

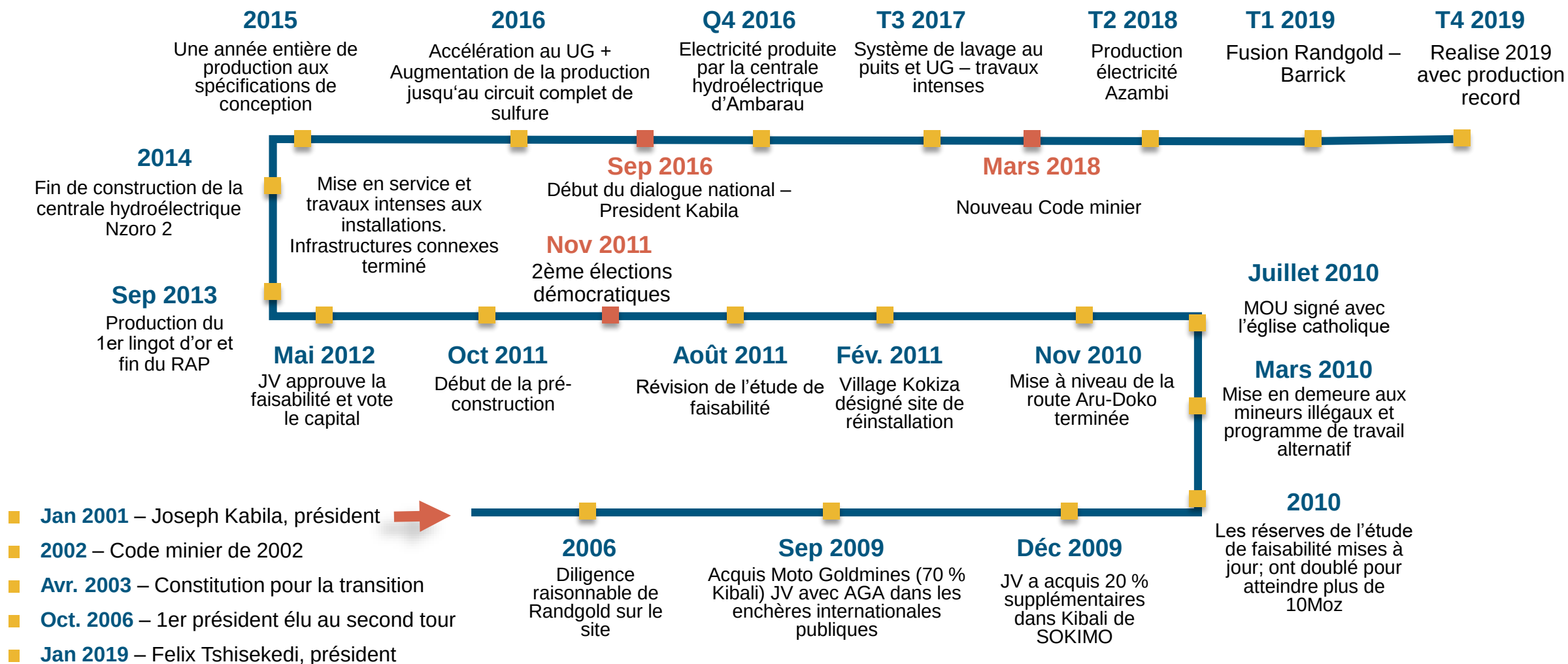


Atelier sur l'environnement minier de Kibali Gold Mine 20 Février 2020

Operated by **BARRICK**



Kibali...une décennie de prestation



Kibali ...

ce que nous avons trouvé et ce que nous avons réalisé



Kibali ...

ce que nous avons trouvé et ce que nous avons réalisé



Kibali ...

ce que nous avons trouvé et ce que nous avons réalisé



Durba, aujourd'hui...



Sécurité au travail, santé et environnement...

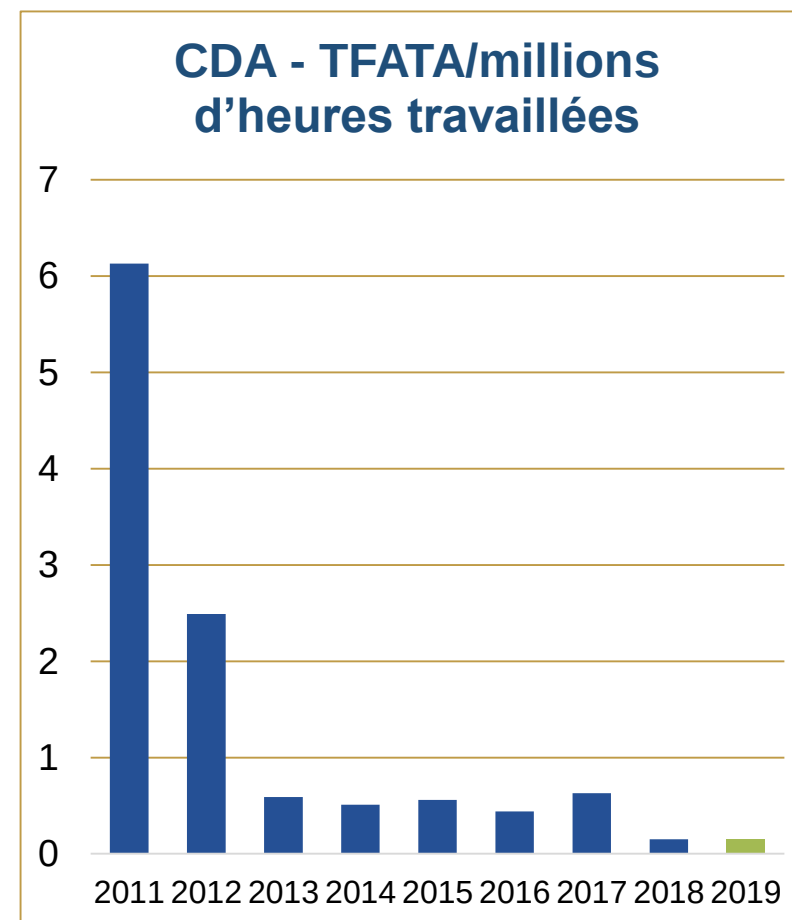


Sécurité au travail

- Zéro ATA pour le trimestre
- Conservation de l'accréditation ISO45001
- Tenu de l'atelier sur les procédures d'exploitation sûre des mines
- Campagne de sensibilisation à la sécurité pendant les fêtes de fin d'année, avec des discussions grâce à la boîte à outils et des émissions de radio
- La surveillance de la santé au travail s'est poursuivie avec diverses évaluations : exposition aux vibrations, bruit sur le lieu de travail et niveaux de lumière

Environnement

- L'audit des écarts de la gestion du cyanure par rapport aux normes de l'IIGC a révélé un taux de conformité de 87,5
- Conservation de l'accréditation ISO 14001
- Formation NEBOSH pour les représentants de la sécurité
- **Biodiversité**
 - 1 459 arbres locaux plantés sur site au quatrième trimestre
 - La surveillance des populations d'animaux sauvages s'est poursuivie sur place avec des caméras automatiques
 - Relocalisation de 39 serpents



Sécurité au travail, santé et environnement...CDA



■ VIH

- Taux de séropositivité de 2,3 % enregistré en 2019, contre 3,02 % en 2018 et 17 % en 2011
- Campagne des tests volontaires: 1 261 CDV réalisés contre 1 001 au troisième trimestre 2019
- Les actions préventives comprenaient une sensibilisation de masse, la distribution des préservatifs dans les hôtels et les bars et la distribution de dépliants

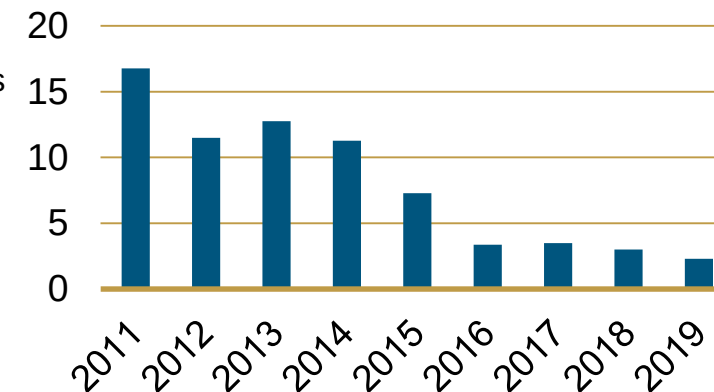
■ Malaria

- Le taux d'incidence du paludisme est tombé à 3,61% contre 6,38% au trimestre précédent
- Plan d'action mis en place avec un programme de prévention axé sur :
 - Sensibilisation et soutien continu à la lutte contre le paludisme dans les communautés
 - La fumigation régulière dans les ateliers sur place
 - La pulvérisation d'eau stagnante avec des larvacides dans les camps
 - L'extension de la pulvérisation intérieure résiduelle vers les villages de Kokiza
 - La campagne de lutte contre le paludisme en octobre

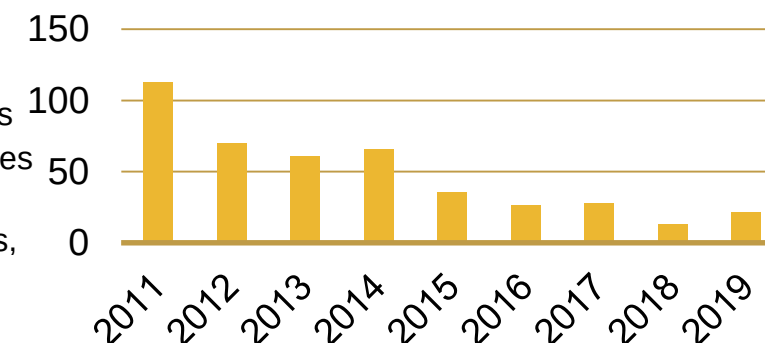
■ Prévention et riposte à l'épidémie d'Ebola

- Bilan de 3 392 morts : l'amélioration récente de la gestion de l'épidémie sous une nouvelle direction et l'introduction d'un remède pourraient être entravées par des problèmes de sécurité
- Exécution de notre plan d'action:
 - Contrôle des mouvements du personnel à destination et en provenance des zones touchées
 - Surveillance des installations de lavage des mains et le contrôle de la température le long des routes d'Aru, de Faradje et d'Isiro
 - Messages de sensibilisation via divers canaux - émissions de radio, distribution de dépliants, discussions sur la boîte à outils, pièces de théâtre jouées dans des lieux publics
 - La sensibilisation de la communauté et des écoles avec l'ONG « La Theresienne »
 - Le soutien et le renforcement des capacités des structures de soins de santé

% Taux de séropositivité



% Taux d'incidence de malaria



Améliorer la sécurité et l'efficacité grâce à la numérisation de la mine souterraine de Kibali...



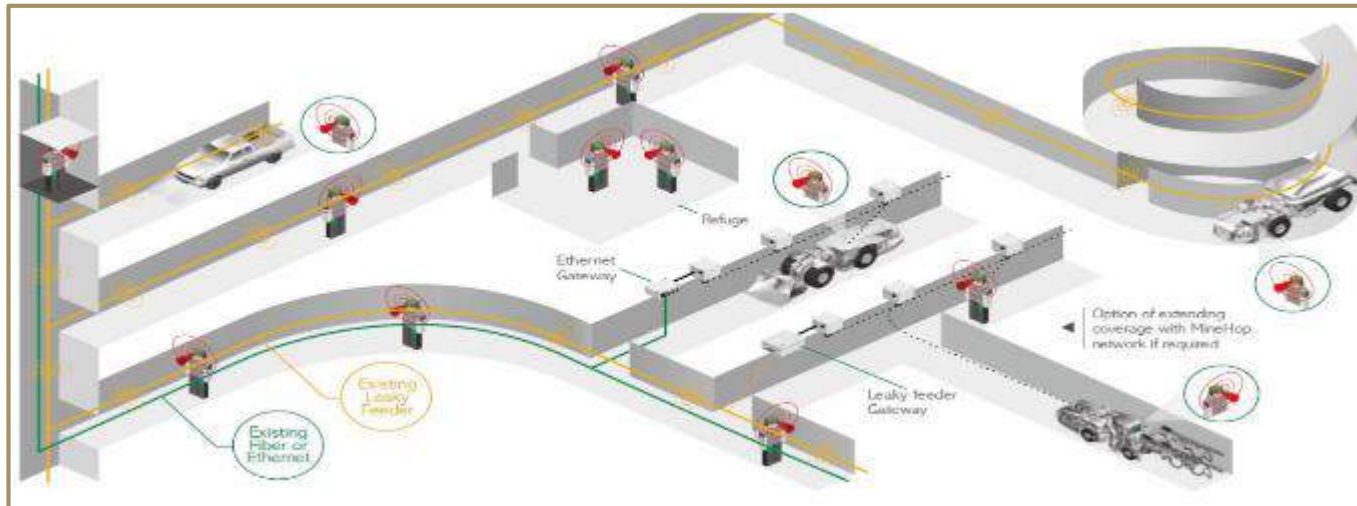
Mise en service de NEWTRAX en cours

- Le panneau d'affichage électronique est désormais pleinement opérationnel
 - Amélioration de la sécurité des travailleurs en améliorant considérablement le temps d'évacuation des mines.
- Mise en œuvre de la ventilation à la demande
 - Automatiser le contrôle des ventilateurs secondaires en fonction des mouvements du personnel et des véhicules au niveau
 - Consommation efficace de l'énergie électrique.

Station d'éclairage de casquette NEWTRAX



Panneau d'affichage électronique



Les meilleures pratiques minières du monde grâce au système d'automatisation multi-machines...

