

TRANSITION ENERGETIQUE DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE CAS DE LA CAMEROON MINING COMPANY



Préparé par: **Mr. ZANGA Crick Nelson**
Ingénieur Métallurgiste, Expert Minier;
Enseignant à l'Ecole Nationale Supérieure
Polytechnique de Douala;
Directeur Technique de Cameroon Mining
Company.
Expert CEMAC dans le cadre de l'élaboration
du code minier communautaire



TRANSITION ENERGETIQUE DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE CAS DE LA CAMEROON MINING COMPANY



PRESENTATION DE CAMEROON MINING COMPANY

Cameroon Mining Company: est une société de droit camerounais spécialisée dans le développement des projets miniers et à cet effet, a signé:

1. Le 31 mars 2022 avec l'Etat du Cameroun la **Convention Minière** pour l'exploitation de la mine de fer de Mbalam pour une durée de 20 ans extensible;
2. Le 17 août 2022, par décret Présidentiel N°2022/395, a obtenu Le **Permis d'exploitation** minière pour l'exploitaion dudit gisement.;
3. Cameroun Mining Company represente les societes minieres extractive au sein de l'ITIE;

Cameroon Mining Company est détenue à 100% par la société **Cameroon Steel**

Cameroon Mining Company: Prevoit exploiter la mine de fer de Mbalam en 2 phases dont :

- ❖ **Phase 1 : Phase de production Pilote de 3 600 000 tonnes par an de DSO;**
- ❖ **La phase 2 : Extension de la production à 20-25 000 000 tonnes par an de DSO**

Cette phase va débiter avec la mise en exploitation du Chemin de Fer et du Terminal Minéralier en projet de construction par Bestway Finance Ltd..

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX



ACTIVITES TAUX EXECUTION

1. TERRASSEMENTS	95%
2. FOSSE MINIERE	30%
3. UNITE DE TRAITEMENT	60%
4. FACILITES	40%

Début probable d'exploitation

Fin mars 2026

Tableau des retombées économiques du projet

Catégorie	Retombées économiques	Détails / Impacts
1. Emplois directs	Création d'emplois	- 5 00 à 1 000 emplois durant la construction - 1 500 à 2 500 emplois durant l'exploitation
2. Emplois indirects	Sous-traitance & services	- Transport, catering, sécurité, maintenance, logistique - Développement d'entreprises locales
3. Revenus fiscaux	Impôts, taxes, redevances	- IS, TVA, droits de douane - Redevances minières (2,5–3,5 %) - Dividendes de l'État
4. Recettes d'exportation	Exportation du minerai	- 3,6 à 25 Mt/an - milliards FCFA de recettes
5. Infrastructures nouvelles	Chemin de fer et Terminal Minéralier	- Ligne ferroviaire Mbalam–Kribi - Port minéralier dédié - Routes réhabilitées
6. Effets induits	Dynamisation économique régionale	- Augmentation du pouvoir d'achat - Création de commerces et PME
7. Développement social (RSE)	Investissements sociaux	- Écoles, centres de santé, eau potable, logements
8. Impact macroéconomique	PIB & balance commerciale	- Contribution estimée à 7–10 % du PIB - Hausse des réserves de change
9. Collectivités locales	Redevances locales	- Financement de projets communaux - Emplois locaux prioritaires
10. Attractivité du pays	Investissements étrangers	- Renforcement de la position minière du Cameroun - Attraction d'autres projets miniers et industriels

