

SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL ET DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (EIES/PGES) RÉVISÉ

SOCIÉTÉ NATIONAL METAL SARL (NM SARL) — *Projet d'Entité de Traitement de Tumbwe (Août 2023)*

Opérateur & Entité	NATIONAL METAL SARL (en sigle NM SARL), anciennement OM METAL SARL
Nature de la Demande	Renouvellement d'agrément d'Entité de Traitement Catégorie B & Extension d'usine
Localisation & Emprise	Village Tumbwe (RN1, à 40 km de Lubumbashi), Kipushi, Haut-Katanga (44 ha)
Capacité de Production Visée	30 000 tonnes/an de cathodes de Cu et 335 tonnes/mois de cobalt contenu
Budget PGES & Sûreté (BCC)	648 340,00 USD (payable en tranches échelonnées auprès de la BCC)

Titre I : Respect de la Directive sur l'EIES et Cadre Réglementaire

La société NATIONAL METAL SARL (NM SARL) a élaboré la révision de son Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et de son Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) conformément aux directives légales en vigueur en République Démocratique du Congo.

- **Cadre Légal & Réglementaire** : L'étude s'appuie sur la Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 (protection de l'environnement), la Loi n° 18/001 modifiant le Code Minier (Art. 81, 82, 204 et 258), le Décret n° 18/024 portant Règlement Minier (Annexe VIII, Art. 2, 407, 463 et 503) ainsi que l'Arrêté Ministériel n° 00131/CAB.MIN/MINES/01/2023 du 19 avril 2023 régissant les entités de traitement.
- **Motif du Renouvellement et de l'Extension** : L'entreprise sollicite le renouvellement de son agrément au titre d'Entité de Traitement des Substances Minérales de Catégorie B et la validation de l'extension de ses installations par l'ajout d'un second circuit de concassage-broyage pour le traitement des minerais sulfurés.
- **Processus d'Élaboration** : L'étude comprend la présentation de l'exercice antérieur, la description des aménagements révisés, l'évaluation des impacts sur le milieu récepteur, le PGES actualisé, la sûreté financière de réhabilitation et la certification de conformité.

Titre II : Présentation du Projet de Traitement Minier

1. Éléments d'Identification et Implantation

- **Identité du Promoteur** : NATIONAL METAL SARL (NM SARL), immatriculée au RCCM de Lubumbashi sous le n° CD/LSHI/RCCM/19-B-00878, Id. Nat. n° 6-128-N55003P, NIF A2033256W. Siège social situé au n° 1584, Avenue du 30 Juin, Lubumbashi.
- **Localisation du Site** : La concession de 44 hectares (Certificat d'enregistrement Vol 13 Folio 64) se situe à 3,5 km du village Tumbwe, 5 km de la gare ferroviaire de Tumbwe et 40 km de Lubumbashi sur la RN1 (Groupement Shindaika, Secteur Bukanda, Territoire de Kipushi, Haut-Katanga). Coordonnées : 11°39'26" S, 27°29'13" E.
- **Réseau Logistique** : Proximité immédiate de la route nationale RN1 et raccordement au réseau ferroviaire de la SNCC à 5 km (axe Lubumbashi-Likasi-Kolwezi vers la Zambie et l'Afrique Australe).

2. Capacités de Production et Aménagements Industriels

- **Capacités d'Usine Révisées** : Capacité de traitement portée à 1 071 428 t/an de minerai cupro-cobaltifère. Production visée de 30 000 tonnes/an de cathodes de cuivre électrolytique (Grade A LME, 99,5% Cu) et 335 tonnes/mois de cobalt contenu sous forme de carbonate/hydroxyde (30% Co).
- **Effectif Employé** : L'exploitation emploie actuellement 250 personnes et prévoit un effectif global de 320 travailleurs lors de la pleine montée en puissance.
- **Répartition des Aménagements sur Site** : Superficie totale aménagée de 80 390 m² comprenant : zone de stockage des matières (44 610 m²), zone de production (23 063 m²), base de vie (12 715 m²), bâtiments administratifs et hangars (7 510 m²), sous-station électrique (1 400 m²) et ceinture de reboisement (24 503 m², soit 20% de coefficient vert). Défrichement total de 30 ha.

