

ETAT DU CAMEROUN



PROGRAMME QUINQUENNAL DES INVESTISSEMENTS FERROVIAIRES N° 2 (PQ2)



PCDN (Douala – Yaoundé)



BANQUE MONDIALE



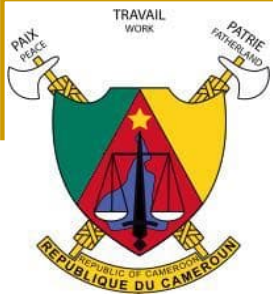
PRBN (Bélabo – Ngaoundéré)



AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union



ETAT DU CAMEROUN



INFORMATIONS TECHNIQUES SUR LES PROJETS PCDN ET PRBN



CONTEXTE GENERAL



OBJECTIFS



CONTRAINTES



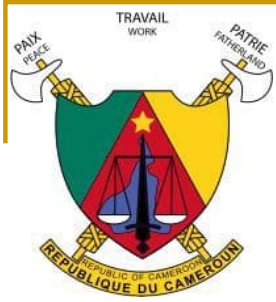
PRESENTATION DU PROJET PCDN

- 1- POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE
- 2- EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES, SANTE ET SECURITE
- 3- RISQUES DU PROJET



PRESENTATION DU PROJET PRBN

- A- POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE
- B- EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES, SANTE ET SECURITE
- C- RISQUES DU PROJET

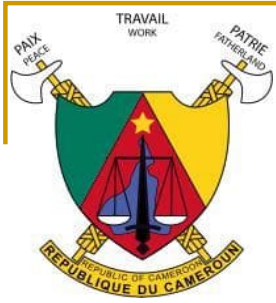


ETAT DU CAMEROUN



I. CONTEXTE GENERAL

- ❖ La ligne ferroviaire de Douala – Ngaoundéré est longue de 884 km.
- ❖ Elle est composée de 03 tronçons à savoir :
 - Douala – Yaoundé dont la voie a été réalignée entre 1978 et 1987. Les travaux de renouvellement seront exécutés sous financement de la Banque Mondiale ;
 - Yaoundé – Bélabo renouvelé sous financements KFW, AFD, BEI, PROPACO, BM ;
 - Bélabo – Ngaoundéré ouvert au trafic en 1974 et dont les travaux de renouvellement seront exécutés sous financement BEI, AFD, UE.



ETAT DU CAMEROUN



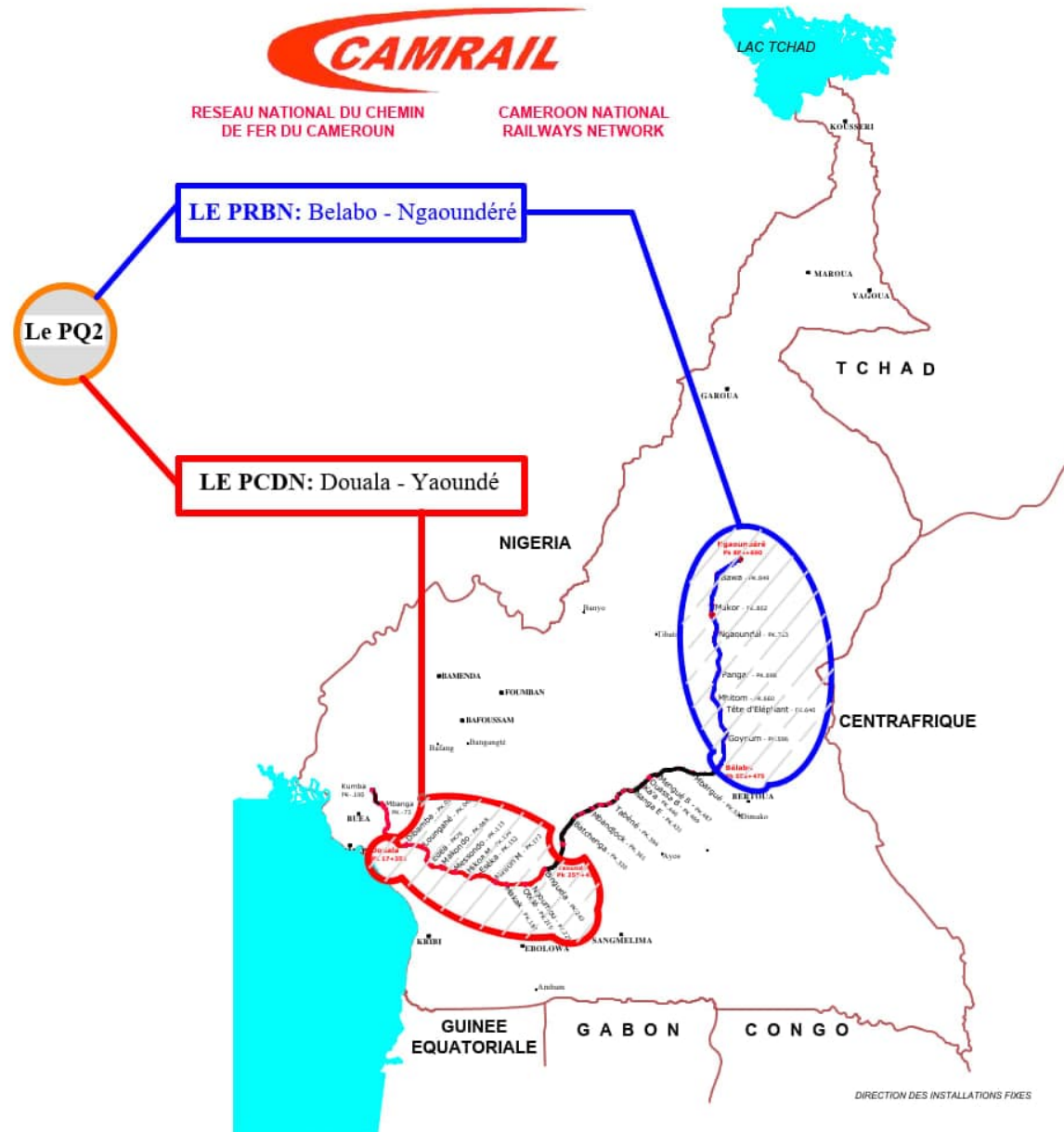
I. CONTEXTE GENERAL

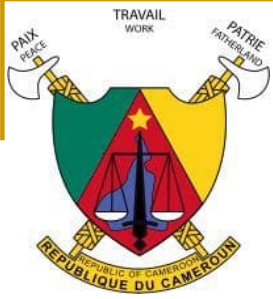
Les 02 projets d'infrastructures du PQ2 en cours d'exécution sont donc les suivants :

- **PCDN – Volet ferroviaire** : Projet Régional pour l'amélioration de la performance du corridor rail / route Douala – N'Djaména
- **PRBN** : Projet de Renouvellement de la ligne ferroviaire Bélabo – Ngaoundéré

Acteurs du Projet PQ2 – Partie camerounaise

1. **Emprunteur**: Etat du Cameroun, représenté par le Ministère de l'Économie et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT)
2. **Maître d'Ouvrage**: Ministère des Transports (MINT)
3. **Maître d'Ouvrage Délégué**: CAMRAIL, conformément aux dispositions de la Convention de Concession de l'activité ferroviaire





ETAT DU CAMEROUN

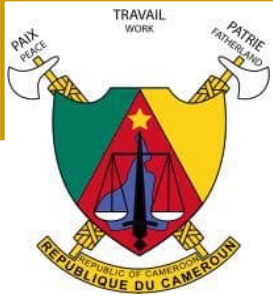


II. OBJECTIFS

II.1 OBJECTIFS PCDN ET PRBN

Ces Projets ont pour objectif principal de faciliter un accès efficace, sûr, durable et inclusif, pour les voyageurs et pour les marchandises le long du corridor Douala - Ngaoundéré et, au-delà, pour les régions Nord et Extrême-Nord et vers le Tchad. Plus particulièrement :

- **Charge à l'essieu : on passe de 17 tonnes à 20 tonnes**
- **Vitesses :**
 - On passe de 45 - 50 km/h à 70 km/h pour les trains marchandises
 - On passe de 60 - 70 km/h à 90 km/h pour les trains voyageurs
- **Réduction du temps de parcours des trains voyageurs**
- **Augmentation de la capacité du transport ferroviaire.**



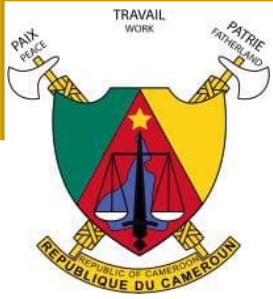
ETAT DU CAMEROUN



II. OBJECTIFS

II.1 OBJECTIFS PCDN ET PRBN (Suite)

- Mise en place des systèmes de protection automatique avec signalisation lumineuse et acoustique sur les passages à niveau (PN) à fort trafic routier;
- Modernisation de la Signalisation avec gestion centralisée du trafic, ce qui permettra d'augmenter le niveau de sécurité des trains et des équipements, et d'augmenter la capacité de la ligne ferroviaire (subdivision des longs cantons) ;
- Réduction des incidents de la voie (rails cassés, déformation de la voie, etc.);
- Augmentation de la fiabilité et la sécurité du transport ferroviaire sur le tronçon.
- Renforcement des capacités des acteurs camerounais du secteur ferroviaire.



