1175/PI/005/CPMP/MINIMA/WARDIP/2023

République Islamique de Mauritanie

Honneur - Fraternité - Justice



Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

> Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest WARDIP - Composante Mauritanie

CONTRAT n°013/CPI/WARDIP/2023

MODE DE SELECTION : Sélection Fondée sur les Qualifications du Consultant (SQC)

OBJET:

Sélection d'un Consultant pour la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages

ATTRIBUTAIRE: le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

MONTANT : Cent Quarante Sept Mille Sept Cent Cinquante Dollars des Etats Unies

(147 750 US\$.) hors taxes

CREDIT D'IMPOTS: Huit Cent Quatre Vingt Douze Milles Huit Cents Quarante Vingt Deux virgule Quatre Vingt Ouguiyas (892. 882. 80 MRU)

DELAIS D'EXECUTION : Estimée à 24 semaines pour la réalisation des études et 12 mois pour la phase d'assistance à la mise en place.

FINANCEMENT:

Crédit N°: IDA-4020

VISA DU PR-CPM

MARCHE DE CONSULTANT POUR PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Marché à rémunération forfaitaire

Passé entre

Le Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

et

Le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

Source de Financement : Association International pour le Développement (IDA)





I. Corps du Marché

Le présent MARCHE est passé le ... 2.9. entre, d'une part, le Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA), ayant son établissement principal à l'Immeuble des Ministères Numéro 2. – Nouakchott, Mauritanie, représentée par S.E.M. Mohamed Abdallahi LOULY, Ministre, agissant au nom du Gouvernement.

Ci-après appelé l'Autorité contractante et,

D'autre part,

Le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires :

Adresse: N^O 32 A, Not Ext Mod K, Tevragh Zeina, Nouakchott, Mauritanie

Ci-après appelé le "Consultant").

ATTENDU QUE

- (a) l'Autorité contractante a demandé au Consultant de fournir certaines prestations de services définies dans le présent Marché (ci-après intitulées les "Prestations intellectuelles");
- (b) le Consultant, ayant démontré à l'Autorité contractante qu'il possède les compétences professionnelles requises, ainsi que les ressources techniques et en personnel, a convenu de fournir les Services conformément aux termes et conditions stipulés dans le présent Marché;
- (c) l'Autorité contractante, le Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA), a sollicité et a obtenu des fonds de l'Association Internationale de Développement (IDA), afin de financer le Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest WARDIP Composante Mauritanie, et se propose d'utiliser une partie de ces fonds pour effectuer des paiements au titre du Marché l'assistance du gouvernement mauritanien dans le cadre de la Réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages

EN CONSEQUENCE, les Parties ont convenu de ce qui suit:

- 1. Les documents suivants, qui sont joints au présent document, seront considérés comme faisant partie intégrante du présent Marché:
 - (a) les Conditions générales du Marché;
 - (b) les Conditions particulières du Marché;
 - (c) les Annexes:

Annexe A: Termes de Référence

Annexe B: Offre Technique et Financière retenue et Contenant :

M

- la Méthodologie,
- la liste et les Qualification du Personnel Clé,
- la proposition Financière y compris l'échéancier des paiements et
- obligations en matière de rapports
- 2. Les droits et obligations réciproques de l'Autorité contractante et du Consultant sont ceux figurant au présent Marché; notamment :
 - (a) le Consultant fournira les Prestations conformément aux Termes de Références et à son offre technique et financière ; et
 - (b) l'Autorité contractante effectuera les paiements au Consultant conformément aux échéanciers convenus.

EN FOI DE QUOI, les Parties ont fait signer le présent Marché en leurs noms respectifs le mois et an ci-dessus:

POUR L'AUTORITE CONTRACTANTE

Signé par S.E.M. Mohamed Abdallahi LOULY,

Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de

l'Administration

Directeur

POUR Le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires :

Le Représentant du Groupement,

Ahmedou HAOUBA

II. Conditions Générales du Marché

1. DISPOSITIONS GENERALES

1.1 Définitions

A moins que le contexte ne le requière différemment, chaque fois qu'ils sont utilisés dans le présent Marché, les termes ci-après ont les significations suivantes:

- a) « **Droit applicable** » désigne l'ensemble des règles juridiques en vigueur en République Islamique de Mauritanie.
- b) « Consultant » désigne une vaste gamme d'entités publiques et privées : notamment bureaux d'études, cabinets d'avocats, firmes d'ingénierie, maîtres d'ouvrage délégués, coordinateurs d'entreprises de travaux, cabinets d'organisation, agents spécialistes de la passation des marchés, sociétés d'inspection technique, cabinets d'audit, banques d'affaires, universités, instituts de recherche, organismes publics, organisations non gouvernementales (ONG), et consultants individuels;
- c) « Marché »: le présent Marché signé par les Parties ainsi que tous les documents joints stipulés à la Clause 1, à savoir les Conditions générales (CG) du Marché, les Conditions particulières (CP) et les Annexes;
- d) « **Montant du Marché** »: prix qui doit être payé pour l'exécution des Prestations ;
- e) « Jour » signifie une journée calendaire; sauf indication contraire une journée calendaire ; sauf indication contraire, les délais sont exprimés en jours francs, à savoir en nombre de jours entiers, sans inclure dans le délai le jour de son point de départ, ni le dernier jour.
- f) « Devise » : toute monnaie autre que l'ouguiya.
- g) « Date d'entrée en vigueur »: signifie la date à laquelle le Marché entre en vigueur ;
- h) « CG »: Conditions générales du Marché;
- i) « Membre » : si le Consultant est constitué par plusieurs entités juridiques, notamment coentreprise/ consortium/ association, cotraitance/ groupement, et désigne l'une quelconque de ces entités juridiques. L'expression au pluriel « Membres » : désigne toutes ces entités juridiques prises ensemble ;



- j) « Partie »: l'Autorité contractante ou le Consultant, selon le cas; «
 Parties »: signifie l'Autorité contractante et le Consultant;
- k) « Personnel »: les personnes engagées en tant qu'employés par le Consultant ou par un de ses Sous-traitants, et affectées à l'exécution de tout ou partie des Prestations ; Personnel étranger : les agents du personnel spécialisés ou d'appui qui, à la date de leur recrutement, n'étaient pas domiciliés en République Islamique de Mauritanie; Personnel local : désigne les agents du personnel spécialisé ou d'appui qui, à la date de leur recrutement, étaient domiciliés en République Islamique de Mauritanie;
- « CP »: Conditions particulières du Marché qui permettent de modifier ou de compléter les Conditions générales
- m) Ma Prestations »: les prestations que doit effectuer le Consultant en vertu du présent Marché, comme indiqué à l'Annexe A ci-après ;
- n) « Sous-traitant »: toute personne ou entité engagée par le Consultant pour exécuter une partie des Prestations;
- o) « Tiers »: toute personne physique ou morale autre que l'Administration, l'Autorité contractante, le Consultant ou les Soustraitants;
- p) Par écrit : signifie une communication écrite.

1.2 Relations entre les Parties

Aucune disposition figurant au présent Marché ne peut être interprétée comme créant une relation de commettant à préposé, ou établissant un lien de subordination d'employé à employeur entre l'Autorité contractante et le Consultant. Dans le cadre du présent Marché, le Personnel exécutant les Prestations dépend totalement du Consultant et du Sous-traitant, le cas échéant, lesquels sont entièrement responsables des Prestations exécutées par ces demiers ou en leur nom.

1.3 Droit Applicable au Marché

Le présent Marché, sa signification, son interprétation, et les relations s'établissant entre les Parties seront régis par le Droit Applicable en en République Islamique de Mauritanie, à moins que la présent marché n'en dispose autrement de manière expresse.

1.4 Langue

Le présent Marché a été rédigé dans la langue française

1.5 Titres

Les titres ne limiteront, ne modifieront, ni n'affecteront en rien la Signification du présent Marché.

1.6 Notifications

1.6.1 Toute notification, demande ou approbation requise ou accordée, faite conformément au présent Marché, devra être sous forme écrite. Une telle notification, demande ou approbation sera considérée comme ayant été effectuée lorsqu'elle aura été transmise en personne à un représentant autorisé de la Partie à laquelle cette communication est adressée, ou lorsqu'elle aura été envoyée à cette Partie à l'adresse indiquée dans les CP.



- 1.6.2 Une Partie peut changer son adresse aux fins de notification en Donnant à l'autre Partie notification par écrit.
- 1.7 Lieux Les Prestations seront exécutées sur les lieux indiqués dans l'Annexe A cijointe.
- 1.8 Autorité du chef de file Si le Consultant est constitué par un groupement de plus d'une entité, les Membres autorisent par la présente l'entité indiquée dans les CP (Chef de file) à coordonner l'exécution des prestations et à représenter le groupement envers l'Autorité contractante et à tout autre rôle précisé dans l'accord de groupement.
- 1.9 Représen- tants
 Habilités
 Toute action qui peut ou qui doit être effectuée et tout document qui peut ou qui doit être établi au titre du présent Marché par l'Autorité contractante ou par le Consultant, sera effectué ou établi par les représentants indiqués dans les CP.
- 1.10 Impôts et Taxes Sauf disposition contraire figurant aux CP, le Consultant, les Sous-traitants et le Personnel s'acquitteront des impôts, droits, taxes, redevances et autres charges imposés en vertu du Droit applicable et dont le montant est réputé être inclus dans le Prix du Marché.
- 1.11 Sanctions des 1.9.1. Le Consultant s'engage à respecter les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant l'exécution du marché. fraudes, corruption et Des sanctions peuvent être prononcées par la Commission de autres fautes Discipline de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics à commises le l'égard du Consultant en cas de constatation de violations de la Consultant règlementation des marchés publics. En tout état de cause, la liste des sanctions visées ci-après n'est pas exhaustive : l'autorité contractante des fonds doit veiller à ce qu'elles ne soient pas contradictoires avec réglementations nationales les communautaires établies à cet effet. Est passible de telles sanctions le candidat, soumissionnaire, attributaire ou titulaire

qui:

- a) a octroyé ou promis d'octroyer à toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la procédure de passation, de contrôle ou de régulation du marché un avantage indu, pécuniaire ou autre, directement ou par des intermédiaires, en vue d'obtenir le marché;
- a participé à des pratiques de collusion entre candidats et soumissionnaires afin d'établir les prix des offres à des niveaux artificiels et non concurrentiels, privant l'Autorité contractante des avantages d'une concurrence libre et ouverte;
- c) a influé sur le mode de passation du marché, sur la définition des prestations, ou sur l'évaluation des offres de façon à bénéficier d'un avantage indu;
- d) a fourni délibérément dans son offre des informations ou des

Car

1

déclarations fausses ou mensongères, ou fait usage d'informations confidentielles, susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation;

- e) a eu recours à des pratiques de surfacturation des prix de ses prestations ou a produit de fausses factures ;
- f) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies;
- g) a participé pendant l'exécution du marché à des actes et pratiques frauduleuses préjudiciables aux intérêts de l'Autorité contractante, contraires à la réglementation applicable en matière de marché public et susceptibles d'affecter la qualité des prestations ou leur prix, ainsi que les garanties dont bénéficie l'Autorité contractante;
- h) a bénéficié, en connaissance de cause, de pratiques de fractionnement ou de toute autre pratique visant sur le plan technique à influer sur le contenu de la DP;
- i) a été reconnu coupable de manquement à ses obligations contractuelles lors de l'exécution de contrats antérieurs à la suite d'une décision de justice devenue définitive.
- 1.9.2. Les violations commises sont constatées par le Commission disciplinaire après sa saisine par la commission de Règlement des Différends ou par le président du conseil de régulation conformément à la règlementation en vigueur. Sans préjudice de poursuites pénales et d'actions en réparation du préjudice subi par l'Autorité contractante, ou les tiers, les sanctions suivantes peuvent être prononcées, et, selon le cas, de façon cumulative :
 - a. confiscation des garanties constituées par le Consultant dans le cadre des procédures de passation de marchés auxquelles il a participé, dans l'hypothèse où elle n'a pas été prévue par le cahier des charges;
 - b. exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics, pour une durée déterminée en fonction de la gravité de la faute commise. La décision d'exclusion de la commande publique ne peut dépasser cinq (5) ans. En cas de récidive, une décision d'exclusion définitive peut être prononcée par la Commission Disciplinaire de l'Autorité de Régulation des Marchés Publiques;
 - c. le retrait de l'agrément ou du certificat de qualification ;

Ces sanctions peuvent être étendues à toute entreprise qui possède la majorité du Consultant, ou dont le Consultant possède la majorité du capital, en cas de collusion établie par la Commission Disciplinaire de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics.