3. Procédé Métallurgique et Intrants

- **Approvisionnement en Minerai** : Achats de minerais d'oxydes et sulfures (teneur moyenne 8 à 10% Cu, 1,2% Co) auprès de coopératives et concessions partenaires de l'axe Likasi-Kambove. Transport assuré par camions bennes HOWO de 30-40 tonnes.
- **Circuit Hydrométallurgique** : Comprend la réduction granulométrique (2 concasseurs à mâchoires), le broyage humide (2 broyeurs à boulets à 120 t/j), la lixiviation à l'acide sulfurique (8 réacteurs de 50 KL, T=40°C, pH 1,4), la filtration sur filtre-pressé (240 m³/j), l'extraction par solvant (SX avec LIX984N/kérosène), l'électro-obtention (EW1 principal : 120 cellules, EW2 secondaire poudre de Cu : 38 cellules) et le circuit de purification/précipitation du cobalt au carbonate/soude.
- **Consommation Annuelle des Agents Chimiques** : Acide sulfurique 98% (3 358 t/an), chaux hydratée (884 t/an), soude caustique (186 t/an), guar gum (24 t/an), combustible liquide/gasoil (72 000 l/an pour engins).
- **Énergie & Eau** : Alimentation électrique par ligne SNEL Mwandigusha 120 kV via une sous-station dédiée de 120 kV / 6,6 kV. Eau industrielle (156 m³/j) prélevée sur 3 forages profonds autonomes avec pompes de 23 m³/h.
- **Gestion des Effluents & Parc à Rejets** : Recyclage à 100% des eaux de procédé métallurgique. Rejets solides lixiviés envoyés vers un parc à rejets de 2 hectares aménagé dans la concession (capacité de 500 000 tonnes). Eaux pluviales et de nettoyage canalisées vers des bassins de décantation avec déshuilage.

Titre III : Analyse du Système Environnemental Affecté

- **Environnement Physique & Hydrogéologie** : Plateau du Haut-Katanga (altitudes entre 1 335 m et 1 401 m). Climat tropical CW (1 200 mm/an de pluie, température moyenne de 20°C). Nappe phréatique localisée dans le manteau d'altération du Kundelungu à 10-60 m de profondeur. Bilan hydrologique : 70,4% d'évapotranspiration, 19,6% d'infiltration efficace (165 mm/an) et 10% de ruissellement (116,8 mm/an). Rivière réceptrice Tumbwe située à 4 km.
- **Qualité des Sols & Air** : Sols ferralitiques sablo-argileux latéritiques. Occupation des sols : 93% à l'état naturel (savane/forêt claire dégradée), 4,3% agriculture, 2,2% résidence, 0,5% commerce. Risque sismique faible (Zone A). Qualité de l'air satisfaisante, marquée par les poussières des pistes en saison sèche et les feux de brousse.
- **Environnement Biologique** : Forêt claire de Miombo très anthropisée et savanes arborées (Combretum, Acacia, termitières à Azanza/Dombeya). Faune terrestre limitée à de petits rongeurs, reptiles et insectes suite au braconnage et au déboisement.
- **Environnement Sociologique** : Population riveraine directe d'environ 16 000 habitants (villages Tumbwe, Kawama, Lukuni), sous l'autorité coutumière du Grand Chef Shindaika. Activités : agriculture de subsistance (maïs, manioc, haricot), production de charbon de bois (makala), petit commerce et artisanat minier. Revenu moyen estimé entre 1 000 USD et 2 060 USD/an par ménage. Taux de scolarisation de 80% (arrêt avant la fin du primaire) et analphabétisme ciblant principalement les femmes (70%). Couverture sanitaire assurée par le Centre médical Ubami de Tumbwe.
- **Zones de Restriction** : Aucun empiètement sur les zones protégées (cimetière le plus proche à 2 km, pas de bâtiment d'État à <90 m, pas de caserne ou aéroport à proximité, village à 1 km au nord).

Titre IV : Analyse des Impacts des Opérations sur l'Environnement

- **Impacts sur l'Air** : Émissions de poussières (PM10, TSP) issues du concassage, du broyage, des bandes transporteuses et de la circulation des camions sur pistes non asphaltées. Faibles émanations permanentes de gaz (SO₂, NO_x, CO) lors de la lixiviation sulfurique et du fonctionnement des moteurs Diesel.
- **Nuisances Sonores et Vibrations** : Générées par les concasseurs à mâchoires, broyeurs à boulets, presses, pompes et moteurs d'engins, avec des niveaux dépassant 85 dB à la source mais fortement atténués par l'éloignement et le relief.
- **Impacts sur les Sols et les Eaux** : Risques de contamination des sols et des eaux de surface/souterraines en cas de fuites d'acide sulfurique, de déversement d'hydrocarbures/grasses aux ateliers ou de lessivage des rejets solides exposés. Risque de rabattement local de la nappe par le pompage continu des forages d'eau industrielle.
- **Risques Sanitaires et Sécurité** : Risques de pathologies respiratoires d'origine minérale (silicose) pour les ouvriers exposés aux poussières, risques de brûlures graves au contact de l'acide concentré et risques d'accidents liés à la manutention ou aux transports.
- **Impacts Socio-Économiques Positifs** : Maintien de 250 emplois et création de nouveaux postes (jusqu'à 320 travailleurs), stimulation de l'économie locale et des commerces de Tumbwe, recettes fiscales et redevances pour le Trésor public.

