faible profondeur**

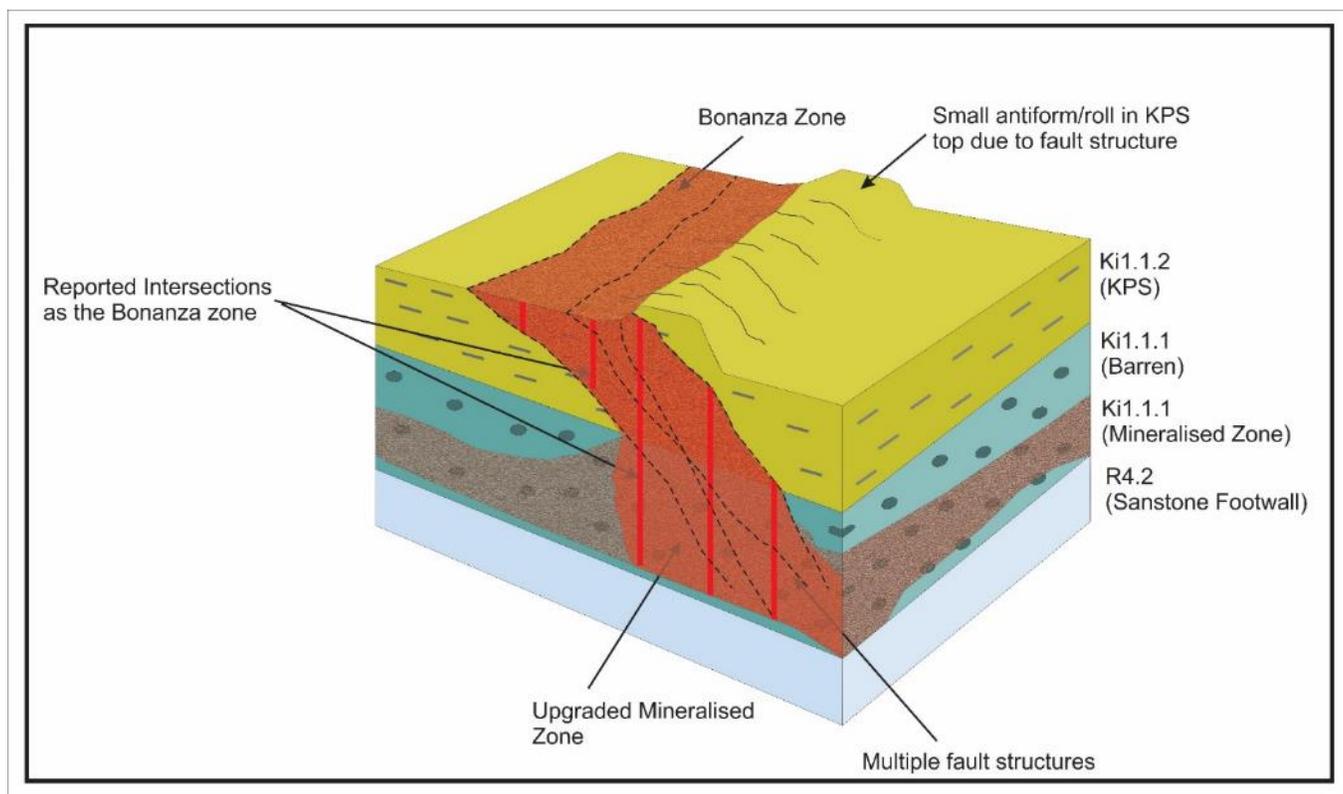
Au T3 2019, les forages se sont concentrés sur l'extension et la définition de la zone Kamo North Bonanza. Au total, 18 103 mètres ont été complétés en 69 trous de forage.

La minéralisation à très haute teneur précédemment identifiée sur une distance latérale d'environ 600 mètres a été définie plus en détail au T3 2019 sur des sections espacées de 50 mètres d'est en ouest à des intervalles de 20 à 25 mètres, à environ 300 mètres à l'est et à l'ouest du sondage de découverte DD1450 (13,05 % DE cuivre sur 22,3 mètres [épaisseur réelle]).

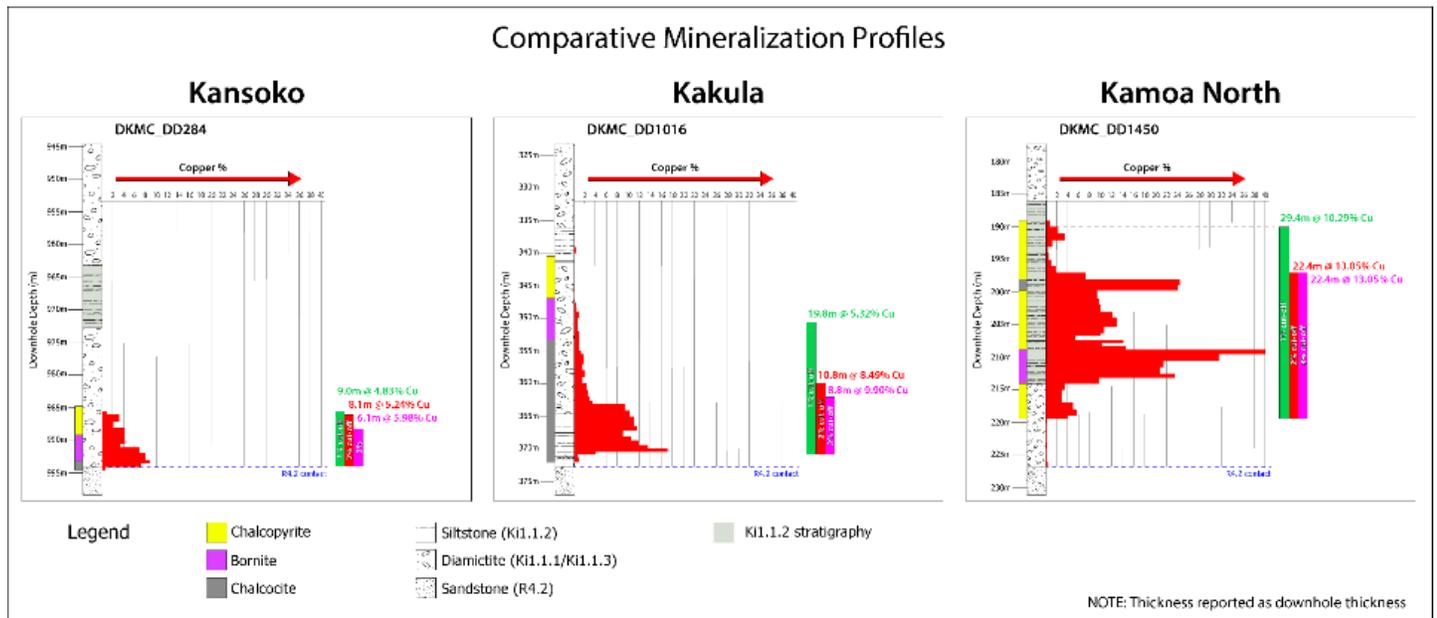
Les forages ont été effectués sur des lignes de section plus larges, espacées de 100 mètres, afin de bien définir les limites du système au-delà du centre de la zone Bonanza. Ces forages limitent la partie peu profonde de la Zone Central Bonanza. Cependant, la zone n'a pas encore été testée sur une longueur latérale considérable du côté ouest de la faille d'escarpement occidentale.

Les trous de forage complétés font actuellement l'objet d'un échantillonnage pour expédition à Bureau Veritas et les résultats d'analyse finaux sont attendus au T4 2019. Ces résultats d'analyse seront utilisés dans une mise à jour de l'estimation des ressources minérales pour la région de Kamo North, incluant la zone Bonanza.