- 1.9.3. Le contrevenant dispose d'un recours devant les tribunaux à compétence administrative à l'encontre des décisions de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics. Ce recours n'a pas d'effet suspensif.
- 1.9.4. Lorsque les violations commises sont établies après l'attribution d'un marché, la sanction prononcée peut être assortie de la résiliation du contrat en cours ou de la substitution d'une autre entreprise aux risques et périls du contrevenant sanctionné.
- 1.9.5. Tout contrat obtenu, ou renouvelé au moyen de pratiques frauduleuses ou d'actes de corruption, ou à l'occasion de l'exécution duquel des pratiques frauduleuses et des actes de corruption ont été perpétrés est considéré comme entaché de nullité, sauf si l'intérêt public constaté par la Commission de règlement des différends s'y oppose.
- 1.9.6. Toute Partie dont le consentement aura été vicié par un acte de corruption peut demander à la juridiction compétente l'annulation de ce contrat, sans préjudice de son droit de demander des dommages et intérêts.
- 1.9.7. les termes ci-après sont définis comme suit :
 - a- « Corruption » signifie le fait d'offrir, de donner, d'agréer ou de solliciter toute chose ayant une valeur dans le but d'influencer l'action d'un responsable dans le processus de passation et d'exécution du Marché, et couvre notamment la subornation et l'extorsion ou la coercition qui implique les menaces d'atteinte à la personne, au bien ou à la réputation;
 - b- « Manœuvres frauduleuses » signifie une représentation inexacte des faits dans le but d'influencer le processus de passation ou d'exécution du Marché au détriment de l'Autorité contractante, et inclut la collusion entre soumissionnaires ou entre des soumissionnaires et l'Autorité contractante (avant ou après la soumission des offres) en vue de fixer les prix des offres à des niveaux artificiels et non compétitifs et de priver l'Autorité contractante des avantages d'une concurrence libre et ouverte.
 - c- La « collusion » est une entente entre deux parties ou plus conçue dans un but malhonnête, notamment pour influencer indûment les actes d'autres personnes ou entités ;
- 1.9.8. La « coercition » consiste à porter atteinte ou à nuire, ou à menacer de porter atteinte ou de nuire directement ou indirectement à une personne ou à ses biens en vue d'influencer indument les actes de ladite personne.

2. COMMENCEMENT, EXECUTION, AMENDEMENT ET RESILIATION DU MARCHE

2.1 Entrée en vigueur Le présent Marché entre en vigueur ("Date d'entrée en vigueur") à la

Con My

du Marché

date de la notification faite par l'Autorité contractante au Consultant de commencer à foumir les Prestations.

2.2 Commence- ment des Prestations

Le Consultant commencera l'exécution des Prestations au plus tard à l'issue de la période, indiquée dans les CP, faisant suite à la Date de notification.

2.3 Marché Formant un Tout Le présent Marché contient toutes les clauses et dispositions convenues entre les Parties. Aucun agent ou représentant des Parties n'a le pouvoir de lier les Parties par une déclaration, promesse, engagement ou accord qui ne soient contenus dans le présent Marché.

2.4 Avenant

Aucun avenant aux termes et conditions du présent Marché, y compris les modifications portées au volume des Prestations, ne pourra être effectué sans accord écrit entre les Parties et sans avoir été approuvé par l'autorité compétente. Toutefois, chaque Partie prendra dûment en considération les propositions de modification présentées par l'autre partie.

2.5 Force Majeure

2.5.1 Définition

- (a) Aux fins du présent Marché, force majeure signifie tout événement hors du contrôle d'une Partie et qui rend impossible l'exécution par cette Partie de ses obligations, ou qui rend cette exécution si difficile qu'elle peut être tenue pour impossible dans de telles circonstances. les cas de Force majeure comprennent, mais ne sont pas limités à : guerres, émeutes, troubles civils, tremblements de terre, incendies, explosions, tempêtes, inondations ou autres catastrophes naturelles, grèves, ou autres actions revendicatives (à l'exception des cas où ces grèves, ou autres actions revendicatives relèvent du contrôle de la Partie invoquant la force majeure), confiscations, ou fait du prince.
- (b) Ne constituent pas des cas de Force majeure: (i) les événements résultant d'une négligence ou d'une action délibérée d'une des Parties ou d'un de ses, agents ou employés, (ii) les événements qu'une Partie agissant avec diligence aurait été susceptible de prendre en considération au moment de la conclusion du Marché et d'éviter ou de surmonter dans l'exécution de ses obligations contractuelles.
- (c) L'insuffisance de fonds et le défaut de paiement ne constituent pas des cas de Force majeure.

2.5.2 Non rupture de Marché

Le manquement de l'une des Parties à l'une quelconque de ses obligations contractuelles ne constitue pas une rupture de Marché, ou un manquement à ses obligations contractuelles, si un tel manquement résulte d'un cas de force majeure, dans la mesure où la Partie placée dans une telle situation:

a. a pris toutes les précautions et mesures raisonnables, pour lui permettre de remplir les termes et conditions du présent Marché; et



b. a averti l'autre Partie de cet événement dans les plus brefs délais.

2.5.3 Dispositions à prendre

- (a) Une Partie faisant face à un cas de Force majeure doit continuer de s'acquitter, dans toute la mesure du possible, de ses obligations en vertu de ce Marché et doit prendre toutes les dispositions raisonnables pour minimiser les conséquences de tout cas de Force majeure.
- (b) Une Partie affectée par un cas de Force majeure doit en avertir l'autre Partie dans les plus brefs délais et en tout état de cause au plus tard quatorze (14) jours après l'apparition de l'événement; apporter la preuve de l'existence et de la cause de cet événement; et de la même façon notifier dans les plus brefs délais le retour à des conditions normales.
- (c) Tout délai accordé à une Partie pour l'exécution de ses obligations contractuelles sera prorogé d'une durée égale à la période pendant laquelle cette Partie aura été mise dans l'incapacité d'exécuter ses obligations par suite d'un cas de Force majeure.
- (d) Pendant la période où il est dans l'incapacité d'exécuter les Prestations à la suite d'un cas de Force majeure, le Consultant, sur instructions de l'Autorité contractante, doit ;
 - Cesser ses activités, auquel cas il sera remboursé des coûts raisonnables et nécessaires encourus et de ceux afférents à la reprise des Prestations si ainsi requis par l'Autorité contractante, ou
 - ii) continuer l'exécution des Prestations autant que faire se peut, auquel cas, le Consultant continuera d'être rémunéré conformément aux termes du présent Marché; il sera également remboursé dans une limite raisonnable pour les frais nécessaires encourus.
- (e) En cas de désaccord entre les Parties quant à l'existence ou à la gravité d'un cas de Force majeure, le différend sera tranché conformément aux dispositions du code des marchés publics.

2.5.5 Prolongation des délais

Tout délai accordé à une Partie pour l'exécution de ses obligations contractuelles sera prorogé d'une durée égale à la période pendant laquelle cette Partie aura été mise dans l'incapacité d'exécuter ses obligations par suite d'un cas de force majeure.

2.5.5 Paiements

Pendant la période où il est dans l'incapacité d'exécuter les Prestations à la suite d'un cas de force majeure, le Consultant continue à être rémunéré conformément aux termes du présent Marché ; il est



également remboursé dans une limite raisonnable des frais supplémentaires encourus pendant ladite période aux fins de l'exécution des Prestations et de leur reprise à la fin de ladite période.

2.6 Résiliation 2.6.1 Par l'Autorité contractante

L'Autorité contractante peut résilier le Marché dans les cas visés aux alinéas (a) à (e) ci-après. L'Autorité contractante remettra une notification écrite d'un délai minimum de trente (30) jours au Consultant.

- (a) si le Consultant ne remédie pas à un manquement à ses obligations contractuelles dans les trente (30) jours suivant la réception d'une notification ou dans le délai que l'Autorité contractante pourra avoir accepté ultérieurement par écrit;
- (b) si le Consultant fait faillite ou fait l'objet d'une procédure de redressement judiciaire ;
- (c) si le Consultant présente à l'Autorité contractante une déclaration volontairement erronée ayant des conséquences sur les droits, obligations ou intérêts de l'Autorité contractante ;
- (d) si, suite à un cas de force majeure, le Consultant est placé dans l'incapacité d'exécuter une partie substantielle des Prestations pendant une période au moins égale à soixante (60) jours;
- (e) si l'Autorité contractante, de sa propre initiative et pour quelque raison que ce soit, décide de résilier le présent Marché.

2.6.2 Par le Consultant

Le Consultant peut résilier le présent Marché par notification écrite effectuée dans un délai qui ne saurait être inférieur à huit (8) jours suivant l'apparition de l'un des événements décrits aux alinéas (a) ou (b) ci-après:

- (a) si l'Autorité contractante ne règle pas, dans les trois (3) mois suivant réception de la notification écrite du Consultant d'un retard de paiement, les sommes qui sont dues au Consultant, conformément aux dispositions du présent Marché, et non sujettes à contestation conformément aux dispositions de la Clause 8 ci-après; ou
- (b) si, à la suite d'un cas de force majeure, le Consultant se trouve dans l'incapacité d'exécuter une partie substantielle des Prestations pendant une période d'au moins soixante (60) jours.

2.6.3 Paiement à la Suite de la Résiliation

Suite à la résiliation du présent Marché conformément aux dispositions des Clauses 2.6.1 ou 2.6.2 ci-dessus, l'Autorité contractante réglera au Consultant les sommes suivantes:

(a) la rémunération due conformément aux dispositions de la Clause 6 ci-après au titre des Prestations qui ont été effectuées de manière

Con M

satisfaisante jusqu'à la date de résiliation; et

(b) excepté dans les cas de résiliation visés aux alinéas (a) et (c) de la Clause CG 2.6.1, le remboursement, dans une limite raisonnable, des dépenses résultant de la conclusion rapide et en bon ordre des Prestations, ainsi que des dépenses de rapatriement du personnel du Consultant.

3. OBLIGATIONS DU CONSULTANT

3.1 Dispositions

Générales

3.1.1 Normes de performance

Le Consultant exécutera les Prestations et remplira ses obligations de façon diligente, efficace et économique, conformément aux techniques et pratiques généralement acceptées, pratiquera une saine gestion et utilisera des techniques de pointe appropriées et des équipements, machines, matériels et procédés sûrs et efficaces. Dans le cadre de l'exécution du présent Marché ou des Prestations, le Consultant se comportera toujours en conseiller loyal de l'Autorité contractante, et il défendra en toute circonstance les intérêts de l'Autorité contractante dans ses rapports avec les Sous-traitants ou les Tiers.

3.1.1 Droit Applicable aux Prestations

Le Consultant exécutera les Prestations conformément au Droit applicable et prendra toute mesure possible pour que les Sous-traitants, ainsi que le personnel du Consultant et des Sous-traitants, respectent le Droit applicable.

Le Consultant défendra avant tout les intérêts de l'Autorité contractante, sans faire entrer en ligne de compte l'éventualité d'une mission ultérieure et évitera scrupuleusement tout conflit avec d'autres activités ou avec les intérêts de sa propre société

3.2.1 Commissions, Rabais, etc.

La rémunération de Consultant qui sera versée conformément aux dispositions de la Clause CG 6 constituera la seule rémunération versée au titre du présent Marché et le Consultant n'acceptera pour lui-même aucune commission à caractère commercial, rabais ou autre paiement de ce type lié aux activités conduites dans le cadre du présent Marché ou des Prestations dans l'exécution de ses obligations contractuelles, et ils s'efforcera à ce que son Personnel et ses agents, ainsi que les Soustraitants, leur Personnel et leurs agents, ne perçoivent pas de rémunération supplémentaire de cette nature.