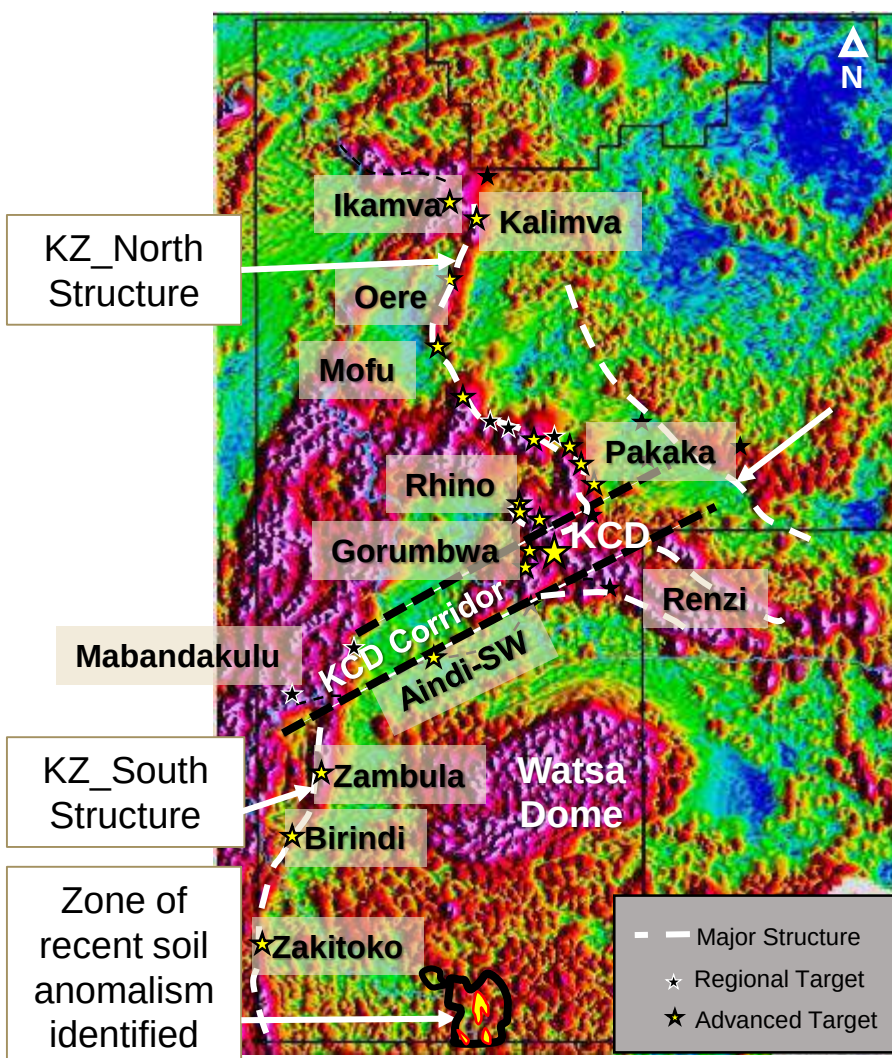


Automatisation Multi Lite®

- Mise en service du système de contrôle d'accès Sandvik Multi Lite
 - Zone de production multiple, machine multiple
 - Les barrières d'accès utilisent des moyens électroniques pour empêcher la sortie imprévue de machines de la zone et pour restreindre l'accès des machines ou des personnes à commande manuelle à la zone de production.
 - La disposition du système de sécurité est prévue pour déterminer tous les points d'entrée nécessaires.



La structure KZ... un pipeline de projets renforce la prospectivité et les opportunités



KZ-North Upsides

- Ikamva NO (minéralisation HW et FW BIF)
- Ikamva: la continuité de la minéralisation soutenue vers la plongée vers le bas pour la mine souterraine
- Oere nord : 900 m de long de minéralisation continue, baisse encore ouverte

Couloir Mengu-Pakaka

- Modèle combiné Sayi-Marekeke-Megi pour une super fosse en cours
- Prolongement en pendage de Pakaka - continuité de minéralisation soutenue par les 3 nouveaux trous DD

Aire KCD

- Prolongement vers le bas des filons 3000 (en hausse), 5000/9000 -test en cours à 500m
- Prolongement vers le bas de Gorumbwa - essai de continuité de minéralisation en cours pour UG
- Potentiel du filon 11000, testé sur 1000m, baisse de trempage/prolongement vers le bas encore ouvert
- Filon conceptuel 12000, continuité supportée sur 2km de longueur mais variable

Memekazi and KZ South

- Renzi : rotation vers le sud-est (charnière pliée) potentiel soutenu par des tranchées
- 3 nouvelles cibles générées par l'anomalie du sol au-dessus de Zakitoko East

Kibali...Conception de la vie de la mine du développement souterrain avec les opportunités des filons 3000, 5000 and 9000¹



Mine à ciel ouvert de Sessenge

2018 Réserve prouvée : 1,7Mt @ 2,71g/t pour 148koz2018

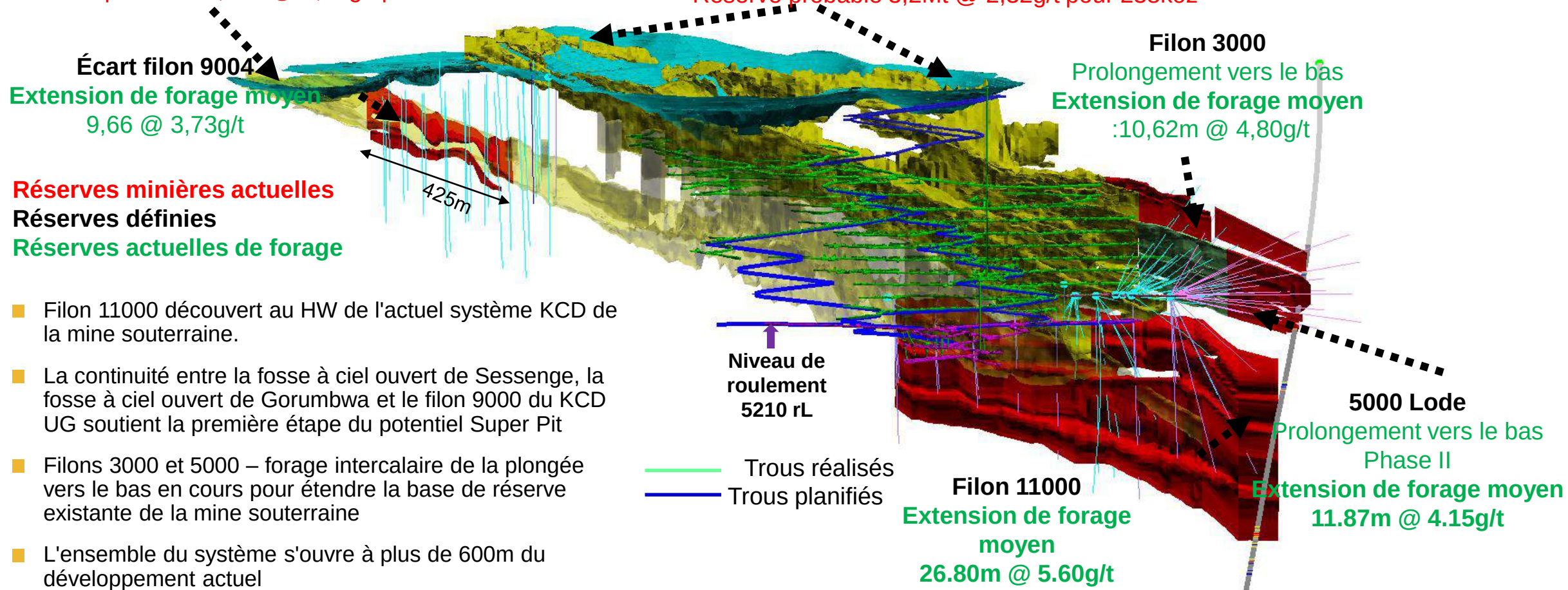
Réserve probable 0,1Mt @ 2,20g/t pour 8koz

Mine à ciel ouvert du KCD

PB#3 & PB2 Nord

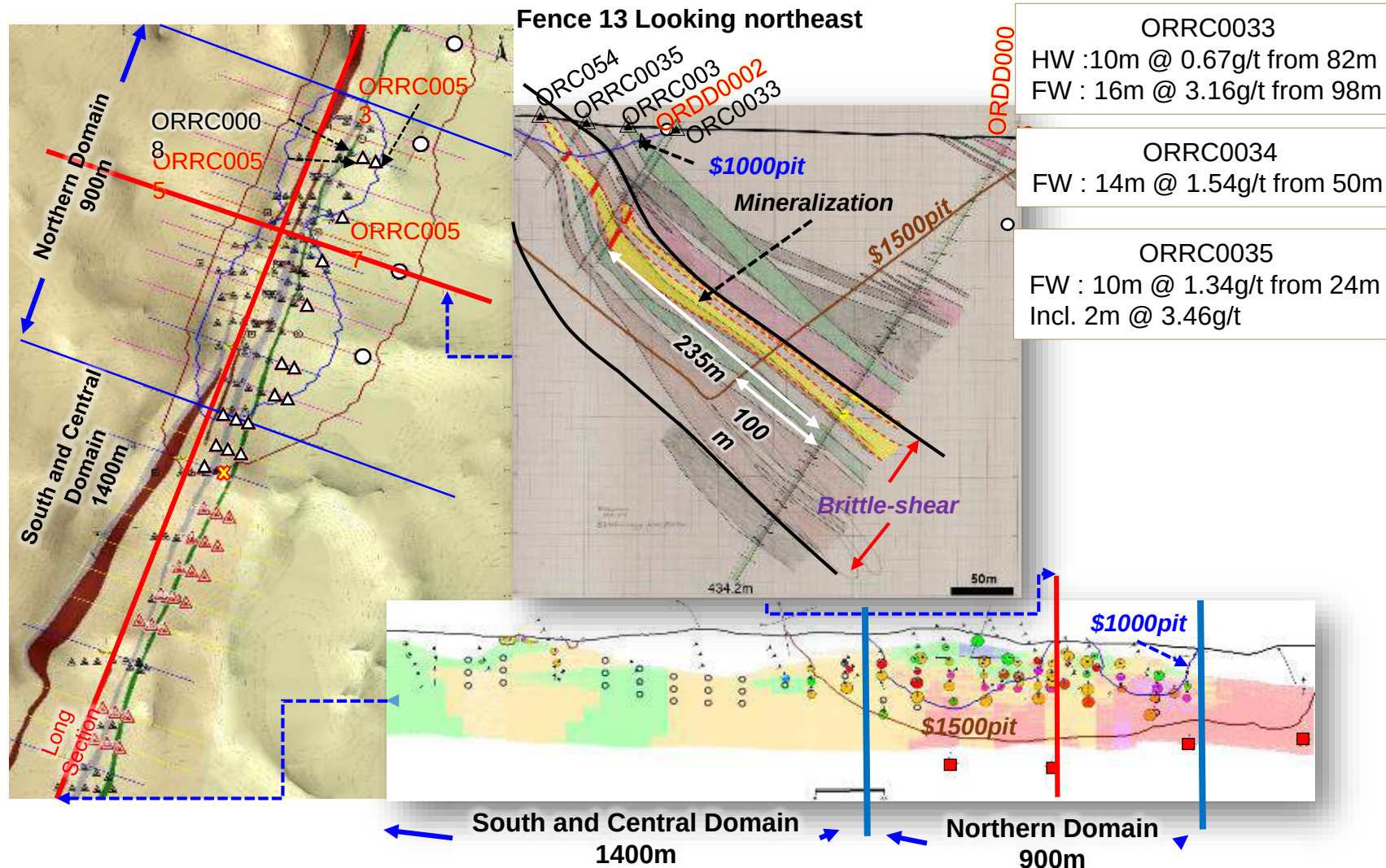
2018 Réserve prouvée : 1,2Mt@ 2,45g/t pour 94koz2018