**Figure 6 : Modèle conceptuel de la zone de Bonanza.**



**Figure 7 : Les profils de teneurs tracés sur la même échelle montrent l'importance des teneurs entre les différentes zones découvertes sur le projet Kamo-Kakula.**



**Des options de développement à Kamo North sont à l'étude ; des forages de développement et des travaux d'essai sont en cours.**

Compte tenu de la faible profondeur, de l'épaisseur remarquable et de la minéralisation massive de sulfure de cuivre découverte dans la zone Kamo North Bonanza, les ingénieurs de Kamo-Kakula évaluent les options potentielles pour accélérer le développement de cette nouvelle découverte.

Des forages géotechniques et hydrogéologiques sont en cours pour appuyer les études minières futures. Un certain nombre de composites métallurgiques ont également été produits pour les matériaux de rejet grossiers existants qui seront utilisés pour les essais de flottation.

**Les travaux de modernisation en cours permettent à la centrale hydroélectrique de Mwadingusha de fournir une électricité propre au réseau national**

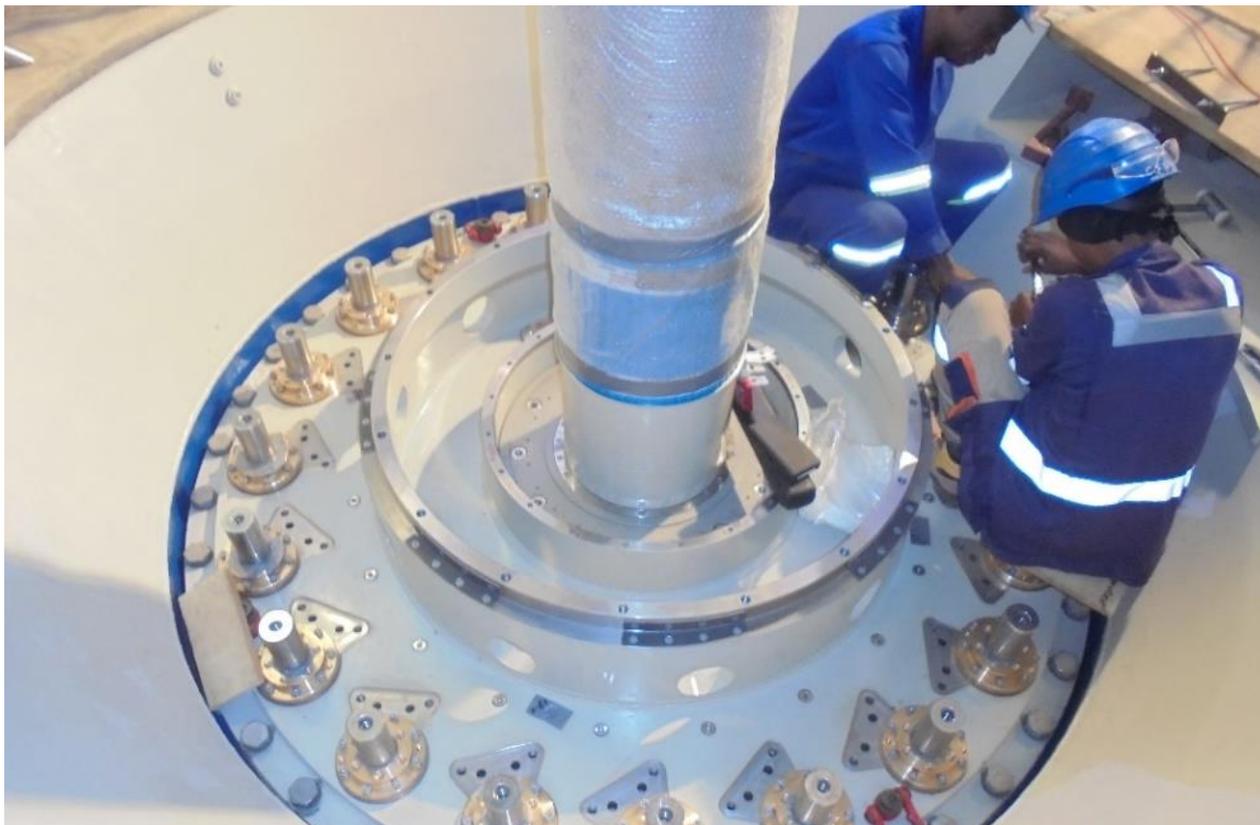
Les travaux de modernisation en cours à la centrale hydroélectrique de Mwadingusha en RDC ont considérablement progressé, les principaux équipements étant livrés sur place. La centrale électrique a été fermée pour remplacer des sections de conduites forcées qui se trouvaient à un stade avancé de corrosion. La remise en service progressive des turbines, entièrement renouvelées et modernisées avec un contrôle et une instrumentation à la fine pointe de la technologie, est en cours et devrait être achevée au T3 2020. La centrale remise à neuf devrait fournir environ 72 mégawatts (MW) (72 000 kilowatts) au réseau électrique national.

Les travaux à Mwadingusha, qui font partie d'un programme visant à réformer et à augmenter le rendement de trois centrales hydroélectriques, sont actuellement réalisés par la société d'ingénierie Stucky de Lausanne, en Suisse, sous la direction d'Ivanhoe Mines et de Zijin Mining, en collaboration avec le fournisseur d'électricité d'État détenu par la RDC, La Société Nationale d'Électricité (SNEL). Une fois entièrement reconditionnées, les trois centrales auront une capacité installée combinée d'environ 200 MW d'électricité pour le réseau national, ce qui

devrait être plus que suffisant pour le projet Kamo-a-Kakula.

La mine de Kansoko, la mine de Kakula et le camp de Kamo-a sont connectés au réseau hydroélectrique national depuis l'achèvement d'une ligne électrique à double circuit de 12 kilomètres et de 120 kilovolts entre Kansoko et Kakula en décembre 2017. La conception d'une réticulation permanente de 11 kilovolts vers les puits de ventilation et la mine a commencé, ce qui comprend les sous-stations, les lignes aériennes et les câbles de surface.

### **Assemblage des nouvelles turbines à Mwadingusha en cours.**



### **Focalisation continue sur la population et la durabilité**

Le Programme de promotion des moyens de subsistance durables à Kamo-a-Kakula s'engage pour le développement durable des populations dans la zone d'empreinte du projet. L'objectif principal du programme de promotion des moyens de subsistance est d'améliorer la sécurité alimentaire et le niveau de vie des personnes qui résident dans la zone d'empreinte du projet. Le programme porte principalement sur la pisciculture, la production avicole, l'apiculture et les cultures vivrières, y compris la culture du maïs, des légumes et des bananes. Avec l'augmentation des activités de développement du projet, un nombre important d'opportunités d'emploi ont également été mises à la disposition des résidents des collectivités locales.

D'autres activités non liées à l'agriculture au T3 2019 comprenaient des programmes d'éducation et d'alphabétisation, la poursuite d'un programme communautaire de fabrication de briques, la construction d'une école, la construction de logements pour les enseignants et l'approvisionnement en eau douce d'un certain nombre de collectivités locales au moyen de forages alimentés à l'énergie solaire. Les membres de la communauté ont également été formés par des experts en santé communautaire pour entretenir l'assainissement des puits d'eau dans leurs communautés.