3.2.2 Non Participation du Consultant et de ses Associés à Certaines Activités

Le Consultant, ainsi que ses associés ou Sous-traitants, s'interdisent, pendant la durée du Marché et à son issue, à fournir des biens, travaux ou services (à l'exception de services de conseil) destinés à tout projet découlant des Prestations ou ayant un rapport étroit avec elles.

3.2 Conflit d'Intérêts





3.2.3 Interdiction d'Activités Incompatibles

Le Consultant et ses Sous-traitants, leur Personnel et agents ne devront pas s'engager, directement ou indirectement, dans des activités professionnelles ou commerciales qui pourraient être incompatibles avec les activités qui leur ont été confiées en vertu du présent Marché.

3.3 Devoir de Réserve

Le Consultant et ses Sous-traitants, et leur Personnel, s'engagent à ne pas divulguer d'informations confidentielles relative aux Prestations ni les recommandations formulées lors de l'exécution des Prestations ou qui en découleraient sans autorisation préalable écrite de l'Autorité contractante.

3.4 Responsabilité du Consultant Sous réserve des dispositions supplémentaires qui peuvent figurer dans les CP, les responsabilités du Consultant en vertu du présent Marché sont celles prévues par le Droit applicable.

3.5 Assurance à la Charge du Consultant Le Consultant (a) prendra, maintiendra, et fera en sorte que ses Soustraitants prennent et maintiennent à ses frais (ou aux frais des Sous-traitants, le cas échéant), mais conformément aux termes et conditions approuvés par l'Autorité contractante, une assurance couvrant les risques et pour les montants indiqués dans les **CP**; et (b) à la demande de l'Autorité contractante, lui fournira la preuve que cette assurance a bien été prise et maintenue et que les primes ont bien été réglées.

3.6 Actions du
Consultant
Nécessitant
l'Approbation
Préalable de
l'Autorité
contractante

Le Consultant obtiendra par écrit l'approbation préalable de l'Autorité contractante avant de:

- (a) sous-traiter l'exécution d'une partie des Prestations ;
- (b) nommer les membres du Personnel non identifiés à l'Annexe C;
- (c) prendre toute autre mesure spécifiée dans les CP.

3.7 Obligations en Matière de Rapports Le Consultant soumettra à l'Autorité contractante les rapports et documents indiqués dans l'Annexe B ci-après, dans la forme, les délais et selon les quantités indiquées dans cette Annexe.

3.8 Propriété des Documents Préparés par le Consultant

Tous les plans, dessins, spécifications, études, rapports, autres documents et logiciels, préparés par le Consultant pour le compte de l'Autorité contractante en vertu du présent Marché deviendront et demeureront la propriété de l'Autorité contractante, et le Consultant à l'Autorité contractante avant la résiliation ou les remettra l'achèvement du présent Marché, avec l'inventaire détaillé correspondant. Le Consultant pourra conserver un exemplaire des documents et logiciels pour son propre usage sous réserve de l'approbation écrite préalable de l'Autorité contractante. Si le Consultant doit passer un accord de brevet avec des Tiers pour la conception de ces logiciels, il devra obtenir l'approbation écrite préalable de l'Autorité contractante qui aura le droit, à sa discrétion, de demander à recouvrer le coût des dépenses encourues. Toutes autres restrictions pouvant concernées l'utilisation de ces documents et logiciels à une date ultérieure seront, le cas échéant, indiquées dans



les CP.

4. PERSONNEL DU CONSULTANT

4.1 Description du Personnel

Le Consultant emploiera et offrira le Personnel et les Sous-traitants ayant l'expérience et les qualifications nécessaires à l'exécution des Prestations. Les titres, les positions, les qualifications minimales et la durée estimative consacrée à l'exécution des Prestations par les membres clés du Personnel du Consultant sont décrits dans l'Annexe C. Le Personnel et les Sous-traitants dont le nom et le titre figurent à l'Annexe C sont approuvés par l'Autorité contractante

4.2 Retrait et/ou Remplacement du Personnel Clé

- (a) Sauf dans le cas où l'Autorité contractante en aura décidé autrement, aucun changement ne sera apporté au Personnel. Si, pour des raisons indépendantes de la volonté du Consultant, il s'avère nécessaire de remplacer un des membres du Personnel, le Consultant fournira une personne de qualification égale ou supérieure.
- (b) Si l'Autorité contractante (i) découvre qu'un des membres du Personnel s'est rendu coupable d'un manquement sérieux ou est poursuivi pour crime ou délit, ou (ii) a des raisons suffisantes de n'être pas satisfaite de la performance d'un membre du Personnel, le Consultant devra, sur demande motivée de l'Autorité contractante, fournir immédiatement un remplaçant dont les qualifications et l'expérience seront acceptables à l'Autorité contractante.
- (c) Le Consultant ne pourra soumettre des demandes de paiement au titre des coûts supplémentaires résultant du retrait et/ou remplacement du Personnel.

5. OBLIGATIONSDEL'AUTORITECONTRACTANTE

5.1 Assistance et exemptions

L'Autorité contractante fera son possible pour que l'Administration fournisse au Consultant l'assistance et les exemptions indiquées dans les **CP**.

5.2 Accès aux Lieux

L'Autorité contractante garantit au Consultant l'accès libre, gratuit et sans contrainte aux lieux situés dans le territoire de la République Islamique de Mauritanie et dont l'accès est nécessaire pour l'exécution des Prestations.

5.3 Changements réglementaires

Si, après la date de signature du présent Marché, le Droit applicable aux impôts et taxes est modifié, et qu'il en résulte une augmentation ou une diminution du coût des Prestations du Consultant, la rémunération et les autres coûts payables au Consultant augmenteront ou diminueront par accord entre les Parties, et le montant indiqué à la Clause 6.2 sera ajusté en conséquence.

5.4 Services et installations

L'Autorité contractante mettra gratuitement à la disposition du Consultant les services et installations indiqués à l'Annexe E.

6. PAIEMENT\$ VERSES AU CONSULTANT

6.1 Rémunération

La rémunération totale du Consultant n'excédera pas le Montant du Marché

a M

forfaitaire

et sera un montant forfaitaire couvrant la totalité des coûts nécessaires à l'exécution des Prestations décrites à l'Annexe A.

Sauf dispositions contraires de la Clause 5.3, le Montant du Marché ne pourra être porté à un niveau supérieur au montant indiqué à la Clause 6.2 que si les Parties sont convenues de paiements supplémentaires conformément à la Clause 2.4. En tout état de cause, les règles relatives aux avenants visées au code des marchés publics doivent être respectées.

En cas de retard dans l'exécution des prestations imputable au Consultant, ce dernier sera redevable de pénalité de retard au taux de 1/1000 par jour calendaire des retard et plafonné à 7%...

En cas de suspension du financement consenti à l'Autorité contractante afin de financer les paiements au Consultant, l'Autorité contractante a l'obligation d'en informer le Consultant dans un délai maximum de sept (7) jours suivant réception de la notification de suspension du financement.

Au cas où le Consultant n'aurait pas reçu le montant des paiements dûs à l'expiration des délais contractuels, il pourra demander immédiatement à l'Autorité contractante la résiliation du Marché.

6.2 Montant du Marché

Le montant à payer au Consultant est indiqué dans les CP.

6.3 Paiement de Prestations supplémentaires

Aux fins de la détermination de la rémunération due au titre des Prestations supplémentaires dont il pourrait avoir été convenu conformément aux dispositions de la Clause 2.4, une ventilation du prix forfaitaire est donnée aux Annexes D et E.

6.4 Conditions des Paiements

Le prix du marché sera réglé dans la monnaie ou les monnaies dans laquelle ou lesquelles le paiement a été demandé dans l'offre du titulaire. Les paiements seront versés au compte du Consultant indiqué dans les **CP** sur la base du calendrier présenté dans les **CP**. Le paiement d'avance sera effectué sur présentation par les Consultant d'une garantie bancaire d'un même montant, et restera valide jusqu'au remboursement total de l'avance. Cette garantie sera conforme au formulaire présenté à l'Annexe F ou à tout autre approuvée par écrit par l'Autorité contractante. Tous les autres paiements seront effectués une fois que les conditions posées dans les **CP** pour ces paiements auront été remplies et que le Consultant aura présenté à l'Autorité contractante une facture indiquant le montant dû.

6.5 Intérêts dus au Titre des retards de paiement

Si l'Autorité contractante n'a pas effectué le paiement prévu dans un délai de soixante (60) jours à compter de la date du paiement indiquée à la Clause 6.4, des intérêts seront versés au Consultant pour chaque jour de retard égaux au taux directeur de la Banque centrale de Mauritanie augmenté de 1%,.

7 BONNE FOI

7.1 Bonne Foi

Les Parties s'engagent à agir de bonne foi vis-à-vis de leurs droits contractuels réciproques et à prendre toute mesure possible pour assurer la réalisation des objectifs du présent Marché.





8 REGLEMENT DES DIFFERENDS

8.1 Règlement amiable

Les Parties conviennent qu'il est crucial d'éviter les différends ou de les régler le plus rapidement possible pour garantir le bon déroulement et le succès de la Mission. Les Parties feront de leur mieux pour régler à l'amiable les différends qui pourraient surgir de l'exécution du présent Marché ou de son interprétation.

Ils peuvent également avoir recours à l'arbitrage pour le règlement de leur différend

8.2 Procédure contentieuse

8.2.1 Si les parties n'ont pas réussi à résoudre leur différend à l'amiable, le litige sera soumis à la juridiction Mauritanienne compétente à l'initiative de l'une des parties ou par voie d'arbitrage selon les dispositions des **CP**.

Nonobstant toute référence au titre du recours contentieux, les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un commun accord, et l'Autorité contractante paiera au Consultant toute somme qui lui sera due.

III. Conditions particulières du Marché

(Les Clauses entre crochets [] sont facultatives; toutes les notes doivent être éliminées du texte final)

CG	générales du Marché	ements Apportes aux Clauses des Dispositions
1.6	Les Représentants habilit	és sont :
	Pour l'Autorité contracta	nte: Mohamed Lemine Ould SALIHI, Coordinateur du
	Projet WARDIP	
	Pour le Consultant :	Monsieur Ahmedou HAOUBA, Directeur de MR-
	DIGITA	L (Chef de file)
1.6.1	Les adresses sont les suiv	vantes:
	Autorité contractante:	
	A l'attention de: Mr M	Iohamed Lemine SALIHI, Coordinateur du Projet
	WARDIP-Mauritanie	
	Télécopie:	Courrie
	(e-mail) <u>mlsalihi@mtr</u>	ma.gov.mr

Con

Mb

Consultant:

A l'attention de : Ahmedou HAOUBA, Chef de mission.