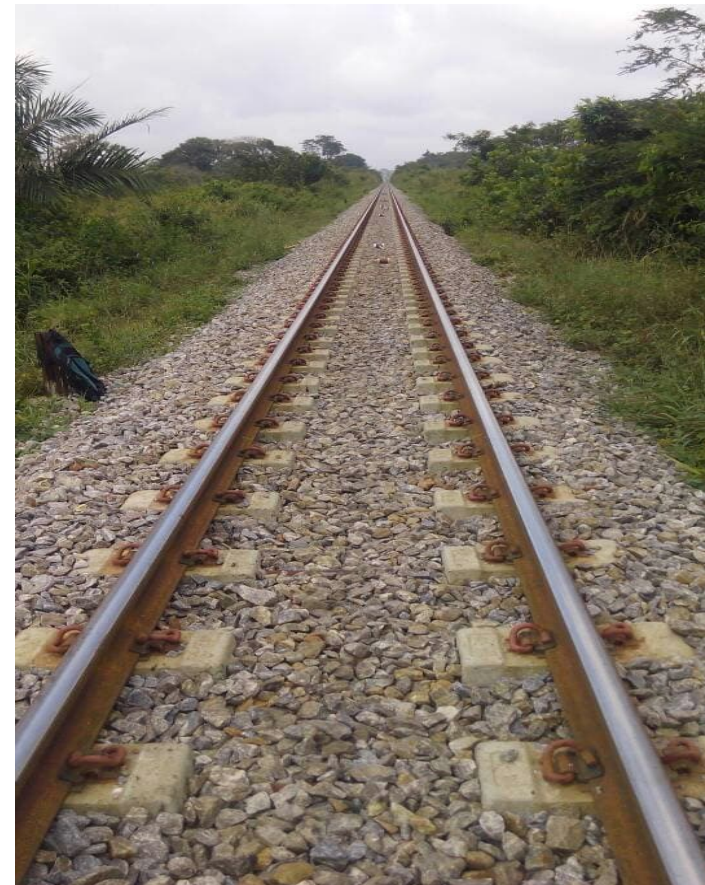
ETAT DU CAMEROUN



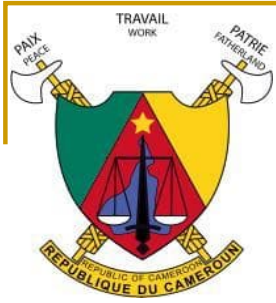
II.1 OBJECTIFS PCDN ET PRBN (Suite)



Voie ferrée existante



Voie ferrée projetée

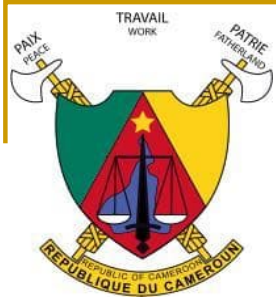


ETAT DU CAMEROUN



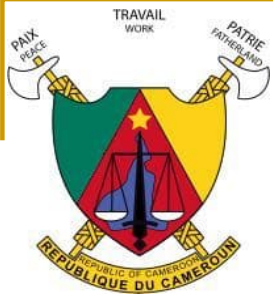
II.2 OBJECTIFS DE LA PRESENTE CONSULTATION DU MARCHE

- ☐ Evaluer l'intérêt des acteurs du marché pour le projet proposé ;
- ☐ Recueillir des retours sur les principales exigences, les risques et les opportunités du projet ;
- ☐ Identifier les partenaires potentiels du secteur privé qui peuvent être intéressés ;
- ☐ Optimiser la structuration du projet avant le lancement des appels d'offres.



III. CONTRAINTES

- ☐ Renouvellement de la voie sur les sections Douala – Yaoundé et Bélabo – Ngaoundéré sera réalisé simultanément, sur voie unique en exploitation. Chaque chantier s'exécutera sous une interruption de circulation de 08 à 10 heures (inclus les temps d'engagement et de dégagement du train travaux) par jour et 04 fois en moyenne par semaine. Ceci laisse une marge de 14 à 16 heures par jour pour la circulation des trains sur les deux sections ;
- ☐ Transport des rails du PRBN de longueur élémentaire de 36 mètres, par voie ferrée, du port de Douala à Bélabo ;
- ☐ Modification des horaires des trains voyageurs ;
- ☐ Pour chacune des deux (02) sections de voie à renouveler, le MOD mettra à disposition un train travaux pour le chantier de substitution de la voie ;
- ☐ Le MOD a la charge du transport du ballast et des traverses béton bi-blocs de la gare de livraison, jusqu'au chantier ;
- ☐ Le MOD a également la charge de l'acheminement des rails en barres longues de 144 mètres chargés sur wagons spéciaux, du lieu de soudure vers la ligne ;



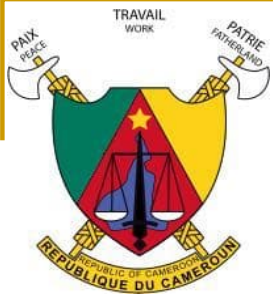
ETAT DU CAMEROUN



IV.

PRESENTATION DU PROJET PCDN VOLET FERROVIAIRE

Projet Régional pour l'amélioration de la performance
du corridor rail / route Douala – N'Djaména



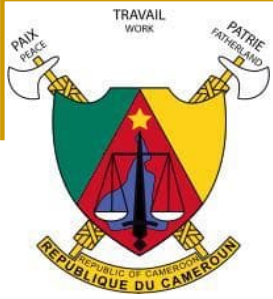
ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

PCDN – VOLET FERROVIAIRE



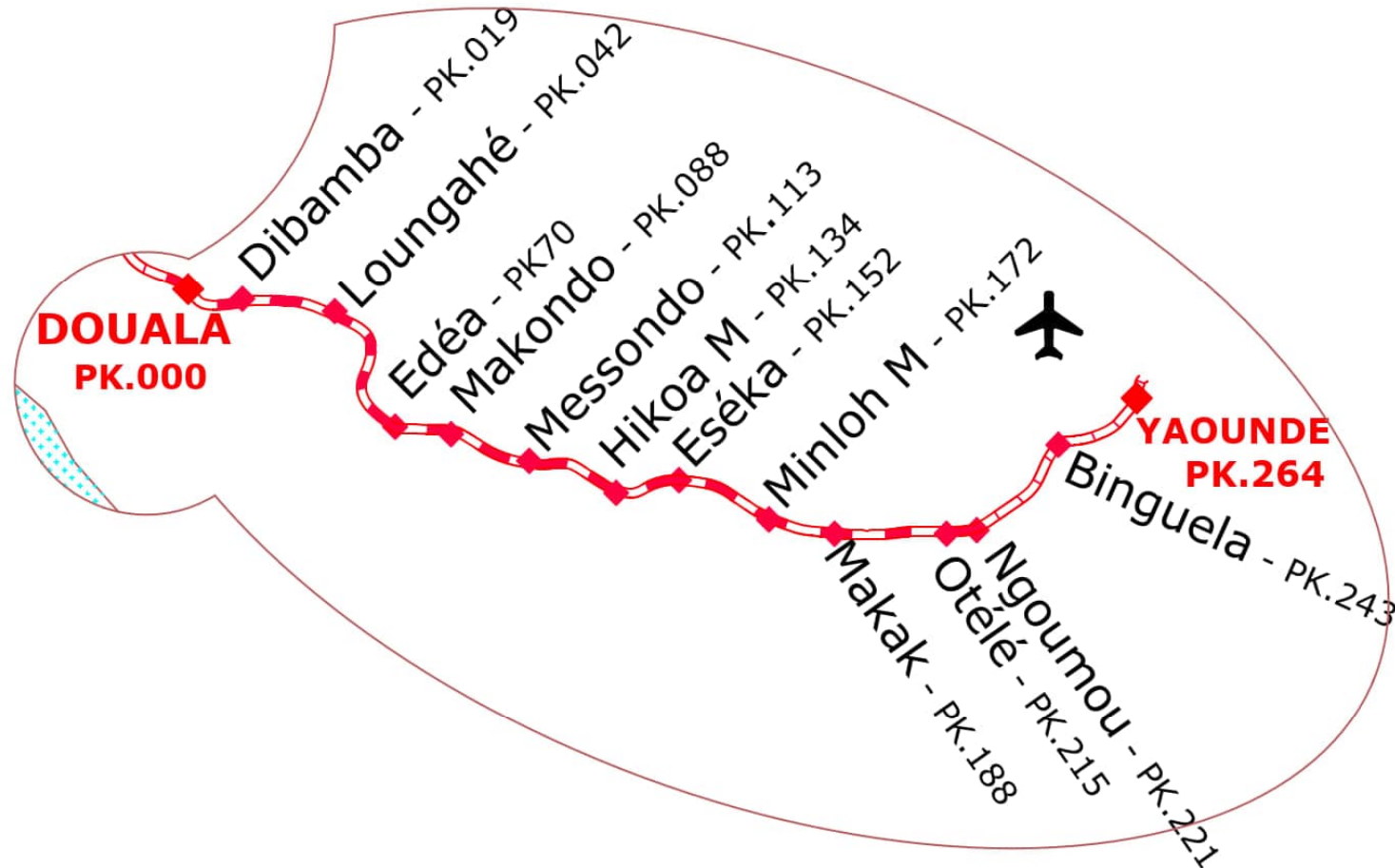


ETAT DU CAMEROUN

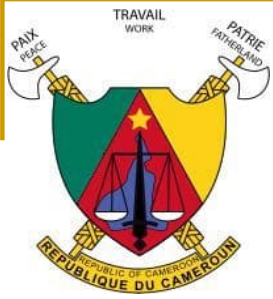


BANQUE MONDIALE

IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN



PCDN : Ligne ferroviaire longue de 238 km à réhabiliter



ETAT DU CAMEROUN



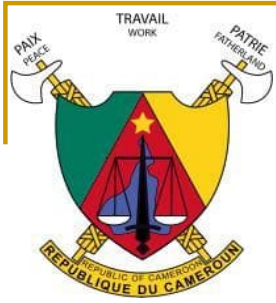
IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN

IV.1 – BAILLEUR DE FONDS

Le volet ferroviaire du PCDN représente la Composante N° 1 du Projet PCDN (Projet régional pour l'amélioration de la performance du Corridor Rail/route Douala-Ndjamena)

Montant total du financement de la composante N° 1 : 232,1 Millions d'euros, soit environ 152 milliards de Francs CFA.

L'unique Bailleur de Fonds est la Banque Mondiale.



ETAT DU CAMEROUN



IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN

IV.2 – ETAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCDN

- ☐ Contrat de financement entre l'Etat du Cameroun et la BM signé le 15/02/2024 ;
- ☐ Entrée en vigueur du financement le 13/06/2024 ;
- ☐ Etude de faisabilité et APS réalisés;
- ☐ APD et DCE en cours ;
- ☐ EIES réalisée et Certificat de conformité environnementale délivré par le MINEPDED ;
- ☐ DAO en cours d'élaboration suivant le plan de passation des marchés validé par la BM.



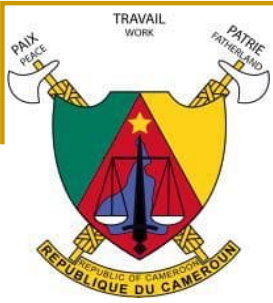
ETAT DU CAMEROUN



IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN

IV.3 – ACTIVITES PREVUES

- Renouvellement de 238 km de voie entre Douala et Yaoundé en rails de profil UIC54 et traverses en béton bi-bloc (TBA) avec travelage de 1 667 TBA/Km;
- Automatisation de certains passages à niveau entre Douala et Yaoundé ;
- Réhabilitation d'ouvrages de divers types:
 - Viaducs (étanchéité surface tablier en béton, réhabilitation structure métallique);
 - Tunnels (étanchéité des joints, imperméabilisation des parois) ;
 - Pont PK 112 (remplacement appuis mobiles, réhabilitation structure métallique);
 - Ouvrages en terre (rechargement du remblai de la rive gauche de la Dibamba au PK 18, stabilisation de certains talus) ;
 - Drainage profond dans une zone située au PK 177 ;
 - Ouvrages hydrauliques.
- Mesures environnementales et sociales.