**L'alphabétisation des adultes est un élément important du programme de développement des compétences de la communauté Kamoia-Kakula.**



#### **4. Projet d'exploration de l'ouest des terres**

Détenu à 100 % par Ivanhoe Mines  
République Démocratique du Congo

**Les forages sur les permis Western Foreland détenus à 100 % par Ivanhoe, immédiatement au nord du permis d'exploitation minière Kamoia-Kakula, ont permis de découvrir l'extension du corridor de cuivre à haute teneur et de faible profondeur de l'extrémité nord de Kamoia sur les permis en propriété exclusive d'Ivanhoe sur au moins 800 mètres**

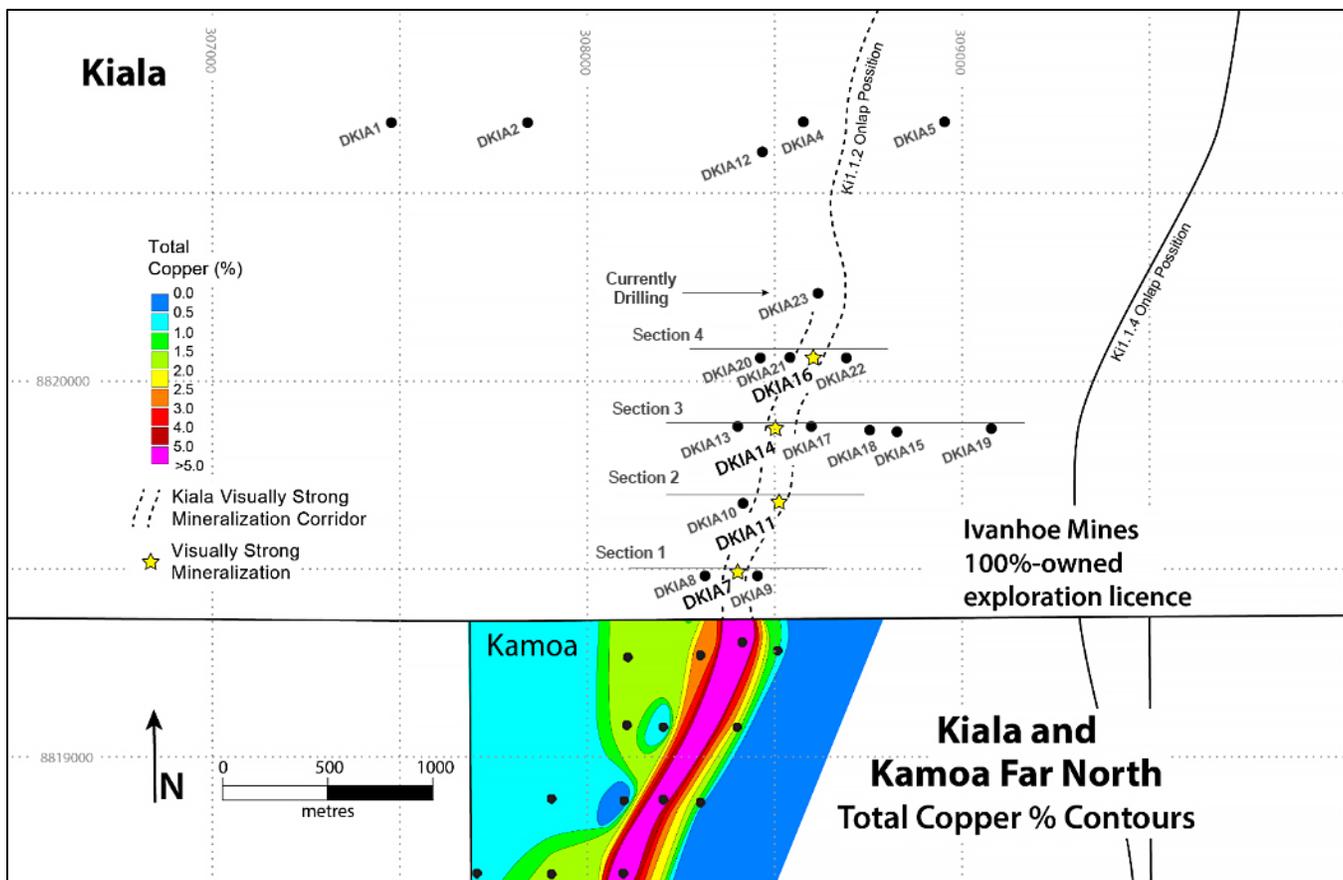
Le groupe d'exploration d'Ivanhoe en RDC cherche à découvrir de nouvelles minéralisations de cuivre du même type que Kamoia-Kakula avec un programme de forage régional dans la zone Western Foreland, dont les permis d'exploration, situés au nord, au sud et à l'ouest du Projet Kamoia-Kakula, sont détenus à 100 % par Ivanhoe Mines.

Le forage sur le permis de Kiala, PR706, immédiatement au nord de la limite nord du permis d'exploitation minière de Kamoia-Kakula, a confirmé l'extension de la zone à haute teneur de

Kamoa Far North sur les permis d'exploration Western Foreland, détenus à 100 % Ivanhoe, pour au moins 800 mètres à ce jour.

Trois autres lignes de tronçon est-ouest situées à 600 mètres, 800 mètres et 1 000 mètres au nord du permis d'exploitation minière Kamoa-Kakula ont été testées en forage à des intervalles de 100 mètres au cours du T3 2019. Une forte minéralisation de cuivre a été intersectée lors de forages sur les deux premières lignes de ces sections, et des forages se poursuivent sur la troisième ligne de section. La minéralisation observée est consistante dans la profondeur du sondage et l'emplacement stratigraphique avec celle rapportée précédemment le long de cette tendance à haute teneur. Seize trous de forage ont été complétés dans ce nouveau secteur de découverte et les résultats d'analyses devraient être disponibles au T4 2019.

**Figure 8 : Emplacement des récents résultats de forage dans la zone d'exploration de l'extrémité nord de Kamoa et de son extension sur les permis d'exploration Western Foreland détenus à 100 % par Ivanhoe.**



Au total, 23 trous de forage peu profonds, d'une profondeur inférieure à 150 mètres, ont été forés sur les permis Makoko, Kisua et Kikuyu au cours du T3 2019 au moyen des engins de forage montés Toyota Land Cruiser appartenant au projet. Ces forages visaient principalement à confirmer les contacts stratigraphiques identifiés dans le magnétisme aéroporté ou à tester des horizons prospectifs.

