



ECOWAS COMMISSION
COMMISSION DE LA CEDEAO
COMISSÃO DA CEDEAO



**COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
(CEDEAO)**

**DÉPARTEMENT DE L'INFRASTRUCTURE, DE L'ÉNERGIE ET DE LA
DIGITALISATION**

DIRECTION DES TRANSPORTS

TERMES DE REFERENCE (TDR)

**ETUDE DE FAISABILITE, DE CONCEPTION TECHNIQUE PRELIMINAIRE ET DE
FINANCEMENT DU PONT BANJUL - BARRA LE LONG DU CORRIDOR DAKAR -
ABIDJAN (TAH-7)**



1 CONTEXTE

Le corridor Praia-Dakar-Abidjan est une sous-section du corridor côtier Dakar-Lagos. Le corridor s'étend de Dakar au Sénégal à Lagos au Nigeria et traverse neuf (9) autres pays, à savoir le Sénégal, la Gambie, la Guinée Bissau, la Guinée Conakry, la Sierra Leone, le Liberia, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo, le Bénin et le Nigeria. Elle est considérée comme une route continentale clé en Afrique et figure dans le Plan d'action prioritaire (PAP) 2012-2020 du Programme pour le développement des infrastructures en Afrique (PIDA) en tant que route transafricaine numéro 7 (TAH 7).

Le corridor Abidjan-Lagos et le corridor Praia-Dakar-Abidjan forment ensemble le premier corridor prioritaire du PIDA pour l'Afrique de l'Ouest. Ce corridor prolonge l'autoroute côtière d'Abidjan à Dakar, puis, par liaison maritime, au port de Praia au Cabo Verde. Le corridor couvre une distance totale d'environ 3 164 km et relie certaines des plus grandes villes d'Afrique, à savoir Praia, Dakar, Banjul, Bissau, Conakry, Freetown, Monrovia et Abidjan

Le souhait du gouvernement de la Gambie est de conserver le tracé du TAH7 à l'intérieur du pays, selon la liaison Karang - Barra -Banjul - Séléti, qui comprend la construction d'un nouveau pont d'environ 10 km de long sur le fleuve Gambie entre Bara et Banjul.

L'étude prendra en compte les études existantes réalisées au cours des dix dernières années en vue d'affiner le tracé, le type de structures recommandées et l'estimation des coûts générés. L'étude envisage la détermination de l'option de liaison la plus faisable pour le pont proposé afin d'améliorer les activités commerciales, le trafic de passagers et de marchandises et d'ouvrir la zone d'influence au développement urbain.

Il convient de noter que le projet de pont Banjul - Barra est un lien d'infrastructure stratégique dans le cadre du programme de développement du corridor de transport Praia-Dakar-Abidjan, dirigé par la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Le corridor vise à renforcer l'intégration régionale, à améliorer la connectivité et à favoriser l'accroissement du commerce et du développement économique dans toute l'Afrique de l'Ouest. Dans le cadre de cette vision régionale, le pont de Barra servira à la fois au Sénégal et à la Gambie de lien vital pour améliorer la circulation efficace des personnes, des biens et des services à l'intérieur et à l'extérieur des frontières. À cet égard, la CEDEAO a déjà lancé l'étude sur le tracé du corridor routier Dakar - Abidjan, qui vise à identifier un tracé optimal pour le corridor routier, en tenant compte des aspects techniques, économiques, environnementaux et sociaux, afin de faciliter l'évaluation de la faisabilité des différentes alternatives.

L'étude de faisabilité du pont de Barra est une étape préparatoire essentielle et l'on s'attend à ce que l'étude s'inspire des meilleures pratiques mondiales et des projets de la région, y compris les projets de Cavalla, de Mfum et d'autres projets de ponts fluviaux, pour s'assurer que la conception technique, la structuration financière, la durabilité environnementale et les considérations relatives aux dispositions institutionnelles sont parfaitement intégrées

2 OBJECTIFS DE LA MISSION

L'objectif du projet est de soutenir la croissance économique des pays situés sur le corridor trans-ouest africain en favorisant l'intégration par le biais d'une infrastructure de transport fiable, efficace et homogène qui augmentera la compétitivité de l'ensemble de la région. Le projet vise également à faciliter



les flux de trafic terrestre entre les parties nord et sud de la Gambie et le pays voisin, le Sénégal en particulier, et par extension entre les États membres de la CEDEAO. Les résultats attendus sont les suivants (i) la réduction du temps de voyage pour passer d'une partie du pays à l'autre ; et (ii) le renforcement du potentiel de développement économique général, contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté et à l'autonomisation socio-économique des communautés au sein des deux États membres et à l'amélioration du commerce dans l'ensemble de la région de l'Afrique de l'Ouest.

L'objectif global de cette étude de faisabilité est de déterminer la viabilité technique, financière, environnementale, sociale et juridique, y compris l'évaluation de la structure institutionnelle requise pour la gestion d'un pont entre les rives nord et sud du fleuve Gambie afin de relier les villes importantes de la région. Afin d'atteindre l'objectif général, les actions suivantes doivent être entreprises.:

1. Évaluer la faisabilité technique et d'ingénierie de la construction d'un pont et de son infrastructure associée.
2. Réaliser une étude d'impact environnemental et social (ESIA) afin d'identifier les risques potentiels et de recommander des mesures d'atténuation, en veillant au respect des garanties nationales et internationales.
3. Identifier les contraintes liées au changement climatique et définir et intégrer des mesures d'adaptation dans la conception.
4. Entreprendre une analyse économique et financière complète pour évaluer la viabilité du projet et les mécanismes de financement optimaux, définir un modèle de financement et de gestion de l'autoroute et élaborer un programme de suivi et d'entretien.
5. Examiner les cadres juridiques et réglementaires pertinents et proposer des structures institutionnelles et de gouvernance pour soutenir le développement et l'exploitation à long terme du pont.
6. Élaborer les documents d'appel d'offres appropriés, y compris les plans d'ingénierie, les devis quantitatifs, les estimations de coûts, les spécifications techniques, etc., conformément aux normes et aux meilleures pratiques de la CEDEAO et des partenaires de développement.

3 CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DU PROJET

3.1. Section transversale proposée du pont

3.1.1. Section transversale type

Élément	Dimension approximative
Terre-plein central	Bande
Chaussée	2 × (2 voies × 3,50 m) ou 2 × (3 voies × 3,50 m)
Accotement intérieur (optionnel)	2 × 1.00 m = 2.00 m
Accotement extérieur	2 × 2.50 m or 2 × 1.00 m
Barrière de sécurité / Garde-corps	±0,50 m de chaque côté (typique)
Piéton	2 x 1.00m
Piste cyclable	2 x 1,50 m (si faisable)

3.1.2. Drainage et réseaux :

La section transversale du pont doit permettre l'installation de dalots ou de drains à intervalles réguliers pour gérer les eaux de ruissellement. Envisager des conduits dédiés aux services publics (câbles de communication, lignes électriques) si nécessaire.



3.1.3. Vitesse de conception (90 km/h):

Maintient la cohérence avec les routes d'accès et constitue une vitesse raisonnable pour un pont de longueur moyenne ou adjacent à une zone urbaine. Les zones de transition (rétrécissements) aux abords du pont permettent de faire converger en toute sécurité le trafic des sections à vitesse élevée ou à vitesse réduite, si nécessaire.

3.2. Géométrie des routes d'accès

3.2.1. Section transversale (type) pour les routes d'accès

Elément	Dimension
Largeur de la médiane	3,00 m (barrière/séparateur inclus)
Chaussée	2 × (3 voies × 3.50 m) = 2 × 10.50 m (total 21.00 m)
Accotement intérieur	2 × 1.00 m = 2.00 m total
Accotement extérieur	2 × 2.50 m = 5.00 m total
Banc-côté (le cas échéant)	2 × 0.50 m = 1.00 m total
Piste cyclable	2 x 3.00m (si faisable)
Largeur totale de la plateforme	Environ 36,00 m (nominal)

3.2.2. Vitesse de conception (90 km/h)

Reflète un tracé d'autoroute à vitesse modérée adapté à des conditions urbaines ou semi-urbaines.

3.2.3. Alignement et considérations de sécurité

- Alignement horizontal et vertical :

Les courbes sur les approches et sur le pont lui-même (le cas échéant) doivent être conçues pour une vitesse de 90 km/h, en garantissant une distance de visibilité suffisante pour l'arrêt et un surplomb conformément aux codes de conception pertinents.

- Zones de transition :

Si les sections adjacentes ont des vitesses plus élevées ou plus basses, incorporer des changements progressifs de limite de vitesse et des transitions géométriques pour maintenir le confort et la sécurité des conducteurs.

- Sécurité routière :

Envisager la mise en place de voies de desserte pour faciliter les déplacements dans les zones adjacentes, et prévoir des équipements tels que des glissières de sécurité, des amortisseurs de chocs et des barrières médianes sur les voies d'accès et les transitions entre les ponts. Veiller à ce que les joints de dilatation et les transitions structurelles sur les dalles des ponts soient sûrs et fluides pour les véhicules.

- Contraintes urbaines/environnementales :

Des mesures d'atténuation du bruit (barrières, écrans) seront nécessaires. Pour les berges ou les zones humides sensibles sur le plan environnemental, coordonner les pentes des talus, les sorties de drainage et les passages pour piétons.



4 ÉTENDUE DES SERVICES DU CONSULTANT

Les services du consultant porteront sur les aspects techniques, socio-économiques, environnementaux et financiers de la construction d'un pont à péage sur l'embouchure du fleuve Gambie. Le site du pont proposé reliera Banjul, la capitale au sud, à Barra au nord du Sénégal, fournissant une route directe et efficace pour faciliter la circulation entre et dans les villes, le développement économique et l'intégration régionale. Le consultant devra tenir compte de la situation actuelle de Banjul. Le champ d'application est structuré en quatre phases distinctes comme détaillé ci-dessous :

Phase 1: Détermination des options d'alignement

La phase 1 se concentre sur la détermination d'options d'alignement viables pour le projet de pont. Le consultant effectuera des études de base, notamment topographiques, hydrologiques, géotechniques, de trafic et environnementales/sociales, afin de rassembler les données essentielles. Le consultant préparera un cadre d'analyse multicritère (CAM) qui devra être approuvé par la CEDEAO et les autorités gambiennes, afin d'identifier au moins trois itinéraires réalisables. En identifiant ces options, le consultant prendra en compte les éléments suivants : i) les services de ferry doivent être maintenus jusqu'à ce que le pont soit ouvert à la circulation ; ii) l'alignement ne doit pas être trop éloigné (au maximum 15 km) de la traversée existante et iii) la pertinence de l'incorporation des routes d'accès dans la future autoroute. Ces conclusions seront synthétisées dans un rapport sur les options de tracé, comparant les options sur la base de facteurs techniques, économiques, sociaux et environnementaux. Un atelier de validation sera organisé pour présenter ces résultats aux parties prenantes, recueillir leurs commentaires et finaliser les options de tracé.

Livrables de la phase 1 : Rapport de démarrage, rapport sur l'alignement optimal, compte rendu de l'atelier de validation.

Durée du projet : Quatre (4) mois.

Phase 2: Étude de faisabilité

Sur la base des résultats de la phase 1, le consultant entreprendra une étude de faisabilité détaillée pour les trois options de tracé présélectionnées. Cette phase comprendra des investigations techniques supplémentaires et un engagement structuré des parties prenantes afin de s'assurer que l'étude reflète à la fois les réalités locales et les priorités de développement régional. Les tâches principales sont les suivantes:

- I. **Études techniques avancées :** Le consultant effectuera des comptages de trafic supplémentaires, des enquêtes origine-destination, des études géotechniques, des évaluations hydrologiques, des contrôles de la vitesse du vent et des enquêtes sur la charge à l'essieu afin d'affiner les hypothèses techniques et économiques.
- II. **Conception technique :** À l'aide des données issues des études techniques, le consultant élaborera des études conceptuelles pour le pont et ses voies d'accès. Ces conceptions intégreront des mesures de résilience climatique, des considérations de sécurité et des dispositions pour l'expansion future de la capacité.
- III. **Planification du transport non motorisé (TNM) :** Etant donné la nature urbaine du corridor Banjul-Barra, le consultant évaluera les schémas d'utilisation des piétons et du transport non motorisé et proposera un réseau de transport non motorisé reliant le pont aux communautés environnantes dans le cadre d'un plan de mobilité plus large.



- IV. **Prévision du trafic et des recettes** : Le consultant effectuera une modélisation du trafic et une analyse de la demande afin de projeter l'utilisation future, d'évaluer la volonté de payer et d'estimer les recettes de péage selon différents scénarios.
- V. **Analyse économique et financière** : Une évaluation économique et financière complète sera effectuée, y compris des calculs de la valeur actuelle nette (VAN), du taux de rendement interne (TRI) et du taux de rendement économique (TRE). Le consultant définira également des stratégies de péage et des options de financement afin d'éclairer la structure future.
- VI. **Évaluation de l'impact environnemental et social (ESIA)** : Le consultant préparera une EIES complète, y compris un plan d'action pour la réinstallation (PAR), afin d'assurer la conformité avec les garanties environnementales et sociales nationales et internationales.
- VII. **Sondage du marché et engagement des investisseurs** : Le consultant entamera des discussions préliminaires avec des investisseurs potentiels et des partenaires de développement afin de tester la bancabilité du projet et de recueillir des commentaires sur les options de structuration.

Les résultats, y compris les recommandations du consultant avec justification, doivent être consolidés dans un projet de rapport d'étude de faisabilité des trois tracés, qui sera validé lors d'un atelier et finalisé par la suite. Après l'incorporation des commentaires du client, le tracé retenu sera reporté à la phase 3..

Livrables de la phase 2 : (détaillés dans les sections suivantes des Termes de référence).

Durée du projet : Sept (7) mois.

Phase 3: Étude préliminaire d'ingénierie, financement, stratégie de gestion et préparation des documents d'appel d'offres

Sur la base des résultats de la phase 2, le consultant élaborera des études techniques préliminaires pour le tracé sélectionné, le plus viable. Cela comprend les configurations structurelles détaillées, les voies d'accès et de desserte, toutes les infrastructures de soutien et les considérations relatives à l'entretien du cycle de vie pour assurer la viabilité opérationnelle.

Dans le cadre de la phase 3, notant que la prochaine étape de la mission se concentrera sur la création d'une approche viable de financement et de gestion couvrant le financement public, le soutien des donateurs, ou la structure PPP avec une gouvernance claire et des cadres opérationnels, le consultant analysera les exigences juridiques et institutionnelles, identifiera tous les risques et proposera des dispositions de partage des risques, et évaluera différents modèles PPP (par exemple, BOT avec ou sans garanties de l'État). Deux types de dossiers d'appel d'offres peuvent être préparés : l'un pour une procédure de passation de marché traditionnelle (si le financement de l'État ou des bailleurs de fonds est jugé approprié) et l'autre pour un PPP ou une structure financée par le secteur privé. Chaque ensemble de documents comprend les contrats nécessaires, les détails techniques et les rapports d'appui, garantissant ainsi la transparence et l'alignement sur les normes régionales et internationales

Produits livrables : (détaillés dans les sections suivantes des termes de référence)

Durée : Six (7) mois

Les consultants accompagneront également la CEDEAO et les États membres bénéficiaires pour présenter le dossier d'investissement (PIM, dossier de faisabilité bancaire, dossier de présentation, etc.). Cela comprendra deux forums d'investissement qui seront organisés dans la région et dont le coût sera calculé séparément.