ETAT DU CAMEROUN



IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN

IV.4 – LANCEMENT DES APPELS D'OFFRES ET DEBUT DES TRAVAUX

- Lancement des appels d'offres : deuxième semestre 2025 au premier semestre 2026, en commençant par les fournitures pour les travaux de renouvellement de la voie (rails, traverses, ballast, appareils de voie).
- Début des travaux: premier semestre 2027
- Fin des travaux: premier semestre 2030 (3 ans de travaux)



ETAT DU CAMEROUN

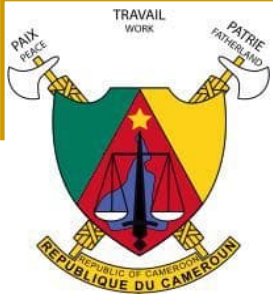


IV. PRESENTATION DU PROJET PCDN

IV.5 – BENEFICES SOCIAUX DU PROJET

À l'issue de l'EIES, et après consultation des différentes parties prenantes (Communautés riveraines, autorités locales et décentralisées, les bailleurs, l'Etat du Cameroun, CAMRAIL, etc.), un Plan d'Accompagnement Environnemental et Social a été élaboré et validé, puis sera mis en œuvre par le Projet en faveur des villages et communautés traversés par le projet. Il s'agit de:

- ☐ Appui au développement des activités génératrices de revenus à travers les associations et coopératives ;
- ☐ Appui au développement de l'agriculture, l'élevage et la pêche le long du tracé de la ligne ;
- ☐ Construction des magasins de stockage et des espaces commerciaux à proximité des gares à forte manutention ;
- ☐ Plantations d'alignement de végétaux antibruit ;
- ☐ Appui des Hôpitaux de district pour l'acquisition des ambulances médicalisées ;
- ☐ Appui des centres de santé situés le long de la voie ferrée en médicaments et équipements de première intervention ;
- ☐ Construction des blocs de 02 salles de classes équipées ;
- ☐ Construction de dix (10) forages avec pompes solaires et châteaux d'eau métallique ;
- ☐ Installation de quatre-vingts (80) lampadaires solaires ;
- ☐ Aménagement des socles en béton armé pour bacs à ordures
- ☐ Recrutement d'une ONG spécialisée pour la sensibilisation des riverains et employés afin de prévenir les accidents ferroviaires, les VBG/VCE, AES/HS, les conflits sociaux, etc.



ETAT DU CAMEROUN

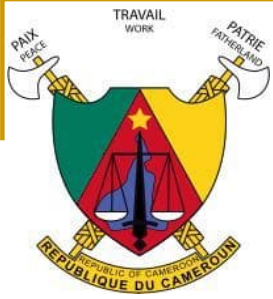


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

PCDN – Volet Ferroviaire (Composante 1 du PCDN) :
Réhabilitation de la voie ferrée Douala - Yaoundé et
modernisation de la signalisation ferroviaire

Les sous-composantes du PCDN – Volet Ferroviaire sont les
suivantes :

- **RÉHABILITATION DE LA VOIE FERRÉE ENTRE DOUALA ET YAOUNDÉ ;**
- **MODERNISATION DU SYSTÈME DE SIGNALISATION ;**
- **MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE SAUVEGARDE**



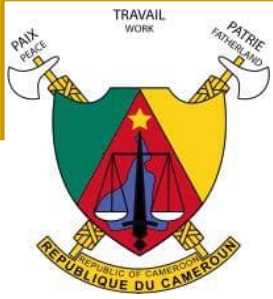
ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Douala – Yaoundé (montant de chaque marché $\geq$ 10 millions de dollars)

- ACQUISITION DE 512 700 MÈTRES LINÉAIRES DE RAILS 54 KG E1 OU E5
- ACQUISITION DE 261 000 MÈTRES CUBES DE BALLAST
- ACQUISITION DE 404 000 TRAVERSES BI-BLOCS EN BETON ARME (TBA) ET LES ATTACHES ELASTIQUES



ETAT DU CAMEROUN

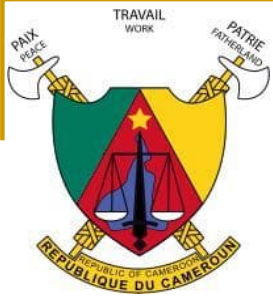


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Douala - Yaoundé

❖ ACQUISITION DE 512 700 MÈTRES LINÉAIRES DE RAILS 54 KG E1 OU E5

- **Délai d'exécution : 18 mois**
 - ❑ 1^{ère} Livraison à compter de 7 à 8 mois après la signature du marché
 - ❑ 05 autres livraisons sur 10 mois, tous les 2 mois environ
- **Livraisons à effectuer au Port de Douala / CAMEROUN**
- **Incoterm DUP**
- **Quantités par livraison : 2 376 barres de 36 ml**



ETAT DU CAMEROUN

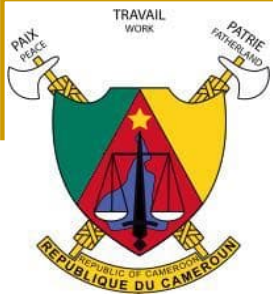


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Douala - Yaoundé

❖ ACQUISITION DE 261 000 MÈTRES CUBES DE BALLAST

- **Délai d'exécution : 36 mois**
 - ❑ Constitution d'un stock tampon d'environ 22 000 m³ avant le début des travaux de renouvellement de la voie
 - ❑ Mensuellement, production et livraison d'environ 7 500 m³ durant les travaux de renouvellement de la voie
- **Transport à partir du lieu de production jusqu'aux gares, stockage dans les gares et chargement dans les wagons à la charge de l'entreprise**
- **le rendement moyen minimal journalier exigé du ballast est de 350 m³**



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

1.

POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Douala - Yaoundé

❖ **ACQUISITION DE 404 000 TRAVERSES BI-BLOCS EN BETON ARME (TBA) ET LES ATTACHES ELASTIQUES**

- **Délai d'exécution : 25 mois**
 - ❑ Constitution d'un stock tampon d'environ 48 500 TBA et attaches avant le début des travaux de renouvellement de la voie
 - ❑ Mensuellement, production et livraison d'environ 16 000 TBA et attaches durant les travaux de renouvellement de la voie
- **Transport à partir du lieu de production jusqu'aux gares, stockage dans les gares et chargement dans les wagons à la charge de l'entreprise**
- **380 500 TBA avec attaches vissées (tirefonds, nablas, semelles cannelées, butées isolantes trapézoïdales)**
- **23 500 TBA avec attaches e-clips (e-clips anti-vandal, butées isolantes, semelles cannelées, épaulements)**



ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

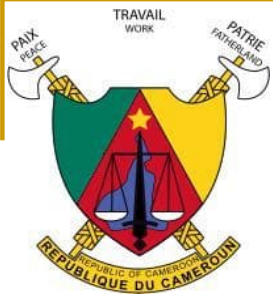
❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE DOUALA - YAOUNDE

Actuellement la voie est en rails de 36 kg soudés sur traverses bois avec attaches élastiques nablas. L'écartement de la voie est de 1000 mm.

Le renouvellement de la ligne se fera en rails 54 kg soudés sur traverses bi-blocs en béton armé. Le tracé de la voie de même que l'écartement seront maintenus.

■ Renouvellement voie et ballast sur 238 Km

- ❑ Délai de mobilisation : 9 mois
- ❑ Délai d'exécution : 36 mois
- ❑ Le rendement journalier minimal de substitution de la voie ferrée est de 576 ml, en barres de 144 ml
- ❑ Travaux de terrassements (déblais / remblais) à faire en vue de la pose de voie dans les bases travaux et les zones de croisement des trains pour besoins de chantier.



ETAT DU CAMEROUN

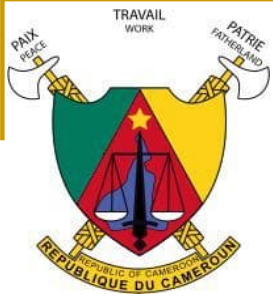


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE DOUALA - YAOUNDE

■ Renouvellement voie et ballast sur 238 Km

- Soudures électriques pour la confection des barres longues de 144 ml, en atelier
- Soudures aluminothermiques en pleine voie
- Chantier fortement mécanisé, engins et équipements à la charge de l'entreprise :
 - Engin pour le dégarnissage de la voie
 - Portiques pour dépose et pose de la voie
 - Chariot poseur de rails
 - Soudeuse électrique des rails
 - Bourreuse, régaleuse
 - Équipements pour la soudure aluminothermique des rails et kits de soudure
 - Équipements pour la libération des contraintes
 - Etc.



ETAT DU CAMEROUN

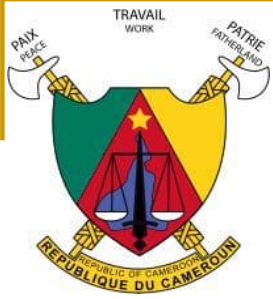


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE DOUALA - YAOUNDE

■ Etanchéité de la surface des tabliers des trois (03) viaducs

- ❑ Délai d'exécution : 06 mois
- ❑ Travaux réalisés sous interruptions de circulation successives, sur chaque viaduc
- ❑ Travaux d'étanchéité et travaux de pose voie sur les viaducs se feront simultanément
- ❑ Garde-corps présent sur un seul côté des viaducs
- ❑ La largeur des tabliers des viaducs ne permet pas de stockage de matériel aux abords de la voie ferrée
- ❑ Pas de possibilité de stockage sur les passerelles piétonnes existantes
- ❑ Longueurs respectives des viaducs : 90 ml, 240 ml et 510 ml
- ❑ Sur les viaducs et les ponts métalliques, la voie sera posée sur traverses bois
- ❑ La méthodologie des travaux d'étanchéité et de pose de voie devra permettre la reprise des circulations en toute sécurité.