Email: ahaouba@yahoo.com

1.10	Le marché est hors taxes, et assujetti aux impôts sur les prestations, rendues par les non-résidents, à travers une éventuelle retenue à la source fixé à 15% du montant des sommes dues aux personnes non-résidents et non-établit en Mauritanie et ne bénéficiant pas de conventions spécifiques.
2.2	L'exécution des Prestations commencera au plus tard à l'issue de la période suivante : <u>date de notification du marché</u>
3.4	Les dispositions supplémentaires : « Sans Objet »]
3.5	Les risques et montants couverts par les assurances sont les suivants : (a) Assurance automobile au tiers pour les véhicules utilisés en République Islamique de Mauritanie par le Consultant ou son Personnel ou par les Sous-traitants et leur Personnel, pour une couverture minimum de 5.000 MRU
	 (b) Assurance au tiers pour une couverture minimum de 5.000 MRU (c) Assurance professionnelle, pour une couverture minimum de 15.000 US\$ (d) Assurance patronale et contre les accidents du travail couvrant le Personnel du Consultant et de tous les Sous-traitants, conformément aux dispositions légales en vigueur ainsi que, pour le Personnel, toute autre assurances, notamment assurance vie, maladie, accident, voyage; et
3.6 (c)	{Les autres actions sont : « Sans Objet »
3.8	Le Consultant ne pourra utiliser ni ces documents ni le logiciel à des fins sans rapport avec le présent Marché, sans autorisation préalable écrite de l'Autorité contractante.
5.1 "Sans objet."	
6.1	En cas de retard dans l'exécution des prestations imputable au Consultant, ce dernier sera redevable de pénalité de retard au taux de 1/1000 par jour calendaire des retard et plafonné à 7%
6.2	Le montant est de : Cent Quarante Sept Mille Sept Cent Cinquante Dollars des Etats Unies (147 750 US\$.) hors taxes
6.3	Hors Taxes
6.4	Le compte bancaire du Consultant est le :

(or

M

Numéro de compte RIB: 00012 00001 00000107331 31

Nom de banque: Société Générale

Identifiants du compte (le numéro IBAN): MR13 0001 2000 0100 0001 0733

131

Nouakchott, Mauritanie

La monnaie du compte est le : Ouguiya MRU

Les paiements seront effectués sur la base du calendrier ci-après:

Calendrier	Livrables	Paiement en %
Signature du contrat + 1 semaine	Réunion de démarrage	
Signature du contrat + 2 semaines	Rapport initial, décrivant les activités détaillées, le plan de travail, les délais, les étapes clés et les chemins critiques, le personnel affecté à chacune et les résultats attendus de chaque activité	d'un rapport jugé acceptable
Signature du contrat + 10 semaines	Projet de rapport pour : Une analyse des écarts de connectivité et un examen des programmes existants	
Signature du contrat + 12 semaines	Projet de rapport pour : Établissement des coûts et modèle commercial pour connecte les établissements d'enseignement supérieurs	d'un rappor
Signature du contrat + 16 semaines	Projet de rapport pour : Impact de l'Interner haut débit sur les campus pour les établissements d'enseignement supérieur	
Signature du contrat + 17 semaines	Rapport sur la gouvernanceBusiness plan	
Signature du contrat + 18 semaines	Rapport sur la Formation / Voyage d'étude	10% sur présentation des PV des missions / voyages





Calendrier	Livrables	Paiement en %
		d'étude et des ateliers de formation
Signature du contrat + 20 semaines	Projet de rapport pour : Etude technique pour la mise en place du RIMER	20% sur présentation du rapport acceptable
Signature du contrat + 22 semaines	Rapport final incluant l'ensemble des rapports précédents et muni d'un résumé exécutif.	
Signature du contrat + 24 semaines	Atelier de restitution du rapport final clôturant la phase études	20% sur validation du rapport final
Phase d'assistance à la mise en place (12 mois)	Rapports de la phase « Assistance à la mise en place du RIMER »	Quatre paiements de 5% chacun après livraison de chaque rapport trimestriel sur l'assistance à la mise en place du RIMER

8.2 S i les parties n'ont pas réussi à résoudre leur différend à l'amiable, le litige sera soumis à la juridiction Mauritanienne compétente si le consultant est de droit mauritanien. Dans le cas contraire, les litiges seront réglés par : Les tribunaux de la République Islamique de Mauritanie.





IV. Annexes

ANNEXE A— Les Termes de Référence

République Islamique de Mauritanie

Honneur – Fraternité – Justice





Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest WARDIP – Composante Mauritanie

Unité de Gestion du Projet WARDIP-Mauritanie

TERMES DE REFERENCE (TDR)

Sélection d'un Consultant pour la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages





Contexte

Le Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie, avec l'appui de la Banque Mondiale, a l'intention d'intégrer le Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) pour promouvoir la mise en œuvre de la stratégie de Transformation numérique du Pays qui vise à développer la pénétration de l'Internet haut débit, des services financiers numériques et des services en ligne (e-Gouvernement).

Le Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) – Composante Mauritanie, (ci-après le « **Projet** ») à travers des actions impliquant les pays de la sous-région, vise spécifiquement à :

- a) créer un environnement propice au bon développement d'infrastructures numériques adéquates grâce à l'adaptation du cadre juridique et institutionnel du secteur du numérique et son harmonisation en particulier pour la connectivité et les données,
- (b) développer les réseaux à large bande et les services d'internet et de transit à travers le déploiement de réseaux backbones en fibre optique interconnectés au niveau régional,
- (c) simplifier l'accès aux services ligne tel que le e-commerce ainsi que les services publics par le développement d'un environnement favorable et la mise en place de plateformes e-Gouvernement dans une approche de mutualisation et de coordination régionale,
- d) développer les compétences dans le domaine du numérique.

La composante Mauritanienne du Programme Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP — Mauritanie) vise à élargir l'accès aux services haut débit et numériques grâce au développement et à l'intégration des marchés numériques du pays avec ceux de la région de l'Afrique de l'Ouest. Le projet est axé sur 3 éléments essentiels à l'intégration des technologies numériques au niveau régional : le marché de la connectivité, le marché des données et le marché en ligne. Il s'agira ainsi de (i) poursuivre les efforts entamés dans le cadre du Projet WARCIP-Mauritanie pour étendre la connectivité, diminuer le coût et améliorer la qualité de service, (ii) permettre l'échange, le stockage et le traitement sécurisés des données au-delà des frontières, et soutenir le déploiement régional et l'accès aux services et à l'innovation basés sur les données ; et (iii) développer l'accès et la fourniture des services en ligne publics et privés, et établir un commerce électronique transparent et sécurisé au niveau régional.

Pour atteindre ces objectifs, le Projet est structuré autour des composantes et sous-composantes suivantes :

Composante-1 « Développement et intégration du marché de la connectivité » qui soutiendra les réformes visant à réduire les obstacles à la fourniture de services de télécommunications transfrontaliers par le biais de marchés ouverts ainsi que le déploiement de l'infrastructure de connectivité à large bande dans le cadre d'une approche MFD (Maximisation des Financements pour l'Investissement). Les infrastructures à large bande, telles que les réseaux à fibre optique et mobiles, ainsi que les services à large bande, gagneront grandement d'une approche prônant la mutualisation d'investissements à de plus grandes échelles avec un partage d'infrastructure dans un environnement garantissant l'accès ouvert. Les économies d'échelle d'un marché régionalement intégré pourraient également attirer davantage d'investissements privés. Une concurrence accrue permettrait une baisse des prix des services de connectivité de gros, puis de détail, dans la région. Des prix plus apordables contribueraient à leur tour à élargir l'accès et à





stimuler la demande de services connexes, générant une augmentation du trafic de données et de l'activité en ligne essentielles à la rentabilisation de nouveaux investissements dans le réseau et l'expansion de la couverture vers de nouvelles régions. Cela peut aider à combler les déficits des pays enclavés ou proches de la fracture urbaine-rurale, qui est un levier clé pour la création d'emplois et la promotion d'une croissance économique inclusive. Une connectivité à moindre coût et plus accessible ouvrirait également la voie à des services plus innovants et à des entreprises numériques qui s'appuient sur une capacité de bande passante plus élevée, renforçant encore ce cercle vertueux. Conformément aux objectifs régionaux, cette composante pourrait éventuellement inclure un soutien aux objectifs nationaux qui seraient essentiels pour tracer la voie de l'intégration.

- La sous-composante 1.1 : Renforcement de l'environnement propice au développement et à l'intégration du marché de la connectivité à travers des assistances techniques pour le renforcement de la connectivité nationale et internationale en conformité avec les principes du partenariat publique-privée et de l'accès ouvert et non discriminatoire et conformément aux standards internationaux et régionaux. La sous-composante ciblera également à renforcer le cadre règlementaire pour assurer un accès compétitif aux Infrastructures numérique à travers des modèles de partage des infrastructures, et le développement des modèles de gros.
- La sous-composante 1.2: Soutien du marché de la connectivité sera essentiellement consacrée au financement des Infrastructures étudiées dans le cadre de la sous composante 1.1, tel que les tronçons manquants prioritaires de la dorsale nationale, le raccordement au réseau régional ainsi que les possibilités d'extension du réseau fibre optique dans certaines zones urbaines en complément des investissements privés.
- l'échange, le stockage et le traitement sécurisés des données à travers les frontières pour soutenir le déploiement régional et l'accès aux services, à l'innovation et à l'infrastructure axés sur les données, la réduction des restrictions régionales sur la libre circulation des données et l'augmentation des investissements dans l'infrastructure de données. Il est donc essentiel d'améliorer l'environnement juridique et réglementaire de la cybersécurité, ainsi que la protection des données et de la vie privée. Un marché des données plus intégré en Afrique de l'Ouest pourrait stimuler l'innovation et améliorer l'analyse des données, ce qui se traduirait par des avantages économiques et sociaux importants et des gains d'efficacité dans pratiquement tous les secteurs. La création d'un marché des données plus vaste générerait également des réductions de coûts substantielles en créant des économies d'échelle qui rendraient les investissements dans les centres de données régionaux qui prennent en charge les services en ligne, y compris l'hébergement en nuage, plus viables financièrement. Conformément aux objectifs régionaux, cette composante pourrait éventuellement inclure un soutien aux objectifs nationaux qui seraient essentiels pour favoriser l'intégration.
 - La sous-composante 2.1 : Création d'un environnement propice au développement et à l'intégration du marché des données cible principalement à développer une règlementation des données et un cadre d'interopérabilité qui soient conformes aux dispositions régionales et internationales. La sous composante cible également à renforcer les aspects de cybersécurité et la protection des données à travers des activités d'appui pour le renforcement des compétences et des structures en charge de ces aspects.



M

- ✓ La sous-composante 2.2: Soutien du marché des données sera consacrée au financement des infrastructures essentielles et des plateformes, pour le développement du marché des données (identifiées dans la sous-composante 2.1), et l'acquisition des équipements techniques.
- Composante 3 « Développement et intégration du marché en ligne » qui vise à soutenir le développement et l'intégration du marché en ligne, ce qui créera un environnement propice à la fourniture et à l'accès transfrontaliers de biens ou de services numériques. Cette composante aiderait les gouvernements, les entreprises et les citoyens des pays participants à accéder et à fournir des services privés et publics en ligne, ainsi qu'à effectuer des achats en ligne de manière transparente depuis n'importe où dans la région. Lorsqu'elles sont reconnues au-delà des frontières par le biais de cadres régionaux, les signatures électroniques peuvent accélérer le commerce et l'intégration en permettant des transactions transfrontalières sécurisées. Cela contribuerait également à permettre les paiements et le commerce transfrontaliers, que cette composante renforcera encore en réduisant les obstacles supplémentaires autour des transactions transfrontalières et en renforçant la coordination régionale, en particulier sur les paiements numériques et d'autres services financiers numériques. Les paiements numériques doivent être soutenus par un cadre juridique solide et proportionné pour garantir leur fonctionnement efficace. Dans ce contexte, des cadres réglementaires basés sur les bonnes pratiques et les normes internationales doivent être en place et harmonisés au niveau régional pour être applicables dans tous les pays. En outre, la composante soutiendrait également le déploiement de services numériques publics clés pour aider les citoyens et les entreprises à rationaliser l'interaction en ligne avec le gouvernement, conformément aux normes numériques élaborées au niveau régional pour faciliter les flux transfrontaliers régionaux et l'échange de données. Les compétences numériques sont essentielles pour stimuler l'adoption des technologies, l'innovation numérique et l'entrepreneuriat, qui seraient soutenus dans le cadre de cette composante en ciblant les secteurs économiques prioritaires régionaux stratégiques, tels que l'agriculture et le tourisme. En conséquence, les citoyens et les entreprises auraient un accès plus large à une gamme plus large de services numériques. Conformément aux objectifs régionaux, cette composante pourrait éventuellement inclure un soutien aux objectifs nationaux qui seraient essentiels pour favoriser l'intégration. Il convient également de noter que de nombreuses activités relevant de cette composante contribueront à la réduction des émissions des GES (Gaz à Effet de Serre) provenant des besoins de transport en raison de la disponibilité du marché en ligne permettant l'accès à distance aux biens ou services.
 - La sous-composante 3.1 : Création d'un environnement propice au développement et à l'intégration du marché en ligne va cibler le développement des services financiers numériques et les fintechs et du commerce électronique. La sous-composante comprendra un appui réglementaire et des programmes d'innovation et de renforcement des capacités, ainsi qu'un appui technique pour soutenir les structures clés et développer les services en ligne prioritaires.
 - ✓ La sous-composante 3.2 : Accompagnement du marché en ligne sera essentiellement consacrée au financement des activités de la sous-composante 3.1 dont les programmes d'innovation et de renforcement des capacités et éléments clés pour développer les services en ligne prioritaires.