4.1. Phase 1: Détermination des options d'alignement

4.1.1. Contexte du projet

Dès le départ, le consultant rassemblera et examinera toute la documentation disponible, y compris les études de faisabilité antérieures, les données sur le trafic et le commerce, les politiques pertinentes et les études techniques relatives aux corridors de pont proposés. Cette évaluation initiale permettra d'identifier les principales lacunes en matière de données et les contraintes potentielles, qu'elles soient géographiques, institutionnelles ou techniques, susceptibles d'influer sur les choix d'alignement. Le consultant cherchera à développer le pont autour du canal de ferry existant Banjul-Barra afin d'assurer la continuité des services de ferry pendant la construction.

En parallèle, le consultant s'engagera avec les parties prenantes telles que les agences gouvernementales, les autorités locales, les représentants de la CEDEAO, les leaders communautaires, le secteur privé et les organisations de la société civile afin de recueillir diverses perspectives sur le projet. Ces discussions permettront de s'assurer que les options d'alignement soutiennent les objectifs de développement nationaux et les objectifs d'intégration régionale.

Sur la base des résultats de l'examen des documents et des consultations avec les parties prenantes, le consultant proposera une méthodologie affinée pour la réalisation de l'étude. Cette méthodologie décrira les investigations sur le site, les études géotechniques et hydrologiques, les considérations environnementales et sociales, la modélisation économique et financière, ainsi qu'une approche de la gestion des risques, de la collecte des données et de l'allocation des ressources.

4.1.2. Collecte de données, investigations sur le terrain et analyse préliminaire

Le consultant commencera la collecte et l'analyse des données détaillées dès l'approbation du rapport initial. Etant donné qu'il s'agit d'un projet nouveau, sans pont existant à proximité, les enquêtes et investigations préliminaires suivantes, entre autres, sont cruciales pour éclairer la sélection des options de tracé et les phases de conception ultérieures.

Le consultant devra entreprendre les tâches suivantes :

4.1.2.1. Reconnaissance et levé topographique préliminaire :

Le consultant effectuera un levé de reconnaissance suivi d'un levé topographique préliminaire afin d'établir les caractéristiques générales du terrain de la zone du projet. Ces levés se concentreront sur l'identification d'un maximum de cinq (5) alignements qui peuvent être considérés pour une analyse plus approfondie et sont destinés à établir les caractéristiques clés qui peuvent influencer l'alignement du pont, y compris :

- Altitude générale du sol et pentes
- Emplacement et étendue des masses d'eau (rivières, ruisseaux, zones humides).
- Infrastructures existantes (routes, services publics) dans un large corridor.

La méthodologie peut comprendre une combinaison des éléments suivants :

- Examen des cartes topographiques et des modèles numériques de terrain (MNT) existants.



- Utilisation de toute technologie appropriée (imagerie satellitaire, photographie aérienne, écosondage) pour déterminer le niveau de la surface et du lit de la rivière.
- Des levés terrestres limités à l'aide d'équipements GPS (Global Positioning System) afin d'établir des points de contrôle et de vérifier les données.

Les livrables comprendront :

- Une carte topographique de la zone du projet, à une échelle appropriée, montrant les caractéristiques décrites ci-dessus.
- Un modèle numérique de terrain (MNT) de la zone du projet, y compris la surface et le lit de la rivière.

4.1.2.2. Enquête hydrologique préliminaire :

Le consultant effectuera une étude hydrologique préliminaire pour connaître le cours d'eau et ses caractéristiques à l'emplacement du pont proposé. Cette étude servira à :

- Identifier la zone du bassin versant et les schémas de drainage.
- Estimer les débits de conception préliminaire sur la base des données pluviométriques et des modèles hydrologiques disponibles.
- Évaluer les risques potentiels d'inondation et identifier les zones sujettes aux inondations.
- Étudier toutes les données hydrologiques existantes, y compris les relevés d'inondations historiques, s'ils sont disponibles.

Le consultant effectuera les tâches suivantes :

- Examen des données hydrologiques existantes, y compris, mais sans s'y limiter, les courbes intensité-durée-fréquence (IDF) des précipitations, les données sur le débit des cours d'eau provenant des stations de jaugeage voisines (si elles sont disponibles) et les cartes d'inondation.
- Reconnaissance du site pour observer la morphologie du cours d'eau, y compris la largeur et la profondeur du canal, ainsi que l'état des berges.
- Entretiens avec les communautés locales pour recueillir des informations sur les inondations historiques, la profondeur des inondations et les schémas d'écoulement.

Les livrables comprendront :

- Un rapport hydrologique résumant les résultats de l'étude.
- Des estimations préliminaires des débits de conception pour différentes périodes de retour.
- Une carte délimitant les zones potentiellement inondables.

4.1.2.3. Investigation géotechnique préliminaire :

Le consultant effectuera une étude géotechnique préliminaire afin d'obtenir une compréhension générale de l'état des sols et des roches à l'emplacement du pont proposé. Cette étude aidera à :

- Identifier les problèmes potentiels liés aux fondations (par exemple, sols mous, pentes instables).
- Évaluer l'adéquation générale du site pour la construction du pont.



- Planifier l'étendue des investigations géotechniques plus détaillées qui seront menées au cours des phases ultérieures.

Le consultant effectuera les tâches suivantes :

- Examen des cartes géologiques existantes, des rapports d'étude du sol et de toutes les données géotechniques disponibles provenant de projets de construction voisins.
- Reconnaissance du site pour observer les conditions du sol en surface, les affleurements rocheux et tout signe d'instabilité.
- Étude bathymétrique du niveau de l'eau au niveau de l'alignement sélectionné.
- Éco-sondage le long du tracé pour déterminer la profondeur approximative du lit de la rivière.
- Forage en 5 à 10 points le long de chaque tracé proposé, en fonction de la longueur de la traversée en question, afin de prélever des échantillons pour donner des indications sur le profil du sol du lit de la rivière. Un appareil de forage monté sur un ponton ou toute autre méthode moderne peut être utilisé. Les forages seront avancés à l'aide de méthodes de forage appropriées et des échantillons de sol seront prélevés en vue d'une classification visuelle et de tests de base en laboratoire.

Les livrables comprendront :

- Un rapport géotechnique résumant les résultats de l'étude.
- Des relevés de forage montrant les profils de sol rencontrés.
- Les résultats des tests de laboratoire de base (par exemple, la classification du sol, la teneur en eau).
- Recommandations préliminaires concernant les types de fondations et les problèmes géotechniques potentiels.

4.1.2.4. Comptage de trafic et enquête & analyse origine-destination (O-D) (préliminaire) :

Le Consultant effectuera des comptages de trafic préliminaires et des analyses origine-destination (O-D) afin de comprendre les schémas de circulation et la demande existants dans la zone du projet. Étant donné la nature du projet en terrain vierge, cela impliquera :

- Examen des plans de transport régionaux ou locaux, des études de trafic ou des données de recensement susceptibles de fournir des informations pertinentes.
- Comptage manuel de courte durée du trafic aux points clés des routes existantes susceptibles d'être reliées aux approches du pont proposé.
- Recueillir et examiner le trafic quotidien (véhicules et passagers) qui utilise le ferry. Le trafic de passagers peut être converti en équivalent bus au cours de l'analyse.
- Entretiens avec les autorités locales, les dirigeants des communautés et les entreprises afin d'obtenir des informations qualitatives sur les habitudes de déplacement et les besoins en matière de transport.

Les livrables comprendront :

- Un rapport de synthèse des données existantes sur le trafic.
- Des estimations du trafic journalier moyen annuel (TJMA) actuel sur les routes concernées.



- Une description qualitative de l'origine et de la destination des déplacements dans la zone du projet..

4.1.2.5. Analyse environnementale et sociale préliminaire :

Le Consultant devra réaliser un premier examen environnemental et social afin d'identifier les impacts potentiels et les contraintes associés au pont proposé et à ses routes d'accès. Il s'agira notamment de :

- Examen des réglementations, politiques et lignes directrices pertinentes en matière d'environnement.
- Cartographie des zones sensibles sur le plan environnemental (par exemple, zones protégées, habitats critiques) à l'aide des données disponibles.
- Identification des communautés et des groupes sociaux potentiellement affectés.
- Évaluation préliminaire des impacts potentiels liés à l'acquisition de terres, à la réinstallation et au patrimoine culturel.

Les livrables comprendront :

- Un rapport d'évaluation environnementale et sociale.
- Des cartes indiquant les zones sensibles sur le plan environnemental et social.

4.1.2.6. Consultation des parties prenantes :

Le consultant approfondira l'engagement des parties prenantes par des entretiens, des discussions de groupe et des visites de sites, le cas échéant. Les connaissances locales, y compris les connaissances de la communauté concernant les modèles d'inondation, l'utilisation des terres, les activités économiques et les considérations culturelles, seront intégrées dans les conclusions techniques.

Les livrables comprendront :

- Un plan d'engagement des parties prenantes
- Un rapport de synthèse des consultations des parties prenantes.

Cette phase est cruciale pour identifier les problématiques susceptibles d'influencer les décisions d'alignement, notamment les habitats sensibles, les besoins potentiels en matière de réinstallation, les points de congestion ou les facteurs de maintenance importants affectant les différentes options d'alignement. Les résultats permettront une analyse plus approfondie et robuste des alternatives d'alignement.

4.1.3. Élaboration et soumission du rapport sur les options d'alignement

En s'appuyant sur les enseignements tirés de la collecte de données et de l'analyse préliminaire, le Consultant synthétisera l'ensemble des résultats pertinents dans un Rapport d'Alignement Optimal. Ce rapport fournira :

- Une comparaison structurée des options de tracé, y compris les considérations techniques, environnementales, sociales et économiques. Un maximum de cinq (5) tracés sera envisagé dans un premier temps.



- Des estimations préliminaires des coûts et une évaluation de la constructibilité, compte tenu des conditions locales telles que les profils de sol, les profondeurs d'eau, la profondeur et le type de fondations possibles et les exigences en matière de navigation.
- Une projection de l'impact sur le trafic, mettant en évidence la manière dont chaque option de tracé pourrait influencer les schémas de déplacement locaux et les flux commerciaux régionaux.
- Une vue d'ensemble des risques significatifs associés à chaque tracé, tels que les sensibilités environnementales, l'acceptation par la communauté.
- La longueur de la route d'accès pour les différentes options de tracé doit être confirmée au cours de cette phase.
- À partir de cette analyse, le consultant recommandera, par le biais d'une approche multicritères (AMC), un maximum de trois tracés possibles (options de tracé « préférées ») qui répondent le mieux aux objectifs du projet en termes de rentabilité, d'impacts environnementaux et sociaux minimaux et d'alignement sur les stratégies de développement nationales/régionales.

4.1.4. Livrables pour la phase 1

4.1.4.1. Rapport de démarrage

Le consultant préparera un rapport d'établissement qui démontrera une compréhension claire du contexte, des objectifs et des résultats attendus du projet, tout en présentant un plan de travail détaillé et un calendrier de toutes les activités pour l'ensemble de l'étude. Ce rapport comprendra une méthodologie affinée pour l'évaluation des tracés potentiels, englobant les protocoles d'enquête et les stratégies de collecte de données, et fournira une vue d'ensemble des experts clés, de leurs rôles et des ressources requises pour les phases ultérieures. En outre, le rapport présentera un plan préliminaire d'engagement des parties prenantes garantissant une participation inclusive, avec une attention particulière pour le genre et la diversité socio-économique. En établissant le cadre de référence pour l'ensemble du projet et en servant de point de référence pour toutes les activités ultérieures, le rapport initial fera l'objet d'un examen et d'un retour d'information de la part des parties prenantes, garantissant ainsi que l'approche du consultant est complète et conforme aux objectifs du projet.

4.1.4.2. Projet de rapport d'alignement optimal

Ce rapport présente une évaluation détaillée des options d'alignement potentielles, ainsi que des considérations techniques, économiques, sociales et environnementales qui permettent de recommander une option privilégiée..

4.1.4.3. Atelier de Validation

Une session formelle sera organisée pour examiner, discuter et valider les résultats et les recommandations du rapport sur l'alignement optimal. Le compte rendu de cet atelier (y compris les commentaires des participants) façonnera et affinera les phases ultérieures de l'étude du projet.

Après la soumission du rapport sur l'option d'alignement, le consultant organisera un atelier de validation pour présenter les résultats et les recommandations aux parties prenantes, y compris les représentants du gouvernement, les organismes régionaux (par exemple, la CEDEAO) et les parties prenantes de la communauté locale. Au cours de cet atelier:



- Le consultant présentera la méthodologie utilisée, les données collectées et leurs sources, ainsi que les raisons pour lesquelles il a recommandé les trois tracés présélectionnés.
- Les participants seront invités à faire part de leurs commentaires, notamment de leurs préoccupations et de leurs questions concernant les aspects techniques (par exemple, la faisabilité géotechnique, les problèmes hydrologiques), les implications sociales/environnementales (par exemple, l'acquisition de terres, les moyens de subsistance des communautés, les considérations de genre) et les estimations approximatives des coûts.
- Le consultant consignera tous les retours d'information, révisera tous les rapports en conséquence et, le cas échéant, indiquera comment ces informations seront incorporées dans les tâches de faisabilité ultérieures de la phase 2..

À l'issue de l'atelier de validation, le consultant rédigera et diffusera un résumé des travaux de l'atelier, en tenant compte des commentaires des parties prenantes et de toute recommandation d'amélioration du rapport d'alignement. À la fin de l'atelier, le consultant soumettra un rapport final sur les options d'alignement, accompagné d'une matrice de commentaires.

NB: Cela sera inclus dans la proposition financière du consultant, sur la base d'une somme provisionnelle fournie par le client.

4.1.4.4. Rapport final d'alignement optimal

Sur la base des commentaires reçus de la CEDEAO et des Etats membres après l'atelier de validation, au moins trois (3) des options les mieux classées seront sélectionnés pour une analyse plus approfondie au cours de l'étape des études de faisabilité.

4.2. Phase 2 : Étude de faisabilité

4.2.1. Prévisions de trafic et de revenus

L'absence de pont existant entre Banjul et Barra signifie que la traversée actuelle du fleuve dépend entièrement des opérations de ferry, créant un goulot d'étranglement critique dans le corridor plus large Dakar-Abidjan. Cette étude de faisabilité doit donc prendre en compte à la fois les schémas de déplacement actuels par ferry, le trafic régional aux frontières et la demande induite probable du trafic régional et local une fois qu'un pont plus efficace sera disponible. En conséquence, le consultant devra entreprendre les tâches suivantes pour produire une étude de faisabilité et de conception préliminaire solide, comprenant des prévisions de trafic et de revenus :

4.2.1.1. Collecte des données de trafic et calibration du modèle

Enquêtes complémentaires sur le trafic : en s'appuyant sur les données de la phase 1, réaliser des comptages ciblés et des études, incluant :

- **Comptages manuels classifiés (CMC)** dans un minimum de 15 lieux, couvrant les principaux accès et intersections pendant 14 jours.
- **Comptages de trafic automatiques (CTA)** dans un minimum de 15 lieux pour recueillir des données de volume sur 24 heures pendant 14 jours.