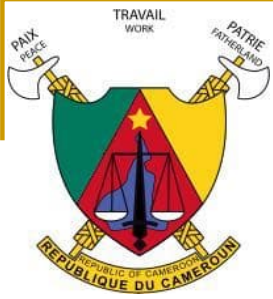
ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE DOUALA - YAOUNDE

- **Drainage profond et superficiel**
 - Environ 45 km de fossés en béton
 - Environ 2 km de drainage profond de la plateforme
- **Réhabilitation de 42 passages à niveau**
 - Revêtement avec une structure en béton armé
 - Réalisation de l'assainissement, y compris les caniveaux à claire-voie
- **Construction d'environ 30 km de muret garde-ballast en béton**



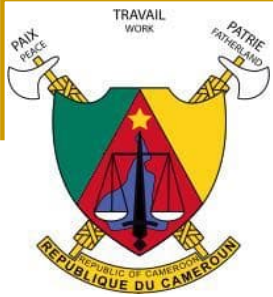
ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE DOUALA - YAOUNDE

- **Construction des hangars et aires de stockage des traverses bois créosotées**
 - ❑ Construction de 03 hangars métalliques à Douala, Eséka et Ngoumou
 - ❑ Construction de 11 aires de stockage provisoires (plateformes bétonnées)
 - ❑ Chaque hangar et aire de stockage sera assorti d'un décanteur pour le recueil et le traitement des eaux polluées



ETAT DU CAMEROUN

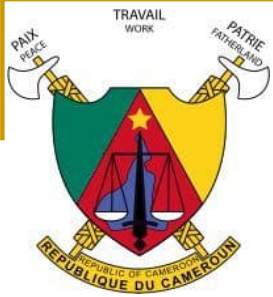


BANQUE MONDIALE

1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DE 03 VIADUCS, 01 PONT METALLIQUE, 04 TUNNELS ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES





ETAT DU CAMEROUN

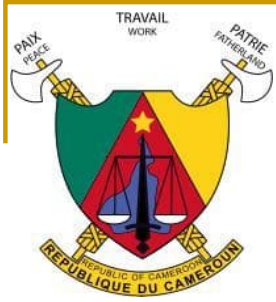


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DE 03 VIADUCS, 01 PONT METALLIQUE, 04 TUNNELS ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

■ Travaux de réhabilitation de 03 Viaducs et 01 pont métallique

- ❑ Délai d'exécution : 30 mois
- ❑ Longueurs respectives des viaducs : 90 ml, 240 ml et 510 ml
- ❑ Montage des échafaudages
- ❑ Réhabilitation de la structure métallique
- ❑ Traitement des fissures et dommages des parties bétonnées
- ❑ Remplacement des appareils d'appui mobiles sur le pont métallique de 30 ml



ETAT DU CAMEROUN

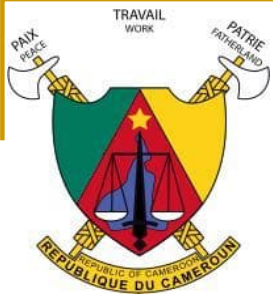


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DE 03 VIADUCS, 01 PONT METALLIQUE, 04 TUNNELS ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

■ Travaux de réhabilitation de 04 Tunnels

- ❑ Délai d'exécution : 30 mois
- ❑ Longueurs respectives des tunnels : 2020 ml, 1300 ml, 420 ml et 650 ml
- ❑ Montage des échafaudages modulaires escamotables
- ❑ Etanchéité des joints, Traitement des fissures sur les parties bétonnées
- ❑ Imperméabilisation des parois internes

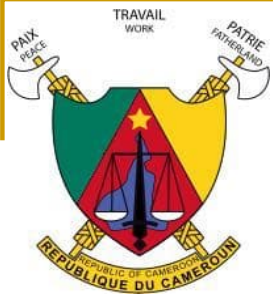


ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ **TRAVAUX DE REHABILITATION DE 03 VIADUCS, 01 PONT METALLIQUE, 04 TUNNELS ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES**
 - **Travaux de réhabilitation de 44 Ouvrages hydrauliques**
 - ❑ Délai d'exécution : 24 mois
 - ❑ Mise en place de dispositifs de déviation provisoire des eaux
 - ❑ Construction radier de protection de la génératrice inférieure des buses
 - ❑ Protection du talus avec des perrés maçonnés
 - ❑ Revêtement de protection sur les parois des buses métalliques
 - ❑ Enrochements



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

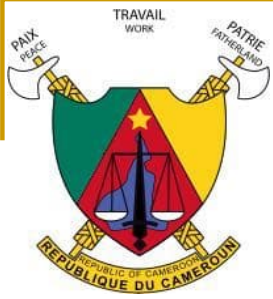
❖ TRAVAUX DE TRAITEMENT DES OUVRAGES EN TERRE



Rechargement du remblai du PK 18+150



Zone d'éboulement du PK 36



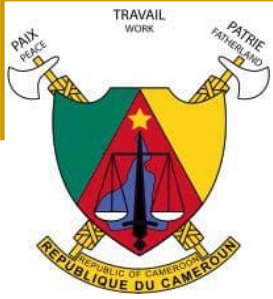
ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE TRAITEMENT DES OUVRAGES EN TERRE

- **Délai d'exécution : 24 mois**
 - **Rechargement remblai rive gauche de la Dibamba (PK 18+150)**
 - ❑ Aménagement de la piste d'accès
 - ❑ Construction d'un passage à niveau provisoire pour les travaux
 - ❑ Travaux de dépose et repose voie
 - ❑ Terrassements
 - **Stabilisation des zones de talus instables entre la gare de Dibamba et la gare de Loungahé**
 - ❑ Terrassements
 - ❑ Réalisation des fossés
 - ❑ Réalisation des descentes d'eau
-
- ❑ Engazonnement / Fourniture et pose des perrés maçonnés



ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE TRAITEMENT DES OUVRAGES EN TERRE

■ Traitement de la zone d'éboulement du PK 36

- ❑ Construction d'un embranchement ferroviaire pour déchargement engins
- ❑ Construction d'un quai de déchargement
- ❑ Construction d'un passage à niveau provisoire pour les travaux
- ❑ Terrassements
- ❑ Réalisation des fossés et des descentes d'eau
- ❑ Engazonnement / Fourniture et pose des perrés maçonnés



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

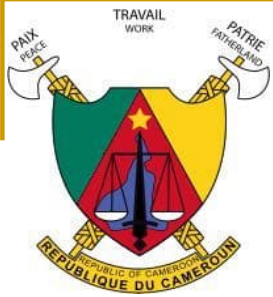
1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE MODERNISATION DU SYSTÈME DE SIGNALISATION AVEC GESTION CENTRALISEE DU TRAFIC ENTRE DOUALA ET NGAOUNDERE

Actuellement, la signalisation est latérale dans le Transcam 1 et mécanique dans le Transcam 2.

Les travaux projetés visent à augmenter le niveau de sécurité des trains et des installations, mais aussi à augmenter la capacité de la ligne ferroviaire avec les caractéristiques principales suivantes :

- Supervision automatique des trains dans l'ensemble du réseau avec un contrôle centralisé des installations de signalisation à partir du PCC incluant des graphiques temps- distance, la gestion automatique des plannings, la régulation automatique des trains y compris un poste de maintenance et de formation;
- Gestion des courbes de vitesse et de l'intégrité des trains via un système de signalisation embarqué dans les engins ferroviaires motorisés incluant des arrêts automatiques en cas de violation d'autorisation de mouvement ou de vitesse et la détection des défauts sur la voie



ETAT DU CAMEROUN

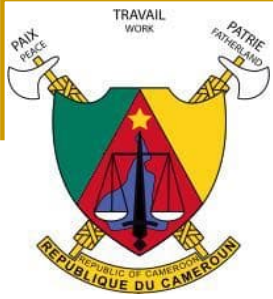


BANQUE MONDIALE

1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ TRAVAUX DE MODERNISATION DU SYSTÈME DE SIGNALISATION AVEC GESTION CENTRALISEE DU TRAFIC ENTRE DOUALA ET NGAOUNDERE





ETAT DU CAMEROUN

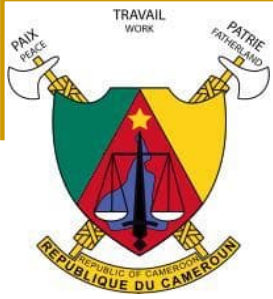


1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE MODERNISATION DU SYSTEME DE SIGNALISATION AVEC GESTION CENTRALISEE DU TRAFIC ENTRE DOUALA ET NGAOUNDERE

- ❑ Délai d'exécution : 30 mois
- ❑ Fourniture et installation d'un poste de contrôle centralisé (la supervision) des trains avec une gestion automatique de l'ensemble des opérations ferroviaires;
- ❑ Fourniture et installation d'un réseau de transmission par radio TETRA assurant une couverture à 99% de l'ensemble du réseau pour une communication fiable des voix et données entre le PCC et les trains, les trains et le personnel, de même que la communication entre le personnel. Ce système intégrera également une communication secours par satellites avec basculement automatique et sans interruption en cas de perturbation du réseau TETRA;
- ❑ Fourniture et installation des équipements de signalisation dans les gares (moteurs d'aiguille, circuits de voie, balises, feux de signalisations, postes de supervision et de commande des équipements d'enclenchement)
- ❑ Fourniture et installation des équipements énergie dans les gares (panneaux solaires, batteries, chargeurs, GE, ...)

- 38 ❑ Fourniture et installation des équipements de signalisation embarquée dans les engins motorisés



ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE HUIT (08) PASSAGES A NIVEAU

A date, la ligne ferroviaire Douala Yaoundé ne possède que 06 passages à niveau à système de protection automatique. Cependant il en existe encore un bon nombre sans protection. Ce qui représente un risque pour les usagers de la route des zones en question

Les travaux projetés visent à doter ces passages à niveau de système de protection automatique avec un niveau de sécurité SIL4 ayant les caractéristiques principales suivantes :



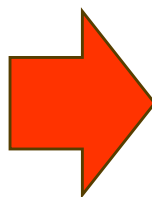
ETAT DU CAMEROUN

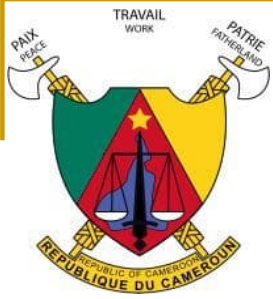


BANQUE MONDIALE

1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE HUIT (08) PASSAGES A NIVEAU





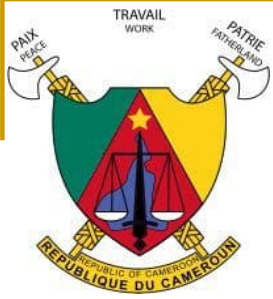
ETAT DU CAMEROUN



1. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE HUIT (08) PASSAGES A NIVEAU

- ❑ Délai d'exécution : 24 mois
- ❑ Fourniture et installation de huit systèmes automatisés de protection des passages à niveau avec barrières + alertes sonore et visuel;
- ❑ Fourniture et installation de huit sources d'énergie solaire et des batteries ayant une autonomie suffisante pour l'alimentations des installations;
- ❑ Fourniture et installation de systèmes de vidéo surveillance des équipements y compris un poste de supervision et de maintenance.



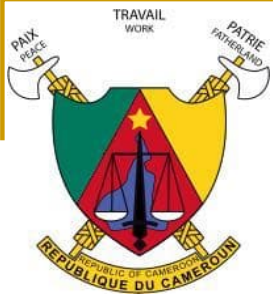
ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

2. LES EXIGENCES ENVIRONNEMENT, SANTE ET SECURITE (ESS)





ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

3.