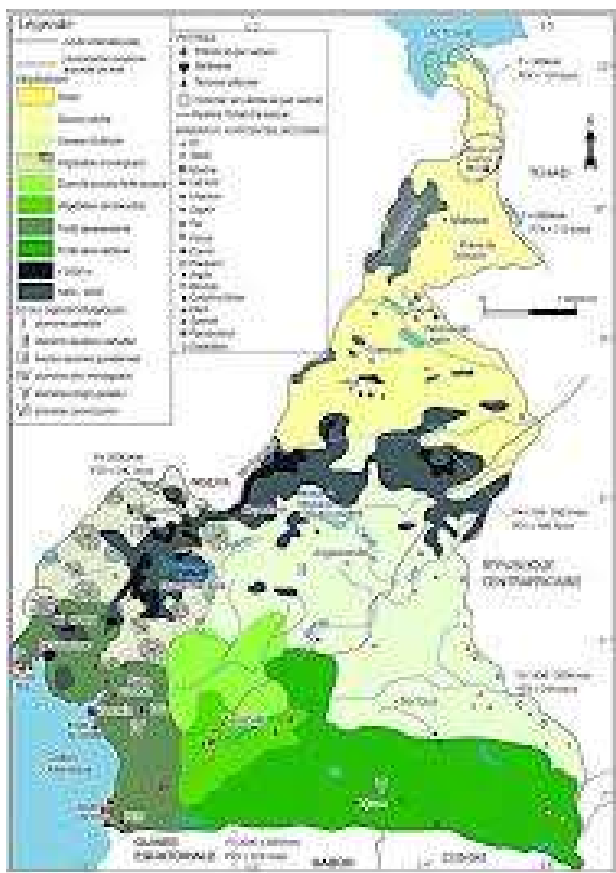
BESOINS ENERGETIQUES DU PROJET



N°	DESIGNATION	COURT TERME	MOYEN TERME	LONG TERME
1	ACTIVITES MINIERE (Unité de traitement + équipements miniers+ facilites)	5-10 MW	25-30MW	70MW
2	TRANSPORT	25-30 MW	75-100 MW	200 MW
3	TRANSBORDEMENT PORTUAIRE	1-2 MW	2-3 MW	3-5 MW
4	TOTAL	30-40 MW	100- 130 MW	275 MW

NB: 1 MW d'énergie a besoin d'être alimenter par 240-280 Litres de gasoil par Heure

**BESOINS ENERGETIQUES DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE SUR LES
10 PROCHAINES ANNEES AU CAMEROUN**

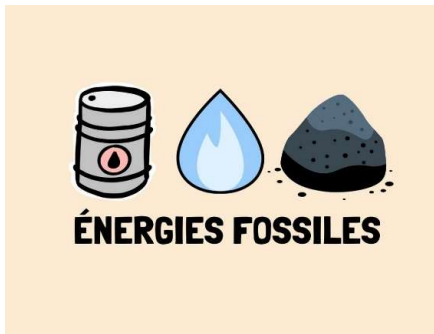


Minerai / Métal	Projets significatifs
Fer	Mbale, Kribi-Lobé, Bipindi-Grand Zambé, Nkout, Mayo-Binka
Bauxite	Minim-Martap, Fongo-Tongo
Or	Colomine, Bétaré Oya, et diverses petites exploitations artisanales
Diamant	Mobilong
Nickel-Cobalt	Nkamouna
Rutile / autres	Akonolinga

SOIT PRÊT DE 12 PROJETS MINIERS AVEC UN BESOIN ENERGETIQUE	400 - 3000 MW
---	----------------------

**SOLUTIONS D'APPROVISIONNEMENTS ENERGETIQUES EXISTANTES
AU CAMEROUN**

Energies Thermiques	Energie Solaire (PV)	Energie Hydroélectrique	Energie Nucléaire	Hydrogène électrique
Charbon/Biomasse				
Gaz / Diesel / Fuel				



**CRITERES ECONOMIQUES DANS LE CHOIX DES SOLUTIONS
ENERGETIQUES DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE**

TABLEAU COMPARATIF DES COÛTS D'INVESTISSEMENTS PAR TECHNOLOGIE ENERGETIQUE (CAPEX/MW)

N°	Technologie	Coût par MW	Classe de coût
1	Solaire PV	~0,8 – 1,2 M\$/MW	Faible
2	Gaz (cycle combiné)	~0,9 – 1,5 M\$/MW	Faible → Moyen
3	Hydrogène H ₂	~0,65 – 1,0 M\$/MW	Faible → Moyen
4	Fuel lourd / Gas-oil	~1,2 – 2,5 M\$/MW	Moyen
5	Charbon	~2,5 – 3,5 M\$/MW	Moyen → Élevé
6	Hydro (grand barrage)	~2 – 7 M\$/MW	Moyen → Très élevé
7	Nucléaire	~6 – 9 M\$/MW	Très élevé