Composante 4: « Gestion de projet ». Cette composante financera diverses activités liées aux aspects environnementaux et sociaux, et fiduciaires, au renforcement des capacités et le soutien à la mise en œuvre du Projet. Elle vise à fournir une assistance technique et un renforcement des capacités pour la préparation et la mise en œuvre du programme. Elle financera les coûts de fonctionnement de l'Unité d'Exécution du Projet (UEP) pour le pays. Un soutien sera fourni pour assurer la mise en place d'une capacité adéquate de sauvegardes sociales et environnementales, ainsi que fiduciaire, technique, et de suivi et d'évaluation (S&E).

Le Projet est sous la tutelle du Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA). Il est mis en œuvre par son Unité de Gestion de Projet (UGP).

Dans le cadre de la composante 1 « Développement et intégration du marché de la connectivité », le Projet cherche à recruter un Consultant (firme) pour assister le gouvernement mauritanien dans la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages.

Objectifs de l'étude

La Mauritanie s'engage dans l'initiative de l'économie numérique pour l'Afrique (DE4A) du Groupe de la Banque Mondiale (GBM) visant à aider les pays d'Afrique - y compris les pays d'Afrique subsaharienne - à exploiter les opportunités offertes par les technologies numériques et l'économie numérique et à ouvrir de nouvelles voies pour une croissance économique inclusive, un développement plus rapide de l'innovation et la création d'emplois. Un des objectifs de la DE4A est de développer les capacités numériques de chaque individu, entreprise ainsi que des gouvernements africains d'ici 2030.

Le manque d'Internet à haut débit abordable dans les universités reste un obstacle important à la réalisation d'un autre des objectifs DE4A du GBM, à savoir, favoriser la disponibilité des compétences numériques pertinentes en Afrique. Une connectivité haut débit de bonne qualité et abordable dans les universités promet des retombées importantes pour l'ensemble du système éducatif et pour l'économie numérique dans son ensemble. Dans les établissements d'enseignement, la disponibilité d'Internet peut augmenter considérablement la qualité de l'éducation en améliorant l'expérience d'enseignement et d'apprentissage avec un accès à des informations supplémentaires, des connaissances et des ressources éducatives ouvertes (OERs) tout en permettant la mise en place de systèmes d'information de gestion de l'éducation. En outre, les universités et les établissements d'enseignement supérieur servent souvent de points d'ancrage communautaires et la fourniture d'une bande passante à haute capacité à ces établissements leur permet de devenir un catalyseur pour la culture numérique, le déploiement du haut débit et l'adoption de leurs communautés. Cependant, la plupart des universités africaines n'ont toujours pas accès à une connectivité haut débit abordable et de bonne qualité. La plupart des universités en Afrique n'ont qu'une bande passante limitée, avec des vitesses inférieures à 100 Mbps (mégabits par seconde), et parfois aussi basses que 2 Mbps. Dans de nombreux cas, l'accès est géographiquement limité car les universités n'ont pas de couverture WiFi. De plus, les coûts de fourniture de la bande passante dépassent généralement ce que l'université est en mesure de se permettre, ce qui signifie que l'accès peut être coupé ou la bande passante limitée.

En Mauritanie, l'Universités de Nouakchott Al Aasriya (UNA) a mis en place un accès aux réseaux IRIS et GÉANT d'un Gigabits. Elle a mis en place aussi un centre de calcul. Cependant, cette capacité n'est pas répartie, via une solution WiFi fiable, dans le Campus de Nouakchott.

De plus, les autres établissements d'enseignement et de recherche ne sont pas interconnectés avec l'UNA et ne peuvent pas bénéficier de cet accès.



Enfin, l'UNA n'est pas connectée au réseau régional WACREN et ne profite pas de ses ressources.

Durant cette étude, il sera sujet de la mise en place d'une feuille de route opérationnelle pour la mise en place d'un réseau national de recherche et d'éducation (NREN) appelé RIMER et d'y connecter tous les établissements supérieurs en Mauritanie pour leur fournir l'accès à l'internet haut débit et à d'autres NREN, particulièrement le WACREN régional.

Pour développer les usages du RIMER, la technologiques disponibles pour disséminer les capacités de ce réseau et développer ses usages (par exemple, l'établissement de la couverture Wi-Fi du campus, l'opérationnalisation et la mutualisation du centre de calcul de l'UNA, etc.). Par conséquent, l'équipe recherche des consultants qualifiés qui connaissent les défis et les solutions au sein capables de traduire les détails techniques concurrents en propositions intuitives et alignées, et qui peuvent gérer divers membres de l'équipe interne et externe dans les délais et budgets prescrits.

Portée des travaux, activités et livrables

Le but de l'étude proposée est d'évaluer la faisabilité de la mise en place d'un réseau national de recherche et d'éducation (NREN) en Mauritanie, appelé RIMER, élaborer les cahiers des charges nécessaires et assistance pour sa mise en place. Le consultant effectuera les tâches suivantes :

- 1.1 Une analyse des écarts de connectivité et un examen des programmes existants
- A. Définir l'univers des institutions cibles et estimer le nombre d'universités et d'instituts de recherche et les principales institutions d'enseignement supérieur à prendre en considération dans l'étude en considérant le nombre d'étudiants inscrits, la nature publique / privée de l'établissement et la spécialisation (le cas échéant). La définition des « établissements »/« universités » sera affinée grâce à des discussions avec le Gouvernement et les NREN principaux comme le WACREN. Cette liste d'établissements doit contenir au moins :
 - L'université de Nouakchott Al Assrya (UNA), regroupant: la Faculté des Sciences et Techniques (FST), la Faculté de Médecine (FM), la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH), la Faculté des Sciences Juridiques et Economiques (FSJE), la Cité universitaire, la Bibliothèque Centrale, la Présidence de de l'Université, situées au nouveau Campus de Nouakchott,
 - Institut Universitaire Professionnel (IUP),
 - Ecole Nationale Supérieure (ENS),
 - Ecole Supérieur Polytechnique (ESP),
 - Institut Supérieur Anglais (ISA),
 - Institut Supérieur de Comptabilité d'Administration des Entreprises (ISCAE),
 - Institut Supérieur Professionnel de Langues, de Traduction et d'Interprétariat (ISPLTI).

Ces institutions sont à interconnecter avec :

- le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRSTIC),
- le Datacenter de l'Administration.

Les coordonnées GPS de ces institutions sont données en Annexe-1.

B. Identifier les lacunes dans la fourniture actuelle d'infrastructures à large bande et de réseau local WiFi dans les institutions (en ce qui concerne le réseau local filaire et sans fil, la



- connectivité et la bande passante/vitesse requise compte tenu de la catégorie d'établissements d'enseignement supérieur définis en A).
- C. Evaluer les moyens d'interconnexion de ces établissements entre eux et avec le Datacenter ainsi que la mise en place d'un NREN.
- D. Évaluer les défis (politique/réglementation, budget, technologie, compétences, etc.) pour combler ces lacunes infrastructurelles.
- E. Examiner (à haut niveau) les travaux et programmes connexes existants par les partenaires de développement s'ils existent et gouvernementaux pour la connectivité universitaire.
- F. Identifier les lacunes dans les programmes existants et les enseignements tirés qui pourraient éclairer les propositions d'engagements du Projet WARDIP et/ou d'autres partenaires.
- 1.2 Établissement des coûts et modèle commercial pour connecter les établissements d'enseignement supérieurs
- A. Examiner les forces/faiblesses des modèles commerciaux et des technologies existants (établis ou en phase de validation de concept) pour améliorer la couverture de la connectivité, en particulier dans les villes secondaires et les zones rurales ;
- B. Procéder à une évaluation de l'état de la connectivité haut débit des institutions (y compris les niveaux de connectivité, le réseau local filaire et sans fil, l'interconnexion, l'administration du réseau, etc.);
- C. Développer une méthodologie d'établissement des coûts solide pour estimer les déficits de financement (y compris CapEx et OpEx) pour connecter toutes les universités au niveau national.
 - i. Différentes options techniques/politiques pour connecter les établissements peuvent être envisagées à travers un nombre limité de scénarios pertinents (par exemple, différentes options à envisager en fonction de l'emplacement géographique/de la taille d'une université, de la qualité de service souhaitée, du modèle d'exploitation eninterne versus externalisation, le niveau potentiel de financement disponible, etc.);
 - ii. En OpEx, il faut considérer l'ensemble de compétences en ressources humaines et de profils professionnels nécessaires pour gérer correctement la connectivité universitaire ;
- D. Proposer quelques modèles commerciaux pour CapEx et OpEx pour les institutions regroupées dans un nombre limité de catégories (par exemple, les grandes institutions, les petites institutions, etc.)
- E. Mener une évaluation détaillée au niveau national pour connecter tous les établissements à l'Internet haut débit dans 2-3 Wilays représentatifs. Cela impliquera des missions sur le terrain pour réaliser des entretiens avec les parties prenantes locales et collecter des données.
- F. Etablir le contact, réaliser des visioconférences et planifier des missions d'étude pour rencontrer les réseaux régionaux d'éducation et de recherche tels que : UbuntuNet et WACREN. Le prestataire organisera à ce stade des réunions par visioconférences. Dans une autre phase plus basse, il organisera des missions / voyages d'étude au profit du personnel du Projet RIMER et prendra en charge la logistique nécessaire ces missions.

La réalisation de cette activité nécessiterait un échange étroit avec l'industrie et d'autres parties prenantes/fournisseurs d'informations pour valider le modèle d'entreprise et le cadre



d'établissement des coûts. Une analyse de sensibilité doit également être menée pour déterminer les risques potentiels et évaluer la robustesse du modèle.

Un aperçu provisoire du rapport final est fourni à l'Annexe-2.

- 1.3 Impact de l'Internet haut débit sur les campus pour les établissements d'enseignement supérieur
- A. Identifier un ensemble de facteurs qui contribuent à créer un environnement propice pour corréler l'infrastructure « matérielle » (connectivité à large bande) aux résultats de l'enseignement à l'employabilité
- B. Préparer une stratégie de haut niveau pour tirer parti de la mise en place de RIMER pour atteindre les résultats d'apprentissage dans l'enseignement supérieur.
- C. Examiner la faisabilité de rejoindre des programmes permettant le développement du NREN, particulièrement, le programme EU Africa Connect 3 (via WACREN).

Le rapport final inclura tout le travail accompli tout au long du projet, depuis l'analyse des écarts, l'évaluation du modèle d'entreprise et les résultats de l'établissement des coûts (de haut niveau ainsi qu'en profondeur) et la stratégie de développement des compétences numériques avancées.