Réserve probable 3,2Mt @ 2,32g/t pour 238koz



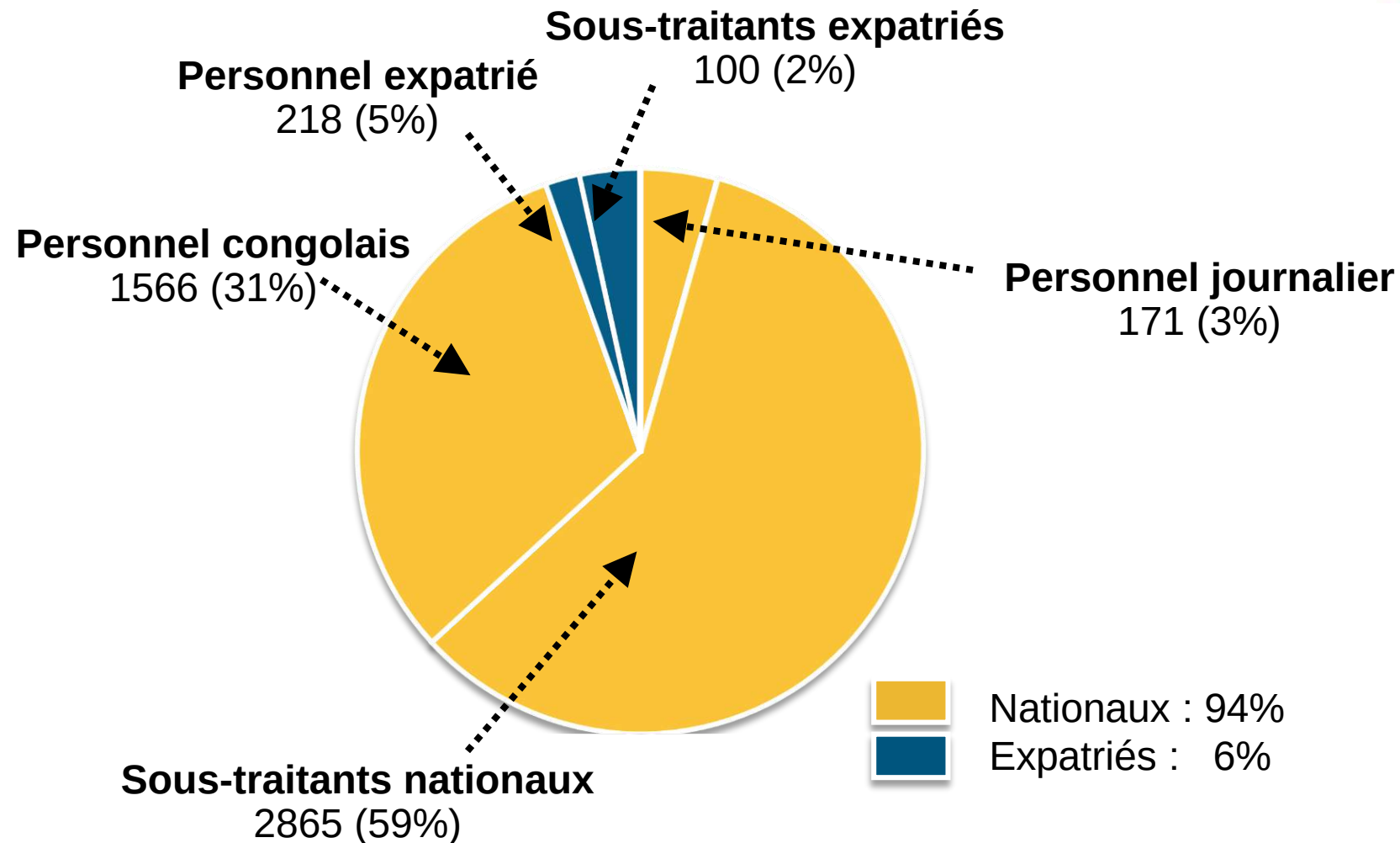
Prolongement vers le bas à Oere ...

Remplacement des ressources



- Les récents forages dans le domaine nord mettent en évidence un système continu sur une longueur de 900 m, avec deux enveloppes minéralisées plongeant vers le sud-est avec des pousses à haute teneur jusqu'à **6g/t**: **7.41m @ 1.03g/t** et **10.67m @ 1.85g/t**.
- Le domaine Sud et le domaine Centre correspondent à une zone potentielle de 1400 m de long. Forages en cours
- La continuité de l'aval pendage est constante et variable le long du couloir. Les principales interceptions au-delà de la fosse à 1 000 dollars sont les suivantes :
 - ORRC0053 : **30m @ 1.29g/t** de 158m, y compris. **2m @ 3.27g/t**
 - ORRC0057 : **36m @ 2.14g/t** from 122m, y compris. **6m @ 6.05g/t**

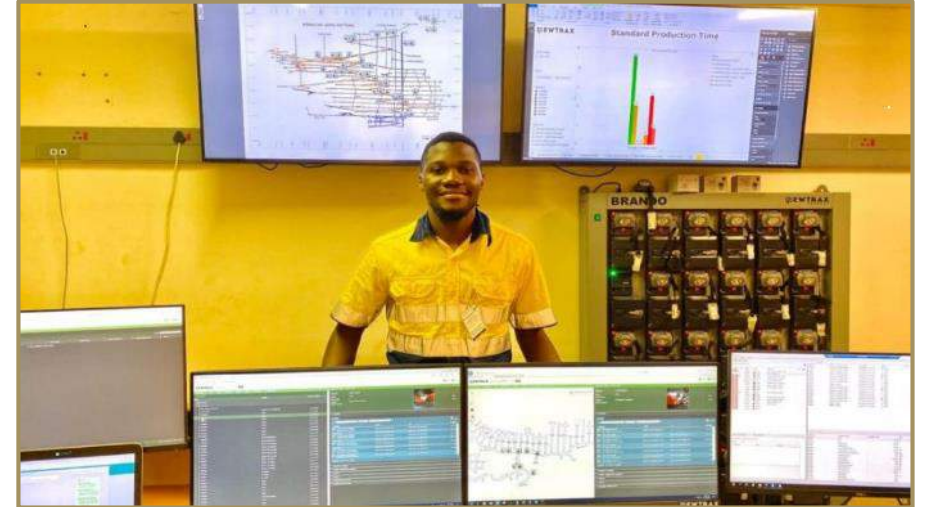
Les effectifs de Kibali au T4 2019...



Développer une nouvelle génération de dirigeants... nos efforts de nationalisation au cours de la décennie



- Investissement important dans le capital humain, avec un accent particulier sur les jeunes qui assureront la direction future de l'entreprise
- Recherche de nouveaux talents dans les principaux établissements d'enseignement supérieur
- Mentorat individuel pour les jeunes employés
- Offre des formations professionnelles dans tous les secteurs d'activité aux jeunes diplômés
- Investir dans des bourses d'études pour les étudiants les plus performants de la région
- Planifier la succession



Entrepreneurs locaux et stratégie d'approvisionnement... Plus que la RSE



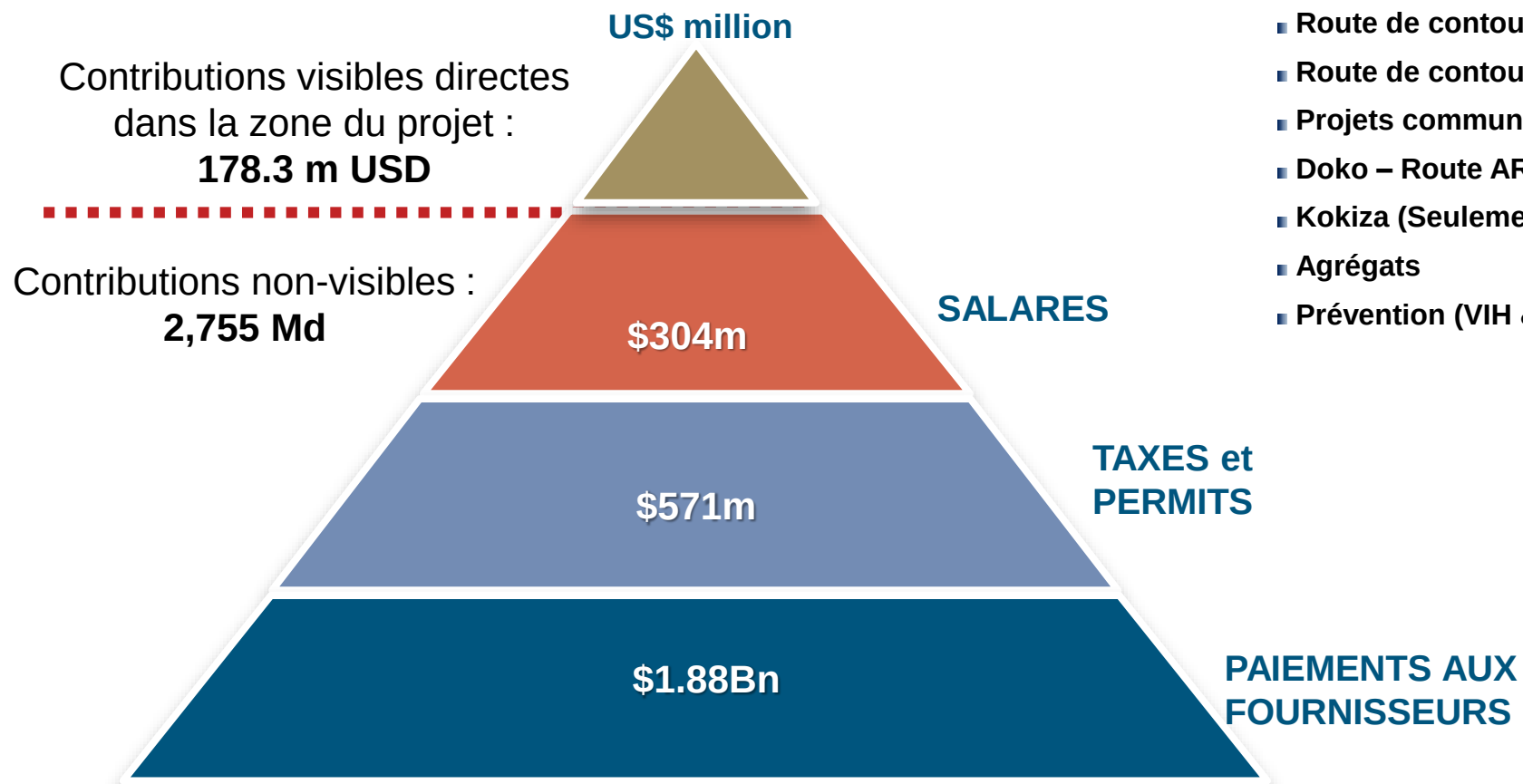
- **39,2 millions USD versés aux sous-traitants locaux** au T4 2019, 158 millions USD CDA
- **Génie civil et travaux routiers** en cours exécutés par des entrepreneurs congolais (Traminco, TES and IOB)
- **Partenariat avec un entrepreneur congolais en ingénierie** (TES) pour la maintenance de l'usine
- **Services de restauration et d'hébergement au camp**
 - Services de restauration et de camp de Kibali rendus par la société congolaise, Golden Camp Solutions (GCS)
 - Le service traiteur de Kibali achète 100% des aliments de qualité disponibles localement
 - Le guesthouse des sœurs Tabitha offre des services de restauration et d'hébergement
 - Entretien des camps effectué par une entreprise locale, DCMS
- **Transport routier**
 - Cargotrans a réalisé plus de 1 800 rotations depuis le début de l'année jusqu'à ce jour, soit une augmentation de 29 % par rapport à 2018
- **Les fournisseurs locaux entreprennent diverses activités dans le cadre de la RSE**
 - Les entrepreneurs de Kibali participent activement aux actions de prévention d'Ebola et à d'autres initiatives communautaires
 - Le TCFF investit davantage dans l'éducation avec des fournitures scolaires (sacs d'école, livres, calculatrices, stylos, crayons)

Le développement de la mine de Kibali a permis le développement important d'entrepreneurs locaux qui ont besoin de l'engagement de sociétés nationales et internationales pour asseoir leur succès

Investissement dans le pays...2010 à 2019



2,9 Md USD payés par Kibali sous forme des taxes, permis, infrastructure, salaires et paiements aux fournisseurs locaux



- Route de la ligne électrique de Nzoro
- ARU - Route Ariwara
- Route de contournement au nord
- Route de contournement au sud
- Projets communautaires directs
- Doko – Route ARU
- Kokiza (Seulement les maisons)
- Agrégats
- Prévention (VIH & Malaria)

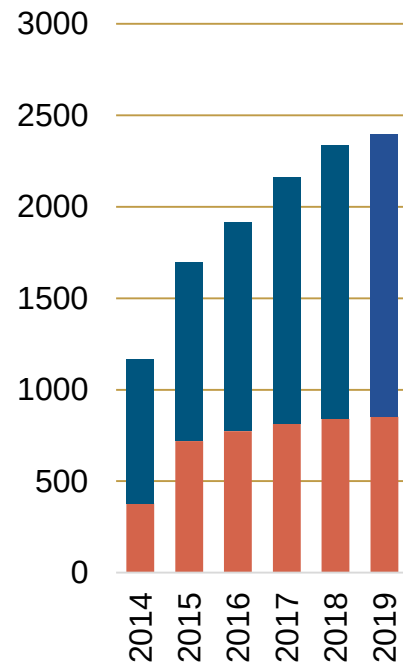
Fidèle à notre philosophie sur le partenariat... dépenses locales et internationales



Contrats de sous-traitance spécialisée*

Excavation des puits
Exploitation souterraine
Forage principal

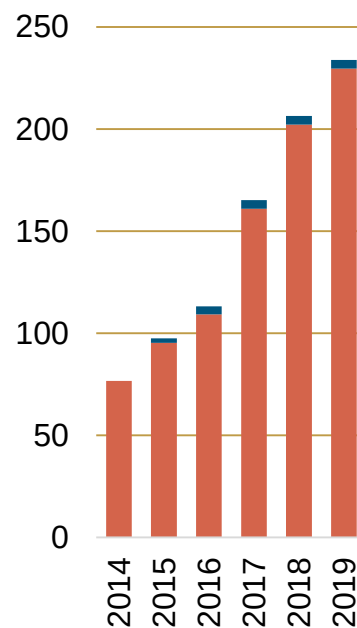
\$ million



Local International

Contrat pour la construction *

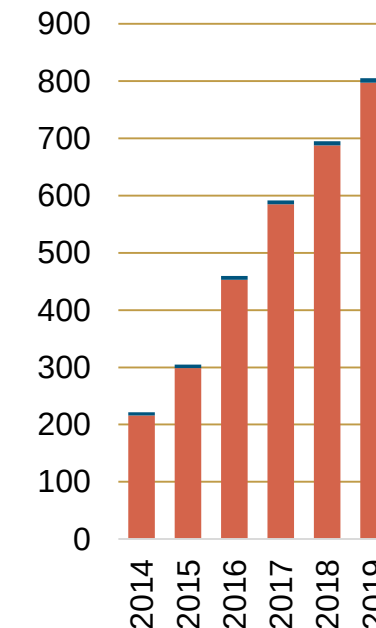
\$ million



Local International

Contrats pour services généraux et chaîne d'approvisionnement*

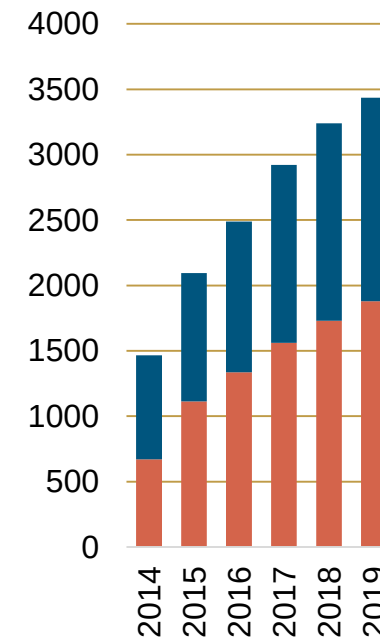
\$ million



Local International

Dépense totale sur les contrats *

\$ million



Local International

* Dépenses cumulées

Certaines de nos réalisations...