Titre V : Programme des Mesures d'Atténuation et de Réhabilitation (PGES)

- **Contrôle du Bruit & Vibrations** : Insonorisation et chemisage en zinc des broyeurs (renouvelé chaque semestre), rotation des équipes sur des postes de 8h/j (25 j/mois), port d'EPI antibruit obligatoires, maintien du bruit au village en deçà de 40 dB.
- **Gestion de la Qualité de l'Air** : Arrosage permanent des voies de circulation par camion-citerne (seuil visé < 50 mg de poussières/jour dans l'enceinte), capotage étanche des convoyeurs, installation d'épurateurs de gaz (< 150°C), pose de 10 capteurs de poussières relevés toutes les 48h et rotation trimestrielle des ouvriers aux postes exposés.
- **Protection des Eaux & Sols** : Revêtement en béton armé de l'ensemble de la surface de l'usine, confinement étanche des réservoirs d'acide (capacité de rétention à 110%) avec robinets de sécurité d'eau, collecte et neutralisation à la chaux/Na₂S de tous les effluents, piézomètres et 4 forages de suivi mensuel de la nappe phréatique autour du TSF, canalisation des eaux pluviales avec bacs déshuileurs.
- **Hygiène, Santé & Sécurité** : EPI complets obligatoires (combinaisons anti-acide, masques, lunettes, bottes, casques), douches de sécurité, centre de santé de premier secours sur site avec ambulance, suivi médical annuel (audiométrie, ophtalmologie, pulmonaire), campagnes de sensibilisation au VIH/SIDA et au virus Mpox. Plan d'urgence incendie avec extincteurs et réseau d'alerte.
- **Réhabilitation et Fermeture du Site** : Démantèlement complet des usines et structures en béton, décontamination des sols par amendement calcaire et phytoremédiation, reprofilage paysager, revégétalisation du parc à rejets et des surfaces dénudées à partir d'une pépinière locale, et suivi environnemental post-fermeture sur 5 ans.

Titre VI : Budget Détaillé et Sûreté Financière de Réhabilitation

Le budget total nécessaire à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et la sûreté financière garantie auprès de la Banque Centrale du Congo (BCC) sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Atténuation des nuisances en bruits et vibrations	39 000,00 USD
Atténuation des émissions dans l'atmosphère (poussières/gaz)	36 000,00 USD
Atténuation de la dégradation et pollution des eaux	48 000,00 USD
Atténuation de la dégradation des sols	16 000,00 USD
Gestion des écosystèmes : flore, faune et reboisement	90 000,00 USD
Inspection, suivi environnemental et audits biennaux	350 000,00 USD
Gestion des mesures d'urgence et signalisation	10 400,00 USD
SOUS-TOTAL MESURES PGES	SOUS-TOTAL MESURES PGES 589 940,00 USD
Provision pour imprévus (10%)	58 940,00 USD
BUDGET TOTAL PGES / SÛRETÉ FINANCIÈRE GLOBALE	BUDGET TOTAL PGES / SÛRETÉ FINANCIÈRE

GLOBALE 648 340,00
USD

Échelonnement de la Sûreté Financière auprès de la BCC

Conformément à l'Annexe II du Règlement Minier, la sûreté financière de 648 340 USD sera déposée en tranches auprès de la Banque Centrale du Congo (BCC) selon l'échéancier suivant :

Année 1	0,000	0,00 USD
Année 2	0,063	40 845,42 USD
Année 3	0,187	121 239,58 USD
Année 4	0,313	202 930,42 USD
Année 5	0,437	283 324,58 USD
TOTAL SÛRETÉ	1,000	648 340,00 USD

Titre VII : Consultation du Public et Développement Communautaire

- **Processus de Consultation Publique** : Mené dans le village Tumbwe auprès des autorités coutumières (Grand Chef Shindaika, Chefs Mashimikila, Kakweyi, Yulu), des responsables de santé et des populations riveraines pour présenter les activités révisées, recueillir les avis et dissiper les craintes environnementales.
- **Projets Retenus pour le Cahier des Charges Sociétal (9 Projets)** : Conjointement identifiés avec la communauté en vue de la signature du Cahier des charges de responsabilité sociétale (Annexe XVII du Règlement Minier) :
 1. Forage de puits d'eau potable équipés de pompes immergées et formation de techniciens de maintenance locaux.
 2. Installation de lampadaires solaires pour l'éclairage public des artères du village.
 3. Appui en intrants agricoles (semences améliorées, engrais) et encadrement technique des agriculteurs.
 4. Formation des acteurs locaux sur l'appropriation et la gestion durable des projets communautaires.
 5. Construction et équipement d'une École Secondaire Générale publique à Tumbwe.
 6. Construction et équipement d'un bureau de liaison communautaire.
 7. Construction d'un marché public moderne pour le commerce local.
 8. Réhabilitation des routes de desserte agricole en terre battue pour désenclaver les champs.
 9. Construction et équipement d'une salle polyvalente communautaire.

Titre VIII : Certification de Conformité

La société NATIONAL METAL SARL certifie formellement la conformité de la présente Étude d'Impact Environnemental et Social et du Plan de Gestion Environnementale et Sociale révisé aux exigences de la Directive de l'Annexe VIII du Règlement Minier de la République Démocratique du Congo.

L'entreprise s'engage sans réserve à exécuter l'ensemble des mesures d'atténuation, de suivi environnemental et de réhabilitation ainsi que les engagements du Cahier des charges sociétal décrits dans le présent document.

Kinshasa, septembre 2026. CTCPM