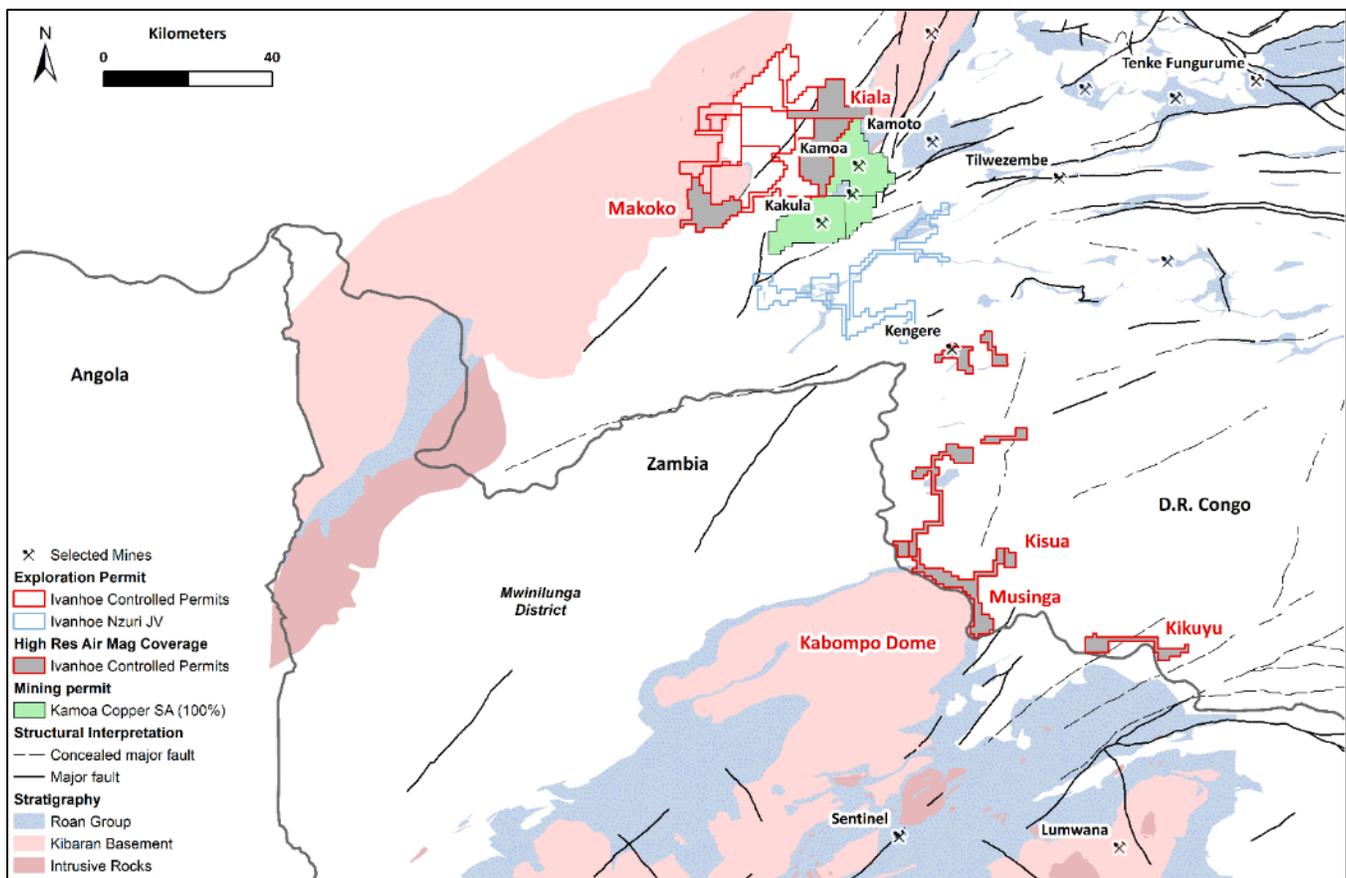
### La géophysique au service de la génération de cibles

Un levé magnétique aéroporté à haute résolution a été complété sur les prospectifs Makoko et Kiala autour de Kamoa-Kakula, ainsi que sur les blocs sud-est de Lufupa d'Ivanhoe (Musinga-

Kisua, Kikuyu-Kikando, Kengere-Kasara). L'acquisition des données est terminée et l'équipe analyse et interprète actuellement les données à des fins d'interprétation géologique et structurale et de délimitation de cibles (voir figure 9).

Des levés gravimétriques au sol ont été effectués sur les prospectifs Kengere et Makoko pour aider à la génération de cibles. Dans la région de Kiala, une extension à l'est de la grille précédemment complétée a également été entreprise pour fournir une meilleure résolution à la marge du bassin du Nguba.

**Figure 9 : Les permis d'exploration d'Ivanhoe Mines dans l'avant-pays de l'Ouest et le sud-est de Lufupa montrent des zones avec des données magnétiques aéroportées à haute résolution récemment acquises.**



## INFORMATIONS FINANCIÈRES TRIMESTRIELLES SÉLECTIONNÉES

Le tableau suivant résume un choix d'informations financières pour les huit trimestres précédents. Ivanhoe n'a généré aucun revenu d'exploitation au cours d'une quelconque période de référence financière et n'a déclaré ni versé de dividende ni de distribution au cours d'une quelconque période donnée.

	<b>Three months ended</b>			
	September 30,	June 30,	March 31,	December 31,
	2019	2019	2019	2018
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
Exploration and project expenditure	3,266	3,290	1,399	4,910
Share of losses (profits) from joint venture	7,084	6,248	5,879	(41,274)
General administrative expenditure	4,985	3,730	2,107	12,869
Share-based payments	2,744	2,239	2,019	1,866
Finance income	(18,920)	(16,859)	(15,855)	(16,481)
Finance costs	71	56	96	66
Total comprehensive loss (income) attributable to:				
Owners of the Company	13,077	(9,570)	(5,536)	(30,740)
Non-controlling interest	3,718	1,441	2,180	2,330
Basic profit per share	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.04)
Diluted profit per share	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.04)

	<b>Three months ended</b>			
	September 30,	June 30,	March 31,	December 31,
	2018	2018	2018	2017
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
Exploration and project expenditure	2,368	2,773	1,436	10,986
Share of losses from joint venture	7,757	6,702	7,200	10,193
General administrative expenditure	1,823	6,269	5,254	3,316
Share-based payments	1,829	1,764	1,412	1,111
Reversal of impairment of mineral property and other items	-	-	-	(286,283)
Finance income	(12,146)	(10,875)	(10,357)	(8,986)
Finance costs	185	352	343	442
Total comprehensive loss (income) attributable to:				
Owners of the Company	5,838	33,710	(4,916)	(207,991)
Non-controlling interest	2,046	4,263	1,064	(77,336)
Basic loss (profit) per share	0.00	0.01	0.01	(0.25)
Diluted loss (profit) per share	0.00	0.01	0.01	(0.24)

## DISCUSSION DES RÉSULTATS DES OPÉRATIONS

### Analyse du trimestre clos le 30 septembre 2019 par rapport au 30 septembre 2018

La société a enregistré une perte globale totale de 16,8 millions USD au T3 2019, comparativement à une perte de 7,9 millions USD pour la même période en 2018. La majeure partie de la perte au T3 2019 est principalement attribuable à une perte de change à la conversion des établissements étrangers de 17,7 millions USD découlant de l'affaiblissement du rand sud-africain de 7 % du 30 juin 2019 au 30 septembre 2019. La société a comptabilisé une perte de change de 5,2 millions USD sur la conversion des activités à l'étranger au T3 2018.

Les produits financiers pour le T3 2019 se sont élevés à 18,9 millions USD, soit 6,8 millions USD de plus que pour la même période en 2018 (12,1 millions USD). Cette augmentation est principalement attribuable aux intérêts réalisés sur les prêts à la coentreprise Kamo Holding et destinés à financer les activités, alors que le solde cumulé des prêts augmentait. Ces intérêts se sont élevés à 13,8 millions USD au T3 2019 et à 10,4 millions USD pour la même période en 2018. Les intérêts reçus sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie ont également augmenté pour atteindre 3,5 millions USD au T3 2019, comparativement à 1,2 millions USD au T3 2018, en raison de la hausse du solde de trésorerie au T3 2019.

Les dépenses d'exploration et de projets pour le T3 2019 se sont élevées à 3,3 millions USD, soit 0,9 million de dollars de plus que pour la même période en 2018 (2,4 millions USD). Les projets Kipushi et Platreef étant principalement axés sur le développement et le projet Kamo-Kakula étant comptabilisé en tant que coentreprise, toutes les dépenses d'exploration et de projet au cours des deux périodes étaient liées à l'exploration effectuée dans les permis d'exploration Western Foreland détenus à 100 % par Ivanhoe.