Section d'essai routier en béton



Réhabilitation du pont de Faradje-Aba



Avant



Après

Agro-business...approvisionnement à Kibali



- **Production d'œufs** : 142 999 œufs produits à partir de principaux projets communautaires
- **Poulets** : 7.1t de viande vendue à GCS
- **13 projets de porc à petite échelle** avec 120 têtes dans la communauté et 12,7t de viande de porc vendue (à GCS et à la communauté)
- **Projet cacao**
 - Semences distribuées et plantées dans la communauté
- **Projet café :**
 - 216kg de semences distribuées et plantées sur 821ha
 - 712 nouveaux producteurs de café identifiés et formés à Watsa et Faradje
 - 42 pépinières établies dans différents villages des territoires de Watsa et Faradje



Projet de la chèvre de Renzi

A low-angle shot of a helicopter lifting a large, complex metal framework into the sky. The helicopter is at the top, with a cable extending down to the structure. The sky is blue with scattered white clouds. The metal structure is composed of various beams and cables, forming a geometric shape. The helicopter's rotors are visible, and the overall scene suggests a heavy lifting operation.

Investir dans le futur...

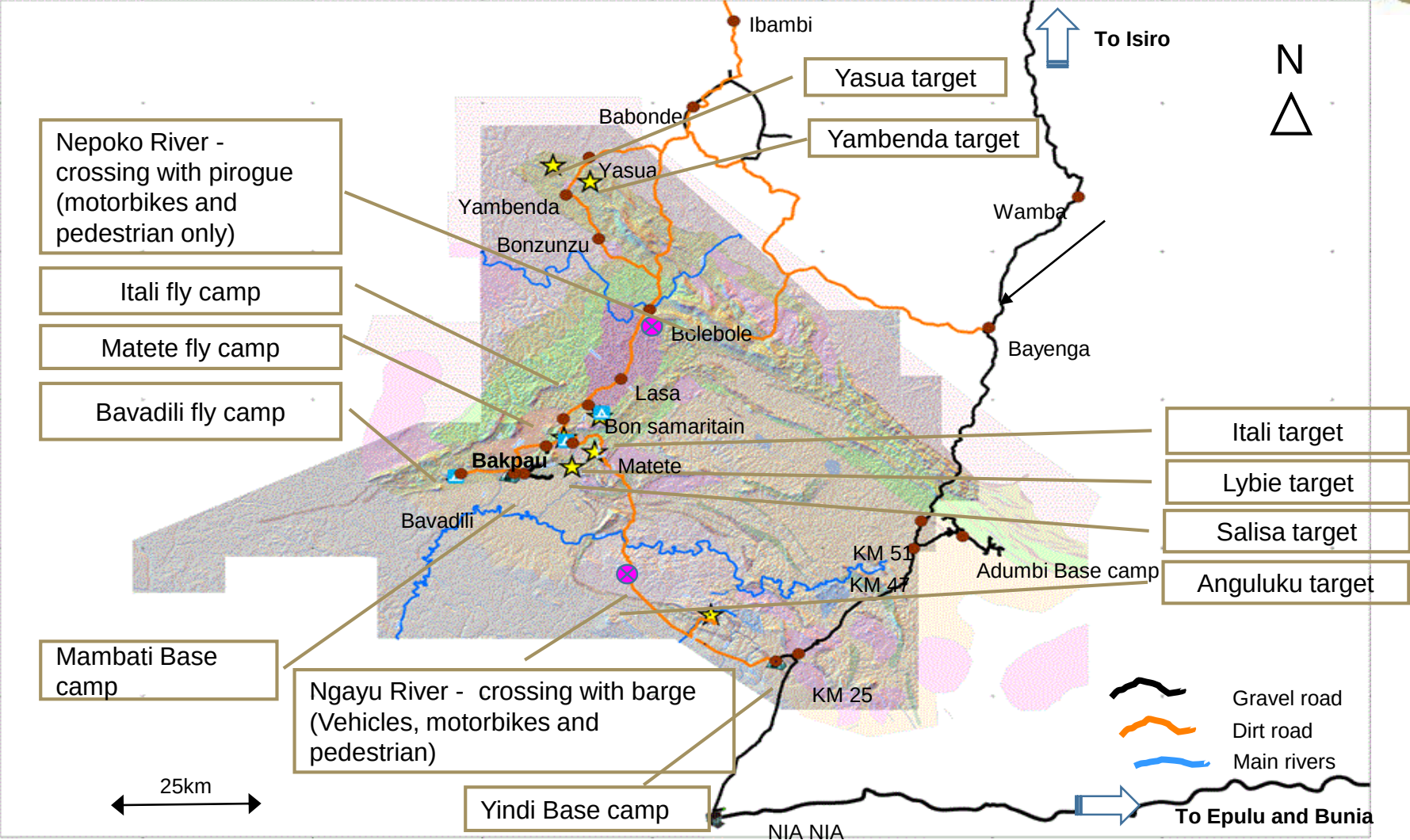
BARRICK

Kibali...un regard sur 2020 et la prochaine décennie



- Prévisions de 750,000 oz
- Mise en service du projet de stabilisation du réseau électrique au 2^{ème} trimestre 2020 pour réduire encore les coûts
- Poursuite de l'exploration et de la conversion des ressources pour étendre la durée de la vie de la mine.
- Lancement de la première phase de construction de la route en béton Watsa/Durba.
- Poursuite du développement des compétences congolaises pour former davantage de gestionnaires et de techniciens nationaux
- Dialogue avec le gouvernement et les institutions congolaises pour régler les questions en suspens
- Répondre aux préoccupations croissantes concernant la TVA et d'autres créances fiscales
- Développer des programmes économiques alternatifs dans les zones de Watsa/Durba et étendre notre partenariat avec le gouvernement provincial
- S'attaquer aux problèmes liés à l'exploitation minière illégale et continuer à rechercher des réserves supplémentaires pour remplacer les ressources épuisées
- Renforcer notre partenariat avec les entrepreneurs locaux et stimuler le pôle économique déjà établi
- Renforcer le partenariat avec les communautés
- Travailler avec le gouvernement et l'industrie pour établir et améliorer l'environnement des affaires
- Investissement continu pour des nouvelles découvertes et le développement des mines

Ngayu... Des objectifs motivés par les infrastructures et le forage pour 2020





Operated by **BARRICK**



La gestion environnementale: les
risques, impacts et mitigation sur
les operations



Nos risques environnementaux significatifs



- La gestion de déchets de l'usine métallurgique vers les digues de rétention
 - Les hydrocarbures et les risques de déversement ou contamination de l'environnement
 - Les décharges acceptables des eaux opérationnelles: exhaure des mines, surplus d'eau de pluie dans les digues de rétention, les fuites des ouvrages de traitement de l'usine, les eaux sales de ruissellement naturel, etc.
 - Les risques de drainage acide minier à partir de nos depots minerais stériles contenant du soufre et autres métaux lourds dans leur composition
 - Gestion des déchets domestiques et leur traitement final
 - La gestion de la poussière des opérations minières et les émissions de fumées
 - Les nuisances de bruits et les vibrations des machines dans les seuils requis
-

Etudes d'évaluation d'impacts environnementaux prealables



- Initialement faites au debut de la phase d'exploration et soumises au Ministère des Mines - DPEM
 - Ceci est fait avec l'expertise d'un bureau d'étude environnemental Sud-Africain – DigbyWells Environmental
 - La traduction et soumission s'en suivent par un bureau d'études Congolais - EMCS
 - Cette exigence suit un cycle de mise a jour de 5 ans – conformément aux details qu'une mine est demandée de couvrir dans les aspects environnementaux – Ex: Les niveaux d'impacts de radio-activités
 - La soumission et la vulgarisation dans la communauté qui s'en suit – surtout pour les aspects sociaux
-

Les Plans de gestion environnementale et sociale assortis



- A l'image des risques et impacts identifiés dans les opérations, les plans de gestion sont aussi approuvés ou commentés par le Ministère de Mines
- Ce plan est en principe inclus dans le même document d'impacts environnementaux – reprenant les engagements techniques que la mine mettra en place pour minimiser les dommages environnementaux possibles
- Chaque année, la mine, par le canal d'un bureau d'étude environnemental agréé au Ministère des mines, dépose un rapport annuel au ministère qui contient les réalisations d'activités minières et aussi les progrès dans les actions environnementales reprises dans le PGEP
- Le ministère de Mines réceptionne les 2 rapports et une suite de commentaires est attendue par la mine dans les 3 mois qui suivent la soumission du rapport – si le ministère consent – alors le rapport est considéré en bon-et-dit forme.
- Sinon la mine est demandée d'amender le rapport ou de fournir des éléments supplémentaires en conformité au plan de gestion environnementale approuvé.

Les audits environnementales légales



- A l'heure actuelle, nous recevons l'audit environnementale toutes les 2 années après l'acceptation des études d'impacts environnementaux
 - Ceci est fait par un bureau d'études environnemental agréé par le ministère des mines – souvent par EMCS
 - Cette audit se réfère aux canevas des règlements miniers en vigueur et une liste des éléments en conformité et en non-conformité est dégagée
 - La mine dresse alors un plan correctif de toutes les déviations légales – partielles mais toutes les déviations totales de l'un ou l'autre article de la législation en vigueur
 - Le ministère des mines les reçoit – néanmoins il reste à confirmer si les inspecteurs directs de la DPEM peuvent venir vérifier les dispositions de correction apportées dans les opérations minières après les remarques de l'audit.
-

La politique environnementale de Kibali



La mine d'or de Kibali (KGM) est une société minière d'alliance entre Barrick, Anglogold Ashanti et Sokimo, qui exploitent le minerai d'or en souterrain et à ciel ouvert. Ce minerai est rentabilisé à travers notre usine de traitement d'or. La mine est exploitée par les travailleurs de Kibali et le personnel sous-traitant. Cette exploitation privée s'opère dans la partie Nord-est de la République Démocratique du Congo (RDC) dans la province de Haut-Uélé.

La direction de la mines d'or de Kibali, consciente que l'exploitation de l'or, la transformation industrielle du minerai et autres activités y associées sont une potentielle source de pollution et autres impacts sur l'environnement physique, biologique et social s'engage à :

1. Se conformer à toutes les lois et réglementations applicables en RDC et autres exigences auxquelles la mine a souscrit (comme les politiques de Barrick, les standards Internationaux de la Corporation Financière, etc.).
2. Impliquer et communiquer avec les communautés locales et toute autre partie concernée & affectée ; et suivre toute préoccupation soulevée par elles.
3. Optimiser la consommation en énergie, eau et autres ressources naturelles impliquées dans les opérations.
4. Conserver la biodiversité et assurer le zéro net impact négatif sur les espaces sensibles ou protégés.
5. Former, motiver à travers les programmes de sensibilisation, les employés de la mine, les contractants et la communauté locale sur les pratiques environnementales responsables et partager avec eux les expériences et solutions environnementales.
6. Faire la performance environnementale et les obligations de conformité (les besoins et attentes des parties prenantes) un sujet d'agenda régulier dans tous les projets de développement dans la mine et dans les sites des opérations.
7. Travailler pour le développement durable de l'environnement de régions avoisinantes.
8. Améliorer continuellement le système de gestion environnementale, appliquer les bonnes pratiques et restez informer sur les nouvelles technologies pour élever la performance environnementale et la conformité de l'entreprise.
9. Protéger l'environnement et promouvoir tous les facteurs de la préservation du climat dans les opérations.

La direction de Kibali s'assurera que tous les employés, visiteurs, contractants, fournisseurs et partenaires adhèrent et contribuent à l'implémentation de cette politique dans tous les sites des opérations de la mine.

Politiques Environnementales du Groupe Barrick

BARRICK

ENVIRONMENTAL POLICY

1. Mission Statement

Barrick Gold Corporation (Barrick) is committed to implementing high standards of environmental performance across all of its operational mines, exploration sites and closure properties. We believe that focus on environmental management is an integral part of our commitment to sustainable social and economic development.

We acknowledge that mining operations can have both positive and negative impacts on the environment. We are committed to minimising the negative impacts of our activities and maximising the positive impacts and benefits.

Barrick is committed to:

- Full compliance with all relevant environmental legislation and regulations.
- Protecting the environment by applying proven management practices to prevent pollution and mitigate impacts.
- Transparent communication and engagement in relation to our environmental performance with internal and external stakeholders.
- Striving for continual improvement of our environmental performance, with Board and Executive level oversight of this performance.