TABLEAU COMPARATIF DES COÛTS D'EXPLOITATIONS PAR TECHNOLOGIE ENERGETIQUE (par ordre croissant d'OPEX/MW)

N°	Technologie (de moins coûteux à plus coûteux)	OPEX typique (\$/kWh)
1	Solar PV	~0,005 – 0,02
2	Hydroélectrique	~0,005 – 0,02
3	Nucléaire	~0,02 – 0,04
4	Charbon	~0,02 – 0,05
5	Gaz / Diesel / Fuel	~0,04 – 0,10
6	Hydrogène électrique	~0,08 – 0,15+

**CRITERES ECONOMIQUES DANS LE CHOIX DES SOLUTIONS
ENERGETIQUES DANS LINDUSTRIE EXTRACTIVES**

TABLEAU COMPARATIF DES COUTS D'INVESTISSEMENTS PAR TECHNOLOGIE ENERGETIQUE (CAPEX/MW)

N°	Technologie	Coût par MW	Classe de coût
1	Solaire PV	~0,8 – 1,2 M\$/MW	Faible
2	Gaz (cycle combiné)	~0,9 – 1,5 M\$/MW	Faible → Moyen
3	Hydrogène H ₂	~0,65 – 1,0 M\$/MW	Faible → Moyen
4	Fuel lourd / Gas-oil	~1,2 – 2,5 M\$/MW	Moyen
5	Charbon	~2,5 – 3,5 M\$/MW	Moyen → Élevé
6	Hydro (grand barrage)	~2 – 7 M\$/MW	Moyen → Très élevé
7	Nucléaire	~6 – 9 M\$/MW	Très élevé

TABLEAU COMPARATIF DES COUTS D'EXPLOITATIONS PAR TECHNOLOGIE ENERGETIQUE (par ordre croissant d'OPEX/MW)

N°	Technologie (de moins coûteux à plus coûteux)	OPEX typique (\$/kWh)
1	Solar PV	~0,005 – 0,02
2	Hydroélectrique	~0,005 – 0,02
3	Nucléaire	~0,02 – 0,03
4	Charbon	~0,02 – 0,04
5	Gaz / Diesel / Fuel	~0,04 – 0,10
6	Hydrogène électrique	~0,08 – 0,15+

**QUELQUES SOLUTIONS POUR LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE AU
CAMEROUN**

N°	Axes stratégiques	Solutions clés	Impacts attendus
1	Énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> - Solaire photovoltaïque - Hydroélectricité - Hybridation solaire + diesel 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction du diesel - Baisse des coûts énergétiques - Moins d'émissions CO₂
2	Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Modernisation des équipements - Éclairage LED - Automatisation et contrôle énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation réduite - Amélioration de la productivité
3	Stockage & micro-réseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Batteries lithium - Mini-grids hybrides 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilité énergétique - Moins de pannes et coupures
4	Décarbonation des flottes	<ul style="list-style-type: none"> - Camions hybrides/électriques - Carburants alternatifs (bio-diesel, GNL) 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions - Diminution des coûts de carburant
5	Cadre réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> - Incitations fiscales - Normes énergétiques dans les permis miniers - Reporting carbone 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoption rapide des solutions propres - Transparence environnementale
6	Renforcement des capacités	<ul style="list-style-type: none"> - Formations en énergies renouvelables - Transfert de technologie 	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences locales renforcées - Autonomie technique - Acceptabilité sociale
7	Développement local	<ul style="list-style-type: none"> - Electrification solaire des communautés voisines 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement durable des zones minières

CONCLUSION

Pour une transition énergétique réussie dans l'industrie extractive, les grandes lignes seront dans :

1. Réduire dépendance au diesel en s'orientant beaucoup plus sur le Solaire & hydroélectricité pour sites miniers ;
2. Baisser émissions carbone en utilisant les modes de transport électriques ou hybrides ;
3. Stabiliser l'énergie avec des micros réseaux de stockage énergétique ;
4. Encourager investissements les énergies vertes avec les Incitations réglementaires/fiscales ;
5. Renforcer compétences en densifiant les Formation & transfert de technologie,



**TRANSITION ENERGETIQUE DANS L'INDUSTRIE EXTRACTIVE
CAS DE LA CAMEROON MINING COMPANY**



MERCI