- 1.4 Définition de la gouvernance du RIMER
- A. Elaborer des recommandations et des notes comparatives de plusieurs modèles possibles d'exploitation et de gestion des NREN afin de déboucher sur le modèle le plus approprié pour pérenniser le RIMER et assurer son développement ;
- B. Identifier les études à réaliser, le cas échéant, en complément de cette assistance technique.
- C. Elaborer un plan d'action détaillé pour le RIMER afin qu'il développe ses activités.
- 1.5 Business plan du RIMER
- A. Elaborer une offre de service du RIMER et sa tarification;
- B. Elaborer un business plan pour le réseau à 10 ans avec plusieurs scénarios (au moins 3). Ce Business plan doit inclure :
 - Le modèle technico-commercial et financier
 - Le modèle Excel :
 - La restitution du modèle aved les hypothèses, paramètres, résultats....;
 - Les services avec les tarifs associés.
- C. Le business plan doit inclure une étude de prix et une comparaison des offres de capacités avec les FAI commerciaux et par rapport aux NREN d'autres pays.
- 1.6 Formation / Voyage d'étude
- A. Organiser des missions d'étude pour rencontrer les réseaux régionaux d'éducation et de recherche tels que : UbuntuNet et WACREN. Le prestataire sera accompagné durant ces



- missions, de personnel de RIMER et prendra en charge la logistique nécessaire pour 4 personnes. Au moins deux missions d'une semaine chacune sont à organiser par le prestataire.
- B. Organiser deux ateliers de formation sur le NREN à Nouakchott. Un atelier portera sur le paramétrage, l'exploitation et la gestion du NREN et l'autre portera sur son exploitation.
- 1.7 Etude technique pour la mise en place du RIMER
- A. Elaborer une feuille de route et un national d'éducation et de recherche en Mauritanie (RIMER). La feuille de route doit intégrer les éléments relatifs à la motivation qui sous-tend la création de ce réseau, les phases de mise en place, les partenaires potentiels, ...
- B. Elaborer le cahier des charges pour mettre en place le RIMER y compris l'interconnexion de ses établissements et la connexion aux réseaux régionaux d'éducation et de recherche. Le prestataire doit pour cela étudier la plateforme technique et réseau de l'UNA et proposer toutes les mises à niveau nécessaires pour permettre à la Mauritanie de disposer d'un NREN opérationnel (besoins en infrastructure réseau, en salle technique d'hébergement, en salle d'exploitation du NERE, de supervision, de maintenance, ...)
- C. Elaborer le cahier des charges pour les réseaux WiFi dans le campus de Nouakchott et dans les établissements qui feront partie du RIMER.
- D. Organiser un atelier de restitution
- 1.8 Assistance à la mise en place du RIMER
- A. Accompagner l'UNA dans la phase de mise en place du RIMER durant une période d'un an (Assistance aux évaluations des offres, suivi de la mise en place et assistance à la maitrise d'ouvrage).
- B. Durant cette période, des visioconférences (VC) seront organisées chaque semaine ou toutes les deux semaines si aucun point nouveau n'est à discuter en une semaine.
- C. Après chaque VC, le consultant mettra à jour l'état d'exécution du plan d'action de la Stratégie et établira un compte rendu.
- D. Mensuellement, une note sur la mise en œuvre de la Stratégie est élaborée par le consultant avec la mise à jour, si nécessaire, du plan d'action stratégique.
- E. Elaborer des rapports trimestriels sur l'avancement de la mise en place du RIMER.

Durée de la mission, livrables et dispositions administratives

Le Consultant devra concevoir et fournir la supervision totale de la mission.

L'effort de la mission a été estimé à 15 homme-mois. La mission se déroulera en 2022 et 2023 avec au moins 4 déplacements en République Islamique de Mauritanie d'une durée suffisante pour permettre d'interagir avec les parties prenantes dans le cadre de ces termes de référence et organiser les ateliers.

La durée maximale de la mission est de 6 mois pour la réalisation des études et 12 mois pour la phase d'assistance à la mise en place.

Le Consultant soumettra les livrables suivants selon le chronogramme indicatif ci-dessous :

My G

Calendrier	Livrables		Paiement en %
Signature du contrat + 1 semaine	Réunion de dé	marrage	
Signature du contrat + 2 semaines	détaillées, le étapes clés	ial, décrivant les activités plan de travail, les délais, les et les chemins critiques, le ecté à chacune et les résultats naque activité	20% sur présentation d'un rapport jugé acceptable
Signature du contrat + 10 semaines		port pour: Une analyse des nnectivité et un examen des existants	
Signature du contrat + 12 semaines	coûts et modè	port pour : Établissement des ele commercial pour connecter ssements d'enseignement	10% sur présentation d'un rapport acceptable
Signature du contrat + 16 semaines	haut débit	ort pour : Impact de l'Internet sur les campus pour les s d'enseignement supérieur	
Signature du contrat + 17 semaines	Rapport sur laBusiness plan	gouvernance	
Signature du contrat + 18 semaines	Rapport sur la	Formation / Voyage d'étude	10% sur présentation des PV des missions / voyages d'étude et des ateliers de formation
Signature du contrat + 20 semaines		pport pour: Etude technique	20% sur présentation du rapport acceptable
Signature du contrat + 22 semaines	Rapport fina rapports préce exécutif.	l incluant l'ensemble des édents et muni d'un résumé	





Calendrier	Livrables			Paiement en %
Signature du contrat + 24 semaines	Atelier de clôturant la p	restitution du ra hase études	apport final	20% sur validation du rapport final
Phase d'assistance à la mise en place (12 mois)	Rapports de en place du R	la phase « Assistan IMER »	ce à la mise	 Quatre paiements de 5% chacun après livraison de chaque rapport trimestriel sur l'assistance à la mise en place du RIMER

Le Consultant prendra en charge les frais d'organisation des missions sur le terrain. Les autorités mauritaniennes assurent le Consultant de leur entière collaboration et mettent tout en œuvre afin que celui-ci obtienne – dans les délais les plus courts - toute information et tout document nécessaire à l'accomplissement de sa mission.

Le coût d'organisation des ateliers n'est pas à la charge du Consultant. Les autorités mauritaniennes assureront l'envoi des lettres d'invitation aux participants à l'atelier.

Le Consultant fournira tous les documents en français, en dix exemplaires papiers et une copie électronique (Word, Excel, PPTX, ...).

Le Consultant partagera avec l'Unité de Gestion de Projet WARDIP, toute la documentation collectée durant la mission sur un répertoire partagé (exemple BOX).

Les différents rapports seront soumis à examen des autorités mauritaniennes de la Banque mondiale et devront inclure les remarques apportées jusqu'à leur entière satisfaction.

Aptitudes et qualification requises

Le consultant doit être une firme ayant une expérience avérée ou un consortium d'entreprises ayant une connaissance approfondie de l'infrastructure des technologies à large bande et de l'éducation, du point de vue technique, économique et des politiques publiques.

Il doit avoir une expérience avérée dans la mise en place ou la configuration des NREN.

En cas de sélection d'un consortium d'entreprises, une expérience antérieure de collaboration serait un atout supplémentaire.

Le personnel de consultation comprendra les postes d'équipe suivants dans ce projet :

- Chef de projet, avec pas moins de 20 ans d'expérience en gestion de projet, et avec un minimum de 5 expériences directement pertinentes en Afrique. Diplôme d'études supérieures dans un domaine pertinent (économie, politique publique, administration des affaires, télécommunications, etc.);
- Business Model Manager (Economiste), avec pas moins de 10 ans d'expérience, dont 5 ans minimum doivent être spécialisés dans le développement de modèles d'affaires et de gestion





de réseaux. Une expérience dans la mise en place d'autres réseaux nationaux de recherche (NREN) serait un avantage. Diplôme d'études supérieures dans un domaine pertinent (économie, politique publique, administration des affaires, télécommunications, etc.);

- Ingénieur ICT, avec pas moins de 10 ans d'expérience. Avoir une expérience technique dans la conception et la gestion opérationnelle de solutions de connectivité numérique. Diplôme d'études supérieures dans un domaine pertinent (ingénierie, télécommunications, etc.);
- Expert en politique d'éducation, avec pas moins de 10 ans d'expérience, dont au moins 5 ans doivent être spécialisés dans la gestion et l'exécution de programmes d'éducation. Diplôme d'études supérieures dans un domaine pertinent (éducation, politiques publiques, etc.).

Le Consultant pourra prévoir dans son équipe d'autres ressources d'appui.

La langue de travail à l'oral est le Français. Les livrables sont en Français.

Le Consultant pourrait être sollicité dans le cadre d'un avenant pour des prestations complémentaires.

Méthode de sélection

Le recrutement se fera suivant la méthode de sélection fondée sur la Qualification du Consultant (SQC) telle que décrite dans le Règlement de Passation des Marchés de la Banque Mondiale daté de Juillet 2016, révisé en Novembre 2017, Août 2018 et Novembre 2020.



Annexe

Coordonnées géographiques des établissements d'enseignement supérieur

ž	Etablissements	Latitude	Longitude	Observations
\leftarrow	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)	18°05'10.73"N	15°58'17.07"0	
2	Anciens locaux de la Présidence de l'Université de Nouakchott	18°05'20.05"N	15°58'08.81"0	
3	Institut Universitaire Professionnel (IUP) (anciens locaux FST)	18°05'20.54"N	15°58'03.07"0	
4	Nouveau Campus universitaire de l'université de Nouakchott Al Assrya (Faculté des	18°04'24.20"N	15°57'28.79"0	Coordonnées de la FST
	Sciences et l'ecrimques (F31), racuite de Meuecine (FM), racuite des Letites et Sciences Humaines (FLSH), Faculté des Sciences Juridiques et Economiques (FSJE), Cité			et la FIVI, établissements déjà
	universitaire, Bibliothèque Centrale, Présidence de de l'Université Al Assrya)			interconnectés en
				fibre par Mauritel
5	Ecole Nationale Supérieure (ENS)	18°05'59.17"N	15°57'38.25"0	
9	Ecole Supérieur Polytechnique (ESP)	18°04'59.49"N	15°59'35.49"0	

7 Institut Supérieur Anglais (ISA)

très proche des locaux réseau fibre Mauritel 15°58'54.61"0 18°05'51.70"N Institut Supérieur de Comptabilité d'Administration des Entreprises (ISCAE), situé à côté de la clinique KISSI

En location, le réseau fibre Mauritel passe devant ses locaux Institut Supérieur Professionnel de Langues, de Traduction et d'Interprétariat (ISPLTI) situé dans les anciens locaux de la SNDE. 6



Modèle de déclaration sur l'éthique

A – Monsieur le Coordinateur du Projet Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest

WARDIP – Composante Mauritanie TVZ, N⁰ 099, Nouakchott, Mauritanie

Madame/Monsieur,

Après avoir examiné, en vue de la soumission de notre proposition pour [Sélection d'un Consultant pour la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages], nous, soussignés, avons bien pris connaissance des dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire, et nous nous engageons à respecter toutes les dispositions de ce texte nous concernant, pendant la procédure de passation du marché et, si notre soumission est acceptée, pendant son exécution.

Nous savons, qu'à titre de sanction, nous pouvons être écartés temporairement ou définitivement du champ des marchés publics, conformément à la réglementation, s'il est établi que nous nous sommes livrés à une ou plusieurs des pratiques, ci-après, dans le cadre de la passation et de l'exécution du marché:

- activités corruptrices à l'égard des agents publics en charge de la passation du marché ;
- manœuvres frauduleuses en vue de l'obtention du marché;
- ententes illégales ;
- renonciation injustifiée à l'exécution du marché si notre soumission est acceptée; et,
- défaillance par rapport aux engagements auxquels nous aurons souscrits.

Nous savons aussi que ces sanctions administratives sont sans préjudice des sanctions pénales prévues par les lois et règlements en vigueur.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.