2. Policy

To meet the requirements of our mission statement, we commit to:

- Comply with all relevant host country laws and regulations and/or international best practice where the former is lacking.
- Apply a mitigation hierarchy to manage our negative environmental impacts. This compels us to avoid negative environmental impacts wherever possible and to minimise those impacts which cannot be avoided.
- Use energy and other natural resources, as efficiently as possible.
- Minimise our use of water, control and manage our impacts on water quality, and engage with stakeholders including local communities to ensure sustainable management of water resources for the benefit of all local users.

- Protect and conserve biodiversity, protect flora and fauna as far as practicably possible, and aim for zero net negative impact where practicable, particularly for sensitive or protected areas.
- Strive for the highest quality of waste management, avoid the release of substances which, by themselves or through their manufacturing process, are damaging to the environment and encourage recycling. We will adopt environmentally-friendly products, processes and technologies as they become available and economically viable.

In carrying out this Policy, we will:

- Consistently and transparently assess our climate-related risk, and manage our emissions and invest in clean energy sources based on this assessment, and in balance with our commitments to support social and economic development.
- Ensure that all tailings storage facilities are located, designed, constructed, operated and closed in compliance with all applicable laws and regulations and in alignment with accepted international practice.
- Start planning for mine closure at an early stage in each mine's life, to ensure that closure plans are agreed with government and communicated to all impacted communities and other stakeholders before operations begin.
- All sites will be certified to the International Cyanide Management Code over time and certification audits will be conducted in line with the requirements of the Code.
- Transport, store and use cyanide and other reagents responsibly. All of our operations must comply with the International Cyanide Management Code as well as our own internal standards, and all our relevant suppliers must be certified to the International Cyanide Management Code.
- Educate and encourage our employees, contractors and host communities to be environmentally responsible and to share environmental experiences and solutions.
- Apply good practices in environmental management, keep abreast of technological developments and create an atmosphere where innovation is encouraged to utilise them.
- Apply good practices in environmental management by implementing and maintaining robust Environmental Management Systems (EMSs) certified to ISO14001:2015 at each mining and refining site.
- Encourage our partners, contractors and suppliers to implement effective Environmental Management Systems and integrate environmental best practices within their operations.
- Strive for environmental protection and continual improvement of our environmental performance.



Certificate of Registration



This is to certify that the Occupational Health & Safety Management System of
Kibali Gold Mine
Doko, Wetaa, Province Hauta-Uele, The Democratic Republic of the Congo
applicable to:

Mining and processing of gold

has been assessed and registered by NQA against the provisions of:

ISO 45001:2018

This registration is subject to the company maintaining an occupational health & safety management system, to the above standard, which will be monitored by NQA.

Managing Director



Certificate No.	113589
ISO Approval Date:	25 January 2019
Valid Until:	25 January 2022
EAC Code:	2



Certification ISO14001:2015 - Kibali

Suivi d'indicateurs environnementaux dans les opérations

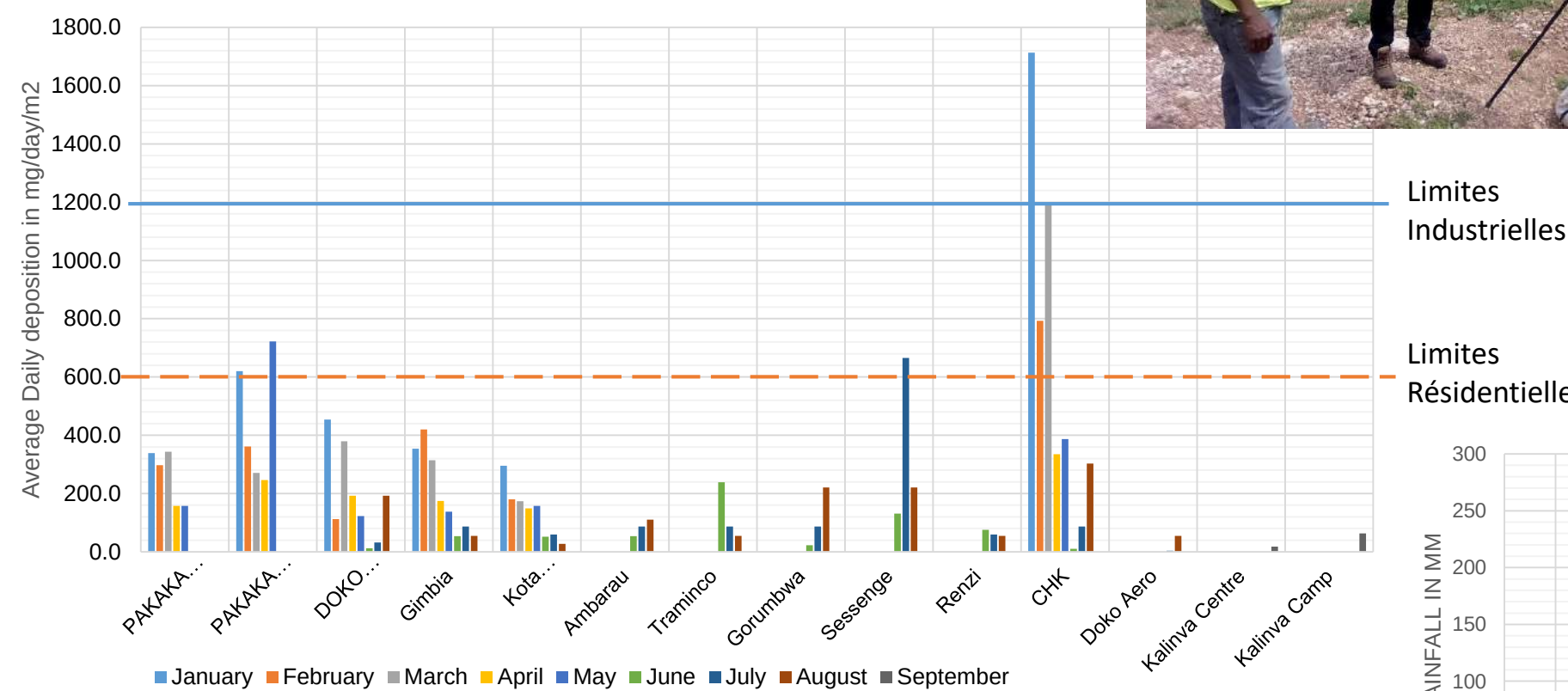
Matrice de suivi environnemental à KIBALI



KGM MONITORING PLAN 2020																											
		QUARTER 1												QUARTER 2													
		JANUARY					FEBRUARY				MARCH			APRIL				MAY					JUNE				
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK5	WK6	WK7	WK8	WK9	WK10	WK11	WK12	WK13	WK14	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20	WK21	WK22	WK23	WK24	WK25	WK26
WATER QUALITY MONITORING	FREQUENCY																										
DRINKING WATER AND TESTING ON SITE	Weekly																										
DRINKING WATER SAMPLING FOR EXTERNAL CHECK	Monthly																										
SURFACE WATER	Monthly																										
GROUND WATER	Quarterly																										
TSF BOREHOLE WATER	Quarterly																										
DISCHARGE WATER	Weekly																										
SEPARATORS EFFLUENT MONITORING	Twice per Year																										
SEWAGE EFFLUENT MONITORING	Weekly																										
WASTE WATER FLOW RATE MEASUREMENT (GRI)	Monthly																										
AIR QUALITY MONITORING																											
DUST FALL OUT MEASUREMENT	Monthly																										
STACK EMISSION STUDY	Once per year																										
EXPOSURE ASSESSMENT - OHS	Once per year																										
PM10 MEASUREMENT	Once per year																										
NOISE MONITORING	Quarterly																										
GEOCHEM ANALYSIS																											
AMD AND LEACHATE ANALYSIS	As per rocks specifications																										
BIODIVERSITY MONITORING																											
FAUNA SPECIES SURVEILLANCE - Cameras	Weekly																										
WASTE GENERATION QUANTITIES MONITORING																											
Organic waste quantities monitoring	Weekly																										
Inorganic waste Monitoring (Waste Yard)	Weekly																										
WEATHER INDICATORS																											
HUMIDITY	DAILY																										
RAINFALL	DAILY																										
TEMPERATURE	DAILY																										
WINDSPEED AND WIND DIRECTION	DAILY																										

La qualité de l'air – Dépôt de la poussière grossière

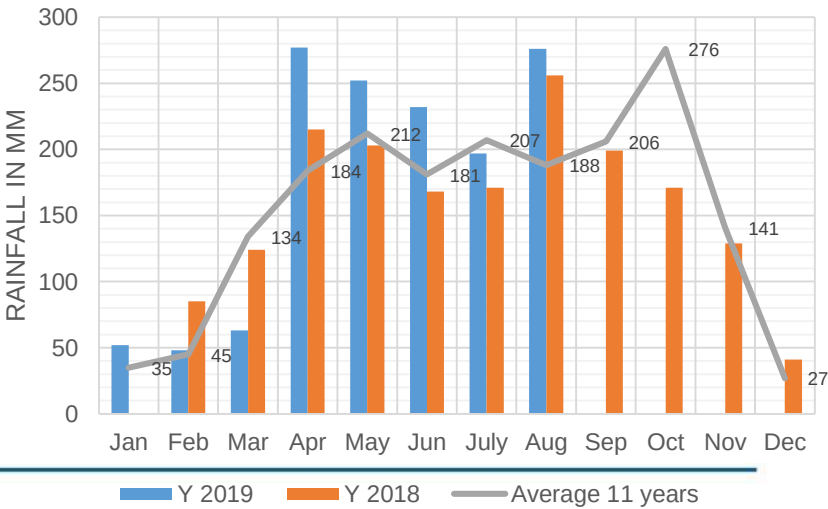
Dépôt de la poussière Mensuelle 2019



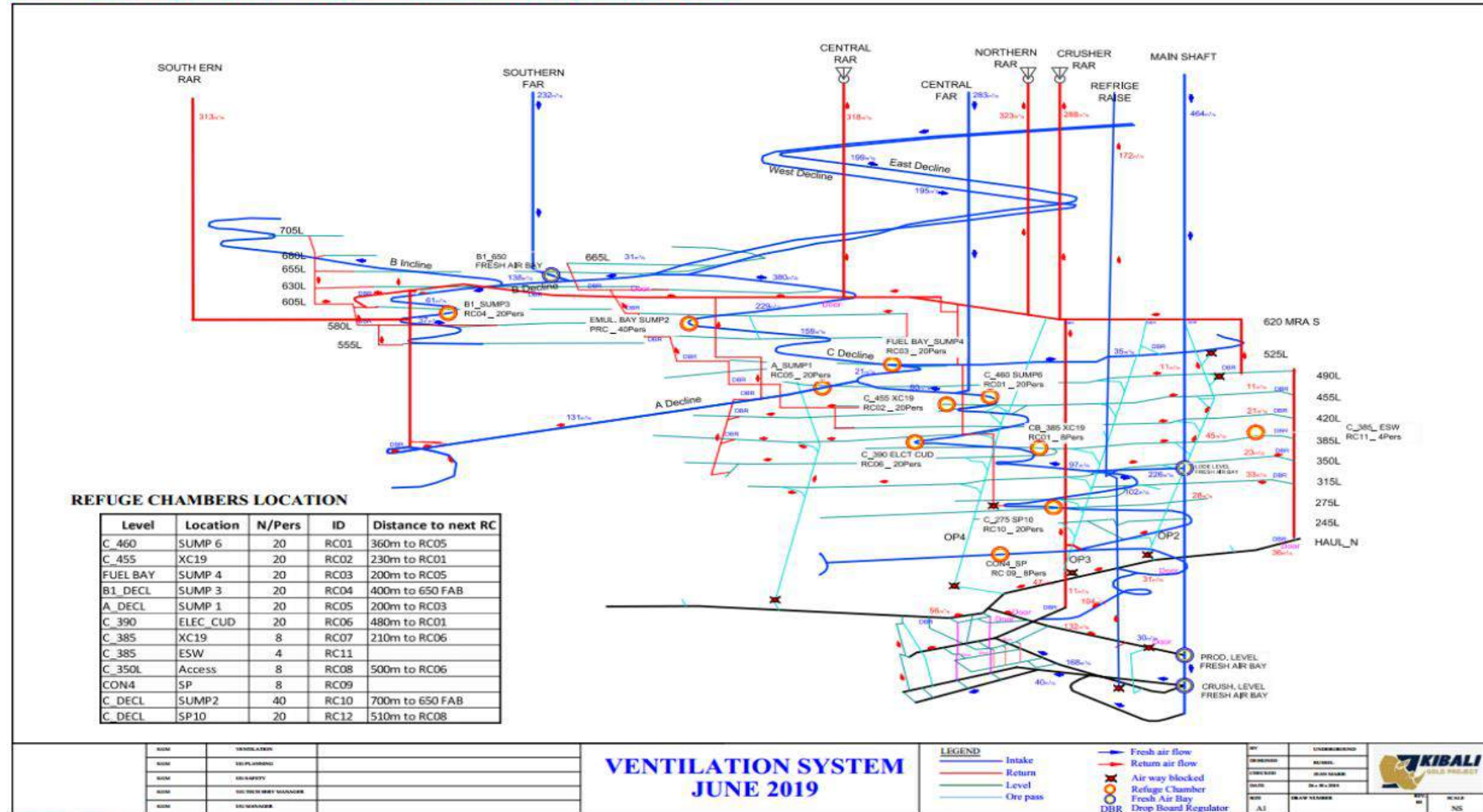
Pict 1. Suivi des Particules fines PM2.5 aux abords du village Gorumbwa



Pict 2. Pratiques de suppression de la poussière Avec ajout de liants dans l'eau d'arrosage