RISQUES DU PROJET

3.1 : Risques Techniques

Risques

Retard dans la livraison des fournitures

Pannes des équipements de substitution de la voie, ainsi que des équipements de production du ballast et des TBA

Disponibilité des équipements pour les travaux sur voie ferrée métrique

Exécution des travaux sous exploitation ferroviaire

Travaux à réaliser sur les ouvrages d'art de grande portée et de grande hauteur

Mauvaise coordination entre les différents travaux à réaliser

Stratégies de Mitigation

Contrats des clauses avec les pénalités en cas de retard ou de mauvaise exécution

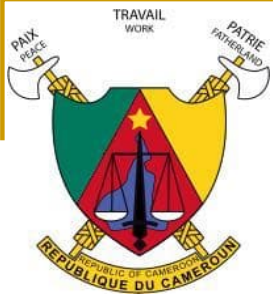
Solutions palliatives exigées aux soumissionnaires dans leurs offres

Intéresser les entreprises du secteur ferroviaire, et attirer leur attention sur cet aspect afin qu'elles se préparent suffisamment tôt

Préférence pour des entreprises expérimentées dans ce type de travaux

Préférence pour des entreprises expérimentées dans ce type de travaux

Elaboration d'une planification détaillée des travaux à réaliser



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

3.

RISQUES DU PROJET

3.2 : Risques Logistiques

Risques

Enclavement des sites de travaux vis-à-vis des accès routiers

Procédures de dédouanement des matériels / matériaux provenant de l'extérieur, relativement longues

Stratégies de Mitigation

Etablissement d'un plan général d'accès à tous les chantiers, et prévoir des campements le cas échéant

Elaboration des plans d'approvisionnement adéquats



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

3.

RISQUES DU PROJET

3.3 : Risques Environnementaux

Risques

Risque d'augmentation de la pression sur les ressources naturelles

Risque de pollution des sols, des eaux de surface et souterraines par les produits d'hydrocarbures

Risque de pollution des ressources en eau si les Traverses en Bois traitées à la Créosote (TBC) issues du démantèlement de l'ancienne voie ferrée, sont exposées aux intempéries

Stratégies de Mitigation

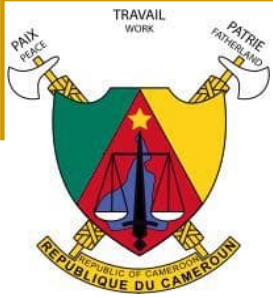
Sensibilisation des employés, des populations riveraines, des usagers des trains, à la protection de l'environnement

Appuis au développement des activités génératrices de revenus et alternatives à la chasse et l'exploitation forestière

Plantation d'arbres d'alignement et des murs végétaux dans les traversées d'agglomérations

Un Cahier des Clauses environnementales est élaboré pour une application rigoureuse par les entreprises des travaux, afin de minimiser tout risque de pollution

Conception et mise en place d'un système d'entreposage sécurisé des TBC



ETAT DU CAMEROUN



BANQUE MONDIALE

3.

RISQUES DU PROJET

3.4 : Risques Sociaux

Risques

Risques liés aux afflux sociaux

Risques accidents de circulation (routière et ferroviaire) impliquant les riverains et de collision des animaux d'élevage

Risques d'exposition des travailleurs aux maladies (paludisme, typhoïde, et des autres maladies vectorielles)

Risque d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA et grossesses non-désirées

Risques de recrudescence des violences basées sur le genre (VBG), violence Contre les Enfants (VCE), Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS)

Stratégies de Mitigation

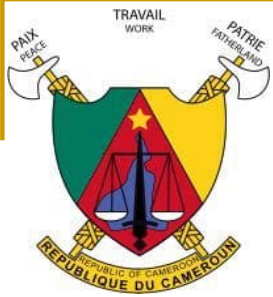
Sensibilisation des employés, des populations riveraines, des usagers des trains, à la sécurité routière et ferroviaire

Appui des Hôpitaux de district et régionaux pour l'acquisition des ambulances médicalisées

Appui des centres de santé situés le long de la voie ferrée en médicaments et équipements de première intervention

Sensibilisation des populations riveraines aux risques liés à l'arrivée massive des employés et chercheurs d'emploi dans leur milieu de vie

Mise en place d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)



ETAT DU CAMEROUN



3.

RISQUES DU PROJET

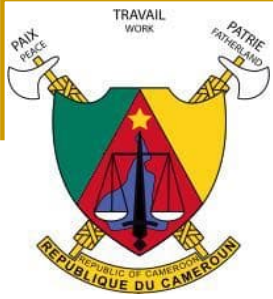
3.5 : Risques liés aux transactions bancaires

Risques

Retard de paiement en devises

Stratégies de Mitigation

Paiement au moyen de l'engagement spécial
« Special Commitment »



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

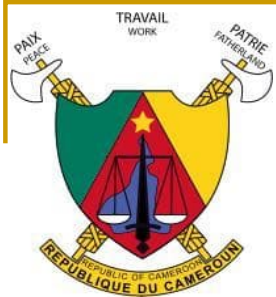


European
Union

V.

PRESENTATION DU PROJET PRBN

Projet de renouvellement de la ligne ferroviaire
Belabo - Ngaoundéré



ETAT DU CAMEROUN



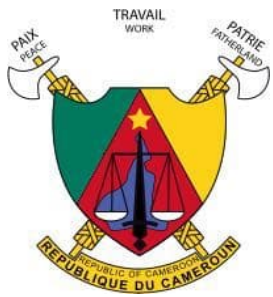
AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

PRBN





ETAT DU CAMEROUN

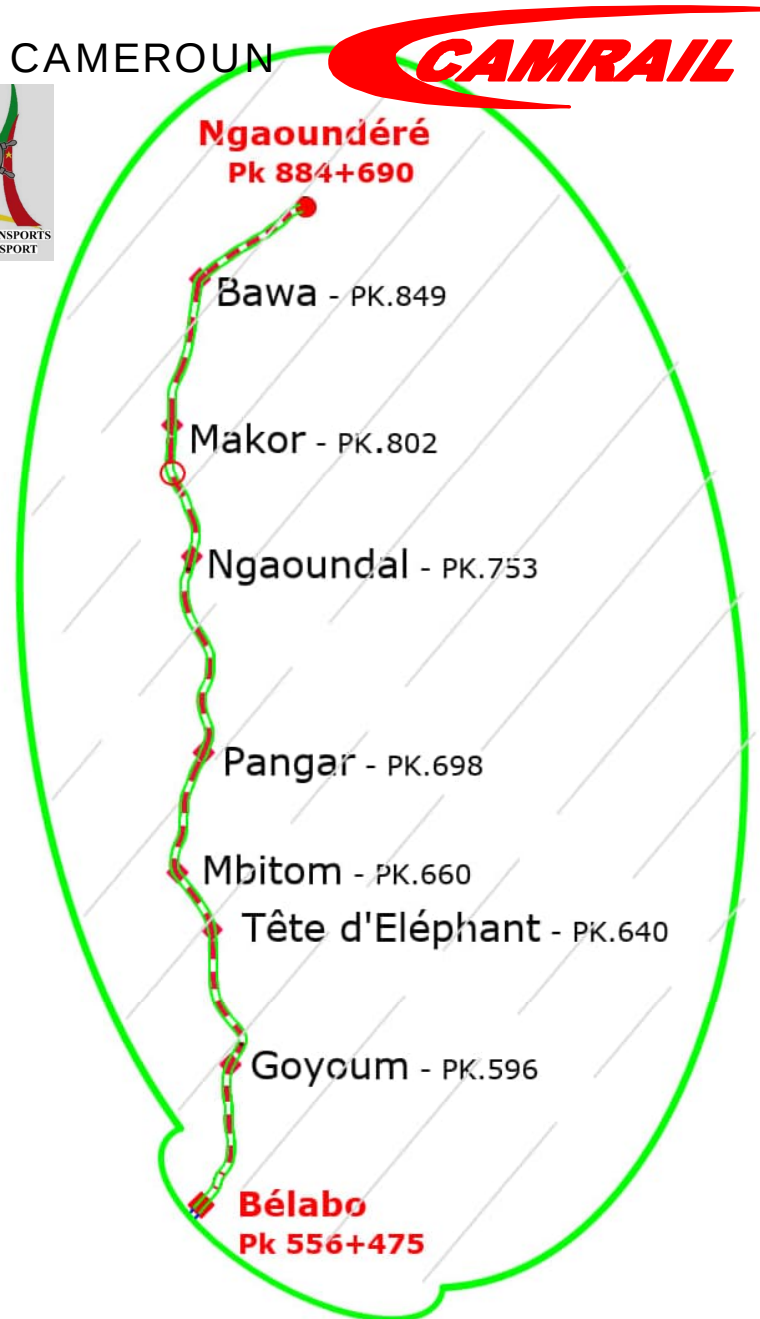


AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

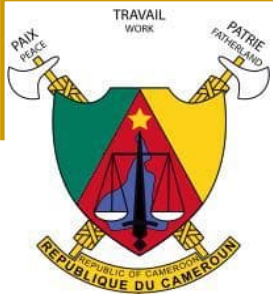


European
Union

V.



PRBN: Ligne ferroviaire longue de 330 km à réhabiliter



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

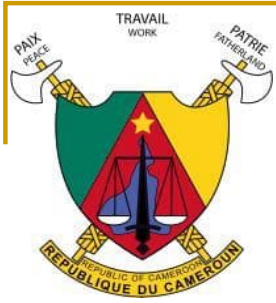
V. PRESENTATION DU PRBN

V.1 – BAILLEURS DE FONDS

- ❑ **Banque Européenne d'Investissements (BEI)** : 106 millions d'euros
(69,531 milliards FCFA)
- ❑ **Union Européenne (UE)** : 23 millions d'euros (15,087 milliards FCFA)
- ❑ **Agence Française de Développement (AFD)** : 126 millions d'euros
(82,650 milliards FCFA)

Montant total du financement : 255 millions d'euros, soit 167,269 milliards de FCFA.