Fait à Nouakchott, le 14 Août 2023

Signature

Ahmedou HAQUBA en qualité de Représentant

dûment autorisé à signer le Candidat pour et au nom du Groupement

mrDigital/WACREN/Espace affaires "conjointement et solidairement"

ANNEXE B: L'offre Technique et Financière retenue et Contenant :

- La Méthodologie
- La liste et les Qualification du Personnel Clé
- La proposition Financière y compris l'échéancier des paiements
- Obligations en matière de rapports



ANNEXES

Annexe 1 : Offre technique et financière

Annexe 2 : Procès-verbal des négociations

Can

Annexe 1 : Offre technique et financière







Le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

Offre technique et financière relative à la réalisation des prestations pour les études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages

Contact: Ahmedou HAOUBA, téléphone: +222 43 48 65 01, Email: ahaouba@yahoo.com

(-

Table des matières

I. Préambule	4
II Présentation du Groupement mrDigital-WACREN-Espace affaires un partenaire d'exp	érience et de
confiance	5
II.1 mrDigital	5
II.2 WACREN	5
II.3 Espace Affaires	6
III. Expérience du Groupement pour la réussite des études III.1 Mise en place d'un réseau national de recherche et d'éducation (NREN)	7 7
III.1.1 Service de connectivité	7
III.1.2 Réseau Privé Virtuel (eduVPN)	7
III.1.3 Performance réseau	7
III.1.4 Surveillance multi-domaines perfSONAR	7
III.1.5 Gestion des identités et de l'accès	8
III.1.6 Services de sécurité	8
III.1.7 Centre d'exploitation réseau en tant que service (NOCaaS) III.2 Dissémination de ses capacités	8
III.2.1 Eduroam - Accès Wi-Fi fluide pour la recherche et l'enseignement dans le	pays d'origine et à
l'étranger III.2.2 EduID - Identité éducative, authentification unique et accès sécurisé aux re	8 essources distantes
	9
III.2.3 Renforcement des capacités à la demande	9
III.3 Raccordement au réseau régional (WACREN)	10
III.4 Développement de ses usages	11
III.4.1 Distribution de contenus	11
III.4.2 Services de collaboration – Visioconférence	11
III.4.3 Services d'hébergement (DNS et Web)	11
V. Références et Expériences	12
V. METHODOLOGIE DE REALISATION DES ETUDES	14
Phase 1 : Lancement de la mission	14
Phase 2 : Etat des lieux et analyse des écarts de connectivité	15
Phase 3 : Estimation des coûts et établissement d'un modèle commercial pour c établissements d'enseignement supérieurs	connecter les 16
Phase 4 : Elaboration d'un rapport pour l'impact de l'Internet haut débit sur l établissements d'enseignement supérieur	es campus pour les
Phase 5 : Définition de la gouvernance du RIMER	17

Phase 6: Elaboration d'un business plan du RIMER	17
Phase 8 . Réalisation d'une étude pour la mise en place du RIMER :	18
Phase 9: Atelier de restitution du rapport final	19
Phase 10. Assistance à la mise en place du RIMER :	19
V.1 Planning estimé pour la mission	21
VI. Expériences et Compétence des intervenants du Groupement :	22
	23
Offre financière	31

M

I. PREAMBULE

La présente proposition d'offre technique et financière est relative à la réalisation des prestations pour les études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement qu réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages.

La mission de réalisation de ces études se fera selon un processus commençant par une réunion de démarrage visant à préciser davantage les attentes du Gouvernement pour assurer l'atteinte des résultats attendus. Cette réunion permettra également de mettre en place un dispositif de coordination efficace entre le WARDIP et le Groupement MRDIGITAL/WACREN/ESPACEAFFAIRES, tout au long de la réalisation de la mission.

La réunion de démarrage sera suivie par une présentation par le Groupement d'un rapport initial dans lequel seront intégrés les recommandations du WARDIP et des partenaires impliqués en vue aboutir au rapport final.

La mission comprendra les onze (11) étapes suivantes :

2.			1. Réunion o activités détaillée nnel affecté à cha		ravail, les dél		
3. Projet de rapport pour une analyse des écarts de connectivi té et un examen des program mes existants	4. Projet de rapport pour : Établisseme nt des coûts et modèle commercial pour connecter les établissemen ts d'enseignem ent supérieurs	5. Projet de rapport pour l'impact de l'Internet haut débit sur les campus pour les établisseme nts d'enseignem ent supérieur	5. Définition de la gouvernance du RIMER	6. Business plan du RIMER	7. Rapport sur la Formation / Voyage d'étude	8. Projet de rapport pour l'étude technique pour la mise en place du RIMER	9. Rapport final incluant l'ensemble des rapports précédents et muni d'un résumé exécutif.
	10. At	elier de restitut	ion du rapport f	inal clôturant	la phase des	études	
	11. R	apports de la p	hase « Assistance	e à la mise en	place du RIM	ŒR»	

M

II PRESENTATION DU GROUPEMENT MRDIGITAL-WACREN-ESPACE AFFAIRES UN PARTENAIRE D'EXPERIENCE ET DE CONFIANCE

Le Groupement **mrDigital/WACREN/Espace** affaires, à travers les études attendues, souhaite mettre au service de la Mauritanie ses atouts que WACREN et le bureau d'étude Espace affaires :

II.1 mrDigital

mrDigital est un bureau d'étude et de conseil dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) avec des experts ayant une grande expérience dans les domaines des TIC, de l'Education et notamment dans la conception et la mise en place des Réseaux d'éducation et de recherche.

On peut compter parmi ses expériences :

- La conception et la mise en place du Réseau de l'Université de Nouakchott et de sa connexion au réseau GEANT
- Le raccordement à Internet de quelques établissements d'enseignement secondaire de Nouakchott en dans le cadre du projet World Links de la banque mondiale,
- Le raccordement de la Mauritanie à Internet en 1993,
- La délégation et gestion du domaine Internet mauritanien .mr,
- Élaboration de l'Agenda de Transition du Numérique de la Mauritanie, 2022-2026,
- La Stratégie de la Recherche et d'Innovation de le Mauritanie, 2022-2026.

II.2 WACREN

WACREN est le Réseau d'Education de Recherche et de l'Afrique de l'Ouest et du Centre qui vise à fournir une infrastructure et des services de classe mondiale à la communauté de la recherche et de l'éducation de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Il a été créé en 2010 en tant qu'organisation avec son siège établi à Accra, Ghana. Ses opérations sont assurées par une équipe d'une douzaine de membres.

La mission de WACREN est de construire et d'exploiter une infrastructure réseau de classe mondiale, de développer des services de pointe, de promouvoir la collaboration entre les organismes nationaux, régionaux, internationaux d'éducation et de recherche, de renforcer la capacité de la communauté REN et de fournir des services et assistances techniques pour la mise en place des réseaux NERN.

Ses principaux objectifs sont:

- a. la promotion et l'établissement d'interconnexions entre les réseaux nationaux de recherche et d'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre pour la formation d'un réseau régional d'éducation et de recherche ;
- b. l'interconnexion avec d'autres réseaux régionaux et continentaux, tel que le réseau GEANT qui interconnecte les réseaux nationaux européens et ASREN pour le moyen orient, ...;
- c. la fourniture de services avancés visant à d'enseignement et de recherche de la région aux niveaux continental et international.

Présentement (avril 2023), WACREN compte 19 membres dont 15 NRENs établis dans les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sierra Leone, Tchad et Togo.

Les Eko-Konnect (Nigéria), RENATER (France), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire et Centre National de Calcul de Côte d'Ivoire sont des membres associés de WACREN.

Le centre d'exploitation du réseau NOC en tant que service (NOCaaS) est une offre sur mesure assurant la surveillance et la maintenance de l'infrastructure réseau du NREN qui aide à identifier les problèmes ainsi que la maintenance préventive qui empêche ces problèmes de se produire en premier lieu.

L'infrastructure est prise en charge à l'aide de protocoles sécurisés en tant que service de support de première ou de deuxième ligne, en collaboration avec les ingénieurs du NREN. De cette façon, le NREN reste responsable, et ses ingénieurs peuvent rejoindre l'équipe de WACREN et renforcer ses capacités de gestion d'un NOC.

Ce service WACREN est disponible pour aider les membres qui ne peuvent pas fournir un personnel adéquat à leur NOC, qui ont besoin de soutien pour résoudre des problèmes de réseau au-delà des connaissances de leur personnel, ou qui ne peuvent pas facilement trouver les ingénieurs spécialisés nécessaires pour maintenir un service d'excellente qualité.

II.3 Espace Affaires

Espace Affaires est un bureau d'études et de conseils spécialisé en développement de systèmes d'information et des bases de données, particulière pour l'éducation, sis à Nouakchott. Fondée en 2015 autour de trois axes principaux :

- L'ingénierie informatique
- Les solutions techniques à haute valeur ajoutée
- L'expertise et conseil en systèmes d'information

Espace Affaires propose des solutions de systèmes d'informations et de base données adaptées à tout type d'environnements : Windows, Linux, Unix . . .

Nos intervenants maîtrisent parfaitement les outils de développement suivants :

- Java, J2EE, GTK, C#, Python et Visual Basic.NET
- HTML, XHTML, XML, JavaScript, PHP, Laravel, Codeigniter, Jquery, AJAX, CSS et Bootstrap
- SQL Server, MySQL, Postgress

La diversité, des projets menés par le bureau d'études depuis 2015, a permis d'acquérir des solides compétences dans les domaines les plus variés de l'informatique :

- Etude, Conseil et Développement de solutions informatiques spécifiques.
- Fourniture de logiciels standard de gestion d'entreprise (EBP, OpenERP).
- Conception et développement de logiciels spécifiques sur demande.
- > Conception et hébergement des Sites Web.
- Conception et Réalisation des applications Web.
- L'Ingénierie système et réseau (Installation, configuration, dépannage, internet, audit, conseil, sécurité informatique...).
- Dépannages, diagnostics récupération de données et optimisation des performances des micro-ordinateurs

G

M

III. Expérience du Groupement pour la réussite des études

Au fur et à mesure de son développement, en concordance avec sa vision de tirer parti des technologies avancées de réseautage et de communication académique pour fournir des services innovants adaptés aux besoins des utilisateurs de l'éducation et de la recherche dans la région, WACREN a développé un portefeuille de services. Conçus dès le départ avec les besoins des membres à l'esprit, les services proposés s'alignent sur les meilleures pratiques mondiales, fournissent des outils sécurisés permettant aux utilisateurs finaux de communiquer et de collaborer de manière transparente, ainsi que de différencier les réseaux de recherche des fournisseurs de services Internet de base. Les experts de mrDigital disposent d'une grande expérience dans les domaines de l'Internet, des Réseaux de Recherche et Education, Enseignement à Distance et de l'Elaboration et mise en œuvre de projets dans les domaines de l'Education, de la Recherche, de l'Innovation et des TIC. Enfin, les ingénieurs d'Espace Affaires apportent leur soutien pour identifier les solutions adéquates pour la gestion informatisée de l'enseignement et la recherche scientifique.

III.1 Mise en place d'un réseau national de recherche et d'éducation (NREN)

WACREN a fourni les services aux Etats membres pour concevoir l'architecture réseau de leur NREN et son déploiement avec ses compétences internes. Son équipe technique est aujourd'hui forte de 7 ingénieurs réseaux et systèmes qui supervisent le réseau 24h/24 et 7j/7, développement des applications et fournissent le support aux membres connectés à la dorsale.

La dorsale a actuellement une capacité de 10 Gigabits/s, avec des liens de 1 Gbps des hubs vers les points de présence (POP) des NRENs connectés. Tous les équipements réseaux ont été installés par l'équipe technique de WACREN, aussi bien au niveau des POP des hubs de distribution qu'au niveau des POP des NRENs connectés.

III.1.1 Service de connectivité

Le service de transit mondial (Global Transit Service - GTS) fournit une inter-connectivité IP robuste via un réseau de base régional entre les membres, des inter-réseaux de produits de base et des fournisseurs de contenus en Afrique. Le réseau central offre une prise en charge complète du routage unicast et multicast IPv4 et IPv6. Un point de présence au point d'échange mondial GÉANT Open à Londres fournit des connexions vers l'Europe et d'autres régions du monde. Le GTS fournit actuellement des circuits réseau dédiés à des bandes passantes allant jusqu'à 10 Gbit/s.

III.1.2 Réseau Privé Virtuel (eduVPN)

WACREN aide les NRENs à participer à eduVPN qui sécurise les réseaux non approuvés en établissant une connexion chiffrée. De cette façon, les étudiants, les enseignants et les chercheurs peuvent utiliser Internet en toute sécurité et partout, permettant au NRENs ou à l'établissement d'accorder l'accès à des systèmes protégés sur son réseau en toute sécurité, même si les utilisateurs utilisent une connexion Internet depuis leur domicile ou un réseau public.

III.1.3 Performance réseau

Les membres connectés de WACREN bénéficient de services de surveillance et de gestion du réseau qui fournissent des graphiques, optimisent les performances et permettent l'identification et la résolution rapides de problèmes sur le réseau.

III.1.4 Surveillance multi-domaines perfSONAR

Les collaborations de recherche couvrent les domaines des réseaux locaux, nationaux et internationaux. Par conséquent, une visibilité de bout en bout est nécessaire pour détecter les problèmes potentiels et garantir des performances cohérentes. Le service perfSONAR permet aux ingénieurs NRENs de se connecter aux points de surveillance du réseau WACREN et de plusieurs

Con

t M

réseaux à travers le monde pour prendre des mesures robustes et non intrusives afin de localiser et de résoudre les problèmes de performance. La prise en charge de petits appareils peu coûteux étend ce service d'une manière qui permet aux NRENs d'inclure les campus membres et de les soutenir dans la surveillance de leurs réseaux internes.