- ## ANNEX 6. KIBALI UNDERGROUND VENTILATION SYSTEM JULY_2019



La qualité de l'air – Le taux de Gas émis à partir de conduites d'échappement de la mine souterraine



Table 0-1: Stack emission testing values

Exhaust Ventilations	O ₂	CO ₂	PM	SO _x	NO _x
Units	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Central Exhaust	20.8	0.1	NM	ND	ND
Crusher Exhaust	20.8	0.1	NM	1.9	2.5
Southern Exhaust	20.9	0.1	NM	ND	2.1
Northern Exhaust	20.8	0.1	NM	ND	ND
Shaft Exhaust Fan 1	20.9	0.1	4.5	ND	2.1



Power House*	O ₂	CO ₂	PM	SO _x	NO _x
Units	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Genset ID: Generator 1	14.9	4.6	NM	8	1236
Genset ID: Generator 2	14.5	4.8	NM	ND	1284
Genset ID: Generator 13	13.9	5.3	NM	5	1339
Genset ID: Generator 14	13.9	5.3	NM	ND	1336
Genset ID: Generator 35	13.6	5.5	NM	ND	1330
Genset ID: Generator 36	13.8	5.3	NM	3	1290
IFC Guideline Values ²	-	-	50	1.5% FS (2000)	1600

*Reported dry, at 273K, 760mmHg at 15% O₂ Reference

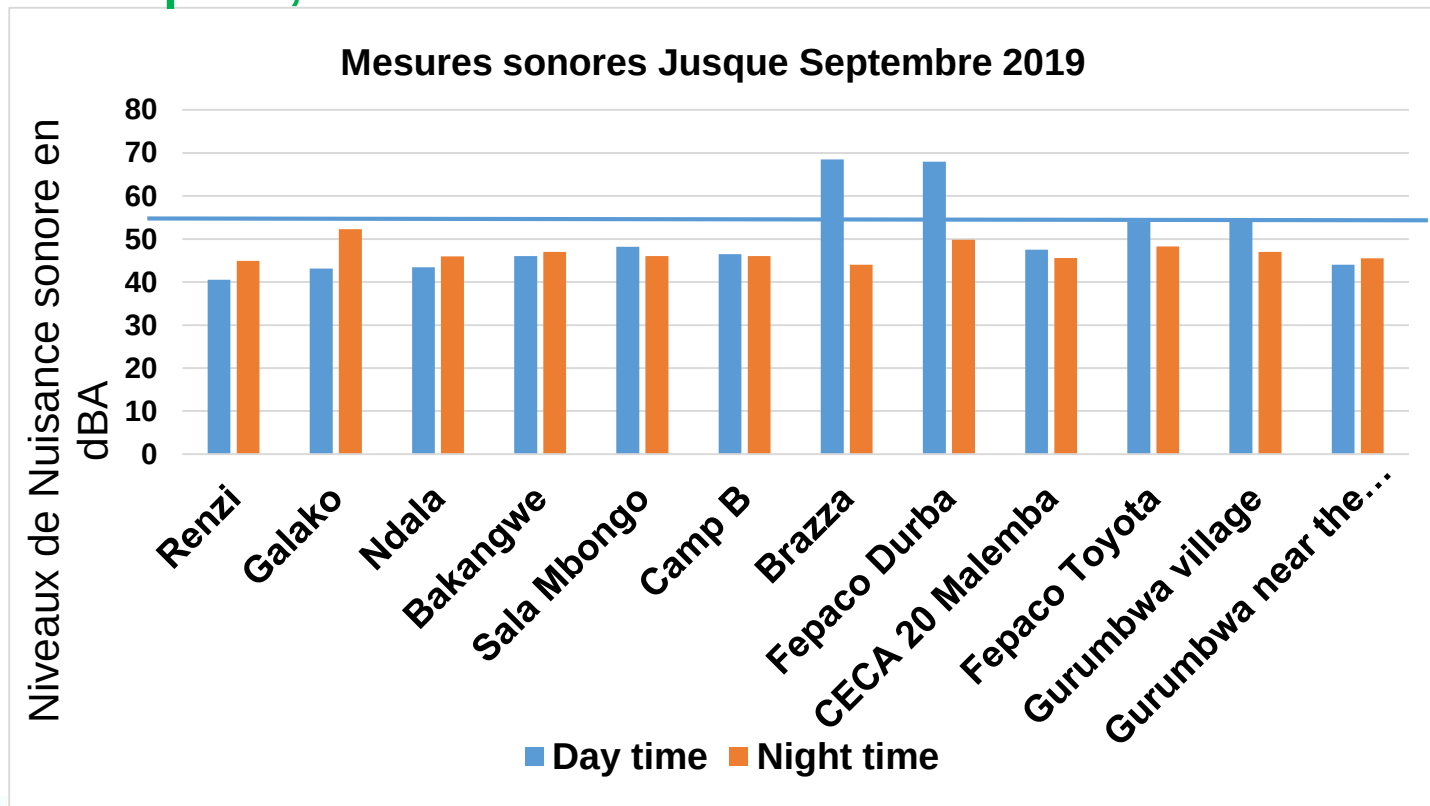
Gold Room Plant*	O ₂	CO ₂	PM	SO _x	NO _x
Units	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Gold Room Furnace	20.9	0.1	NM	245	8.4

SGS Lab Stacks	O ₂	CO ₂	PM	SO _x	NO _x
Units	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Stack ID:1	18.2	0.1	NM	ND	21.6
Stack ID: 2	18.8	0.1	NM	ND	21.0

Suivi de nuisance sonores – Echantillonné au jour et en nuit chaque trimestre 2019 (45 dBA jour – 55 dBA nuit)



- Plusieurs endroits dans la communauté et villages voisins ont enregistré un taux élevé de nuisances sonores au-delà de limites légales de la RDC et la source principale de cette nuisance était les activités courantes du village comme les églises, cinemas clubs et bars – Ex. **Brazza, Fepaco, Gorumbwa.**



- Seul au quartier Gorumbwa, les machines de mines pouvaient être entendues de loin, mais les villages habités avaient beaucoup plus d'intensités de nuisance sonore provenant d'activités même des villages.
- Comme precaution: Un suivi plus permanent de cette nuisance sonore est faite le long de la cloture des operations.**

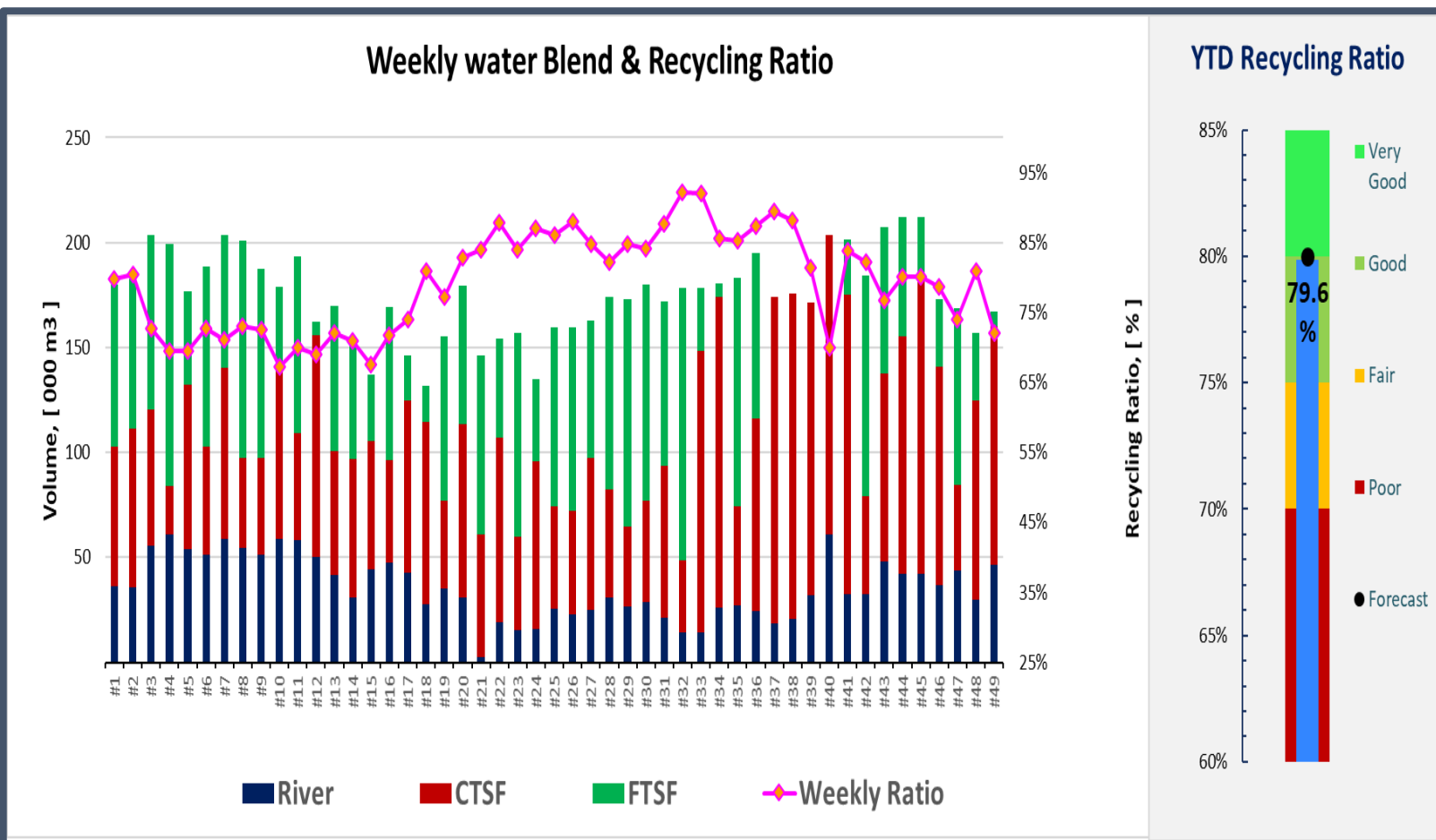
KGM – YTD Sept 2019: Inventaire abstractions des eaux et decharges des eaux



Abstractions (m3)	YTD 2019	Decharge (m3)	YTD 2019
Les eaux souterraines vers l'usine metallurgique	318619	Decharges – a partir des digues (non controlees aux points de pompage)	195332
Bassins d'eau (pour la suppression de la poussiere)	384586	Decharge – (Mines a ciel ouvert et souterraine)	3069509
Apport de la Riviere vers l'usine metallurgique (Riviere Kibali)	1292613	Traitement des eaux usees (Effluents des unites de traitements eaux usages en m3)	40842
Abstraction a partir des puits (pour alimenter les unites de traitement d'eau)	91252		
TOTAL	2087070	TOTAL	3305683
Inventaire des eaux de la Mine - Positif	1 218 613	36.9% of water discharged is exceeding the total abstraction YTD in 2018	

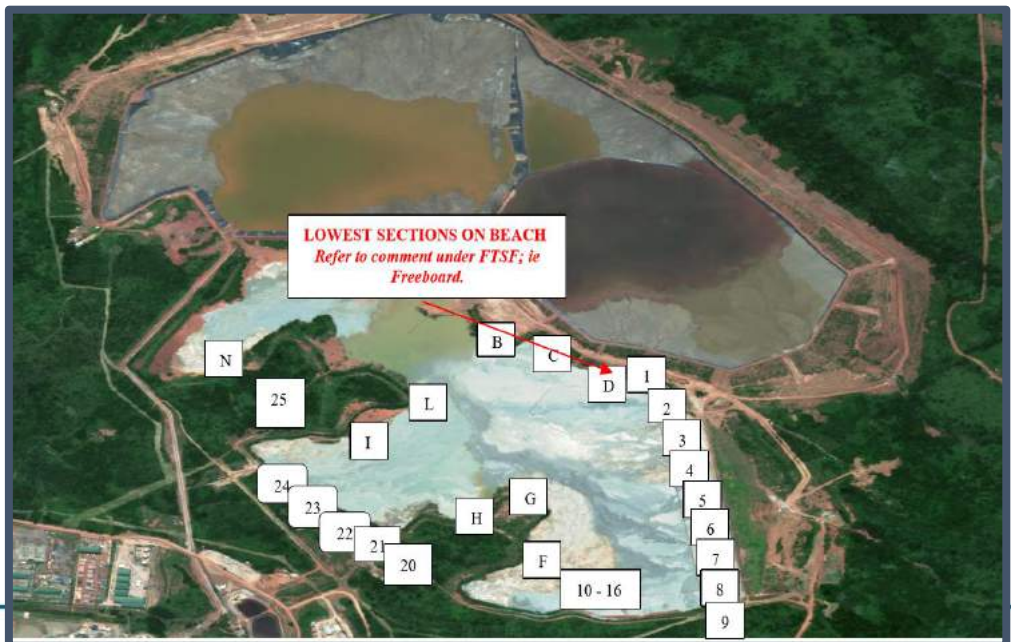
- La demande en eaux de l'usine metallurgique etait de 843 111 m3 en 2019 contre 854 000 m3 en 2018
- La principale amelioration enregistree etait le systeme de pompage avec une barge qui a permis de finir toutes decharges incontrollees vers l'environnement

Le taux de recirculation de l'eau industrielle venant des digues de retention TSFs vers l'usine – YTD Septembre 2019



- L'unité de detoxification du cyanure a largement contribue a optimisation de l'usage retour des eaux de digues de déchets de l'usine
- **Cela a permis une augmentation en recirculation de 5% de plus que l'année précédente de 2018 : 74.7% jusque 79.8% en 2019**
- Toutes les pluviometries en excès dans le bassin de stockage des eaux de rejets flotation ont été intentionnelement dechargés dans la nature à partir de la digue de décantation finale.