La quote-part de la société dans les pertes de la coentreprise Kamo Holding est passée de 7,8 millions USD au T3 2018 à 7,1 millions USD au T3 2019. Le tableau suivant récapitule la quote-part de la société dans les pertes de Kamo Holding pour le trimestre clos le 30 septembre 2019 et pour la même période en 2018 :

	<b>Three months ended</b>	
	<b>September 30,</b>	
	<b>2019</b>	<b>2018</b>
	<b>\$'000</b>	<b>\$'000</b>
Interest expense	17,863	14,440
Exploration costs	4,951	5,435
Foreign exchange loss	164	(68)
Interest income	(1,410)	(988)
Loss before taxes	21,568	18,819
Deferred tax	(4,948)	-
Loss after taxes	16,620	18,819
Loss attributable to non-controlling interest	(2,309)	(3,148)
Loss for the period attributable to joint venture partners	14,311	15,671
Company's share of losses from joint venture (49.5%)	7,084	7,757

## Analyse de la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 par rapport au 30 septembre 2018

La société a enregistré une perte globale totale de 5,3 millions USD pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019, comparativement à une perte de 42,0 millions USD pour la même période en 2018. La société a constaté une perte de change de 11,9 millions USD pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 et de 23,9 millions USD pour la même période en 2018, principalement en raison de la dépréciation du rand sud-africain au cours de ces périodes.

Les produits financiers pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 se sont élevés à 51,6 millions USD, soit 18,2 millions USD de plus que pour la même période en 2018 (33,4 millions USD). Cette augmentation est principalement attribuable aux intérêts gagnés sur les prêts à la coentreprise Kamo Holding destinés à financer les activités, qui se sont élevés à 38,5 millions USD en 2019 et ont augmenté de 9,7 millions USD par rapport à la même période en 2018, en raison de l'augmentation du solde de prêt accumulé. Les intérêts perçus sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie ont également augmenté, passant de 2,9 millions USD pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2018 à 9,6 millions USD pour la même période en 2019, en raison d'un solde de trésorerie plus élevé en 2019.

Les dépenses d'exploration et de projets pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 se sont élevées à 8,0 millions USD, soit 1,4 millions USD de plus que pour la même période en 2018 (6,6 millions USD). Les dépenses d'exploration et de projets au cours des deux périodes ont été liées à l'exploitation des permis d'exploration Western Foreland détenus à 100 % par Ivanhoe.

La quote-part de la société dans les pertes de la coentreprise Kamo Holding a diminué pour s'établir à 19,2 millions USD pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019, contre 21,7 millions USD pour la même période en 2018. Le tableau suivant récapitule la quote-part de la société dans les profits et pertes de Kamo Holding pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 et pour la même période en 2018 :

	<b>Nine months ended</b>	
	<b>September 30,</b>	
	<b>2019</b>	<b>2018</b>
	<b>\$'000</b>	<b>\$'000</b>
Interest expense	51,129	40,928
Exploration costs	12,379	14,303
Foreign exchange loss	214	23
Interest income	(3,917)	(2,597)
Loss before taxes	59,805	52,657
Deferred tax	(14,315)	-
Loss after taxes	45,490	52,657
Loss attributable to non-controlling interest	(6,680)	(8,901)
Loss for the period attributable to joint venture partners	38,810	43,756
Company's share of losses from joint venture (49.5%)	19,211	21,659

## **Situation financière au 30 septembre 2019 par rapport au 31 décembre 2018**

Le total des actifs de la société a augmenté de 520,2 millions USD, passant de 1 884,8 millions USD au 31 décembre 2018 à 2 405,0 millions USD au 30 septembre 2019. L'augmentation est principalement due au produit reçu à la clôture de la seconde participation de CITIC Metal Africa Investments Limited (CITIC Metal Africa) et de Zijin exerçant ses droits anti-dilution, pour un produit total de 509 millions USD.

La trésorerie et les équivalents de trésorerie ont augmenté de 234,4 millions USD pour atteindre 808,4 millions USD au 30 septembre 2019, de 574,0 millions USD au 31 décembre 2018. La société a utilisé 17,4 millions USD de sa trésorerie et a perçu des intérêts de 9,6 millions USD au cours de la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019.

L'augmentation nette des immobilisations corporelles s'est élevée à 78,8 millions USD, dont 90,6 millions USD ont été consacrés au développement de projets et à l'acquisition d'autres propriétés, installations et équipements. Sur ce total, 40,2 et 49,4 millions USD ont été affectés aux coûts de développement et à l'acquisition d'autres propriétés, installations et équipements dans les projets Platreef et Kipushi, respectivement.

Les principales composantes des ajouts d'immobilisations corporelles, y compris les coûts de développement capitalisés, pour les projets Platreef et Kipushi, pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 et pour la même période en 2018, sont présentées au tableau ci-dessous :

	Nine months ended	
	September 30,	
	2019	2018
	\$'000	\$'000
<b>Platreef Project</b>		
Shaft 1 construction	22,060	21,525
Salaries and benefits	6,059	6,023
Administrative and other expenditure	4,867	5,091
Shaft 2 early works	3,149	3,696
Social and environmental	1,793	1,977
Studies and contracting work	1,106	977
Site costs	744	838
Infrastructure	111	365
Total development costs	39,889	40,492
Other additions to property, plant and equipment	322	141
<b>Total additions to property, plant and equipment for Platreef</b>	<b>40,211</b>	<b>40,633</b>
<b>Kipushi Project</b>		
Infrastructure and refurbishment	15,886	16,239
Salaries and benefits	12,762	11,024
Studies and contracting work	5,440	5,364
Electricity	4,918	4,935
Depreciation	1,518	2,388
Other expenditure	7,540	9,983
Total development costs	48,064	49,933
Other additions to property, plant and equipment	1,291	923
<b>Total additions to property, plant and equipment for Kipushi</b>	<b>49,355</b>	<b>50,856</b>

Les coûts encourus par les projets Platreef et Kipushi sont jugés nécessaires pour mettre les projets en production commerciale et sont donc capitalisés en propriétés, installations et équipements.

L'investissement de la société dans la coentreprise Kamo Holding a augmenté de 140,1 millions USD, passant de 681,7 millions USD au 31 décembre 2018 à 821,8 millions USD au 30 septembre 2019, chacun des actionnaires actuels finançant les opérations à hauteur de leur participation proportionnelle. La tranche des appels en espèces de la coentreprise Kamo Holding s'élevait à 120,9 millions USD au cours de la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019, tandis que la part des pertes de la coentreprise revenant à la société s'élevait à 19,2 millions USD.