- **Enquêtes Origine-Destination (OD)** dans un minimum de 10 sites stratégiques, reflétant à la fois les trajets locaux et le trafic de corridor longue distance pendant 5 jours.
- **Enquêtes de préférence** déclarée pour évaluer la volonté des voyageurs de passer des ferries au pont potentiel et à quel niveau de péage ils sont prêts à payer pour ce changement.
- **Études de charge d'essieu** dans des sites sélectionnés (y compris près du pont trans-gambien, si possible) pour affiner les hypothèses sur l'utilisation des véhicules lourds.

Mise à jour du modèle de trafic : Calibrer le modèle de trafic (à l'aide de CUBE, PTV, EMMÉ ou équivalent) pour refléter les données réelles de terrain, en intégrant des scénarios de croissance faible, moyenne et forte sur une période de prévision de 30 ans.

4.2.1.2. Prévisions et analyse de sensibilité

Analyses de la demande : Tenir compte des facteurs socio-économiques, de l'existence éventuelle de liaisons concurrentes (ferries ou routes), ainsi que de la demande induite attendue grâce à une traversée par pont plus rapide et plus fiable.

Évolution future du parc de véhicules : Prendre en considération les changements dans la composition du trafic, tels que l'augmentation du nombre de camions lourds, de bus de plus grande capacité ou de voitures particulières, en lien avec la croissance économique et les réformes futures des systèmes de transport public.

Influence des projets en cours ou proposés : Intégrer les données provenant d'autres projets d'amélioration ou d'élargissement des corridors qui pourraient influencer les flux de trafic en direction (ou à l'écart) de l'axe Banjul–Barra.

Analyse de sensibilité : Réaliser une analyse de sensibilité afin d'évaluer comment les variations dans les hypothèses clés — telles que les taux de croissance du trafic, les projections socio-économiques, la répartition du parc de véhicules, ainsi que l'impact des infrastructures de soutien ou concurrentes — pourraient influencer les volumes de trafic projetés. Les scénarios couvriront des estimations optimistes, de référence et prudentes, afin de garantir la robustesse des prévisions.

4.2.1.3. Stratégie de péage et projections de revenus

Analyse de la disposition à payer : Catégoriser les types de véhicules (par exemple : voitures, minibus, camions) et évaluer des niveaux de péage envisageables sur la base d'enquêtes de préférences déclarées et de références régionales.

Prévisions de revenus complètes : Élaborer plusieurs scénarios tarifaires en tenant compte de l'inflation, de la croissance économique et des dynamiques du commerce transfrontalier. Documenter toutes les hypothèses relatives au trafic détourné et au trafic induit, en précisant clairement la manière dont l'usage du ferry pourrait évoluer vers le nouveau pont.

Taux de croissance du trafic : Fournir des prévisions pour au moins trois trajectoires de croissance de la demande (faible, moyenne, élevée), reflétant les variations possibles dans le développement économique régional.



4.2.1.4. Étude des charges à l'essieu

En raison de la nature du site proposé pour le pont, des investigations sur les charges à l'essieu sont nécessaires. Celles-ci seront menées sur les routes d'accès aux sites d'embarquement du ferry, et incluront également les données issues des ponts-bascules existants près du pont Transgambien, situé à environ 100 km en amont, en raison de possibles détournements de trafic. L'enquête en amont est optionnelle et dépendra de la précision des données existantes. Pour les deux emplacements (ou uniquement pour le site du pont), les mesures de charges à l'essieu seront effectuées de manière continue sur une période d'une semaine, à l'aide de ponts-bascules mobiles.

Utilisation des données : Recueillir les configurations des essieux des véhicules, les poids bruts moyens et la répartition des charges à l'essieu, et utiliser les résultats pour informer la conception de l'épaisseur de la chaussée, les calendriers d'entretien et la conformité avec les réglementations régionales de la CEDEAO sur les charges à l'essieu.

4.2.1.5. Étude de la vitesse du vent

Étant donné la proximité du pont avec l'océan Atlantique et son exposition aux conditions météorologiques maritimes, des investigations détaillées sur la vitesse du vent doivent être menées afin de garantir la sécurité et la stabilité structurelles, si nécessaire. Le Consultant devra installer des stations de mesure du vent aux deux extrémités de l'axe du pont proposé, afin d'enregistrer en continu la vitesse et la direction du vent sur une période minimale de trois mois. L'enquête visera à capturer les variations saisonnières, les rafales maximales, les régimes de vent soutenu ainsi que la direction dominante, afin de caractériser précisément le climat éolien local.

Les données issues de ces investigations seront analysées pour déterminer les paramètres éoliens critiques nécessaires aux considérations aérodynamiques et structurelles, tels que les vibrations induites par le vent, les effets potentiels de résonance, et la définition des charges de vent à appliquer à la structure. Les résultats de cette enquête influenceront directement les critères de conception du pont, assurant sa résilience face aux événements climatiques extrêmes et sa conformité aux normes d'ingénierie internationales et régionales

4.2.1.6. Rapport

Rapport de prévision du trafic et des recettes : Résumer la méthodologie, les sources de données, les hypothèses et les résultats dans un rapport dédié. Mettre en évidence les incertitudes liées aux prévisions, notamment en ce qui concerne le trafic induit par le nouveau pont, les transferts modaux ferry-pont et les évolutions à l'échelle du corridor.

Analyses de scénarios et de sensibilité : Inclure des tests détaillés de scénarios et de sensibilité portant sur les variables clés (phasage de la construction et éventuelle augmentation des coûts, fluctuations des tarifs de péage, changements macroéconomiques), accompagnés d'explications solides sur les variations observées dans les résultats.

Rapport sur les charges à l'essieu : Ce rapport spécifique documentera les méthodologies employées, les processus de collecte de données sur site, l'analyse de la répartition des charges à l'essieu, ainsi que les principales conclusions. Les recommandations concernant la conception des chaussées, la planification de la maintenance et la conformité réglementaire avec les normes de la CEDEAO seront clairement formulées, sur la base de données empiriques et d'analyses rigoureuses.



Rapport sur la vitesse du vent : Le rapport sur la vitesse du vent détaillera les emplacements et la durée de la collecte des données, les méthodologies et les instruments utilisés, les procédures d'analyse, ainsi que les résultats clés. Les paramètres de conception essentiels, y compris les charges de vent structurelles recommandées et les mesures d'atténuation des risques liés au vent, seront explicitement présentés afin de garantir la robustesse et la stabilité à long terme de la structure du pont

4.2.2. *Analyse économique et financière*

En s'appuyant sur les données techniques, les estimations des coûts de construction, ainsi que les prévisions de trafic et de recettes, le Consultant procédera à une évaluation complète de la viabilité socio-économique et financière du projet de pont Banjul–Barra. Cette analyse servira de base à la structuration des mécanismes de financement (publics ou privés) et garantira la durabilité à long terme du projet. Les éléments suivants devront être pris en compte :

1. **Coût du cycle de vie**

- **Dépenses d'investissement (CAPEX) :** Établir des estimations détaillées de l'ensemble des coûts initiaux, y compris les matériaux, l'acquisition des terrains, les travaux de génie civil, ainsi que la mise en œuvre des technologies (par exemple, les systèmes de péage)
- **Dépenses d'exploitation (OPEX) :** Déterminer les coûts d'exploitation annuels liés à la collecte des péages, à la sécurité, à l'entretien courant et à l'entretien périodique, y compris les travaux de réhabilitation sur toute la durée de vie du projet (par exemple, 30 à 40 ans).
- **Valeur résiduelle :** Le cas échéant, estimer la valeur terminale des composantes de l'infrastructure (par exemple, infrastructure inférieure, superstructure, routes d'accès) à la fin de la période d'analyse.

2. **Bénéfices socio-économiques**

- **Économies de temps de trajet et coûts d'exploitation des véhicules :** Quantifier la réduction du temps de déplacement des véhicules, de la consommation de carburant et de l'usure des véhicules grâce à l'amélioration de la traversée.
- **Gains liés à la facilitation du commerce :** Estimer les bénéfices issus de l'intensification des flux commerciaux transfrontaliers, du raccourcissement des chaînes d'approvisionnement régionales et de l'amélioration de l'accès au marché pour les producteurs locaux.
- **Emploi et développement économique local :** Identifier les emplois directs liés à la construction, les emplois opérationnels (personnel de péage, équipes de maintenance) ainsi que les emplois indirects ou activités induites (hôtellerie, commerce) dans les communautés environnantes
- **Effets d'intégration plus larges :** Prendre en compte les synergies économiques avec d'autres corridors régionaux et développements infrastructurels, renforçant l'importance stratégique du projet dans les réseaux de transport en Afrique de l'Ouest.

3. **Scénarios d'investissement**



- **Financement public** : Évaluer la faisabilité d'un financement direct par le gouvernement ou via des allocations budgétaires nationales, en tenant compte des contraintes liées à la dette publique et aux garanties souveraines.
- **Partenariats public-privé (PPP)** : Examiner les modèles basés sur des concessions (par exemple, BOT, DBFO), les mécanismes de partage des revenus ou le financement du déficit de viabilité lorsque les volumes de trafic seuls ne suffisent pas à soutenir l'investissement privé
- **Prêts concessionnels et financements mixtes** : Étudier les prêts de développement multilatéraux ou bilatéraux, les subventions ou les garanties de crédit partielles afin d'améliorer la solvabilité du projet.
- **Investissement en plusieurs phases** : Explorer la faisabilité de diviser les routes d'accès ainsi que la travée principale du pont en deux phases distinctes, avec la priorité donnée à la mise en service d'un côté (à la fois pour les routes d'accès et le pont) pour une circulation bidirectionnelle initiale. Cette approche par phases vise à maîtriser les coûts et à limiter les risques, en permettant une utilisation précoce et un investissement potentiellement échelonné.

4. Indicateurs économiques et financiers et analyses de sensibilité

- **Valeur actuelle nette (VAN)** : Calculer les flux de trésorerie actualisés sur la durée de vie du projet afin de mesurer les bénéfices nets absolus.
- **Taux de rentabilité interne (TRI) et taux de rentabilité économique (TRE)** : Comparer les rendements du projet aux taux de référence conventionnels ou aux indicateurs socio-économiques
- **Croissance du trafic et tarifs de péage** : Réaliser des tests de scénarios basés sur des hypothèses de croissance du trafic élevées, moyennes et faibles, ainsi que sur différentes variations des tarifs de péage (par exemple, tarification dynamique, tarifs fixes, catégories de véhicules à plusieurs niveaux).
- **Phasage de la construction et escalade des coûts** : Modéliser les impacts potentiels liés à la construction d'une moitié du pont et des routes en première phase, avec l'achèvement de l'autre moitié ultérieurement lorsque le trafic augmente, ainsi que les effets des retards de construction, des dépassements de coûts ou des fluctuations des taux de change sur la viabilité financière.
- **Analyse de sensibilité** : Mener une analyse économique de sensibilité couvrant des hypothèses optimistes, de référence et conservatrices, afin d'assurer la robustesse de l'analyse.

5. Engagements d'investissement

- **Ateliers investisseurs et roadshows** : Organiser des événements ciblés pour présenter le business plan du projet aux banques commerciales, fonds de capital-investissement et prêteurs multilatéraux.
- **Retour des parties prenantes** : Intégrer les perspectives des investisseurs sur la répartition préférentielle des risques, les rendements attendus et les conditions contractuelles (durée de la concession, garanties minimales de recettes)



- **Supports marketing** : Préparer des présentations synthétiques et basées sur des données, telles que des pitch decks ou mémorandums, mettant en avant l'emplacement stratégique du projet, les prévisions de demande de trafic et les plans d'atténuation des risques.

6. Modèle financier

- **Architecture du modèle** : Développer un modèle intégré sous forme de tableur ou logiciel combinant les coûts d'investissement et d'exploitation, les sources de revenus (par exemple, péages, concessions annexes), le service de la dette et les rendements des fonds propres
- **Prévisions de flux de trésorerie** : Fournir des états de résultat, bilans et tableaux de flux de trésorerie annuels ou semestriels sur l'horizon du projet, en identifiant clairement les recettes nettes attendues et les éventuels déficits de financement
- **Hypothèses de financement** : Présenter les taux d'intérêt, périodes de grâce, ratios dette/fonds propres, ainsi que les subventions ou garanties publiques. Intégrer des paramètres de sensibilité (variations du trafic, inflation, taux de change) pour montrer les risques potentiels à la hausse et à la baisse.
- **Identification, analyse et atténuation des risques** : Mettre en avant les risques clés du projet (retards de construction, dépassements de coûts, trafic inférieur aux prévisions) et démontrer comment le modèle intègre des stratégies d'atténuation (par exemple, provisions pour aléas, cautions de bonne exécution). Allocation des risques
- **Résultats destinés aux investisseurs** : S'assurer que le modèle génère des résultats clairs (VAN, TRI, DSCR, périodes de retour sur investissement) permettant aux prêteurs, sponsors et autorités gouvernementales d'évaluer la faisabilité et de négocier les conditions de financement

4.2.3. Étude d'impact environnemental et social

Le Consultant devra réaliser une étude d'impact environnemental et social (EIES) conforme aux dispositifs intégrés de sauvegarde de la BAD, aux normes de performance de l'IFC, ainsi qu'à la législation nationale gambienne. Les principales tâches sont les suivantes :

1. Définition du périmètre et engagement des parties prenantes – Définir les limites spatiales et temporelles, identifier les composantes environnementales et sociales valorisées (CEVS), et lancer un plan inclusif d'engagement des parties prenantes.
2. Études de référence – Collecter et valider les données sur les conditions physiques (air, eau, sol, bruit), biologiques (flore, faune, habitats critiques) et socio-économiques (usage des terres, moyens de subsistance, patrimoine culturel) dans la zone d'influence
3. Identification et évaluation des impacts – Prévoir les impacts pendant les phases de construction et d'exploitation ; classer leur importance à l'aide d'une matrice transparente basée sur des critères prenant en compte l'ampleur, la durée, la réversibilité et la sensibilité
4. Mesures d'atténuation et d'amélioration – Élaborer des mesures réalisables visant à éviter, minimiser, restaurer ou compenser les impacts négatifs, tout en maximisant les effets positifs.



5. **Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)** – Préparer un plan budgétisé précisant les responsabilités, les indicateurs de performance, les calendriers de suivi, les besoins en renforcement des capacités, ainsi que les mécanismes de traitement des plaintes
6. **Divulgence et consultation** – Présenter les résultats sous forme de résumés non techniques, assurer la divulgation conformément aux politiques des bailleurs de fonds, et documenter les consultations publiques.
7. **Matrice de conformité** – Fournir une matrice démontrant la conformité avec les lois nationales applicables, ainsi qu'avec les exigences de la BAD et de l'IFC

Les détails méthodologiques (protocoles d'enquête, fréquences d'échantillonnage, techniques de modélisation, formules de notation de la signification, etc.) seront développés dans l'Annexe 1.