Les digues de stockage de déchets de l'usine métallurgique – 2019



Qualité des eaux de décharges et dans les opérations



- Le taux de sulphate en amont de la digue Return Water FTSF et aussi vers la stationnée pompée FTSF (SW35 and SW37) – s'était sensiblement amélioré < 250 mg/l
- Néanmoins le niveau de Nitrate et Nitrite venant des effluents décanteurs des eaux Mine souterraine demandaient une attention particulière vu que ça enregistrait de fluctuations autour de 50 mg/l et 0.5 mg/l se basant sur les standards de l'union Européenne.



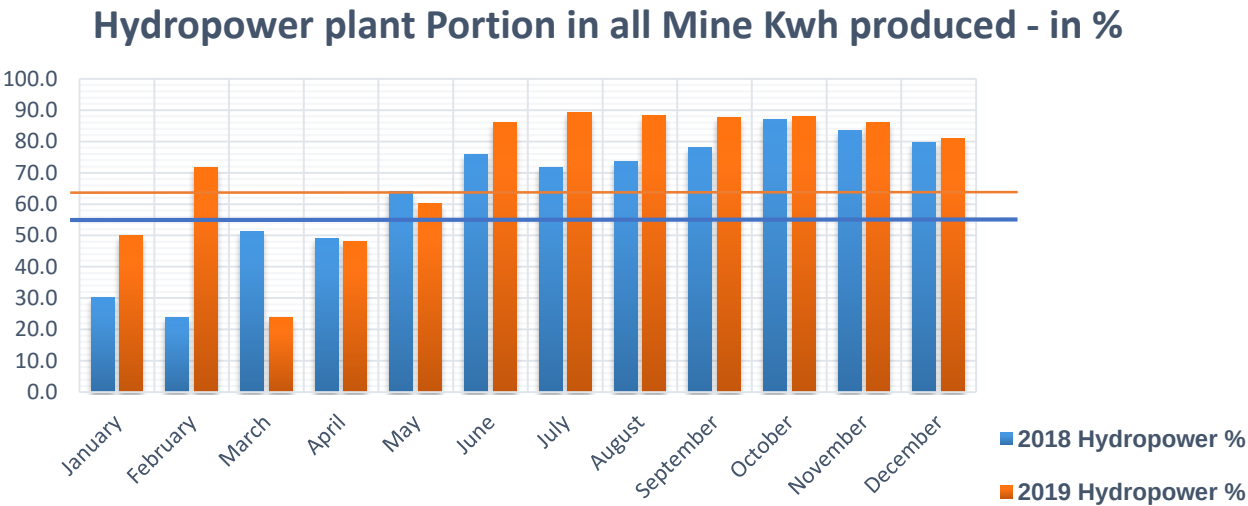
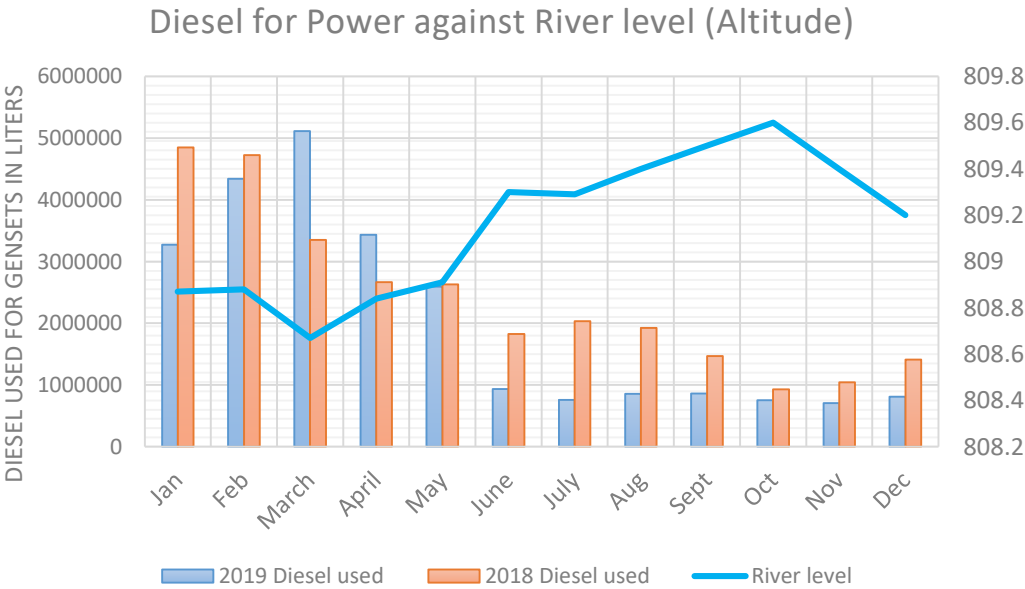
Pict 5. Digue finale de décantation – en amont de toutes nos opérations

Efficiency in energy YTD Dec - 2019



- Le diesel consommé était 50.9 million de litres contre 63.4 million de litres in 2018 en la meme période – équivalent à 19.5% de moins que l'année précédente en 2018
- La réduction de la consommation diesel était de 12.6 million de litres depuis l'année

Energy efficiency	Liter/kwh	Kwh/ton
Year 2019 Sept	0.155	43.25
Year 2018 Sept	0.216	39.06
Year 2017 Sept	0.276	42.18
Objective 2019 (10% reduction from 2018)	0.19	35.4



La préservation de la Biodiversité dans les operations - Sept 2019 YTD



- Le plan de compensation biodiversité dans le parc National de Garamba était établi – surtout avec le projet de sécurisation de familles éléphants et giraffes avec le collier GPS réperables à la salle de contrôle
- Les enquêtes aquatiques continuent sur toutes les rivières et ruisseaux situés dans la zone d'exploitation – 2 fois par an
- 65 rélocalisations d'animaux effectuées en 2019 (46 serpents, 3 antilopes dans les digues CTSFs, 3 varands)
- Introduction d'un projet de conservation d'abeilles sur nos sites: plusieurs ruches disséminées dans nos operations et suivis



Pict 6. Dans l'aire de conservation the Eco-center Kibali



Pict 7. Autour de CTSF



Pict 8. Varand relocalisee dans la brousse

La preservation de la Biodiversity dans les operations - Sept 2019 YTD



- Les arbres indigènes sont plantées chaque année : 10 046 plantées en 2019
- Le site de bioremediation a reçu et traite plus de 46 tonnes de soil contaminé



Pict 9. Résultats de la Bioremediation



Pict 10. A la mine Sessenge, un python de 6 m entrain d'avaler une antelope



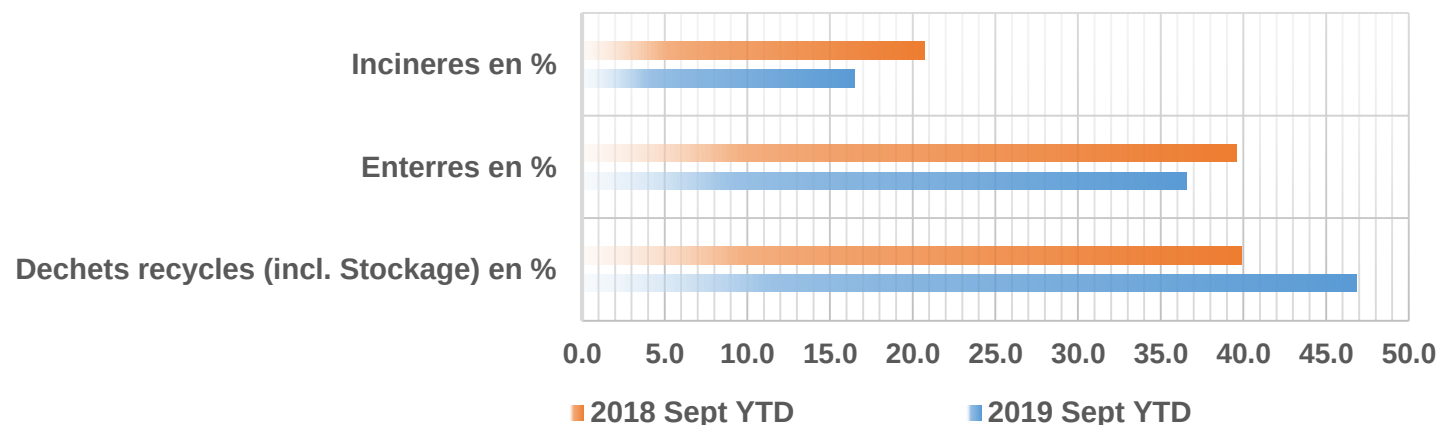
Pict 11. Le 08th Mars 2019 – les femmes mobilisées pour conserver la Biodiversité a Kibali et a Durba

La gestion de déchets domestiques (déchets non miniers)



- Le site de décharge de la mine a été nettoyé complètement en Mars 2019 – le compost du passé ont été utilisé comme fertilisant dans la communauté
- Opportunité en 2020: une machine pour presser les cannettes et verres ont été commandé et aussi un projet de réduction de bouteilles plastiques est en cours
- 6% d'augmentation de recyclage noté en 2019

PROPORTION DE TRAITEMENT DECHETS 2019 ET 2018

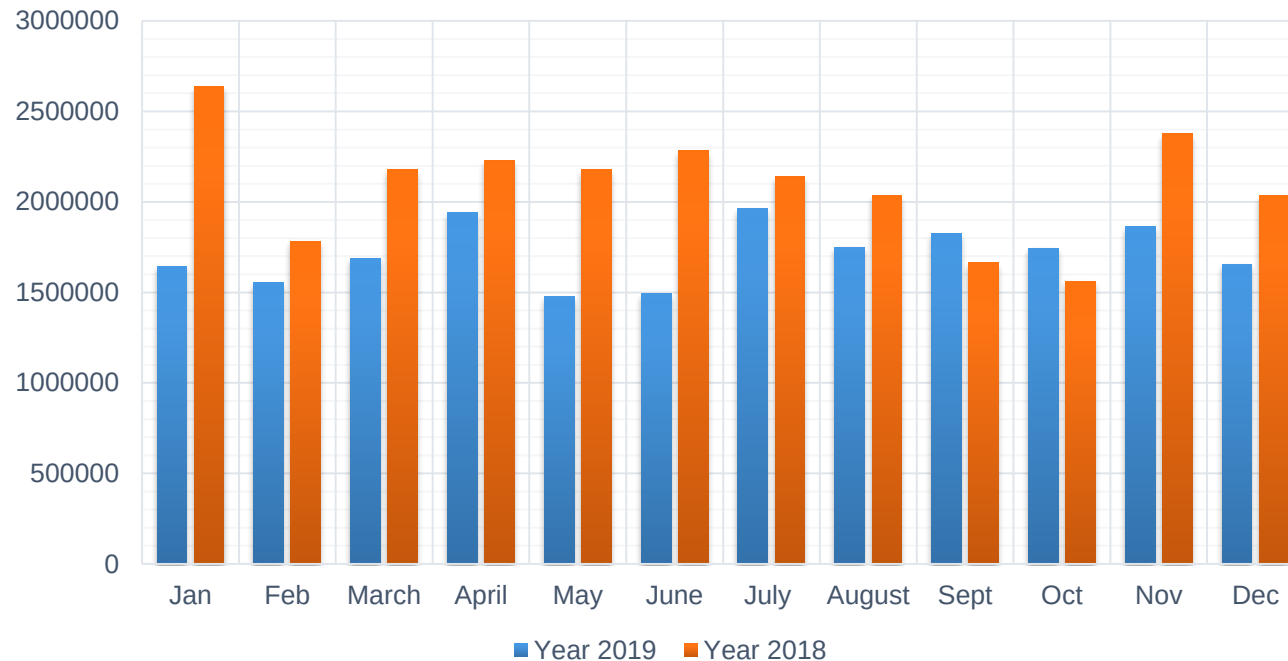


Gestion des stocks des stériles miniers YTD Dec - 2019

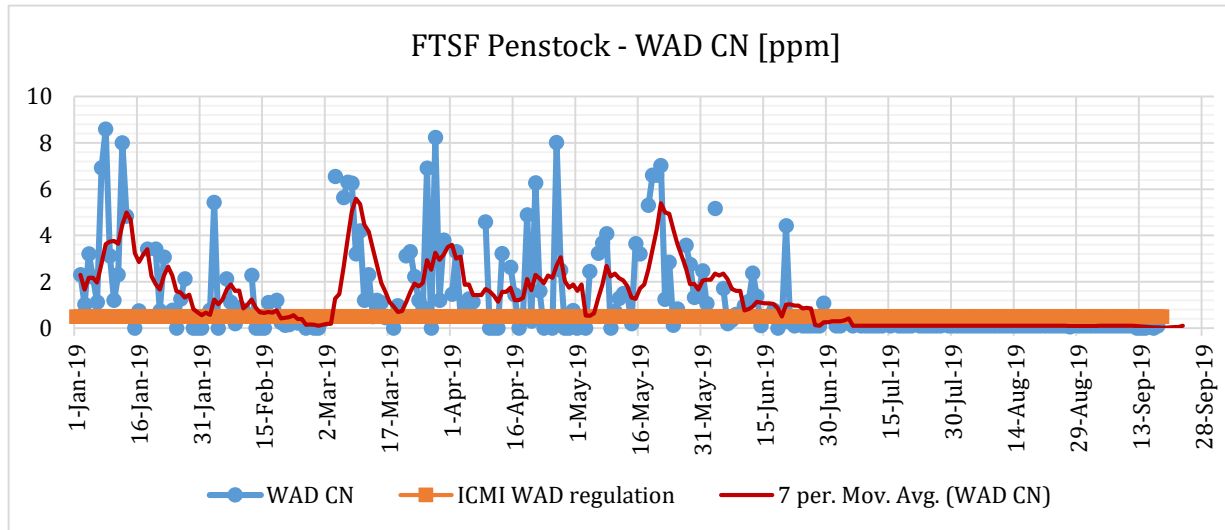


- 32.6% moins de roches étaient jetées en piles durant l'année 2019 comparées à la même période en 2018, à cause de l'apport significatif des minerais de la mine souterraine avec une plus grande teneur et de faibles volumes de déchets et minerais aussi.