L'investissement de la société dans la coentreprise Kamo Holding peut être ventilé comme suit :

	September 30,	December 31,
	2019	2018
	\$'000	\$'000
Company's share of net assets in joint venture	182,928	202,140
Loan advanced to joint venture	638,894	479,521
<b>Total investment in joint venture</b>	<b>821,822</b>	<b>681,661</b>

La coentreprise Kamo Holding utilise principalement les prêts consentis par ses actionnaires pour faire avancer le projet Kamo-Kakula en investissant dans des coûts de développement et d'autres immobilisations corporelles, ainsi qu'en poursuivant ses activités d'exploration. Cela est attesté par l'évolution de la quote-part de la société dans l'actif net de la coentreprise Kamo Holding, qui peut être ventilée comme suit :

	September 30, 2019		December 31, 2018	
	100%	49.5%	100%	49.5%
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
<b>Assets</b>				
Property, plant and equipment	599,615	296,809	423,183	209,476
Deferred tax asset	124,731	61,742	110,416	54,656
Other assets	142,779	70,676	87,775	43,449
Mineral property	802,021	397,000	802,021	397,000
Indirect taxes receivable	40,339	19,968	30,427	15,061
Prepaid expenses	46,531	23,033	14,791	7,322
Cash and cash equivalents	85,331	42,239	34,916	17,283
Non current inventory	1,887	934	-	-
<b>Liabilities</b>				
Shareholder loans	(1,289,977)	(638,539)	(968,173)	(479,246)
Rehabilitation provision	(8,512)	(4,213)	(2,394)	(1,185)
Accruals and payables	(75,264)	(37,256)	(17,990)	(8,905)
Non-controlling interest	(99,929)	(49,465)	(106,609)	(52,771)
<b>Net assets of the joint venture</b>	<b>369,552</b>	<b>182,928</b>	<b>408,363</b>	<b>202,140</b>

L'augmentation nette des acquisitions de propriétés, installations et équipements de la coentreprise Kamo Holding du 31 décembre 2018 au 30 septembre 2019 s'est élevée à 176,4 millions USD et peut être ventilée comme suit :

	Nine months ended September 30,	
	2019	2018
	\$'000	\$'000
<b>Kamo Holding joint venture</b>		
Kakula decline and mine development	60,513	23,837
Borrowing costs capitalized	26,434	17,053
Studies and contracting work	18,422	8,552
Salaries and benefits	14,591	10,409
Camp and office construction	13,757	1,254
Office and administrative expenditure	7,938	5,013
Roads	6,794	-
Site costs, security and safety	3,768	4,229
Project fleet	2,536	250
Other development costs	17,251	13,991
Total development costs	172,004	84,588
Other additions to property, plant and equipment	7,218	2,345
Total additions to property, plant and equipment for Kamo Holding	179,222	86,933
Less depreciation	(2,790)	(2,659)
<b>Net increase in property, plant and equipment of Kamo Holding</b>	<b>176,432</b>	<b>84,274</b>

La société a consenti un prêt garanti de 50 millions USD à High Power Exploration Inc. (HPX), une filiale de la société I-Pulse Inc., en avril 2019. Ce prêt est d'une durée de deux ans avec un taux d'intérêt annuel de 8 %. Le capital du prêt et les intérêts courus sont convertibles en tout ou en partie par Ivanhoe, à sa seule discrétion, en actions ordinaires autodétenues d'HPX et/ou d'une filiale d'HPX. Le prêt est garanti par un nantissement d'actions d'une filiale d'HPX aux États-Unis qui met en œuvre un projet de niveau 1 d'exploration et de développement de ressources de cuivre et d'or.

À l'adoption de la norme IFRS 16 le 1er janvier 2019, la société a constaté un bien assujéti à un droit d'usage de 15,1 millions USD et une responsabilité relative au bail de 15,1 millions USD. Le passif global de la société a augmenté de 7,3 millions USD pour atteindre 73,3 millions USD au 30 septembre 2019, par rapport à 66,0 millions USD au 31 décembre 2018, principalement en raison de la constatation de la responsabilité relative au bail.

## LIQUIDITÉS ET RESSOURCES EN CAPITAL

La société disposait de 808,4 millions USD en trésorerie et d'équivalents en trésorerie au 30 septembre 2019. À cette date, la société disposait d'un fonds de roulement consolidé d'environ 798,0 millions USD, comparativement à 562,9 millions USD au 31 décembre 2018.

L'opération de placement privé avec CITIC Metal Africa, une filiale directe de CITIC Metal Co. (CITIC Metal), annoncée le 25 avril 2019, a été achevée le 16 août 2019. La société a reçu un produit brut de 612 millions CAD (459 millions USD) de CITIC Metal Africa et a émis

153 821 507 actions ordinaires à CITIC Metal Africa dans le cadre du placement privé au prix de 3,98 CAD par action. Zijin Mining Group Co., Ltd. a exercé ses droits anti-dilution existants, ce qui a généré un produit supplémentaire de 67 millions CAD (50 millions USD) pour la société, également au prix de 3,98 CAD par action.

Depuis le 8 décembre 2015, chaque actionnaire est tenu de financer les dépenses du projet Kamo-Kakula pour un montant équivalant à sa participation proportionnelle dans Kamo Holding. La société avance la part de Crystal River en son nom en contrepartie d'une augmentation du billet à ordre due à Ivanhoe.

Les dépenses actuelles du projet Platreef sont financées exclusivement par Ivanhoe, via un prêt portant intérêt à Ivanplats, le consortium japonais ayant choisi de ne pas contribuer aux dépenses courantes.

L'objectif principal de la société pour le reste de l'année 2019 dans le cadre du projet Platreef est la poursuite de la construction du puits 1. À Kipushi, les principaux objectifs sont l'achèvement de l'étude de faisabilité et la modernisation continue de l'infrastructure minière. Pour ce qui est du projet Kamo-Kakula, les priorités sont la poursuite du développement à Kakula, où les dépenses ont été augmentées afin d'atteindre la production initiale prévue de concentré de cuivre de la mine Kakula, actuellement prévue pour le troisième trimestre 2021. La société a prévu de dépenser 15 millions USD pour poursuivre le développement du projet Platreef ; 12 millions USD pour le projet Kipushi ; 4 millions USD pour l'exploration régionale en RDC ; et 8 millions USD de frais généraux pour le reste de 2019, ainsi que son financement proportionnel du projet Kamo-Kakula, qui devrait atteindre 86 millions USD pour le reste de 2019.

Ivanhoe continue de faire avancer ses projets, les représentants d'Ivanhoe ont examiné et évalué de nombreuses solutions de rechange pour financer sa part des coûts de construction de la mine de cuivre Kamo-Kakula et pour faire progresser les initiatives d'exploration et de mise en valeur dans ses autres projets en Afrique du Sud. Ces solutions de rechange comprennent, sans toutefois s'y limiter, les sources de liquidités existantes, y compris l'encaisse, les débiteurs et les placements, les actifs destinés à la vente, le financement de projets, les opérations de flux ou de redevances, le financement du matériel et l'accès aux marges de crédit. Bien qu'Ivanhoe s'attende à disposer de suffisamment de liquidités ou d'options de financement liées au projet pour couvrir sa part des coûts en capital initiaux de la mine Kamo-Kakula, la société continuera de rechercher et d'examiner les occasions qui se présentent à Ivanhoe, en tenant compte des meilleurs intérêts d'Ivanhoe ainsi que de ses activités et de sa situation financière, des conditions du secteur et des considérations géopolitiques.

Le présent communiqué doit être lu en parallèle avec les états financiers du troisième trimestre de 2019 et le rapport de gestion d'Ivanhoe Mines disponibles à l'adresse suivante :

[www.ivanhoemines.com](http://www.ivanhoemines.com) et à [www.sedar.com](http://www.sedar.com).

### **Personnes qualifiées**

Les divulgations de nature scientifique ou technique concernant les scénarios révisés de dépenses en immobilisations et de développement du projet Kamo-Kakula dans le présent communiqué de presse ont été examinées et approuvées par Steve Amos, qui, en raison de sa formation, de son expérience et de son association professionnelle, est considéré comme une personne qualifiée au sens du Règlement NI 43-101. M. Amos n'est pas considéré comme indépendant en vertu du Règlement NI 43-101 puisqu'il est le chef du projet Kamo. M. Amos a vérifié les données techniques divulguées dans ce communiqué de presse.