4.2.4. Conception d'ingénierie conceptuelle

Le Consultant devra élaborer des conceptions techniques conceptuelles avec un niveau de détail suffisant pour permettre une estimation fiable des coûts de construction, garantissant ainsi une grande précision dans la planification financière et les décisions d'investissement. Le Consultant préparera **un concept optimisé en termes de coûts et un concept emblématique (« iconique ») pour chacun des trois tracés proposés**. Cette mission comprendra, au minimum, les éléments suivants :

4.2.4.1. Tracé et géométrie

- Affiner les tracés horizontaux et verticaux proposés lors de la Phase 1, en intégrant les contraintes géotechniques, hydrologiques et environnementales.
- Préparer des sections types pour le pont principal et les routes d'accès, en veillant à garantir un écoulement sécurisé du trafic ainsi qu'un espace suffisant pour une éventuelle extension de capacité ou l'intégration d'infrastructures pour les modes de transport non motorisés.

4.2.4.2. Configuration structurelle

- Proposer des conceptions de pont appropriées (par exemple : à poutres, à haubans) en fonction des caractéristiques spécifiques du site telles que la largeur du fleuve, les conditions de sol, les exigences de navigation et les considérations esthétiques.
- Décrire les principaux éléments structurels (piles, tablier, culées) et fournir des calculs préliminaires de charges (charges d'exploitation, vent, séisme, impact de navires le cas échéant si le fleuve est navigable)

4.2.4.3. Fondations et considérations géotechniques

- Intégrer les résultats de la Phase 1 ou d'investigations géotechniques complémentaires afin de proposer des types de fondations (pieux, caissons, semelles superficielles) garantissant la stabilité de l'ouvrage.
- Inclure des avant-projets pour les remblais, les ouvrages de soutènement et les mesures de protection contre l'érosion le long des berges du fleuve.



4.2.4.4. Routes d'accès, drainage et ouvrages annexes

- Présenter des plans types pour les routes d'accès, les intersections et les connexions aux réseaux existants, avec des solutions préliminaires de drainage pour la gestion des eaux pluviales.
- Identifier les ouvrages annexes tels que les postes de péage, les voies de service ou les zones de maintenance, en précisant les exigences de conception à un niveau conceptuel.

4.2.4.5. Bordereau préliminaire des Prix (BPP)

- Établir une liste détaillée des principaux éléments de construction (terrassements, béton armé, armatures en acier, etc.) avec les quantités estimées.
- Fournir des coûts unitaires basés sur des données récentes du marché ou sur des projets régionaux comparables, afin d'assurer la précision des estimations globales des coûts.
- Mettre en évidence tout matériau spécialisé ou technologie avancée pouvant influencer les coûts ou les stratégies d'approvisionnement local.

4.2.4.6. Évaluation des risques et de la constructibilité

- Identifier les défis potentiels liés à la construction (par exemple : courants fluviaux, impact foncier sur les routes d'accès, travaux en zones écologiquement sensibles) et proposer des stratégies d'atténuation.
- Prendre en compte le phasage ou la séquence des travaux afin d'optimiser les coûts, la main-d'œuvre et le déploiement des ressources.

4.2.4.7. Rapport

- Présenter les plans de conception conceptuelle (plans, élévations, coupes transversales) et les données associées dans un rapport de conception technique conceptuelle, en garantissant une clarté suffisante pour la phase de conception détaillée ultérieure.
- Intégrer les estimations de coûts dans le modèle financier global (voir section 4.2.2), en démontrant comment les choix de conception conceptuelle influencent les dépenses d'investissement (CAPEX), les coûts de maintenance et les coûts d'exploitation à long terme

4.2.5. Consolidation des conclusions et des livrables

Après avoir terminé les volets technique, financier et EIES (Évaluation d'Impact Environnemental et Social) ainsi que l'élaboration des conceptions techniques conceptuelles, le Consultant intégrera l'ensemble des conclusions dans un Rapport préliminaire d'étude de faisabilité pour les trois (3) options, comprenant notamment :

- *Conceptions techniques conceptuelles et bordereau des métrés et évaluations d'ingénierie (BEME)*
- *Rapport détaillé de prévision du trafic et des recettes*
- *Analyse économique et financière (y compris les évaluations de scénarios)*
- *Évaluation environnementale et sociale complète (EIES) et Plan d'action de réinstallation (PAR)*



- *Cadre légal et institutionnel proposé (structures PPP, gouvernance, atténuation des risques)*
- *Sélection de l'alignement optimal basée sur une évaluation multicritère (ingénierie, environnemental, social, économique)*

Le Consultant présentera l'Étude de Faisabilité préliminaire lors d'un atelier de validation réunissant les parties prenantes gouvernementales, les investisseurs potentiels et les agences régionales concernées. Les retours recueillis au cours de cet atelier seront intégrés dans le Rapport final d'Étude de Faisabilité, afin de garantir une adéquation avec les attentes des parties prenantes et les normes de la communauté des investisseurs

4.2.6. Livrables attendus de la Phase 2

L'étude de faisabilité évaluera trois options d'alignement, en abordant de manière exhaustive les aspects techniques, économiques, environnementaux, financiers, sociaux et juridiques, et en formulant des recommandations sur les stratégies de financement et les choix d'alignement. Plus précisément, le Consultant produira les rapports distincts suivants

4.2.6.1. Rapport de prévision du trafic et des recettes

Ce document autonome détaillera les méthodologies, hypothèses et résultats issus de la collecte des données de trafic, de la modélisation de la demande et des projections des recettes de péage, y compris les analyses de sensibilité et les évaluations des scénarios de trafic. Le rapport expliquera clairement les incertitudes des prévisions, les changements modaux du ferry vers le pont, ainsi que les implications de la croissance du trafic régional.

4.2.6.2. Rapport économique et financier

Le rapport documentera de manière exhaustive toutes les analyses financières et économiques réalisées, incluant les dépenses d'investissement (CAPEX), les dépenses d'exploitation (OPEX), les coûts sur le cycle de vie, et les valeurs résiduelles. Il évaluera les bénéfices socio-économiques tels que les gains de temps de trajet, les coûts d'exploitation des véhicules, les facilités commerciales, la création d'emplois, ainsi que les effets d'intégration économique plus larges. De plus, le rapport examinera plusieurs scénarios d'investissement, incluant le financement public, les modèles de partenariat public-privé (PPP), les financements concessionnels et les scénarios de construction phasée, appuyés par des analyses de sensibilité des principaux indicateurs économiques et financiers (VAN, TRI, TRE).

4.2.6.3. Rapport d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Ce document détaillé présentera les résultats des études environnementales et sociales complètes, conformément aux dispositifs intégrés de sauvegarde de la BAD, aux normes de performance de l'IFC, et à la législation nationale. Le rapport couvrira les résultats du cadrage, les études de référence, les méthodologies d'identification et d'évaluation des impacts, les mesures d'atténuation clairement définies, ainsi qu'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Les processus de consultation des parties prenantes, les matrices de conformité et les résumés de divulgation publique seront également inclus.



4.2.6.4. Conceptions techniques conceptuelles et bordereau des quantités (BOQ)

Un ensemble complet de plans de conception conceptuelle, de descriptions techniques, et un bordereau préliminaire des métrés et évaluations d'ingénierie, fournissant des estimations de coûts avec un haut degré de précision.

4.2.6.5. Rapport préliminaire d'étude de faisabilité

Ce document synthétisé résumera les résultats techniques, économiques, financiers, environnementaux, sociaux et juridiques issus de l'évaluation de faisabilité. Il recommandera l'option d'alignement optimale basée sur une évaluation multicritère et proposera des stratégies de financement appropriées ainsi que des cadres institutionnels, en identifiant clairement les risques et les mesures d'atténuation.

4.2.6.6. Consultation du marché

Des présentations ciblées seront faites auprès des financiers ou investisseurs potentiels, intégrant leurs retours afin d'affiner les résultats finaux de l'étude de faisabilité. Ces sessions viseront à recueillir les avis des investisseurs, à perfectionner les conclusions de l'étude et à renforcer l'attractivité et la commercialisation du projet.

4.2.6.7. Atelier de Validation

Un forum structuré pour examiner et affiner le rapport préliminaire d'étude de faisabilité, obtenir le consensus des parties prenantes, et finaliser les orientations stratégiques.

4.2.6.8. Rapport final d'étude de faisabilité

Un document d'étude de faisabilité définitif intégrant toutes les contributions des parties prenantes et constituant la base pour la conception avancée, les processus d'approvisionnement et les négociations de financement



4.3. Phase 3 : Conception préliminaire d'ingénierie, financement, stratégie de gestion et documents d'appel d'offres

Sur la base des résultats de la phase 2, le Consultant devra développer initialement la conception préliminaire d'ingénierie pour l'alignement le plus viable sélectionné, plus précisément :

- **Configuration du pont** : Disposition des travées, types de fondations (par exemple, pieux, semelles superficielles), matériaux de la superstructure, et méthodologie de construction recommandée (par exemple, coulée en place, éléments préfabriqués segmentés). Les conceptions alternatives de pont seront évaluées comparativement selon des critères tels que la rentabilité, la durabilité, la facilité d'entretien et l'impact environnemental.
- **Routes d'approche** : Conception géométrique basée sur les critères de sécurité et de circulation, structures de chaussée utilisant les matériaux locaux identifiés lors des études géotechniques, conceptions détaillées du drainage incluant les systèmes de drainage longitudinal et transversal, mesures de résilience climatique, et éclairage public dans les sections urbaines. Le consultant déterminera également la longueur appropriée des routes d'approche permettant de relier le pont à l'autoroute nationale prévue.
- **Infrastructures associées** : Conception des stations de péage, stations de pesage, aires de repos, parkings, systèmes de gestion du trafic, Systèmes de Transport Intelligent (STI), et intégration multimodale.
- **Considérations sur le cycle de vie** : Estimations préliminaires des coûts de maintenance en tenant compte des conditions environnementales locales et de la durabilité.

Dans le cadre de cette phase, le consultant élaborera un cadre financier et de gestion réalisable pour le projet, qui pourra inclure un financement public, la participation de bailleurs de fonds ou des partenariats public-privé (PPP). Ce cadre doit garantir une rentabilité, une répartition équilibrée des risques, le respect des réglementations, ainsi qu'une cohérence avec les objectifs de développement nationaux et régionaux. Les modalités de gouvernance pour l'exploitation à long terme, la tarification, la gestion des revenus et l'entretien des infrastructures devront également être définies de manière explicite.

4.3.1. Levés topographiques

Tous les travaux topographiques doivent respecter les normes et spécifications internationales, garantissant des calculs précis des volumes et un alignement géométrique rigoureux. Les tâches spécifiques incluent :

1. Installation du polygone

Des repères primaires durables (en béton ou autre matériau) seront placés tous les 500 à 1000 m à partir de l'axe d'alignement pour permettre une visée directe. Des repères secondaires pourront être placés tous les 200 m. Chaque repère est lié en coordonnées XYZ au système de nivellement local ou national établi. Le consultant devra détailler la méthode de levé choisie, fournir les calculs planimétriques et altimétriques, et produire des croquis identifiant chaque station.

2. Levé topographique de l'alignement



Un levé topographique détaillé (XYZ) devra être effectué sur une emprise de 100 m de largeur centrée sur l'axe principal, dégagée de tout obstacle. Pour les franchissements de cours d'eau, les levés s'étendront sur 100 m de chaque côté de l'axe de la route. Un plan à l'échelle 1:2 000 devra montrer toutes les caractéristiques notables situées dans cette bande.

- **Profils en travers** : Relevés à intervalles appropriés pour représenter avec précision la topographie et le drainage des deux côtés de la route. Les profils doivent être présentés aux échelles 1:100 (horizontal) et 1 :20 (vertical).
 - **Profils longitudinaux** : Présentés aux échelles 1:1 000 (horizontal) et 1:100 (vertical).
- 3. Levé bathymétrique** : Un levé bathymétrique ciblé sera réalisé le long de l'axe proposé du pont, s'étendant sur au moins 500 à 1000 mètres de chaque côté dans les sections adjacentes du cours d'eau. Le levé devra fournir des profils de profondeur précis, la morphologie du lit et les caractéristiques des sédiments, essentiels à la conception des fondations et à l'analyse du risque d'érosion. La collecte des données utilisera des méthodes hydrographiques appropriées (par exemple, sondage par écho) et intégrera des corrections de marée en temps réel ou post-traitées afin d'assurer une grande précision. Les résultats du levé — cartes de contours, jeux de données brutes et un rapport technique succinct — alimenteront les tâches de modélisation hydrologique et structurelle ultérieures dans l'étude de faisabilité.
- 4. Relevé des points d'alignement spéciaux**
- Tous les points critiques tels que les arbres, bâtiments, poteaux, plans d'eau, affleurements, structures de drainage, intersections et autres éléments locaux pertinents devront être relevés
- 5. Relevé des routes et ouvrages existants**
- Le consultant devra actualiser les données relatives aux routes et ouvrages existants par des relevés directs et en consultant les autorités routières locales. Cela inclut les pistes, sentiers pédestres et autres connexions secondaires pouvant nécessiter des ouvrages de franchissement ou des infrastructures piétonnes.
- 6. Franchissements en zone urbaine**
- Pour les sections urbaines, les levés topographiques à l'échelle 1:1 000 doivent inclure les bâtiments, les réseaux (eau, assainissement, électricité, fibre optique, canalisations de carburant), les canaux de drainage, ainsi que les zones à fort trafic piétonnier ou véhiculaire. Les réseaux doivent être cartographiés avec précision.

4.3.2. Études géotechniques/de chaussées

Ces investigations ont pour but de déterminer les propriétés des sols et matériaux nécessaires à la conception du pont proposé Banjul–Barra ainsi que de ses routes d'approche. En combinant des travaux de terrain (par exemple, forages, tranchées d'essai, essais in situ) avec des analyses en laboratoire, le consultant veillera à ce que les conceptions finales prennent en compte les conditions géologiques locales, la disponibilité des matériaux et les exigences de performance à long terme.

1. Investigations des sols



- **Cartographie et caractérisation** : Réaliser une cartographie géologique pour identifier et classer les types de sols, en mettant l'accent sur leur aptitude aux fondations et les éventuelles difficultés (par exemple, couches compressibles).
- **Identification des matériaux de construction** : Localiser les carrières et les sites d'extraction appropriés pour les remblais routiers, les couches de base et les granulats pour béton structural.
- **Classification des matériaux de chaussée** : Évaluer les matériaux potentiels pour la chaussée en testant des propriétés telles que la granulométrie, la capacité portante et la sensibilité à l'humidité.
- **Essais sur le terrain et en laboratoire** : Aux fondations du pont et sur les structures critiques, réaliser des forages, des tranchées d'essai et des tests en laboratoire (CBR, limites d'Atterberg, Proctor, compression). Des méthodes in situ (par exemple, test au pressiomètre (PMT), pénétromètre dynamique à cône (DCP), essai de pénétration au cône (CPT)) valideront les hypothèses de capacité portante.