Le Lead financier du projet PRBN est assuré par la BEI.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

V. PRESENTATION DU PRBN

V.2 – ETAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRBN

- ☐ Contrat de financement entre l'Etat du Cameroun et la BEI signé le 31/12/2021;
- ☐ Convention de Subvention à l'Investissement entre l'Etat du Cameroun et l'UE signé le 31/12/2021;
- ☐ Convention de crédit entre l'Etat du Cameroun et l'AFD signée le 08/09/2023;
- ☐ Etude de faisabilité et APS réalisés;
- ☐ APD et DCE réalisés;
- ☐ EIES réalisée et Certificat de conformité environnementale délivré par le MINEPDED;
- ☐ DAO en cours d'élaboration suivant le plan de passation des marchés validé par la BEI & l'AFD.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

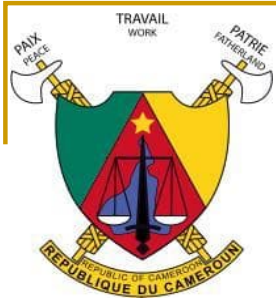


European
Union

V. PRESENTATION DU PRBN

V.3 – ACTIVITES PREVUES

- Renouvellement de 330 km de voie entre Bélabo et Ngaoundéré en rails de profil UIC54 et traverses en béton bi-bloc (TBA) avec travelage de 1 667 TBA/Km;
- Automatisation de certains passages à niveau entre Bélabo et Ngaoundéré;
- Réhabilitation d'ouvrages de divers types:
 - Ponts en béton (étanchéité, traitement des fissures);
 - Renforcement des piles des ponts du PK 611 (Lom) et PK 774 (Djerem);
 - Stabilisation de certains talus;
 - Drainage profond dans diverses zones;
 - Ouvrages hydrauliques.
- Mesures environnementales et sociales.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

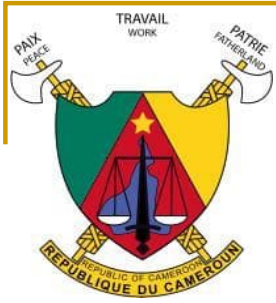


European
Union

V. PRESENTATION DU PRBN

V.4 – LANCEMENT DES APPELS D'OFFRES ET DEBUT DES TRAVAUX

- Lancement des appels d'offres : deuxième semestre 2025 au premier semestre 2026, en commençant par les fournitures pour les travaux de renouvellement de la voie (rails, traverses, ballast, appareils de voie et appareils de dilatation)
- Début des travaux: premier semestre 2027
- Fin des travaux: premier semestre 2031 (4 ans de travaux)



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



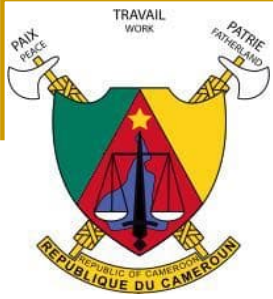
European
Union

V. PRESENTATION DU PROJET PRBN

V.5 – BENEFICES SOCIAUX DU PROJET

À l'issue de l'EIES, et après consultation des différentes parties prenantes (Communautés riveraines, autorités locales et décentralisées, les bailleurs, l'Etat du Cameroun, CAMRAIL, etc,) un Plan d'Accompagnement Environnemental et Social a été élaboré et validé, puis sera mis en œuvre par le Projet en faveur des villages et communautés traversés par le projet. Il s'agit de:

- Construction de 16 forages d'eau potable avec système de pompage solaire ;
- Relèvement des plateaux techniques des formations sanitaires traversées par le projet ;
- Construction des salles de classes et clôtures autour des établissements scolaires identifiés ;
- Prévention de la recrudescence du paludisme ;
- Accompagnement des populations dans la mise en place des microprojets d'élevage et d'agriculture dans les villages identifiés;
- Recrutement d'une ONG spécialisée pour la sensibilisation des riverains et employés afin de prévenir les accidents ferroviaires.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

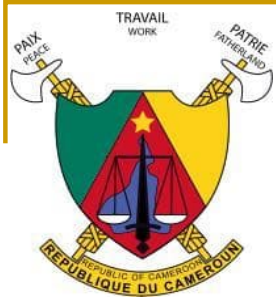


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Les composantes du PRBN qui concernent la présente consultation de marché sont les suivantes :

- **COMPOSANTE 1** : Fourniture de ballast, traverses, fixations, rails, aiguillages, croisements et d'autres appareils de voie ;
- **COMPOSANTE 2** : Travaux comprenant le démantèlement de la voie existante et l'installation de la nouvelle voie ;
- **COMPOSANTE 3** : Si nécessaire, réparation et renforcement des structures d'ingénierie et autres travaux annexes le long du tronçon Bélabo – Ngaoundéré.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

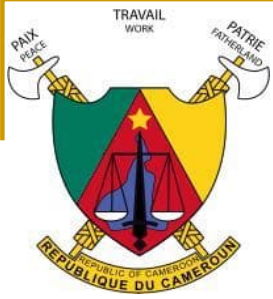


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Belabo – Ngaoundéré

- ACQUISITION DE 691 200 MÈTRES LINÉAIRES DE RAILS 54 KG E1 OU E5
- ACQUISITION DE 297 000 MÈTRES CUBES DE BALLAST
- ACQUISITION DE 556 200 TRAVERSEES BI-BLOCS EN BETON ARME (TBA) ET LES ATTACHES ELASTIQUES
- ACQUISITION DE 57 APPAREILS DE VOIE ET 04 APPAREILS DE DILATATION



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



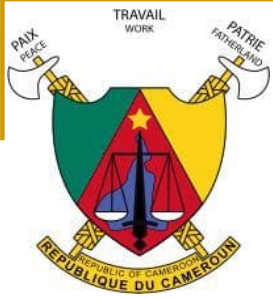
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Belabo - Ngaoundéré

❖ ACQUISITION DE 691 200 MÈTRES LINÉAIRES DE RAILS 54 KG E1 OU E5

- **Délai d'exécution : 24 mois**
 - 1^{ère} Livraison à compter de 7 à 8 mois après la signature du marché
 - 07 autres livraisons sur 14 mois, tous les 2 mois environ
- **Livraisons à effectuer au Port de Douala / CAMEROUN**
- **Incoterm DUP**
- **Quantités par livraison : 2 400 barres de 36 ml**



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



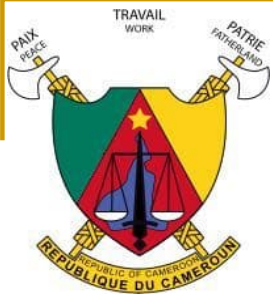
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Belabo - Ngaoundéré

❖ ACQUISITION DE 297 000 MÈTRES CUBES DE BALLAST

- **Délai d'exécution : 45 mois**
 - ❑ Constitution d'un stock tampon d'environ 20 000 m³ avant le début des travaux de renouvellement de la voie
 - ❑ Mensuellement, production et livraison d'environ 7 000 m³ durant les travaux de renouvellement de la voie
- **Transport à partir du lieu de production jusqu'aux gares, stockage dans les gares et chargement dans les wagons à la charge de l'entreprise**
- **le rendement moyen minimal journalier exigé du ballast est de 300 m³**



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Belabo - Ngaoundéré

❖ ACQUISITION DE 556 200 TRAVERSES BI-BLOCS EN BETON ARME (TBA) ET LES ATTACHES ELASTIQUES

■ Délai d'exécution : 36 mois

- Constitution d'un stock tampon d'environ 46 000 TBA et attaches avant le début des travaux de renouvellement de la voie
- Mensuellement, production et livraison d'environ 15 500 TBA et attaches durant les travaux de renouvellement de la voie

■ Transport à partir du lieu de production jusqu'aux gares, stockage dans les gares et chargement dans les wagons à la charge de l'entreprise

■ Attaches élastiques suivantes : tirefonds, nablas, semelles cannelées, butées isolantes trapézoïdales



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

Marchés de fournitures nécessaires aux travaux de réhabilitation de la voie ferrée Belabo - Ngaoundéré

❖ ACQUISITION DE 57 APPAREILS DE VOIE ET 04 APPAREILS DE DILATATION

- **Délai d'exécution : 12 mois**
 - 1 Seule livraison à compter de 9 mois après la signature du marché
- **Livraison à effectuer au Port de Douala / CAMEROUN**
- **Incoterm DUP**
- **Concernant les appareils de voie, cœurs monoblocs avec pourcentage manganèse $\geq 13\%$**



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE BELABO - NGAOUNDERE

Les caractéristiques de la voie existante sont les suivantes :

- Section Belabo – Pangar (143 km) : rails 30 kg sur traverses bois avec attaches élastiques nablas. Ecartement de la voie de 1000 mm.
- Section Pangar – Ngaoundéré (186 km) : rails 30 kg sur traverses métalliques avec boulons crapauds. Ecartement de la voie de 1000 mm.

Environ 30% de ce parcours a été consolidé avec des traverses bois et attaches élastiques nablas, et des rails 30 kg ou 54 kg.

Le renouvellement de la ligne se fera en rails 54 kg sur traverses bi-blocs en béton armé. Le tracé de la voie de même que l'écartement seront maintenus.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



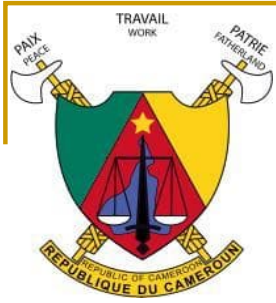
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE BELABO - NGAOUNDERE

■ Renouvellement voie et ballast sur 330 Km

- ❑ Délai de mobilisation : 9 mois
- ❑ Délai d'exécution : 48 mois
- ❑ Chantier fortement mécanisé, engins et équipements à la charge de l'entreprise
 - Engin pour le dégarnissage de la voie
 - Portiques pour dépose et pose de la voie
 - Chariot poseur de rails
 - Soudeuse électrique des rails
 - Bourreuse, régaleuse
 - Équipements pour la soudure aluminothermique des rails et kits de soudure
 - Équipements pour la libération des contraintes
 - Etc



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

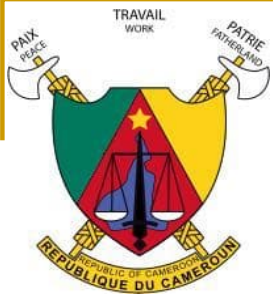
❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE BELABO - NGAOUNDERE

■ Renouvellement voie et ballast sur 330 Km

- ❑ Le rendement journalier minimal de substitution de la voie ferrée est de 576 ml, en barres de 144 ml
- ❑ Soudures électriques pour la confection des barres longues de 144 ml, en atelier
- ❑ Soudures aluminothermiques en pleine voie
- ❑ Travaux de terrassements (déblais / remblais) à faire en vue de la pose de voie dans les bases travaux et les zones de croisement des trains pour besoins de chantier.