Les autres divulgations de nature scientifique ou technique contenues dans le présent communiqué de presse ont été examinées et approuvées par Stephen Torr, qui, en raison de sa formation, de son expérience et de son association professionnelle, est considéré comme une personne qualifiée au sens du Règlement NI 43-101. En vertu du Règlement NI 43-101, M. Torr n'est pas considéré comme indépendant puisqu'il est vice-président, géologie de projet et évaluation. M. Torr a vérifié les autres données techniques divulguées dans ce communiqué de presse.

Ivanhoe a préparé un rapport technique actualisé et indépendant conforme au Règlement NI 43-101 pour chacun des projets Platreef, Kipushi et Kamoakakula, disponibles sous le profil SEDAR de la société à l'adresse suivante : [www.sedar.com](http://www.sedar.com)

- Le plan de développement intégré Kamoakakula 2019 du 18 mars 2019, préparé par OreWin Pty Ltd., Amec Foster Wheeler E&C Services Inc. (une division de Wood PLC), DRA Global, SRK Consulting (Afrique du Sud) (Pty) Ltd. et Stantec Consulting International LLC, couvrant le projet Kamoakakula de la société ;
- Le rapport technique de l'étude de faisabilité Platreef 2017 du 4 septembre 2017, préparé par DRA Global, OreWin Pty. Ltd., Amec Foster Wheeler, Stantec Consulting, Murray & Roberts Cementation, SRK Consulting, Golder Associates et Digby Wells Environmental, couvrant le projet Platreef de la société ; et
- Mise à jour des ressources minérales de Kipushi 2019 du 28 mars 2019, préparée par : OreWin Pty Ltd., Groupe MSA (Pty) Ltd., SRK Consulting (Afrique du Sud) (Pty) Ltd. et MDM (Technique) Africa Pty Ltd. (une division de Wood PLC), couvrant le projet Kipushi de la société.

Ces rapports techniques comprennent des informations pertinentes concernant les dates d'entrée en vigueur et les hypothèses, paramètres et méthodes des estimations des ressources minérales du projet Platreef, du projet Kipushi et du projet Kamoakakula citées dans ce communiqué de presse, ainsi que des informations relatives à la vérification des données, procédures d'exploration et autres questions liées à la divulgation scientifique et technique contenue dans le présent communiqué de presse concernant les projets Platreef, Kipushi et Kamoakakula.

## Coordonnées

Investisseurs

Bill Trenaman +1 604 331 9834

Site Web [www.ivanhoemines.com](http://www.ivanhoemines.com)

## Énoncés prospectifs

Certaines déclarations contenues dans le présent communiqué constituent des « déclarations prospectives » ou des « informations prospectives » au sens des lois applicables sur les valeurs mobilières. Ces déclarations et ces informations impliquent des risques connus et inconnus, des incertitudes et d'autres facteurs qui pourraient conduire à des résultats, performances et réalisations de la société, de ses projets ou à des résultats de l'industrie sensiblement différents des résultats, performances et réalisations futurs qu'indiquent ou que laissent entendre ces déclarations prospectives ou ces informations prospectives. Ces déclarations se reconnaissent à l'utilisation de termes tels que « pouvoir », « devoir », « avoir l'intention de », « s'attendre à », « prévoir », « croire », « planifier », « anticiper », « estimer », « prédire » et d'autres termes similaires, ou encore au fait qu'elles indiquent que certaines

mesures seront prises, certains événements se produiront ou certains résultats seront obtenus ou pourraient l'être. Ces déclarations reflètent les attentes actuelles de l'entreprise concernant des événements, performances et résultats futurs et n'ont de valeur qu'à la date du présent communiqué du T3 2019 de l'entreprise.

Ces déclarations comprennent, sans s'y limiter, le calendrier et les résultats suivants : (i) des déclarations concernant la première production de concentré de cuivre à la mine Kakula au T3 2021 ;(ii) des déclarations concernant la capacité des modules de l'usine de traitement de Kakula, qui a augmenté de 26 %, passant de 3,0 Mtpa à 3,8 Mtpa, ce qui a considérablement accru la production prévue de cuivre en phase de démarrage ; (iii) des déclarations relatives à la réalisation de l'opération de rééquilibrage par laquelle Zijin Mining portera sa participation à environ 13,88 % ; (iv) des déclarations concernant les stocks de préproduction prévus à Kakula d'environ 1,5 million de tonnes de minerai à haute teneur et 700 000 tonnes supplémentaires de matériaux d'une teneur en cuivre d'environ 1 % à 3 % ; devraient permettre à l'usine d'augmenter rapidement et de maintenir un volume de 3,8 Mtpa en régime permanent ; (v) des déclarations concernant l'estimation actualisée des coûts en capital initiaux de Kakula, d'environ 1,3 milliard USD au 1er janvier 2019, ce qui suppose la mise en service de l'usine de traitement au T3 2021 ; (vi) des déclarations selon lesquelles une fois que le taux d'extraction de 18 Mtpa aura été atteint, Kamoia-Kakula devrait devenir la deuxième plus grande mine de cuivre du monde, avec une production annuelle de pointe de plus de 700 000 tonnes de cuivre ; (vii) des déclarations concernant l'achèvement prévu du puits 1 de Platreef jusqu'à une profondeur finale d'environ 1 000 mètres, prévu pour la mi-2020 ; (viii) des déclarations concernant le puits 2 de Platreef d'un diamètre intérieur de 10 mètres et équipé de deux usines d'enroulement de Koepe, l'un équipé de bennes de levage de roches de 40 tonnes avec une capacité totale de levage de six millions de tonnes de minerai par an ; (ix) des déclarations concernant l'examen par Ivanhoe d'un autre plan de production préliminaire pour le projet Platreef, visant à réduire considérablement le capital initial, afin d'accélérer la première production en utilisant le puits 1 comme puits de production initial de la mine, puis en augmentant le taux de production comme il est indiqué dans le SDE ;(x) des déclarations concernant les trois stations d'exploitation du puits 1 de Platreef, qui fourniront un accès initial souterrain au gisement à haute teneur, ce qui permettra à l'exploitation minière de se poursuivre en même temps que la construction du puits 2 ; (xi) des déclarations concernant les méthodes d'exploitation minière prévues à Platreef ; utilisation de méthodes mécanisées hautement productives, y compris forage par longs trous et par percement et remblayage ; chaque méthode utilisera du remblai cimenté pour une extraction maximale du minerai ; (xii) des déclarations concernant une étude de faisabilité définitive indépendante pour la mine Kakula qui est en cours, avec une date d'achèvement prévue pour le milieu de l'année 2020, et Ivanhoe prévoit en même temps de publier une évaluation économique préliminaire actualisée pour le scénario de production combinée Kamoia-Kakula élargie qui inclura une estimation actualisée des ressources minérales pour Kamoia North, y compris l'estimation initiale des ressources minérales pour la zone Kamoia Bonanza Nord ; (xiii) des déclarations concernant la prochaine DFS de Kakula, qui comprendra la conception détaillée, l'ingénierie et l'approvisionnement, avec l'intention d'augmenter la capacité de l'usine de traitement initial du minerai d'environ 26 %, de 3,0 Mtpa à 3,8 Mtpa ; (xiv) des déclarations selon lesquelles, d'après les résultats de la PSF de février 2019, la teneur moyenne en cuivre de Kakula au cours des cinq premières années d'exploitation devrait être de 6,8 % de cuivre, et de 5,5 % de cuivre en moyenne sur une durée de vie minière de 25 ans, et une augmentation du débit initial de l'usine de traitement devrait se traduire par de meilleurs flux de trésorerie, qui pourraient servir à accélérer l'expansion ultérieure ; (xv) des déclarations concernant les prévisions d'Ivanhoe selon lesquelles elle continuera de disposer de liquidités