D'autres tests peuvent inclure le Proctor compacté modifié, CBR saturé, essais triaxiaux de compression ou compression non confinée pour les sols cohésifs, essais en boîte de cisaillement pour le calcul de la stabilité des pentes, et abrasion Los Angeles / Micro-Deval pour la durabilité des granulats.

2. Conception technique des fondations des structures

- **Capacité du sous-sol** : Déterminer la capacité portante et la compressibilité des sols sous les culées et piles proposées, en assurant la stabilité sous charges statiques et dynamiques.
- **Qualité de la roche** : Lorsque le substratum rocheux est présent, réaliser des tests (par exemple, Rock Quality Designation — RQD) pour orienter la conception des fondations.
- **Conditions de charge** : Évaluer la vulnérabilité aux forces sismiques, aux impacts horizontaux (collisions de navires si à proximité de voies navigables) ou à d'autres événements extrêmes, en garantissant la conformité aux normes de conception applicables

3. Fondation pour le tracé de la route

- **Tranchées d'essai** : Creuser des tranchées de 1 m x 1 m à une profondeur d'au moins 1 m à intervalles réguliers (environ 200 m) le long de l'alignement, ou selon la variabilité du site.
- **Caractérisation en laboratoire** : Pour chaque échantillon, réaliser des analyses granulométriques, limites d'Atterberg, compactage Proctor, CBR et tests de gonflement afin de définir la classification des sols et les paramètres pour la conception de la chaussée.
- **Essais de déflexion** : Lorsque des routes existantes peuvent être intégrées ou réhabilitées, mesurer les déflexions in situ pour évaluer la capacité portante actuelle et planifier les mesures de réhabilitation nécessaires.

4. Échantillonnage sur les sites de matériaux



- **Dépôts non consolidés / carrières de roche** : Ouvrir des tranchées d'essai et réaliser des tests (abrasion Los Angeles, Micro-Deval, analyses chimiques) pour vérifier l'aptitude des matériaux aux remblais, granulats ou remplissages.
- **Cartographie et estimation des volumes** : Localiser précisément tous les sites d'extraction et carrières sur les plans du projet, en estimant les volumes disponibles et les distances de transport afin d'optimiser les coûts et la logistique.

4.3.2.1. Rapport géotechnique

Toutes les conclusions géotechniques doivent être rassemblées dans un rapport géotechnique complet, servant à la fois aux phases d'étude de faisabilité et de conception préliminaire :

- **Journaux d'investigation du site** : Journaux de forage (avec données SPT, PMT, CPT), croquis des tranchées d'essai, photos des échantillons de carottes, etc.
- **Résultats des tests et interprétation** : Résumés (sous forme de tableaux et descriptifs) des analyses en laboratoire (granulométrie, limites d'Atterberg, compactage, CBR, propriétés chimiques).
- **Profils géotechniques** : Coupes transversales détaillant la stratigraphie, la profondeur de la nappe phréatique et les couches portantes recommandées ou notes de conception géotechnique.
- **Recommandations pour les fondations** : Type de fondation adapté (pieux, semelles superficielles, etc.) pour chaque structure, prenant en compte la capacité portante, les tassements, les charges sismiques/horizontales, et le potentiel d'érosion
- **Propositions de conception de chaussée** : Spécifications pour la composition, l'épaisseur et les matériaux des couches, en référence aux prévisions de trafic et aux conditions climatiques locales.
- **Traitement des sols compressibles** : Mesures proposées (par exemple, préchargement, construction en étapes des remblais, géo-synthétiques) pour les sols mous ou faibles.
- **Transport de masse et logistique des matériaux** : Évaluations des sites d'emprunt faisables, recommandations d'utilisation, distances de transport et implications en termes de coûts.

4.3.3. Études hydrologiques, hydrauliques et de drainage

Le Consultant devra réaliser une évaluation hydrologique et hydraulique complète adaptée à la traversée du pont d'environ 10 km entre Banjul et Barra, incluant les longueurs des routes d'approche définies lors de la phase 1. Cette étude devra garantir une gestion efficace des eaux pluviales et du drainage en prenant en compte les aspects suivants :

1. Caractérisation de l'écoulement

- Identifier et quantifier toutes les sources d'eau pertinentes (eaux de pluie, nappes phréatiques, ruissellement de pente), en tenant compte des dynamiques fluviales et côtières spécifiques à l'estuaire du fleuve Gambie.
- Cartographier les sous-bassins versants et délimiter les surfaces qui s'écoulent naturellement vers l'axe du pont d'environ 10 km ainsi que les 4 km de routes d'approche.



2. Analyse des précipitations et des marées

- Recueillir et analyser les données météorologiques des stations les plus proches afin d'établir les profils moyens de précipitations, les événements de tempête maximale et les variations saisonnières.
- Prendre en compte les influences des marées — en particulier les conditions de marée haute et basse — qui peuvent affecter les niveaux d'eau et la capacité de drainage dans l'environnement estuarien.

3. Structures existantes et capacité

- Évaluer la capacité hydraulique des systèmes existants de drainage, d'assainissement ou de ponceaux le long des routes d'approche, en déterminant les besoins de réhabilitation ou de remplacement
- Intégrer une période de retour de 100 ans pour les ouvrages majeurs, notamment le pont, et justifier toute modification, extension ou mise hors service des infrastructures anciennes.

4. Configuration du système de drainage

- Proposer un nouveau système de drainage ou une amélioration du système existant, incluant gouttières, fossés et ponceaux, dimensionnés selon les débits de pointe prévus et les conditions locales du sol.
- Veiller à ce que les conceptions facilitent l'évacuation sûre et efficace des eaux de ruissellement vers les cours d'eau naturels ou les réseaux de drainage existants, avec un impact minimal sur l'acquisition foncière

5. Risque d'inondation et mesures d'atténuation

- Calculer les débits d'inondation probables (par exemple, événements de retour 10, 20, 30 ou 50 ans) pour dimensionner les ouvrages de drainage mineurs ou majeurs.
- Évaluer la vulnérabilité à l'érosion, le transport des sédiments et la stabilité des berges sous différentes conditions d'écoulement afin de protéger les remblais et les fondations du pont.

6. Traversées permanentes des cours d'eau

- Étudier les solutions de franchissement appropriées (par exemple, ponts en béton armé, structures métalliques ou précontraintes, grands ponceaux) en fonction de la largeur du fleuve, des exigences de navigation et du tirant d'air des bateaux prévus.
- Prendre en compte le régime des marées du fleuve Gambie et les variations potentielles du niveau de la mer, en optimisant l'ouverture du pont et les ouvrages de protection des remblais.

7. Intégration des données et documentation

- Compiler les données géotechniques et topographiques (forages, tranchées d'essai, coupes transversales) pour assurer une conception coordonnée du pont et des systèmes de drainage.
- Fournir un ensemble complet de plans d'ingénierie (plans, profils, sections) présentant les ouvrages hydrauliques, les niveaux d'eau de conception, les vitesses d'écoulement et les paramètres pertinents pour la revue et la préparation des appels d'offres.



4.3.4. B5 – Études de génie civil

Le Consultant devra proposer les ouvrages de génie civil les plus appropriés (ponts, viaducs, passages supérieurs, passages inférieurs) pour le pont d'environ 10 km ainsi que ses routes d'approche, tels que déterminés lors de la phase 1 des études, en tenant compte des contraintes du site, des financements disponibles et des volumes de trafic anticipés. Tous les projets devront privilégier la durabilité, la facilité d'entretien, un impact minimal sur l'écoulement naturel des eaux, ainsi que l'harmonie avec l'environnement environnant.

Livrables clés

1. Plan du site :

- Préparé à une échelle appropriée, identifiant l'ensemble de la zone du projet, y compris les corridors d'alignement et les principales caractéristiques géographiques ou artificielles.

2. Plan en vue de dessus :

- Représentant le corridor proposé, les traversées des cours d'eau, les remblais d'approche et les éléments critiques de conception (par exemple, piles, culées) à une échelle de 1:100 ou 1:500.

3. Elévations:

- Profils verticaux (échelle 1:100 ou 1:500) illustrant les variations de terrain, les points importants (emplacements des forages, contraintes structurelles) et la relation des ouvrages avec l'environnement existant.

4. Coupe longitudinale (axe de la chaussée) :

- Montrant les niveaux du terrain naturel, les pentes prévues et les emplacements des investigations géotechniques (par exemple, tranchées d'essai, forages)
- Mettant en évidence les contraintes telles que les dégagements de navigation, les niveaux d'inondation et les recommandations géotechniques.

5. Coupes transversales et plans de coffrage :

- Dessins détaillés (1 :20 ou 1 :50) pour la superstructure (tablier), la superstructure (appuis, fondations) et les sections types.
- Indiquant les matériaux, les détails d'armature et la méthodologie de construction proposée pour chaque composant.

6. Considérations paysagères et architecturales :

- Montrer comment le pont et les structures annexes s'intègrent dans l'esthétique et l'environnement environnant, y compris l'impact visuel, les écrans antibruit, et les voies piétonnes ou cyclables éventuelles.



4.3.5. Étude de stabilisation des talus et remblais

Les pentes raides, ravines, talus susceptibles de glissement et autres terrains difficiles nécessitent une analyse particulière. Le Consultant devra :

- Mener des diagnostics détaillés des zones instables et proposer des techniques de stabilisation (murs de soutènement, gabions, reforestation, drainage) afin de prévenir les glissements de terrain et l'érosion.
- Modéliser la stabilité des remblais à l'aide de logiciels reconnus pour déterminer les mesures de protection appropriées.

4.3.6. Aménagement des points spéciaux (talus, zones de charge par essieu, postes de péage)

Le Consultant devra étudier et concevoir des solutions personnalisées pour des emplacements spécifiques du corridor, tels que :

- **Traversées de villages** : Intégrer des parkings, des aires de repos, des zones commerciales et des aménagements piétonniers lorsque les besoins en trafic et sécurité le justifient.
- **Infrastructures de facilitation du transport** : Identifier les emplacements pour les stations de pesage, parkings pour véhicules lourds, postes de péage et connexions multimodales (corridors ferroviaires potentiels).
- **Caractéristiques de corridor intelligent (ITS)** : Veiller à ce que la conception permette la surveillance du trafic en temps réel, le commerce sans papier et une intégration fluide avec les outils régionaux de facilitation des transports.

Le Consultant devra donc s'assurer que des dispositifs de surveillance du trafic adéquats et appropriés, des postes de péage et autres installations nécessaires conformes aux meilleures pratiques, ainsi que des conduits pour le passage futur des services publics sous la chaussée, soient inclus dans la conception. Ceci permettra l'utilisation de données de trafic en temps réel et d'informations statistiques afin d'optimiser l'utilisation des ressources et infrastructures du corridor, et d'améliorer la facilitation du transport et du commerce.

4.3.7. Étude de l'éclairage public

Le Consultant proposera un éclairage public approprié basé sur les réseaux électriques existants et les opportunités d'énergies renouvelables. L'étude devra proposer des solutions d'éclairage économiques.

4.3.8. Étude sur la sécurité routière, la signalisation et les équipements de sécurité

1. Analyse des conditions actuelles de sécurité routière :

- Identifier et analyser les endroits à risque élevé, tels que les zones à visibilité insuffisante, les points de conflit ou les zones à fort trafic piétonnier.

2. Mesures de sécurité proposées :

- Intégrer les principes de sécurité standards dans la conception de la route (visibilité, alignement).



- Proposer une signalisation de sensibilisation et des dispositifs de sécurité supplémentaires pour les sections où des contraintes géométriques ou financières existent.

3. Études de signalisation :

- Définir les emplacements des marquages au sol, panneaux et autres dispositifs d'orientation du trafic.
- Mettre l'accent sur la durabilité, les risques de vol/vandalisme et les capacités locales de maintenance.

4. Dispositifs de protection :

- Suggérer des glissières de sécurité, barrières de protection, passages piétons et clôtures là où cela est nécessaire.
- Assurer la conformité avec les normes pertinentes de conception et de sécurité.

4.3.9. Identification et localisation des réseaux existants

Le Consultant devra vérifier la présence des réseaux (électricité, eau, téléphone, fibre optique) le long de l'emprise proposée. Lorsque des travaux de déplacement ou de protection seront nécessaires, le Consultant devra coordonner avec les fournisseurs de services et préparer des plans de déplacement ainsi que des estimations des coûts.

4.3.10. Préparation des bordereaux de quantités et des estimations de coûts confidentielles

En utilisant les paramètres de conception définitifs et les données récentes de projets comparables, le Consultant devra élaborer un bordereau de quantités complet pour chaque composant et estimer les coûts sur la base des tarifs unitaires et des conditions du marché local.

4.3.11. Cadre de financement et de gestion

Le Consultant analysera et proposera différentes sources de financement, incluant le financement public, les contributions des bailleurs de fonds et les modèles de partenariats public-privé (PPP), en veillant à une répartition adéquate des risques et des responsabilités entre les parties prenantes. L'objectif est de créer une structure financière solide et transparente qui protège l'intérêt public et respecte les exigences réglementaires, tout en soutenant une mise en œuvre efficace du projet et une gestion durable des actifs.

4.3.12. Évaluation juridique, institutionnelle et de gouvernance

Compte tenu du rôle potentiel des partenariats public-privé (PPP) ou des contrats de concession, le Consultant doit :

- Examiner la législation nationale, les traités bilatéraux ou régionaux (éventuellement avec le Sénégal), le Traité du Corridor, le traité du PDATCP, ainsi que le cadre juridique de l'ALCOMA et les protocoles de la CEDEAO relatifs au péage, au partage des revenus et au règlement des différends.
- Définir les rôles institutionnels des agences gouvernementales, des régulateurs, des investisseurs privés et des instances régionales, et recommander des structures de gouvernance pour superviser la construction, la perception des péages et la maintenance à long terme.



- Identifier les risques juridiques et institutionnels (par exemple, les litiges fonciers, les manquements aux concessions) et proposer des clauses contractuelles ou d'autres stratégies pour les atténuer.
- Esquisser une stratégie de gestion des opérations du pont, incluant les responsabilités organisationnelles pour l'exploitation et la maintenance quotidiennes

4.3.13. Aspects institutionnels et juridiques pour la mise en œuvre et l'exploitation de l'autoroute

Le Consultant explorera plusieurs approches de partenariat public-privé (PPP) afin de déterminer celle qui convient le mieux aux objectifs du projet et au contexte local, ce qui pourra inclure :

- **Construction-Exploitation-Transfert (BOT) sans garanties de l'État** : investissement privé avec les recettes de péage comme principal moteur économique.
- **Construction-Exploitation-Transfert (BOT) avec participation de l'État** : responsabilité financière partagée, permettant des tarifs de péage plus socialement inclusifs.
- **Construction financée par l'État avec opérateurs externes** : financement étatique de la construction, combiné à une entité externe responsable de la collecte des péages et de la maintenance.

Pour chaque scénario, le Consultant calculera les périodes de remboursement, les taux de rentabilité interne (TRI), les TRI des fonds propres, les périodes de flux de trésorerie négatifs, ainsi que la valeur actuelle nette (VAN) afin d'orienter la prise de décision.