Volumes en metres cubes de steriles miniers – 2019 contre 2018



Déchets de l'usine métallurgique, Gestion des digues de stockage et usine de Detox cyanure



- **Suivi du pH, arsenic et niveaux de cyanure journalièrement: appareils haute precision acquis**
- **Suivi des eaux de puits en amont de l'usine de detox et des digues de stockage**
- **636 109 tonnes en moyenne de déchets pulpes jetés aux digues en 2019 contre 691194 tonnes mensuelles en 2018**
- **Usage de canons à gaz automatique pour chasser les oiseaux de la digue de déchets cyanure**
- **La gestion des digues suit les standards internationaux ICMI – actuellement en conformité a 90%**

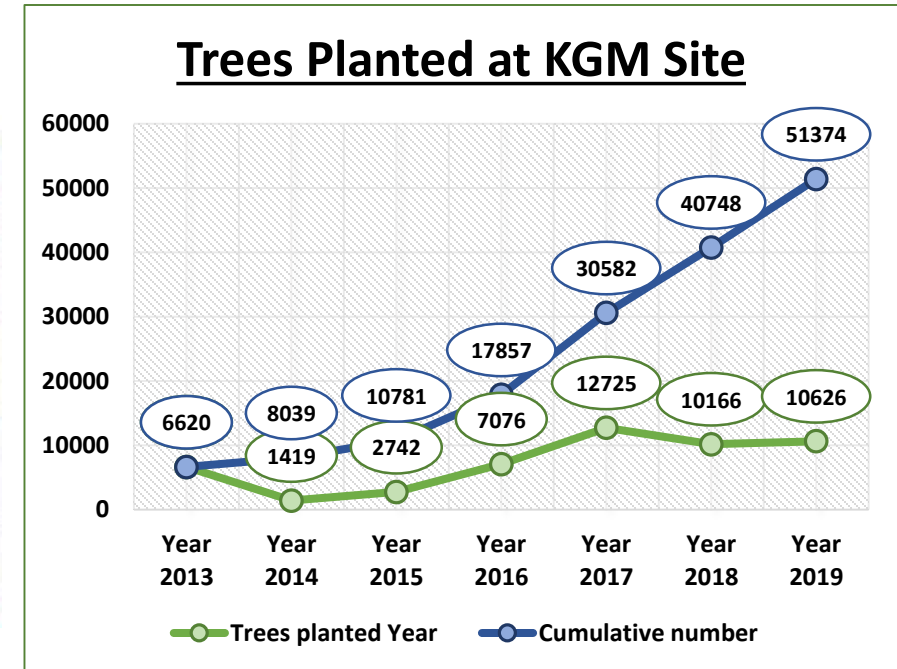
Réhabilitation – et controle d'érosion



- Autour des digues de stockage de déchets métallurgiques CTSF et FTSF – 24.5 ha and 1.1 hectare autour du l'usine de détoxification cyanure
- Plan pour l'année 2020 avec un total de 60 hectares
 - Junior village – 01 ha
 - Kombokolo and Mengu: 32 ha and 26 ha



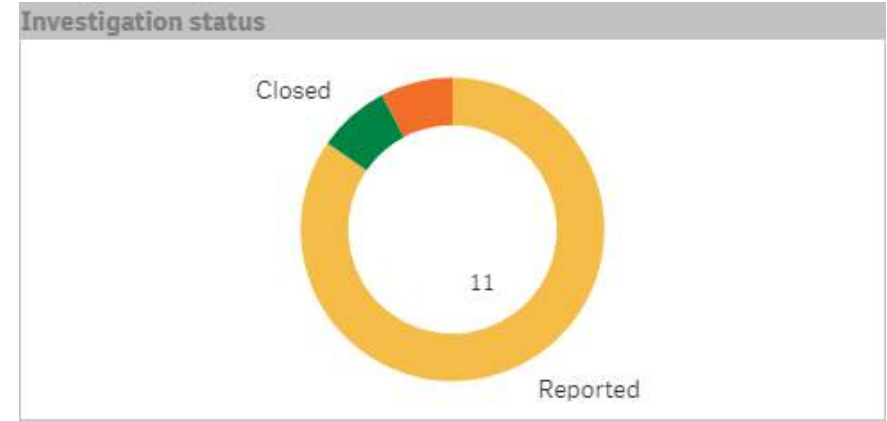
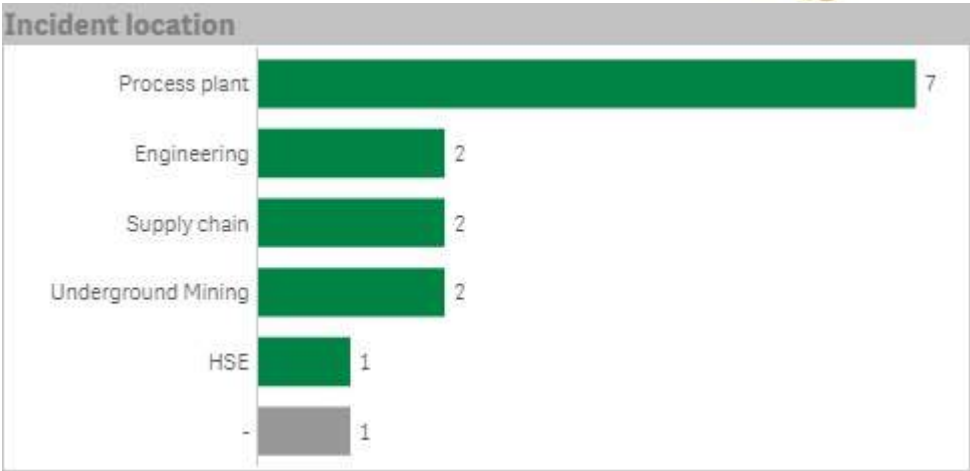
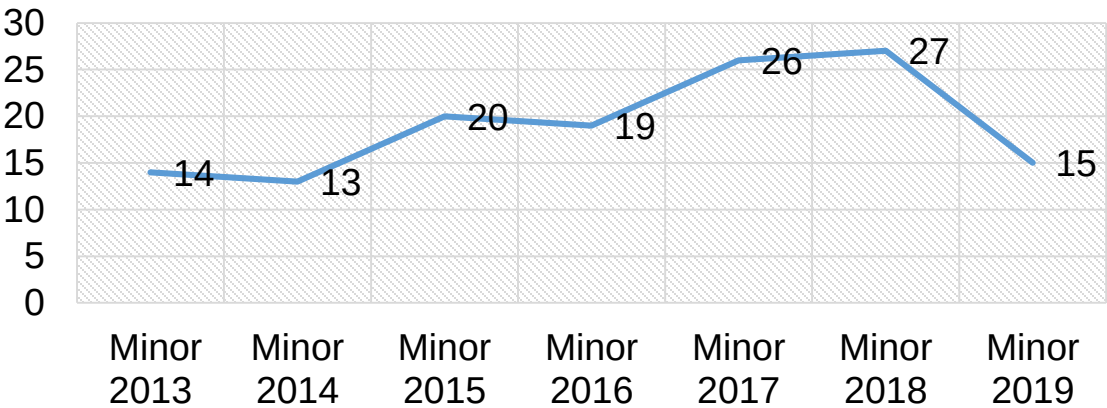
Pict 12. Rehabilitation et drainage des eaux autour des TSFs



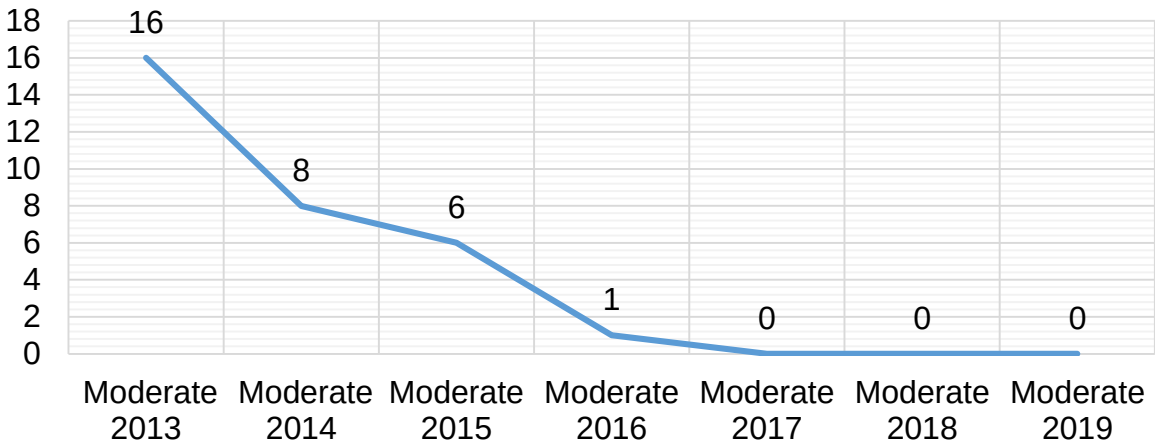
La réduction des incidents environnementaux – Une réduction significative de 33% YTD



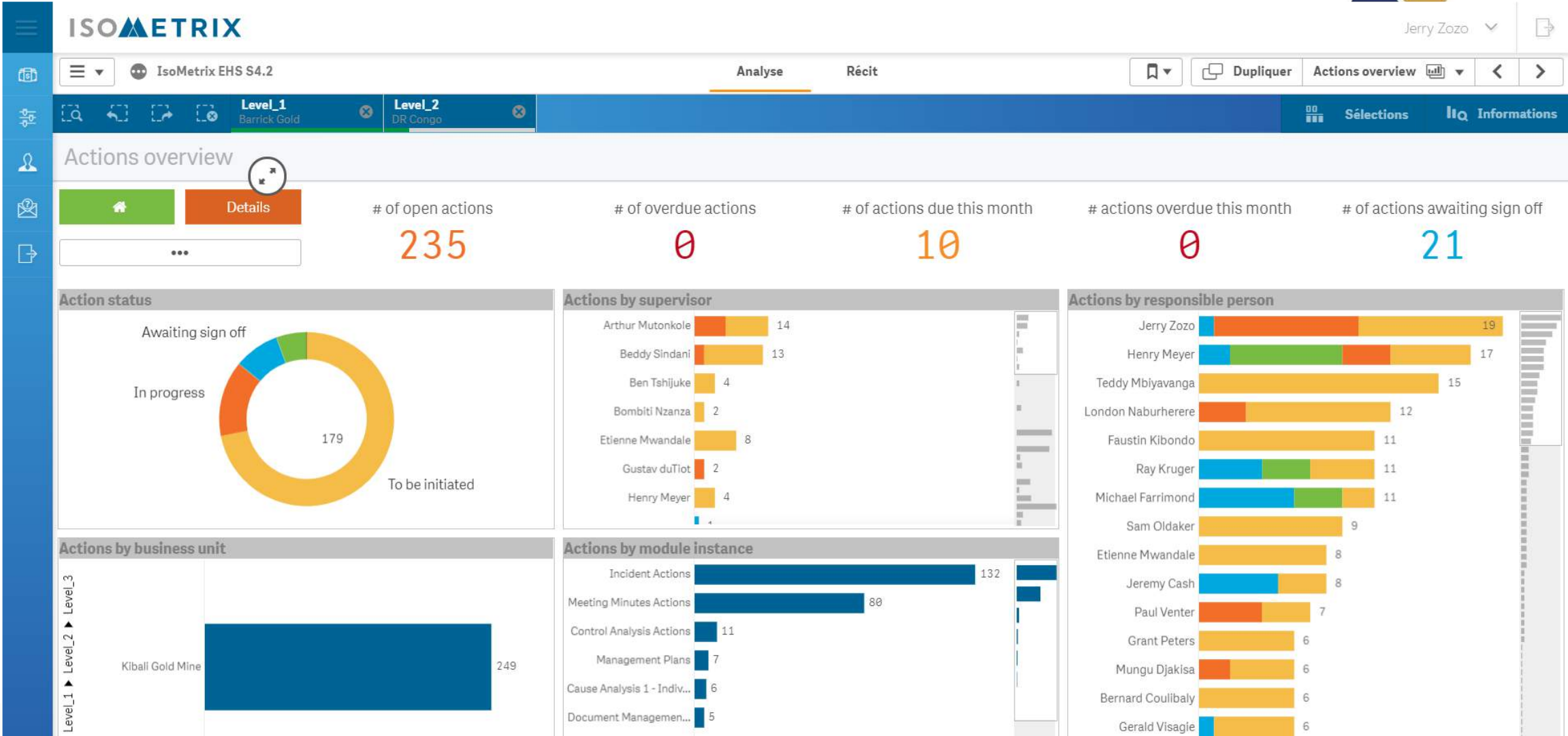
Incidents Environnementaux Mineurs 2013-2019



Incidents Environnementaux Moderés 2013-2019



ISO14001:2015 et un logiciel de gestion de suivi des deviations – ISOMETRIX



Recommendations – Actions



Fin de la presentation.