suffisantes ou d'options de financement liées au projet pour couvrir sa part de l'augmentation potentielle des coûts initiaux du capital ; (xvi) des déclarations concernant la remise en service progressive des turbines de la centrale hydroélectrique de Mwadingusha en RDC, entièrement remise à neuf et modernisée avec des commandes et des instruments à la fine pointe de la technologie ; en cours, devrait être achevé au T3 2020 ; la centrale remise à neuf devrait fournir environ 72 mégawatts d'énergie au réseau électrique national ; (xvii) des déclarations concernant les travaux à Mwadingusha, qui s'inscrivent dans le cadre d'un programme de révision et d'augmentation de la production de trois centrales hydroélectriques en RDC qui, une fois entièrement remises en état, auront une capacité installée combinée d'environ 200 MW d'électricité pour le réseau national, qui devrait être plus que suffisante pour le projet Kamoia-Kakula ; (xviii) des déclarations concernant les forages complétés dans la zone Kamoia North Bonanza, qui font actuellement l'objet d'un échantillonnage pour envoi à Bureau Veritas et les résultats d'analyse finaux sont attendus au T4 2019 ; (xix) des déclarations sur le fait que les résultats d'analyse des seize sondages complétés dans le nouveau secteur de découverte sur le permis d'exploration Kiala devraient être retournés au cours du T4 2019 ;(xx) des déclarations concernant les dépenses prévues pour le reste de l'année 2019 de 15 millions USD pour la poursuite du développement du projet Platreef ; 12 millions USD au projet Kipushi ; 4 millions USD pour l'exploration régionale en RDC ; et 8 millions USD sur les frais généraux de l'entreprise pour le reste de 2019 - ainsi que son financement proportionnel du projet Kamoia-Kakula, qui devrait être de 86 millions USD pour le reste de 2019.

En outre, tous les résultats de l'étude de pré faisabilité de la mine de cuivre de Kakula et de l'évaluation économique préliminaire actualisée et élargie du projet Kamoia-Kakula, de l'étude de faisabilité du projet Platreef et de l'étude de pré faisabilité du projet Kipushi constituent des déclarations ou informations prospectives comprenant des estimations futures des taux de rendement internes, de la valeur actuelle nette, de la production future, des estimations du coût décaissé, des plans et des méthodes d'extraction proposés, des estimations de la durée de vie de la mine, des prévisions de flux de trésorerie, des récupérations de métaux, des estimations de capital et coûts d'exploitation, ainsi que la taille et le calendrier du développement progressif des projets. En outre, en ce qui concerne ces informations prospectives spécifiques concernant le développement des projets Kamoia-Kakula, Platreef et Kipushi, la société a fondé ses hypothèses et analyses sur certains facteurs intrinsèquement incertains. Les incertitudes incluent : (i) la pertinence des infrastructures ; ii) les caractéristiques géologiques ; (iii) les caractéristiques métallurgiques de la minéralisation ; (iv) la capacité à développer une capacité de traitement adéquate ; (v) le prix du cuivre, du nickel, du zinc, du platine, du palladium, du rhodium et de l'or ; (vi) la disponibilité des équipements et des installations nécessaires pour mener à bien le développement ; (vii) le coût des consommables et du matériel d'extraction et de traitement ; (viii) les problèmes techniques et techniques imprévus ; (ix) les accidents ou actes de sabotage ou de terrorisme ; (x) les fluctuations monétaires ; xi) les modifications de la réglementation ; (xii) le respect par les partenaires de la coentreprise des termes des accords ; xiii) la disponibilité et la productivité de la main-d'œuvre qualifiée ; (xiv) la réglementation de l'industrie minière par divers organismes gouvernementaux ; (xv) la capacité de mobiliser des capitaux suffisants pour développer de tels projets, (xvi) les changements dans la portée ou la conception du projet et (xvii) les facteurs politiques.

Ce communiqué de presse contient également des références aux estimations de ressources et réserves minérales. Les estimations de ressources minérales sont par définition incertaines et impliquent un jugement subjectif à propos de nombreux facteurs pertinents. Les estimations des réserves minérales apportent plus de certitude, mais ils impliquent néanmoins des

jugements subjectifs similaires. Les ressources minérales qui ne sont pas des réserves minérales n'ont pas de viabilité économique démontrée. L'exactitude de ces estimations dépend de la quantité et de la qualité des données disponibles et des hypothèses faites et des jugements utilisés dans l'interprétation géologique et d'ingénierie (notamment la production future estimée des projets de la société, les tonnages et concentrations estimés qui seront extraits et le taux de récupération estimé), qui peut s'avérer peu fiable et dépend, dans une certaine mesure, de l'analyse des résultats de forage et des inférences statistiques qui peuvent finalement se montrer inexacts. Les estimations de ressources ou réserves minérales peuvent être réestimées en raison entre autres : (i) des fluctuations des prix du cuivre, nickel, zinc, or, éléments du groupe du platine (PGE) et autres minerais ; (ii) des résultats de forage ; (iii) des résultats des tests métallurgiques et des autres études ; (iv) des changements par rapport aux exploitations minières proposées, y compris la dilution ; (v) de l'évaluation des plans de la mine après la date des estimations ; (vi) de l'échec possible dans la réception des permis, approbations et licences requis, ou des changements de ces permis, approbations et licences ; et (vii) des changements de lois, règles ou réglementations, y compris les changements fiscaux, TVA, taux de redevance qu'ils soient appliqués prospectivement ou rétroactivement.

Les déclarations prospectives et les informations prospectives comportent des risques et incertitudes importants ; elles ne doivent pas être considérées comme des garanties de performance ou de résultats futurs et ne constitueront pas nécessairement des indicateurs fiables de l'obtention ou non de ces résultats. Un certain nombre de facteurs pourraient avoir pour conséquence que les résultats réels diffèrent sensiblement des résultats mentionnés dans les déclarations prospectives, notamment les facteurs mentionnés dans « Facteurs de risque » et ailleurs dans le rapport de gestion de la société, des changements imprévus apportés aux lois, aux règles ou à la réglementation et à leur application par les autorités compétentes, des manquements des parties à des contrats conclus avec la société à leurs obligations contractuelles, des conflits sociaux ou du travail, des variations dans les prix des matières premières, et l'incapacité des programmes ou des études d'exploration à obtenir les résultats prévus ou des résultats qui justifieraient et supporteraient la poursuite de l'exploration, des études, du développement ou de l'exploitation.

Bien que les déclarations prospectives contenues dans le présent communiqué soient fondées sur des hypothèses que la direction de la société juge raisonnables, la société ne peut pas garantir aux investisseurs que les résultats réels seront conformes à ces déclarations prospectives. Ces déclarations prospectives sont formulées à la date du présent communiqué de presse et sont, dans leur intégralité, expressément assorties des réserves apportées par la présente mise en garde. Sous réserve des lois sur les valeurs mobilières applicables, la société n'est tenue par aucune obligation d'actualiser ou de réviser les déclarations prospectives figurant dans les présentes afin de tenir compte de circonstances ou d'événements se produisant après la date du présent communiqué.

Les résultats réels de la société pourraient différer sensiblement de ceux anticipés dans les présentes déclarations prospectives en raison des facteurs énoncés à la rubrique « Facteurs de risque » et ailleurs dans le dernier rapport de gestion de la société pour le T3 2019, les déclarations financières non auditées, condensées et regroupées pour la période de neuf mois terminée le 30 septembre 2019 et son formulaire d'informations annuel.