4.3.14. Partenariat Public-Privé (PPP)

S'appuyant sur les analyses financières, le Consultant devra :

- Élaborer les Termes de Référence (TDR) pour un Conseiller en Transaction, qui pilotera les démarches ultérieures liées au PPP, incluant les processus d'appel d'offres, les négociations et la clôture financière.

4.3.15. Spécifications Techniques et Bordereau des Quantités (BQ)

Le Consultant préparera des spécifications techniques détaillées pour tous les composants du projet — structures de pont, routes d'approche, systèmes de drainage, postes de péage et autres éléments connexes — accompagnées de bordereaux des quantités (BQ) détaillés, d'estimations de coûts et de plans de conception. Ces documents respecteront les meilleures pratiques d'ingénierie et les normes de passation des marchés, offrant aux soumissionnaires potentiels des directives claires sur les matériaux, les exigences de construction et les critères de performance

4.3.16. Préparation des documents d'appel d'offres

Le Consultant préparera les documents d'appel d'offres conformément aux directives de la CEDEAO et de la Banque africaine de développement (BAD). Ces documents devront inclure :

:

- Instructions aux soumissionnaires et critères d'évaluation des offres
- Projet(s) de contrat(s)



- Indicateurs clés de performance (ICP) et mesures de contrôle qualité
- Obligations de l'entrepreneur

Par conséquent, le dossier d'appel d'offres doit inclure les conditions de soumission, les spécifications techniques, les plans techniques, ainsi que le bordereau des quantités (BQ), afin d'assurer un processus d'appel d'offres traditionnel transparent et complet. En outre, le consultant doit soumettre des termes de référence finalisés pour les services de conseil en transaction qui couvre la préparation d'une analyse de rentabilisation, d'une demande de propositions, d'une demande de qualification, d'un processus d'appel d'offres et du soutien connexe pendant l'évaluation jusqu'à la clôture financière.

4.3.17. Étude de faisabilité actualisée / Rapport d'analyse de rentabilité :

À l'issue de toutes les activités de la Phase 3, le Consultant devra préparer une **Étude de faisabilité actualisée et un Rapport d'analyse de rentabilité**. Ce document complet consolidera et affinera les résultats de l'ensemble des phases précédentes, en intégrant les données mises à jour ainsi que les retours des parties prenantes et des investisseurs recueillis lors des ateliers de validation et des tournées de promotion auprès des investisseurs.

Plus précisément, le rapport devra inclure :

- Hypothèses techniques révisées, fondées sur l'option d'alignement finalisée et les avant-projets d'ingénierie, incluant les résultats géotechniques, hydrologiques et structurels.
- Analyse économique et financière mise à jour, comprenant les nouvelles estimations de coûts, les prévisions de trafic révisées et les recettes de péage projetées.
- Résumé affiné de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux, intégrant les éventuelles modifications liées à l'alignement retenu et aux consultations des parties prenantes.
- Analyse des risques renforcée, couvrant les risques liés à la construction, au financement, à l'environnement et aux institutions, accompagnée de mesures d'atténuation proposées.
- Stratégie de mise en œuvre finale et modèle de passation de marché recommandé (PPP ou méthode traditionnelle), fondés sur la viabilité, les préférences des parties prenantes et l'intérêt anticipé du marché.
- Journal de concertation des parties prenantes mis à jour, résumant les principales préoccupations soulevées par les partenaires gouvernementaux, les institutions membres de la CEDEAO, les partenaires au développement et les investisseurs potentiels, ainsi que les réponses ou ajustements correspondants

Le Consultant devra s'assurer que ce rapport soit adapté à une soumission auprès des partenaires au développement, des institutions financières prêteuses et des décideurs gouvernementaux. Il servira de document de référence essentiel pour orienter les prochaines étapes liées au financement du projet et à la passation des marchés.

4.3.18. Résultats Consolidés et Livrables

À l'issue de la Phase 3, le Consultant devra fournir les livrables suivants pour l'alignement retenu, reflétant l'ensemble des études, investigations, relevés, stratégie financière et travaux d'ingénierie préliminaire :



1. Rapports de conception technique préliminaire
2. Rapport détaillé de conception du pont (plans + calculs)
3. Estimation actualisée des coûts (avec une précision de $\pm 10\%$)
4. Étude d'impact environnemental et social (version finale)
5. Rapport de faisabilité mis à jour
6. Analyse de la résilience climatique
7. Plan d'acquisition de l'emprise (ou Plan d'action de réinstallation si un déplacement est nécessaire).
8. Rapport des travaux des consultations avec les parties prenantes et les investisseurs
9. Rapport final de l'atelier de validation et commentaires consolidés

Le Consultant devra soumettre les livrables ci-dessus au cours de la Phase 3. Tout document supplémentaire demandé par le Maître d'ouvrage sera formalisé lors de la finalisation du processus de passation des marchés convenu. Celui-ci suivra soit la procédure traditionnelle de passation de marchés, soit un mécanisme de financement privé, notamment dans le cadre d'un partenariat public-privé (PPP)..

10. Passation de Marchés Traditionnelle (financement public ou par bailleurs de fonds)

Si l'évaluation de faisabilité conclut que le financement par l'État ou les bailleurs de fonds est le plus approprié, le Consultant devra préparer et remettre :

- Documents d'appel d'offres détaillés financés par l'État ou les bailleurs de fonds
- Rapport sur le phasage des travaux de construction
- Rapport sur la stratégie de financement

11. Partenariat Public-Privé (PPP) ou Initiative à financement privé

Si l'étude de faisabilité détermine qu'un partenariat public-privé (PPP) ou un modèle de financement privé est viable, le Consultant devra compiler les documents suivants pour le Client :

- Rapport actualisé du dossier d'affaires
- Note d'information sur le projet
- Rapport sur la stratégie de financement
- Rapport sur le phasage de la construction
- Dossier de consultation provisoire – comprenant les documents préliminaires de soumission (conditions de l'appel d'offres, cahier des charges techniques, plans, bordereaux de quantités, projet de contrat), adapté au contexte PPP ou de financement privé.
- Termes de référence définitifs pour les services de conseil transactionnel

4.3.19. Validation et Révision

Le Client disposera d'un délai d'un (1) mois pour examiner la conception préliminaire, le rapport de faisabilité actualisé ainsi que les livrables associés. Un atelier de validation sera ensuite organisé afin de



ECOWAS COMMISSION
COMMISSION DE LA CEDEAO
COMISSÃO DA CEDEAO



finaliser tous les documents, en intégrant les retours des parties prenantes et en garantissant leur conformité avec les objectifs du projet.



5 EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS ET CALENDRIER

Tous les rapports doivent être fournis en anglais et en français, en format électronique (Word/PDF ainsi que tout fichier issu de logiciels d'ingénierie pertinents) et en copies imprimées (selon les modalités convenues avec le Client). Chaque livrable devra inclure un résumé exécutif.

Phase et Livrables	Délai de Soumission
Phase 1 : Détermination de l'alignement	Mois 1–4
Rapport de démarrage	Fin du Mois 1
Rapport provisoire sur l'alignement optimal	Fin du Mois 3
Compte rendu de l'atelier de validation (Deux semaines pour les commentaires, une semaine pour l'atelier de validation et une semaine pour la soumission du rapport final sur l'alignement optimal)	Mois 4
Rapport final sur l'alignement optimal	Mois 4
Phase 2: Etude de faisabilité	Mois 5–11
Conceptions d'ingénierie conceptuelle et Bordereau des Quantités (BQ)	Mois 9
Rapport de Prévision du Trafic et des Revenus	Fin du Mois 9
Évaluation environnementale et sociale (EES) et Plan d'action de réinstallation (PAR)	Fin du Mois 9
Rapport provisoire d'étude de faisabilité	Fin du Mois 10
Compte rendu de l'atelier de validation (Deux semaines pour commentaires, une semaine pour l'atelier de validation, et une semaine pour la soumission du rapport final d'étude de faisabilité)	Mois 11
Ateliers d'investissement / Tournées de sensibilisation	Mois 11
Rapport final d'étude de faisabilité	Fin du Mois 11
Phase 3 : Conception préliminaire, stratégie de financement et de gestion, et préparation des documents d'appel d'offres	Mois 12 - 18
Rapports de conception technique	Mois 16
Études de génie civil (plans et dessins clés)	Mois 16
Bordereaux de quantités et estimations confidentielles des coûts	Mois 16
Rapport sur la stratégie de financement et de gestion	Mois 16
Note d'information sur le projet (PIM)	Mois 16
Rapport de faisabilité actualisé / Rapport d'analyse économique actualisé	Mois 17
Documents d'appel d'offres provisoires et termes de référence (TDR) pour le conseiller transactionnel	Fin du Mois 17
Compte rendu de l'atelier de validation (Deux semaines pour les commentaires, une semaine pour l'atelier de validation et une semaine pour la soumission du rapport préliminaire final)	Mois 18
Documents d'appel d'offres finaux	Mois 18



NOTE

Périodes de révision : Le Client (CEDEAO) et les États membres concernés nécessitent généralement jusqu'à un (1) mois pour examiner les livrables majeurs (par exemple, le Rapport d'Étude de Faisabilité) avant de fournir leurs commentaires finaux.

Calendrier des ateliers : Les ateliers (validation, investissement) doivent être planifiés au moins 2 à 3 semaines à l'avance afin d'assurer une large participation des parties prenantes.

Ajustements : Le Consultant peut proposer des dates affinées ou des tâches qui se chevauchent pour optimiser le calendrier, sous réserve de l'approbation du Client.

Remise finale : Tous les livrables doivent être remis en formats numériques et imprimés, accompagnés de résumés exécutifs en anglais (et/ou en français).

6 COMPOSITION DE L'ÉQUIPE ET PROFILS DES EXPERTS CLÉS

Le consultant devra présenter une équipe pluridisciplinaire bien qualifiée, ayant fait preuve d'une expérience avérée dans des projets d'infrastructures routières et de ponts à grande échelle comparables, de préférence en Afrique subsaharienne ou dans des contextes similaires. Les experts clés doivent inclure :

Expert clé 1 : Ingénieur routier principal / Chef de mission

Le Chef de mission / Ingénieur routier principal sera responsable de tous les aspects techniques et administratifs sur le terrain pendant l'étude. Il sera l'interlocuteur principal auprès du Client. Le Chef de mission devra :

- I. Être titulaire d'un Master/Bac+5 en Génie Civil/Ponts ou d'une licence (B.Sc.) avec accréditation d'un ordre ou institution d'ingénierie.
- II. Avoir au moins 15 ans d'expérience post-qualification dans les domaines des routes et des ponts.
- III. Avoir participé à au moins 3 projets similaires liés à la conception d'autoroutes/ponts/voies rapides ou à la supervision de construction au cours des 10 dernières années.
- IV. Avoir été chef de mission sur au moins deux projets similaires.
- V. Avoir une expérience dans au moins 2 projets en Partenariat Public-Privé (PPP).
- VI. Avoir une expérience avec des bailleurs de fonds internationaux.
- VII. Avoir travaillé sur au moins deux projets en Afrique subsaharienne
- VIII. Maîtriser l'anglais avec une connaissance pratique du français.

KE 2 : Ingénieur Ponts / Structures

- I. Être titulaire d'un Master/Bac+5 en Génie Civil, spécialité Ponts ou équivalent, ou d'une licence (B.Sc.) reconnue par un organisme d'ingénierie agréé.,
- II. Avoir au moins quinze (15) ans d'expérience, notamment dans les études de conception ou la supervision de travaux de ponts et d'échangeurs



- III. Avoir travaillé sur au moins trois (3) études de projets routiers de nature similaire en tant qu'ingénieur pont au cours des dix (10) dernières années.
- IV. Avoir une expérience sur au moins deux projets en Afrique subsaharienne.
- V. Maîtrise parfaite de l'anglais ou du français, avec une bonne connaissance pratique de l'autre langue

KE3 : Économiste des Transports

- I. Être titulaire d'un Master/Bac+5 en Économie des Transports, Génie Civil et/ou Économie, ou d'un diplôme de niveau Licence (B.Sc.) reconnu par un organisme d'ingénierie
- II. Avoir au moins 10 ans d'expérience dans la conduite d'études économiques pour des projets d'infrastructures à grande échelle, avec un accent particulier sur les autoroutes, voies rapides ou corridors de transport majeurs.
- III. Justifier d'une participation prouvée à au moins trois (3) études de faisabilité pour des projets d'infrastructure routière, apportant des évaluations économiques solides en tant qu'économiste des transports au cours des dix (10) dernières années.
- IV. Expérience de travail avec des bailleurs de fonds internationaux et connaissance de leurs normes et exigences de rapport dans au moins deux (2) projets, notamment la Banque mondiale, la Banque islamique de développement, la BAD.
- V. Maîtrise des outils standard de modélisation/analyse économique (par exemple, HDM-4, tableurs de coûts-avantages).
- VI. Participation à au moins deux (2) projets en Afrique subsaharienne.
- VII. Maîtrise courante de l'anglais.

KE4 : Expert Financier

- I. Titulaire d'un Master ou diplôme équivalent en Finance, Administration des affaires, Économie, ou domaine étroitement lié.
- II. Certifications spécialisées ou formation en financement de projets, structuration de partenariats public-privé (PPP), ou financement d'infrastructures
- III. Minimum de 10 ans d'expérience en analyse financière, modélisation ou structuration pour de grands projets d'infrastructure
- IV. Avoir dirigé ou contribué significativement à la stratégie de financement de trois (3) projets majeurs d'infrastructures de transport (ponts, autoroutes), dont au moins un a atteint la clôture financière.
- V. Expérience professionnelle sur au moins deux (2) projets avec des banques de développement, prêteurs privés, ou investisseurs institutionnels.
- VI. Expertise dans la construction de modèles financiers complets (CAPEX/OPEX, projections de revenus de péage, VAN/TIR, analyses de scénarios) sur au moins deux projets.
- VII. Capacité démontrée à effectuer des analyses de sensibilité (variations des volumes de trafic, dépassements de coûts, fluctuations des taux de change).
- VIII. Expérience passée dans la facilitation d'engagements avec des investisseurs (roadshows, présentations, séances de questions-réponses avec les financeurs).
- IX. Maîtrise courante de l'anglais.

KE5 : Spécialiste en Partenariat Public-Privé (PPP)

- I. Titulaire d'un Master en Finance, Économie, Administration des Affaires ou domaine pertinent, avec des certifications en Partenariats Public-Privé.