■ Traitement des ouvrages en terre

- 18 000 mètres cubes de remblai à réaliser



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

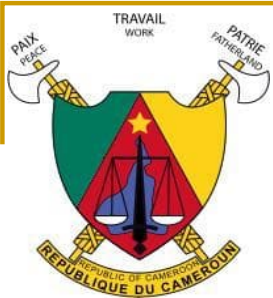


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE BELABO - NGAOUNDERE

- **Drainage profond et superficiel**
 - 11 km de fossés en béton
 - 10 km de drainage profond de la plateforme
- **Réhabilitation de 10 passages à niveau et Construction de 03 passages à bétail**
 - Revêtement avec une structure en béton armé
 - Réalisation de l'assainissement, y compris les caniveaux à claire-voie
- **Construction de 30 km de muret garde-ballast en béton**



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

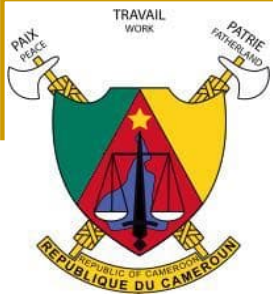


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE LA VOIE FERREE BELABO - NGAOUNDERE

- **Construction des hangars et aires de stockage des traverses bois créosotées**
 - ❑ Construction de 03 hangars métalliques de 12x25 ml (Belabo, Mbitom et Ngaoundal)
 - ❑ Construction de 05 aires de stockage provisoires (plateformes bétonnées)
 - ❑ Chaque hangar et aire de stockage sera assorti d'un décanteur pour le recueil et le traitement des eaux polluées



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DES OUVRAGES D'ART





ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

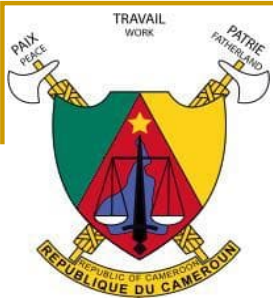


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DES OUVRAGES D'ART

- **Délai de mobilisation : 06 mois**
- **Délai d'exécution : 24 mois**
- **1- Travaux d'étanchéité de 18 ponts dalle en béton armé**
 - ❑ Dépose et repose de la voie ferrée pour réaliser les travaux d'étanchéité
 - ❑ Étanchéité surface tablier de 18 ponts dalles en béton armé (leur longueur varie de 10 à 18 ml)
 - ❑ Traitement des fissures sur les culées, et des zones en béton endommagées
 - ❑ Réhabilitation des quarts de cône
 - ❑ Enrochement des fondations des culées



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



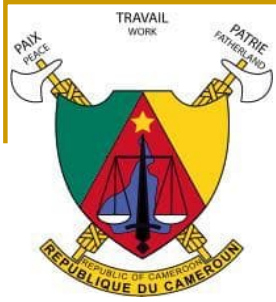
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DES OUVRAGES D'ART

- **2- Réhabilitation des piles / culées des ponts métalliques situés au PK 611+550 (180 ml) et au PK 774+651 (150 ml)**
 - ❑ Aménagement voie routière d'accès au pont du PK 611 à partir de Goyoum
 - ❑ Construction des batardeaux
 - ❑ Dispositifs d'accès pour faire les travaux de réparation sur les piles
 - ❑ Renforcement des piles par chemisage en béton armé
 - ❑ Traitement des fissures sur les culées, et des zones en béton endommagées
 - ❑ Réhabilitation des quarts de cône
 - ❑ Enrochement des fondations des culées et des piles

N.B. Il y'a un barrage sur le fleuve LOM, en amont du pont du PK 611. La période d'étiage est déterminée chaque année.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



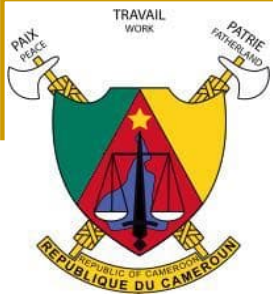
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DE REHABILITATION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

■ Travaux de réhabilitation de 23 Ouvrages hydrauliques

- ❑ Délai de mobilisation : 06 mois
- ❑ Délai d'exécution : 18 mois
- ❑ Mise en place de dispositifs de déviation provisoire des eaux
- ❑ Construction radier de protection de la génératrice inférieure des buses
- ❑ Chemisage des buses
- ❑ Protection du talus avec des perrés maçonnés
- ❑ Revêtement de protection sur les parties métalliques
- ❑ Enrochements



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

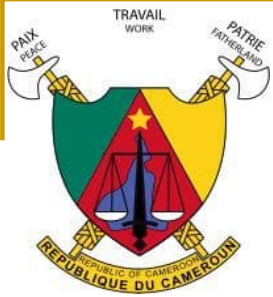


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DANS LES GARES

- Délai de mobilisation : 06 mois
- Délai d'exécution : 18 mois
- 1- Travaux de construction du bâtiment voyageur de la gare de « Tête d'Eléphant »
 - ❑ Délocalisation des activités de la gare dans des structures provisoires à réaliser
 - ❑ Construction du nouveau bâtiment de la gare
 - ❑ Assainissement



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHÉ

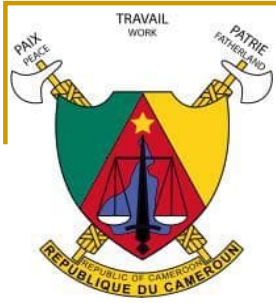
❖ TRAVAUX DANS LES GARES



Bâtiment actuel



Plan du bâtiment à construire



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

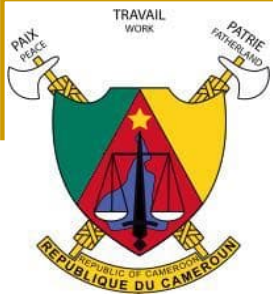


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DANS LES GARES

- **2- Travaux de construction d'une passerelle piétonne à la gare de Ngaoundéré**
 - Déplacement de la ligne « Moyenne Tension » existante
 - Terrassements
 - Construction passerelle piéton en béton avec tablier reposant sur 02 poutres métalliques, et avec garde-corps métallique. Elle sera constituée :
 - De la passerelle principale constituée d'une traverse en structure mixte (acier-béton) d'une portée de 26 mètres ;
 - Des ouvrages d'approche constitué de traverses en structure mixte (acier-béton) d'une portée de 9 mètres ;
 - Des rampes d'accès constituées de murs front en béton armé



ETAT DU CAMEROUN



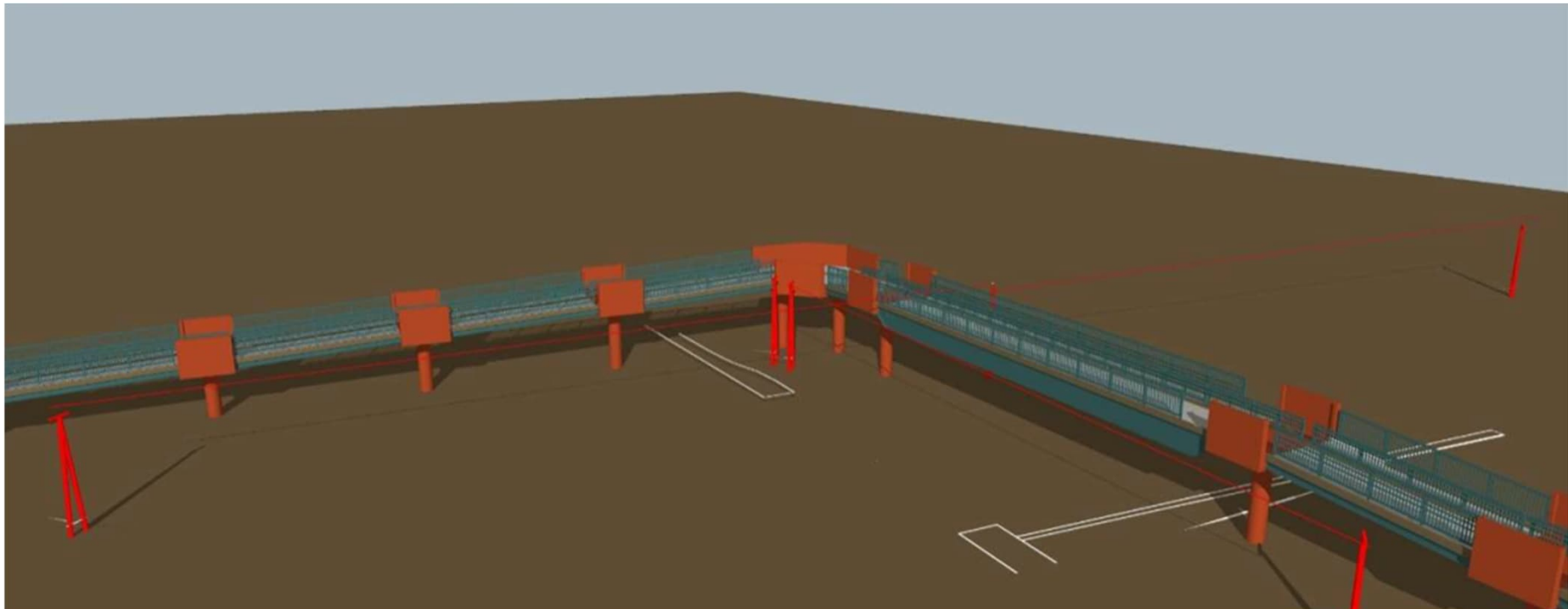
AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



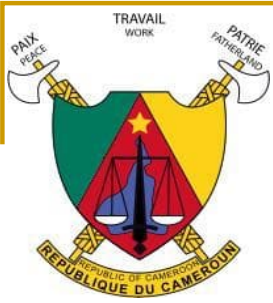
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DANS LES GARES



Vue 3D de la passerelle piétonne à construire



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

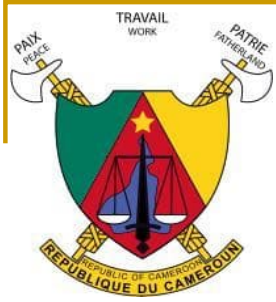


European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX DANS LES GARES

- **3- Travaux de construction du mur de clôture à la gare de Ngaoundéré (950 ml) et à la gare de Ngaoundal (997 ml)**
 - ❑ Terrassements
 - ❑ Construction du mur de clôture en agglos
 - ❑ Étanchéité et peinture
- **4- Travaux de prolongement des quais voyageurs en gare de Tête d'Eléphant (90 ml), Goyoum (90 ml) et Ngaoundal (30 ml)**
 - ❑ Terrassements
 - ❑ Construction parois et plateforme supérieure du quai en béton armé, avec remblai intérieur en grave latéritique
 - ❑ Réalisation éclairage du quai



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



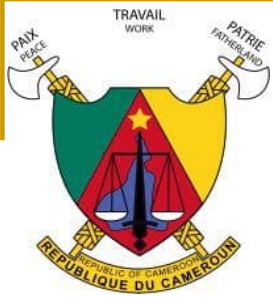
European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

❖ TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE DIX (10) PASSAGES A NIVEAU

Actuellement, tous les passages à niveau du tronçon Bélabo - Ngaoundéré sont sans système de protection, ce qui représente un risque pour les usagers au passage des trains.

Les travaux projetés visent à y installer des systèmes de protection automatiques.