- II. Minimum 10 ans d'expérience professionnelle incluant des transactions PPP, notamment dans la structuration de grands projets d'infrastructure (transports, énergie, services publics).
- III. Bonne connaissance du cycle de vie des PPP (identification de projet, étude de faisabilité, appels d'offres, négociation, gestion contractuelle). Au moins deux (2) projets PPP achevés ou largement avancés, dont au moins un (1) portant sur un corridor de transport majeur, un pont ou une autoroute.
- IV. Capacité à préparer un dossier de faisabilité PPP, incluant la structuration commerciale et l'analyse juridique, sur au moins deux projets
- V. Expérience de travail en Afrique subsaharienne sur au moins un projet.
- VI. Maîtrise de l'anglais

KE6: Expert en Traffic

- I. Être titulaire d'un Master (Bac+5) en génie civil ou en planification des transports, ou d'un B.Sc. avec accréditation d'une institution d'ingénierie reconnue
- II. Justifier d'au moins quinze (15) ans d'expérience dans les études de circulation pour des projets routiers ou autoroutiers de grande envergure
- III. Avoir exercé en tant qu'expert en circulation sur au moins quatre (4) études de faisabilité et/ou de conception technique détaillée de projets routiers ;
- IV. Posséder une expérience avérée en prévision du trafic et en modélisation des transports à l'aide de logiciels spécialisés.
- V. Avoir réalisé au moins deux (2) projets en Afrique
- VI. Maîtriser l'anglais ou le français, avec une connaissance pratique de l'autre langue.

KE7: Ingénieur Géotechnicien

- I. Doit être titulaire d'un Master (Bac+5) en génie civil, géotechnique ou en ingénierie géologique, ou d'un B.Sc. avec accréditation d'une institution d'ingénierie reconnue ;
- II. Doit justifier d'au moins quinze (15) années d'expérience dans le domaine des infrastructures de transport
- III. Doit avoir exercé en tant qu'expert en géotechnique sur au moins trois (3) études de faisabilité ou de conception technique détaillée de routes, incluant la conception des fondations de ponts et d'échangeurs ;
- IV. Doit avoir participé à au moins deux projets en Afrique subsaharienne
- V. Maîtrise de l'anglais

KE8: Hydrologue / Ingénieur hydraulicien

- I. Être titulaire d'un diplôme de Master (Bac+5) en hydrologie, ingénierie des ressources en eau, génie civil ou dans un domaine étroitement lié ;
- II. Justifier d'un minimum de dix (10) années d'expérience en évaluations hydrologiques, modélisation hydraulique et gestion des ressources en eau pour des projets d'infrastructure de grande envergure, de préférence impliquant des autoroutes, voies express ou grands franchissements fluviaux.
- III. Avoir participé de manière avérée à au moins trois (3) études de faisabilité et/ou études techniques détaillées dans lesquelles les analyses hydrologiques et hydrauliques étaient centrales pour la conception et les décisions du projet.
- IV. Faire preuve d'une capacité avérée à intégrer les résultats hydrologiques dans les analyses d'impacts environnementaux, sociaux et économiques.



- V. Avoir participé à au moins deux (2) projets en Afrique subsaharienne, démontrant une compréhension des contextes climatiques, environnementaux et culturels régionaux
- VI. Maîtrise de l'anglais

KE 9: Expert en Environnement

- I. Être titulaire d'un Master en sciences de l'environnement, sociologie ou dans un domaine étroitement lié ;
- II. Toute formation post-universitaire complémentaire pertinente constituera un atout supplémentaire
- III. Justifier d'au moins quinze (15) années d'expérience approfondie dans l'évaluation et la gestion des impacts environnementaux et socio-économiques de projets d'infrastructure de grande envergure, y compris dans l'élaboration de mesures d'atténuation ;
- IV. Avoir participé de manière avérée à un minimum de trois (3) études de faisabilité et/ou études techniques détaillées relatives à des projets d'autoroutes ou de voies express, démontrant des compétences solides en analyse environnementale et socio-économique;
- V. Avoir une expérience préalable de travail avec des bailleurs de fonds internationaux et être familier de leurs normes et exigences dans au moins deux projets.
- VI. Avoir réalisé avec succès au moins deux (2) missions en Afrique subsaharienne
- VII. Maîtriser l'anglais, avec une bonne connaissance pratique du français.

KE 10: Expert en Développement social

- I. Doit être titulaire d'un Master en sociologie ;
- II. Doit justifier d'au moins quinze (15) années d'expérience dans l'évaluation des impacts socio-économiques, y compris dans l'élaboration de mesures d'atténuation pour des projets d'infrastructure de grande envergure ;
- III. Doit avoir participé, en tant que socio-économiste, à au moins deux (02) études de faisabilité ou études techniques détaillées de projets routiers d'au moins 20 km entre 2017 et 2024
- IV. Doit avoir été impliqué dans au moins deux (02) projets en Afrique
- V. Doit maîtriser l'anglais.

KE 11: Expert Juridique

- I. Être titulaire d'une Licence en Droit (LLB), de préférence avec une spécialisation en droit international, droit des infrastructures ou dans un domaine étroitement lié. Des certifications ou formations complémentaires en Partenariats Public-Privé (PPP), cadres réglementaires ou accords transfrontaliers seront considérées comme un atout supplémentaire.
- II. Justifier d'au moins dix (10) années d'expérience dans la prestation de services de conseil juridique pour des projets d'infrastructure à grande échelle, avec une expertise démontrée en matière de conformité réglementaire et de cadres institutionnels
- III. Avoir participé à au moins deux (2) études de faisabilité et/ou d'ingénierie détaillée de projets d'infrastructure, en contribuant aux composantes juridiques et institutionnelles de la préparation des projets.
- IV. Avoir une expérience de collaboration avec des bailleurs de fonds internationaux, ainsi qu'une bonne maîtrise de leurs normes juridiques et de gouvernance, notamment en matière de passation des marchés et de contractualisation.
- V. Faire preuve d'une solide expérience dans l'identification des risques juridiques, la proposition de mesures d'atténuation, et le conseil sur les dispositifs institutionnels pour la mise en œuvre et l'exploitation de projets



- VI. Avoir participé à au moins deux (2) projets en Afrique subsaharienne, démontrant une bonne compréhension des contextes juridiques régionaux, des réglementations nationales, et des accords bilatéraux ou multilatéraux ;
- VII. Maîtrise de l'anglais.

KE12: Expert en passation des marchés

- I. Être titulaire d'une Licence en ingénierie, administration des affaires, droit, passation des marchés ou dans un domaine connexe. Des certifications supplémentaires en passation des marchés (ex. : CIPS) ou un diplôme supérieur seront considérés comme un atout
- II. Justifier d'au moins dix (10) années d'expérience dans la passation de marchés pour des projets d'infrastructure de grande envergure
- III. Avoir une expérience avérée dans la préparation de dossiers d'appel d'offres et la gestion de processus complets de passation de marchés (de la présélection à l'attribution). Une expérience sur au moins deux (2) projets majeurs de routes ou de ponts dans le cadre de contrats PPP est requise ;
- IV. Avoir une connaissance approfondie des normes internationales de passation de marchés (notamment les lignes directrices de la Banque africaine de développement, de la Banque mondiale, et les contrats FIDIC)
- V. Être familier avec les plateformes de passation de marchés électroniques (e-procurement) ou autres technologies modernes de gestion des marchés ;
- VI. Maîtriser l'anglais.

Le Consultant doit inclure au moins quatre (4) Experts Clés originaires de la région ouest-africaine pour cette étude. De plus, la CEDEAO assignera deux (2) Ingénieurs Stagiaires pour travailler avec le consultant retenu.



7 MÉCANISME DE RAPPORT ET DE REVISION

Les rapports devront être soumis en anglais et en français, avec des copies électroniques et imprimées remises à la Commission de la CEDEAO dans les quantités suivantes :

Rapport/Livrables	Papier	Electronique
Démarrage	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport final sur l’option d’alignement optimale	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport technique et d’ingénierie	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport de prévisions de trafic et de recettes	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Évaluation Environnementale et Sociale (EES) & Plan d’Action de Réinstallation (PAR)	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Plans d’ingénierie conceptuelle et devis quantitatif	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport final de l’étude de faisabilité	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapports d’ingénierie de conception	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Études d’ingénierie et bordereau des quantités (BOQ)	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport sur la stratégie de financement et de gestion	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Rapport d’étude de faisabilité actualisé	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais
Dossiers d’appel d’offres définitifs	Anglais – 4 copies Français – 2 copies	Français et Anglais

NB:

- I. Les quantités se réfèrent aux versions finales révisées de chaque livrable.
- II. Le projet de rapport de tous les livrables sera néanmoins soumis en trois exemplaires (deux en anglais, un en français).

La commission de la CEDEAO, la Gambie et les autres États membres concernés par le projet examineront et approuveront tous les rapports avant de passer aux étapes suivantes du projet.

8 OBLIGATIONS DE LA COMMISSION DE LA CEDEAO ET DU CONSULTANT

- I. Obligations de la Commission de la CEDEAO : La CEDEAO devra apporter son assistance, dans chaque cas, comme suit :
 - a. Fournir au Consultant des copies de tous les rapports, données et informations disponibles et jugés pertinents pour l’exécution de la mission ;
 - b. Faciliter l’accès du Consultant aux agences ou organisations concernées afin de mener à bien la mission ; et
 - c. le cas échéant, faciliter l’accès au site du projet pour le personnel étranger du Consultant, conformément aux règles et règlements de la Commission.
- II. Obligations du Consultant :



- a. Le Consultant devra garantir la qualité des rapports au moyen de dispositions adéquates d'assurance et de contrôle qualité, avec l'appui de son siège si nécessaire.
- b. Si le Consultant doit obtenir des données et informations auprès d'organismes gouvernementaux ou d'autres institutions non directement impliquées dans le projet, il le fera à ses propres frais, en s'acquittant des éventuels frais requis.
- c. Il appartient au Consultant de prendre toutes les dispositions nécessaires pour faciliter les déplacements de son personnel dans la région ; la Commission de la CEDEAO apportera son assistance si nécessaire.
- d. Le Consultant est responsable de la composition de son équipe d'experts. Toutefois, il soumettra au Client la liste des noms des experts participant à l'étude, accompagnée de leurs curriculum vitae respectifs. Il ne pourra modifier ultérieurement la composition de cette équipe sans l'accord préalable du Client.
- e. Le Consultant prendra à sa charge l'organisation de ses locaux de travail et d'hébergement, des moyens de transport, du matériel, des fournitures, des levés, des investigations, des essais, des services de secrétariat, ainsi que de tout autre apport nécessaire à la réalisation de la mission. Le Client ne prendra pas en charge les frais de mobilisation du Consultant (bureaux, mobilier et autres logistiques) pour la mission.
- f. Le Consultant devra assurer par ses propres moyens la reprographie, l'impression et la reproduction de tous les rapports d'étude durant l'exécution de la mission.



9 MODALITES DE PAIEMENT

Les modalités de paiement seront définies dans le Contrat, sous réserve de l'achèvement satisfaisant des livrables et de leur acceptation par le Client (Commission de la CEDEAO). Les tranches de paiement seront liées à la réalisation de jalons spécifiques, tels que définis dans l'accord contractuel.

Le calendrier de paiement est défini ci-après :

Jalon/Livrable	% de Paiement du Montant du Contrat
Signature du Contrat et Avance de Démarrage	20 % (contre garantie d'avance de paiement)
Achèvement de la Phase 1 (Approbaton du Rapport sur le Tracé Optimal)	10%
Rapport provisoire d'étude de faisabilité (Phase 2)	20%
Rapport final de l'étude de faisabilité (Phase 2)	20%
Conceptions préliminaires finales et documents d'accompagnement (Phase 3)	20%
Rapport sur la stratégie de financement et de gestion & Documents provisoires d'appel d'offres (Phase 3)	5%
Documents finaux d'appel d'offres (Phase 3)	5%

NB : Les modalités de paiement sont négociables.



ANNEXE 1 – TERMES DE REFERENCE POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (EES)

PROJET DE TERMES DE REFERENCE (TDR)

POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (EES)

DU PONT BANJUL–BARRA AVEC ROUTES D'ACCÈS

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le Gouvernement de la Gambie, en collaboration avec la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), entreprend une étude de faisabilité et de viabilité pour la construction d'un pont et de routes d'accès reliant Banjul à Barra. Le projet proposé, le pont Banjul–Barra, constitue un segment crucial de l'Autoroute transafricaine de l'Ouest, plus précisément le long du corridor Dakar–Abidjan, corridor d'importance stratégique pour la connectivité intrarégionale et l'intégration économique en Afrique de l'Ouest.

Actuellement, la traversée entre Banjul et Barra dépend de services limités de ferry sur le fleuve Gambie. Cette situation entraîne souvent des retards, une efficacité commerciale réduite, et des opportunités limitées de croissance régionale. Le projet vise à construire un pont moderne et résilient, accompagné des routes d'accès nécessaires et des infrastructures annexes, afin de faciliter un transport sûr, efficace et durable. En comblant le seul maillon manquant de ce corridor, le projet renforcera directement le développement économique et social de la Gambie ainsi que de la région plus large de la CEDEAO.

Compte tenu de l'ampleur et de l'importance du projet, il est nécessaire d'évaluer de manière exhaustive ses impacts environnementaux et sociaux. Les présentes Termes de Référence (TdR) définissent ainsi les objectifs, la portée, la méthodologie, les livrables, et les exigences en matière de rapport pour l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), incluant un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et, si nécessaire, un Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif global de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) est d'identifier, de prédire et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels (positifs et négatifs) associés à la planification, à la construction et à l'exploitation du pont Banjul–Barra ainsi que de ses routes d'accès. L'EIES proposera des mesures visant à éviter, minimiser, remédier ou compenser tout impact négatif, tout en renforçant les bénéfices environnementaux et sociaux du projet.

Les objectifs spécifiques incluent :

1. **Conformité réglementaire** : Assurer que le projet respecte les exigences légales de la Gambie en matière d'évaluation environnementale et sociale, ainsi que les normes environnementales et sociales de la BAD et les protocoles pertinents de la CEDEAO.
2. **Évaluation de référence** : Établir une base de référence solide sur les conditions environnementales et sociales dans la zone du projet, incluant les aspects physiques, biologiques et socio-économiques.



3. **Analyse des impacts** : Identifier et évaluer la signification des impacts environnementaux et sociaux directs, indirects, cumulatifs et induits durant les phases de pré-construction, construction, exploitation et démantèlement.
4. **Mesures d'atténuation** : Proposer des mesures d'atténuation techniquement et financièrement réalisables pour éviter, réduire ou gérer autrement les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs.
5. **Plans de gestion** : Élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) détaillant les responsabilités, les échéances, les coûts, les arrangements institutionnels, les indicateurs de suivi, et les mesures de renforcement des capacités nécessaires à une mise en œuvre efficace.
6. **Consultation publique et divulgation** : Impliquer de manière transparente les personnes affectées par le projet (PAP), les membres de la communauté et autres parties prenantes afin d'intégrer leurs avis et garantir l'acceptabilité sociale du projet.
7. **Plan d'action de réinstallation (PAR)** : En cas d'acquisition de terres et/ou de déplacement de population, élaborer un PAR conforme aux réglementations nationales et aux directives de la BAD/CEDEAO afin de traiter équitablement les impacts sur les moyens de subsistance et les biens.

3. Champ d'application des services

Le Consultant devra réaliser l'ESIA en trois phases principales — (i) phase de démarrage, (ii) cadrage et études de base, et (iii) évaluation détaillée des impacts et plan de gestion environnementale et sociale (ESMP) — conformément à la législation nationale (par exemple, la Loi nationale sur la gestion de l'environnement) et aux meilleures pratiques internationales (par exemple, le Système intégré de sauvegarde de la Banque africaine de développement, les politiques pertinentes de la CEDEAO, ainsi que les Normes de performance de l'IFC comme référence).

3.1 Tâche 1 : Phase de démarrage

1. Revue des informations existantes

- Collecter et examiner les études existantes, les plans de conception, les plans de site, les rapports de faisabilité, ainsi que tous les documents de cadrage antérieurs liés au pont proposé et aux routes d'accès.
- Compiler les données secondaires disponibles sur la zone du projet, incluant les enquêtes géotechniques et hydrologiques, les informations de référence socio-économiques, les schémas d'utilisation des terres, les inventaires de biodiversité, ainsi que toute évaluation environnementale antérieure.

2. Plan de mobilisation des parties prenantes

- Identifier les parties prenantes clés : agences gouvernementales, communautés locales, organisations de la société civile, secteur privé, opérateurs de services de ferry, groupes de femmes, représentants des jeunes, etc.



- Élaborer un plan pour guider l'engagement des parties prenantes tout au long de l'ESIA, en garantissant des méthodes culturellement appropriées et une participation inclusive (en particulier pour les femmes et les groupes vulnérables).

3. Rapport d'établissement

- Fournir une méthodologie détaillée et un plan de travail pour la réalisation de l'ESIA.
- Présenter l'approche proposée pour la collecte et l'analyse des données, l'identification et l'évaluation des impacts, la prise en compte des alternatives, ainsi que les activités de consultation.
- Définir les rôles et responsabilités de l'équipe de consultants, un calendrier détaillé, et une ventilation claire du budget pour l'ESIA.

3.2 Tache 2: Étude de cadrage et études de référence

3.2.1 Cadrage

1. Description du projet et zone d'influence

- Définir les composantes du projet (structure du pont, routes d'accès, intersections, installations auxiliaires, etc.) et leurs emplacements respectifs.
- Déterminer les limites spatiales de l'ESIA (emprise du projet, corridors de transport, installations annexes telles que camps de chantier, carrières, zones de stockage, etc.).
- Prendre en compte les zones d'impact directes, indirectes et cumulatives.

2. Examen environnemental et social préliminaire

- Identifier les récepteurs et ressources environnementales et sociales clés susceptibles d'être affectés de manière significative, incluant les habitats sensibles, sites du patrimoine culturel, infrastructures communautaires, et usages actuels des terres.
- Mettre en lumière les problématiques potentiellement importantes (par ex. changements dans l'hydrologie et le transport des sédiments dans le fleuve Gambie, perturbation des zones humides, bruit et poussière, gestion du trafic, impacts sur les opérations de ferry, déplacements socio-économiques).

3. Analyse des alternatives du projet

- Présenter les variantes d'implantation, les conceptions du pont, les méthodes de construction et les phasages possibles
- Inclure un scénario « sans projet » pour évaluation comparative.
- Justifier la sélection de l'option préférée en minimisant les impacts négatifs sur les communautés, la biodiversité et les écosystèmes critiques.



4. Rapport provisoire de cadrage

- Résumer les conclusions du cadrage, y compris les impacts significatifs probables et la démarche proposée pour les évaluations détaillées.
- Présenter les retours des parties prenantes issus des consultations de cadrage et la manière dont leurs préoccupations ont été intégrées dans le plan ESIA.
- Soumettre le rapport provisoire de cadrage au Client et aux autorités compétentes (ex. Agence Nationale de l'Environnement – ANE) puis intégrer leurs commentaires dans le rapport final.

3.2.2 Études de référence

Après approbation du rapport de cadrage, le Consultant devra réaliser des évaluations détaillées de référence dans les domaines suivants :

1. Environnement Physique

- **Climat et qualité de l'air** : tendances climatiques régionales, conditions microclimatiques, qualité de l'air de base, considérations sur les gaz à effet de serre
- **Géologie et sols** : stabilité géologique, topographie, fertilité des sols, susceptibilité à l'érosion.
- **Hydrologie et ressources en eau** : régime d'écoulement du fleuve Gambie, transport des sédiments, niveaux des eaux souterraines, zones à risque d'inondation, usages actuels de l'eau.

2. Environnement Biologique

- **Écologie terrestre** : types de végétation, répartition de la faune, espèces menacées ou endémiques, réserves forestières, zones protégées, sensibilités écologiques dans les corridors des routes d'accès.
- **Écologie aquatique** : populations de poissons, faune aquatique, zones humides, habitats riverains, passages potentiels près d'habitats critiques ou de routes migratoires.
- **Points chauds de biodiversité** : identification d'habitats d'importance mondiale, espèces menacées (Liste rouge de l'UICN) ou zones écologiquement critiques pouvant nécessiter des mesures spécifiques de mitigation ou de compensation.

3. Environnement Socio-économique

- **Démographie et moyens de subsistance** : profils de population, modes de propriété et d'utilisation des terres, principales activités économiques (commerce, pêche, tourisme, commerce, etc.), rôles économiques des femmes, emploi des jeunes.
- **Infrastructures et services** : réseau de transport existant, services de ferry, état des routes, services publics (santé, éducation, approvisionnement en eau), marchés et équipements sociaux.
- **Santé et sécurité communautaires** : profil épidémiologique, maladies prévalentes, facteurs de risque communautaires, sécurité routière.
- **Patrimoine culturel et archéologie** : sites sacrés, repères traditionnels, tombes ou lieux historiques significatifs.



- **Groupes vulnérables** : identification des foyers dirigés par des femmes, personnes en situation de handicap, jeunes ou communautés historiquement marginalisées qui pourraient être impactées différemment.
 - **Modèles de transport et mobilité (piétons et transports non motorisés - TNM)** : évaluation de l'usage actuel des piétons et du TNM entre Banjul, Barra et les communautés adjacentes. Identification des évolutions potentielles avec l'introduction du pont et détermination des zones où un réseau fonctionnel de TNM pourrait être conçu. Cette évaluation aboutira à un plan directeur complet du TNM intégré dans le cadre global de mobilité de la région.
4. **Consultations Publiques (Phase de Base)**
- Mener des discussions en groupes ciblés, des interviews avec des informateurs clés, et des réunions publiques dans les communautés susceptibles d'être affectées par le projet ou intéressées par celui-ci.
 - Documenter les perspectives des communautés et les intégrer dans la caractérisation de la ligne de base. Veiller à ce que les consultations avec les femmes et autres groupes vulnérables se déroulent de manière sécurisée, culturellement appropriée et confidentielle.

3.3 Tâche 3 : Évaluation détaillée des impacts et Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

3.3.1 Identification et évaluation des impacts

1. Approche méthodologique

- Définir clairement les critères utilisés pour déterminer la signification des impacts (ampleur, durée, réversibilité, étendue géographique, fréquence, probabilité).
- Distinguer les impacts directs, indirects et cumulatifs, ainsi que les impacts à court terme (phase de construction) et à long terme (phase d'exploitation).

2. Analyse des impacts

- Phase de construction :
 - Préparation du site, dragage (si nécessaire), travaux des fondations du pont, mobilisation des équipements, bruit, vibrations, poussières, génération de déchets, interactions avec la communauté, afflux de travailleurs, conditions de travail, etc.
- Phase d'exploitation :
 - Augmentation du trafic et sécurité routière ; changements dans l'économie locale et les flux commerciaux ; modifications du régime fluvial ou des dépôts sédimentaires ; impacts potentiels sur les opérations de ferry ; intégrité structurelle et besoins de maintenance.
- Phase de démantèlement ou de déclassement (le cas échéant à l'avenir) :
 - Impacts liés au démantèlement ou à la rénovation majeure des infrastructures.

3. Préoccupations thématiques spécifiques



- **Hydrologie et sédimentation** : Évaluer si les piles du pont et les voies d'accès modifient les régimes d'écoulement du fleuve Gambie, le transport des sédiments ou entraînent une érosion/accumulation dans des zones sensibles.
- **Biodiversité** : Évaluer la fragmentation potentielle des habitats, les perturbations des zones de reproduction/frayage, des corridors migratoires ou des zones humides
- **Impacts sur la communauté** : Acquisition de terres, pertes de propriétés ou de cultures, déplacement économique, réinstallation éventuelle ; risque accru de violences basées sur le genre (VBG) en raison de l'afflux de main-d'œuvre ; opportunités d'emploi local.
- **Santé et sécurité** : Risques d'accidents durant la construction, santé et sécurité au travail des ouvriers, gestion du trafic sur les routes d'accès, propagation de maladies transmissibles (y compris le VIH/SIDA), etc.
- **Impacts cumulatifs** : Prendre en compte les projets existants ou planifiés dans le même corridor (par exemple, extensions de la route Trans-Gambie, activités de dragage du fleuve) qui pourraient se combiner avec le nouveau pont pour créer des effets cumulatifs

3.3.2 Mesures d'atténuation et d'amélioration

- Proposer des mesures techniquement et économiquement réalisables pour éviter, minimiser ou compenser les impacts négatifs.
- Suggérer des mesures de valorisation afin de renforcer les impacts positifs, notamment la création d'emplois, l'amélioration du commerce régional, et le transfert de compétences aux communautés locales.
- Présenter des mesures d'atténuation spécifiques à chaque phase (par exemple, plan de gestion des déchets, contrôle de l'érosion, déviation sécurisée du trafic, indemnisation des pertes économiques, bonnes pratiques de construction, considérations de conception écologique).

3.3.3 Évaluation des risques et des dangers

- Identifier les scénarios d'événements accidentels (par exemple, risque d'effondrement, déversements majeurs de matériaux de construction, inondations).
- Évaluer la probabilité et les conséquences de chaque danger.
- Proposer des plans d'intervention d'urgence et de préparation, en précisant les rôles et responsabilités des agences gouvernementales, des entrepreneurs du projet et des communautés locales.

3.3.4 Consultation et participation du public

- Impliquer les communautés affectées et les parties prenantes clés pour discuter des résultats provisoires de l'ESIA, des mesures d'atténuation proposées et des bénéfices potentiels du projet.
- Organiser des forums avec les parties prenantes afin de valider les conclusions et recommandations.
- Assurer une participation inclusive, en particulier des femmes et des groupes vulnérables (par exemple, à travers des groupes de discussion séparés ou des espaces de consultation sécurisés).



- Documenter et intégrer les retours des parties prenantes dans l'ESIA finale et le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (ESMP).

3.3.5 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

1. Cadre de gestion

- Définir clairement les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre du PGES, incluant l'Unité de Mise en Œuvre du Projet (UMOP), les entrepreneurs, les autorités locales et les organisations communautaires.
- Spécifier les échéances, les relations hiérarchiques et les allocations budgétaires.

2. Plans d'actions d'atténuation et de renforcement

- Présenter une matrice consolidée des impacts, des mesures d'atténuation/renforcement, des entités responsables, des calendriers, et des coûts estimés.
- Inclure les thèmes suivants : gestion des déchets, qualité de l'air, santé et sécurité au travail, gestion des urgences, gestion de la biodiversité, gestion des impacts sociaux, afflux de main-d'œuvre, et prévention/réponse à la violence basée sur le genre (VBG).

3. Plan de suivi

- Identifier les indicateurs clés (environnementaux et sociaux) pour le suivi des impacts du projet et de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.
- Inclure les fréquences, méthodologies, localisation des sites d'échantillonnage, et les seuils déclenchant des mesures correctives.
- Fournir un format clair pour la collecte des données, l'analyse, et la rédaction des rapports destinés aux autorités concernées et aux partenaires financiers.

4. Renforcement des capacités

- Évaluer les capacités institutionnelles pour la mise en œuvre du PGES et proposer les besoins en formation pour l'Agence Nationale de l'Environnement (ANE), les autorités locales, les entrepreneurs, et les organisations communautaires.
- Prévoir le budget et le calendrier pour les activités de renforcement des capacités.

5. Mécanisme de traitement des plaintes

- Définir un processus clair et transparent pour le traitement des plaintes des personnes affectées par le projet (PAP), des communautés, et des autres parties prenantes.
- Le mécanisme doit prévoir des procédures spécifiques pour la déclaration des cas de violence basée sur le genre, garantissant la confidentialité et priorisant les besoins des survivants.

3.3.6 Plan d'Action de Réinstallation (PAR), si requis



- Si le projet nécessite une acquisition de terres et/ou un déplacement (physique ou économique), préparer un PAR conforme aux lois et règlements de la Gambie ainsi qu'aux normes de la BAD et de la CEDEAO.
- Détaillez la date limite, les biens et moyens de subsistance affectés, les droits des personnes concernées, les cadres de compensation, l'assistance à la réinstallation, les dispositions spéciales pour les personnes vulnérables, le budget, et le cadre de suivi.
- Intégrer des processus de consultation significatifs et de divulgation, garantissant la participation éclairée des personnes affectées (PAP) dans la prise de décision.

4. LIVRABLES ET RAPPORTS

Le Consultant devra préparer et soumettre les livrables suivants :

1. Rapport de démarrage

- Résume la compréhension du mandat par le Consultant, les constats initiaux, la méthodologie affinée, le plan d'engagement des parties prenantes et le calendrier détaillé des travaux.
- Soumettre dans un délai de trois (3) semaines après le démarrage du contrat.

2. Rapport de cadrage

- Présente les résultats des consultations de cadrage et des évaluations initiales, y compris la description du projet, l'identification préliminaire des impacts clés, les limites proposées de l'étude, et les Termes de Référence pour les tâches ultérieures.
- À soumettre après les travaux de terrain de cadrage et les consultations des parties prenantes, généralement dans un délai de huit (8) semaines après le démarrage du contrat.

3. Rapport d'enquête de référence

- Fournit une description détaillée de l'état de référence environnemental et social, y compris les méthodes de collecte de données, les résultats et les analyses.
- Comprend la cartographie des zones environnementales sensibles et des données sociales (ventilées par sexe, âge, vulnérabilité).
- À soumettre à la fin des études de référence.

4. Rapport provisoire d'EIES

- Intègre les résultats des études de référence, l'analyse détaillée des impacts, les mesures d'atténuation proposées, le PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) et les dispositions institutionnelles.
- Comprend un résumé non technique en anglais (et potentiellement dans les langues locales selon les besoins).
- À soumettre pour examen et commentaires du Client, de l'Agence Nationale de l'Environnement (NEA), de la CEDEAO, de la BAD, et des principales parties prenantes.



5. Plan d'Action de Réinstallation (PAR) provisoire – si nécessaire

- Couvre l'étendue des déplacements, les droits des personnes affectées, le processus d'indemnisation et les mécanismes de recours.
- À soumettre en même temps ou peu après le rapport provisoire d'EIES si une réinstallation involontaire est déclenchée.

6. EIES finale (incluant le PGES) et PAR final

- Intègre tous les commentaires reçus sur les versions provisoires.
- Doit inclure la preuve des sessions de validation avec les parties prenantes ainsi que les coûts et responsabilités mis à jour pour les mesures d'atténuation et de suivi.
- À soumettre après l'examen des parties prenantes et selon le calendrier défini dans le rapport de démarrage.

7. Résumé pour divulgation publique

- Un résumé accessible des conclusions de l'EIES et des mesures d'atténuation, destiné à être diffusé au sein des communautés locales, y compris les traductions pertinentes si nécessaire.