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE DIX (10) PASSAGES A NIVEAU





ETAT DU CAMEROUN



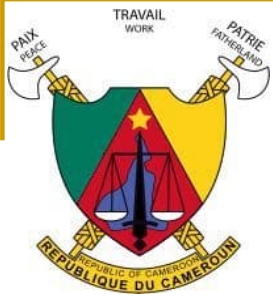
AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

A. POINTS SPECIFIQUES PAR MARCHE

- ❖ **TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME AUTOMATIQUE DE PROTECTION DE DIX (10) PASSAGES A NIVEAU**
 - **Délai d'exécution : 24 mois**
 - Fourniture et installation de dix systèmes de protection automatique des passages à niveau avec barrières + alertes sonore et visuel;
 - Fourniture et installation de huit sources d'énergie solaire et des batteries ayant une autonomie suffisante pour l'alimentations des installations;
 - Fourniture et installation de systèmes de vidéo surveillance des équipements y compris un poste de supervision et de maintenance.



ETAT DU CAMEROUN

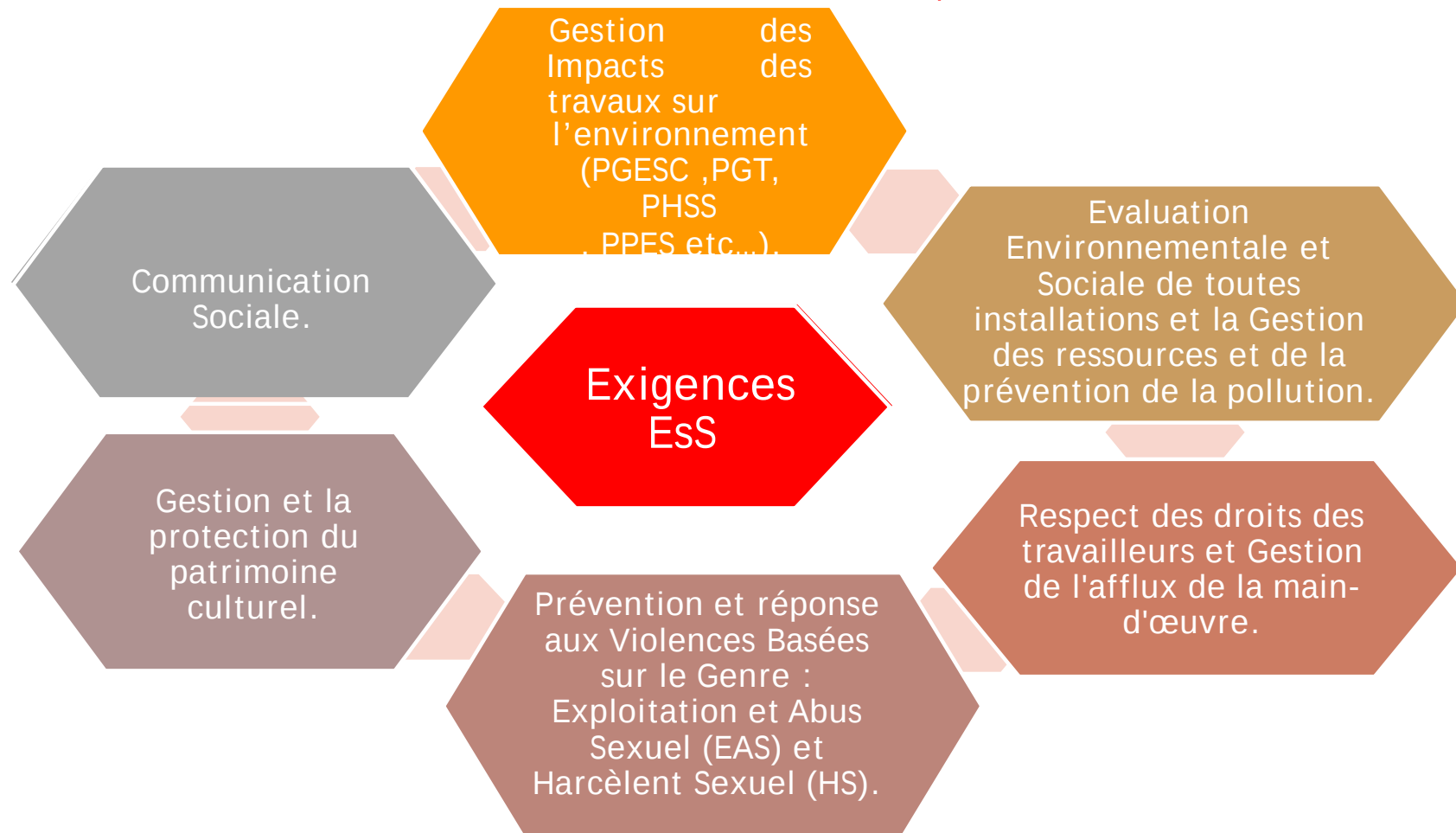


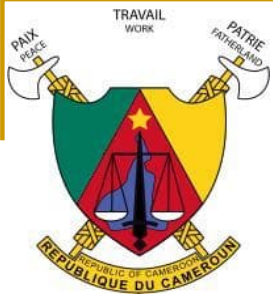
AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

B. LES EXIGENCES ENVIRONNEMENT, SANTE ET SECURITE (ESS)





ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

C.

RISQUES DU PROJET

C.1 : Risques Techniques

Risques

Retard dans la livraison des fournitures

Pannes des équipements de substitution de la voie, ainsi que des équipements de production du ballast et des TBA

Disponibilité des équipements pour les travaux sur voie ferrée métrique

Exécution des travaux sous exploitation ferroviaire

Travaux à réaliser sur les piles immergées des ponts métalliques

Mauvaise coordination entre les différents travaux à réaliser

Stratégies de Mitigation

Contrats des clauses avec les pénalités en cas de retard ou de mauvaise exécution

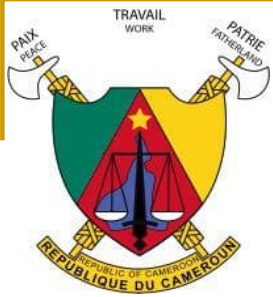
Solutions palliatives exigées aux soumissionnaires dans leurs offres

Intéresser les entreprises du secteur ferroviaire, et attirer leur attention sur cet aspect afin qu'elles se préparent suffisamment tôt

Préférence pour des entreprises expérimentées dans ce type de travaux

Préférence pour des entreprises expérimentées dans ce type de travaux

Elaboration d'une planification détaillée des travaux à réaliser



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

C.

RISQUES DU PROJET

C.2 : Risques Logistiques

Risques

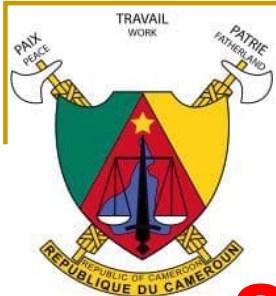
Enclavement des sites de travaux vis-à-vis des accès routiers

Procédures de dédouanement des matériels / matériaux provenant de l'extérieur, relativement longues

Stratégies de Mitigation

Etablissement d'un plan général d'accès à tous les chantiers, et prévoir des campements le cas échéant

Elaboration des plans d'approvisionnement adéquats



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

3.

RISQUES DU PROJET

3.3 : Risques Environnementaux

Risques

Risque d'augmentation de la pression sur les ressources naturelles

Risque de pollution des sols, des eaux de surface et souterraines par les produits d'hydrocarbures

Risque de pollution des ressources en eau si les Traverses en Bois traitées à la Créosote (TBC) issues du démantèlement de l'ancienne voie ferrée, sont exposées aux intempéries

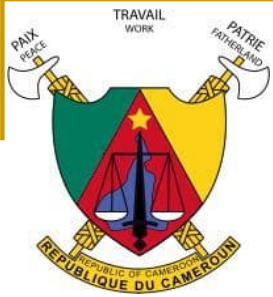
Stratégies de Mitigation

Sensibilisation des employés, des populations riveraines, des usagers des trains, à la protection de l'environnement

Appuis au développement des activités génératrices de revenus et alternatives à la chasse et l'exploitation forestière

Un Cahier des Clauses environnementales est élaboré pour une application rigoureuse par les entreprises des travaux, afin de minimiser tout risque de pollution

Conception et mise en place d'un système d'entreposage sécurisé des TBC



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

3.

RISQUES DU PROJET

3.4 : Risques Sociaux

Risques

Risques liés aux afflux sociaux

Risques accidents de circulation (routière et ferroviaire) impliquant les riverains et de collision des animaux d'élevage

Risques d'exposition des travailleurs aux maladies (paludisme, typhoïde, et des autres maladies vectorielles)

Risque d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA et grossesses non-désirées

Risques de recrudescence des violences basées sur le genre (VBG), violence Contre les Enfants (VCE), Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS)

Stratégies de Mitigation

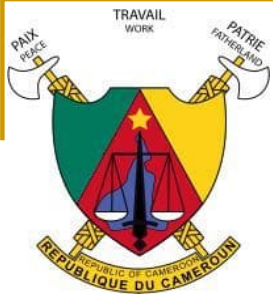
Sensibilisation des employés, des populations riveraines, des usagers des trains, à la sécurité routière et ferroviaire

Appui des centres de santé situés le long de la voie ferrée à la lutte contre le paludisme

Relèvement des plateaux techniques des formations sanitaires traversées par le projet, appui en médicaments et équipements de première intervention

Sensibilisation des populations riveraines aux risques liés à l'arrivée massive des employés et chercheurs d'emploi dans leur milieu de vie

Mise en place d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)
Recrutement d'une ONG pour la formation et sensibilisation



ETAT DU CAMEROUN



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



European
Union

C.

RISQUES DU PROJET

C.5 : Risques liés aux transactions bancaires

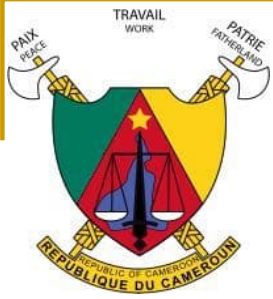
Risques

Risques liés aux fluctuations des prix des matériaux, notamment le coût de l'acier pour les rails, pouvant entraîner des variations des coûts du projet.

Risques liés aux paiements internationaux qui, en passant par plusieurs banques intermédiaires, allongent le délai de dénouement des opérations assujetties à des vérifications de conformité contre le blanchissement d'argent.

Stratégies de Mitigation

Pour les paiements transitant par des banques intermédiaires, une période de paiement raisonnable d'environ 60 jours est prévue, afin de garantir une gestion fluide des flux financiers.
En complément, une collaboration étroite avec les établissements bancaires et l'administration fiscale pourrait être instaurée, afin d'assurer la conformité des documents.



ETAT DU CAMEROUN



MERCI POUR VOTRE AIMABLE ATTENTION !