III.1.5 Gestion des identités et de l'accès

WACREN permet aux NRENs de fournir un accès sécurisé à leurs communautés au-delà des limites du réseau dans la région et à l'échelle mondiale, en fournissant des services interopérables qui vérifient l'identité des utilisateurs et accordent l'accès aux ressources qu'ils sont autorisés à utiliser. Ces environnements de gestion des accès approuvés fournissent une connectivité et un accès au contenu, que ce soit dans le pays d'origine ou à l'étranger, en utilisant les informations d'identification de connexion de l'institution d'origine des utilisateurs.

III.1.6 Services de sécurité

Le centre d'exploitation du réseau WACREN fournit des flux d'informations sur les menaces pour l'application des politiques de sécurité, en tant qu'un service de reporting autonome ou à intégrer dans les systèmes de gestion des informations et des événements de sécurité (SIEM). Le NOC fournit également une protection DDoS pour les NREN via deux voies - en tant que service de base direct et via l'appairage NREN avec le serveur WACREN Blackhole.

WACREN soutient la création d'équipes de réponse aux incidents de cybersécurité (CSIRT) et leur permet de prévenir et de répondre aux incidents de sécurité informatique. En permettant la coopération et la collaboration de ces équipes et en s'interfaçant avec d'autres CSIRT dans le monde, le service permet la prévention, la gestion, ainsi que la coordination des urgences potentielles liées à la cybersécurité dans la région. L'infrastructure de service fournie pour les NREN est basée sur les meilleures pratiques et sert de centre d'échange de confiance pour leurs équipes.

III.1.7 Centre d'exploitation réseau en tant que service (NOCaaS)

Le centre d'exploitation du réseau (NOC) en tant que service (NOCaaS) est une offre sur mesure assurant la surveillance et la maintenance de l'infrastructure réseau du NREN qui aide à identifier les problèmes ainsi que la maintenance préventive qui empêche ces problèmes de se produire en premier lieu. L'infrastructure est prise en charge à l'aide de protocoles sécurisés en tant que service de support de première ou de deuxième ligne, en collaboration avec les ingénieurs du NREN. De cette façon, le NREN reste responsable, et ses ingénieurs peuvent rejoindre l'équipe de WACREN et renforcer ses capacités de gestion d'un NOC.

Ce service WACREN est disponible pour aider les membres qui ne peuvent pas fournir un personnel adéquat à leur NOC, qui ont besoin de soutien pour résoudre des problèmes de réseau au-delà des connaissances de leur personnel, ou qui ne peuvent pas facilement trouver les ingénieurs spécialisés nécessaires pour maintenir un service d'excellente qualité.

III.2 Dissémination de ses capacités

III.2.1 Eduroam - Accès Wi-Fi fluide pour la recherche et l'enseignement dans le pays d'origine et à l'étranger

Eduroam (education roaming) est un service mondial qui fournit un accès sécurisé sur le campus à la communauté de l'éducation et de la recherche. Il permet aux chercheurs, aux étudiants et au personnel des établissements participants de visiter et d'accéder aux réseaux et à l'Internet des autres établissements participants, sans avoir à demander de mots de passe ni à reconfigurer leurs ordinateurs portables ou autres appareils mobiles.

(-

WACREN exploite un proxy régional pour la confédération africaine eduroam, fournit un hébergement pour les composants nationaux du service et une application pour les NREN, afin d'exploiter le service et de faciliter la gestion et le suivi des institutions participantes. Avec des avantages pour les utilisateurs et les services informatiques de leur campus, eduroam permet de gagner du temps et facilite une collaboration active et durable entre les pays et les institutions.

III.2.2 EduID - Identité éducative, authentification unique et accès sécurisé aux ressources distantes

EduID permet aux utilisateurs des institutions participantes de se connecter à des services Web en utilisant les informations d'identification de leur institution d'origine. De cette façon, il les identifie comme des membres authentiques de la communauté éducative et de recherche. Il leur permet d'accéder à des ressources vitales telles que des bases de données de recherche, des outils et des services dans les institutions et organisations des pays participants, dont certains sont réservés aux utilisateurs de l'enseignement et de la recherche, sans avoir besoin de se réinscrire ni de demander des autorisations supplémentaires.

WACREN fournit eduid.africa - une solution IdP en tant que service (IdPaaS) pour les fournisseurs d'identité hébergés (IdP). L'IdPaaS est proposé en association avec une plate-forme de fédération en tant que service (FaaS) pour permettre aux NRENs de gérer leurs fédérations d'identité. Ces outils hébergés permettent aux NRENs et à leurs communautés de fournir eduID à leurs utilisateurs d'une manière facile à déployer, à gérer et à utiliser.

En supprimant les barrières géographiques et techniques du partage d'informations, le service eduID permet aux NRENs de fournir une authentification unique aux ressources, ce qui simplifie l'accès aux ressources distantes, comme si elles se trouvaient dans l'institution d'origine d'un utilisateur.

III.2.3 Renforcement des capacités à la demande

Le renforcement des capacités de WACREN est un programme itératif qui engage le NREN et sa communauté. En plus des ateliers régionaux annuels programmés et ouverts à tous les pays membres, un plan sur mesure est disponible et proposé à la demande aux NRENs en fonction de leurs besoins.

Il peut prendre plusieurs formes, y compris, mais sans s'y limiter, le conseil en gestion, le soutien technique pour le NRENs et la mise en réseau des campus, les fédérations d'identité, ainsi que la mise en place et la gestion d'autres infrastructures de recherche nationales.

9-

M

III.3 Raccordement au réseau régional (WACREN)

Le WACREN, depuis sa création en 2010, a eu à accompagner plusieurs NRENs de la sous-région (Ghana, Nigéria, Côte d'Ivoire, Togo, Burkina Faso, Bénin, Mali, Guinée, Sénégal, Gabon, Cameroun, Liberia, Sierra Léone) surtout dans la conception de leurs réseaux, et ce en les conseillant et en émettant des remarques sur leurs conceptions d'origine. Dans ce cadre, des ingénieurs de WACREN a eu à séjourner jusqu'à une semaine dans certains pays pour aider les ingénieurs des NRENs de ces pays à optimiser leurs réseaux (ex. Bénin, Burkina Faso, Mali). WACREN organise également un à deux ateliers régionaux par an sur la conception et l'exploitation des réseaux, destinés aux responsables techniques des NRENs et des réseaux de campus de leurs membres (universités et centres de recherche).

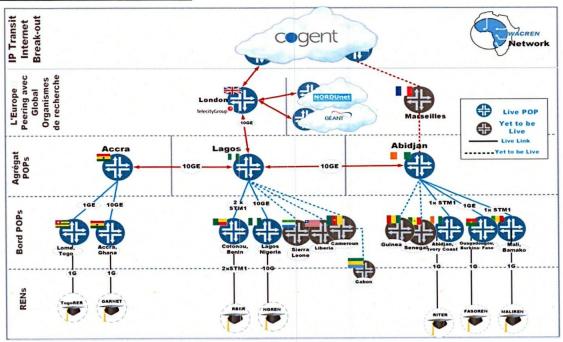
En plus de ces activités au niveau régional, de telles formations ont également été organisées sur demande au niveau national (Ghana, Côte d'Ivoire, Togo, Burkina Faso, Bénin).

Enfin, des missions de plaidoyer sont effectués régulièrement dans la région pour rencontrer de hautes personnalités (ministres, recteurs et présidents d'université) afin de les sensibiliser à la nécessité de créer des NRENs ou de les renforcer là ils existent.

WACREN a conçu lui-même son architecture réseau et déployé son réseau avec ses compétences internes. Son équipe technique est aujourd'hui forte de 7 ingénieurs réseaux et systèmes qui supervisent le réseau 24h/24 et 7j/7, développement des applications et fournissent le support aux membres connectés à sa dorsale.

Le schéma ci-dessous montre la topologie de son réseau construit autour de 4 hubs : Lagos, Accra, Abidjan et Londres. Les connexions entre ces différents sont effectuées à travers des câbles sousmarins.

Topologie du réseau WACREN



M

La dorsale a actuellement une capacité de 10 Gigabits/s, avec des liens de 1 Gbps des hubs vers les points de présence (POP) des NRENs connectés. Tous les équipements réseaux ont été installés par l'équipe technique de WACREN, aussi bien au niveau des POP des hubs de distribution qu'au niveau des POP des NRENs connectés.

Certains membres connectés le sont à moins de 1 Gbps (ex. NREN du Burkina Faso et celui du Bénin) mais ces connexions sont sur le point d'être mises à jour. Le NREN du Ghana est quant à lui connecté

(0-

à 7 Gbps, cette augmentation de capacité ayant été rendu possible par une récente installation d'un lien de 10 Gbps reliant le POP d'Accra à celui de Londres.

III.4 Développement de ses usages

III.4.1 Distribution de contenus

Le backbone régional WACREN fournit aux NRENs connectés un accès haut débit aux points de présence d'une liste croissante de fournisseurs de diffusion de contenus dans la région, tels que Google et Facebook.

III.4.2 Services de collaboration - Visioconférence

WACREN exploite une plate-forme hébergée dans le cloud basée sur le logiciel Zoom qui fournit des services de vidéoconférence, des réunions en ligne, un tchat et une collaboration mobile avec des comptes d'utilisateurs et des accès gérés via le cadre de confiance et d'identité eduID.

La plate-forme, facile à utiliser, offre des intégrations avec des systèmes de gestion de l'apprentissage, des outils de collaboration puissants tels que des salles de travail en groupe vidéo, du partage multiple, des sondages et des tableaux blancs numériques avec audio et vidéo HD de haute qualité. Elle est prise en charge sur divers systèmes d'exploitation populaires, notamment sur Windows, Linux, Mac, iOS, Android, ainsi que sur les salles Zoom spécialement conçues et les systèmes de salle de conférence tiers H323/SIP.

III.4.3 Services d'hébergement (DNS et Web)

WACREN peut fournir un hébergement de domaines pour le compte des NREN. Il s'agit généralement d'un hébergement de serveurs secondaires pour une fiabilité et une résilience améliorée des noms de domaine NREN, mais peut également être le serveur de noms de domaine principal avec un serveur secondaire hébergé dans un emplacement géographique différent.

D'autres services hébergés comprennent des sites Web, des serveurs d'authentification et la mise en miroir de logiciels et de bases de données.

G

IV. REFERENCES ET EXPERIENCES

Le groupement a réalisé plus plusieurs études dans le domaine des infrastructures de de télécommunication de NREN, d'études techniques et économiques pour la mise en place d'infrastructure large bande pour l'éducation et mise en place de système d'information et de bases de données pour l'enseignent supérieur et la recherche scientifique pour une dizaine des pays de la région Afrique de l'ouest et de la Mauritanie.

Parmi notre expérience dans le domaine on peut citer les 19 expériences suivantes classées suivant les critères:

- Critère 1 : Expériences avérée dans le domaine des infrastructures télécoms (études techniques ou économiques ou mise en œuvre d'infrastructures télécoms).
- Critère 2 : Expériences avérée dans la rédaction des cahiers des charges ou la mise en place ou la configuration des réseaux nationaux de recherche (NREN).
- Critère 3 : Expériences spécifiques dans les études techniques ou économiques, des politiques ou dans la mise en place d'infrastructures larges bande pour l'éducation.
- Critère 4: Expérience dans les systèmes d'information et les bases de données d'enseignement supérieur ou de recherche scientifique.

Critère 5 : Expériences en Afrique de l'Ouest francophone et /ou dans le Maghreb.

Réf	Expérience (Description)	Année		Pert	inence	pour le	es critè	res
itei	Experience (Description)	Ailliee	Client	C1	C2	С3	C4	C5
1	Consultance Développement NREN pour le Réseau d'Education et de Recherche du Burkina Faso (FasoREN)	2022	FasoREN Burkina Faso	х	х	х	х	x
2	Audit du réseau de campus de l'Institut National Supérieur de Technologie de Lokossa (Bénin) et proposition d'une nouvelle architecture pour une intégration optimale au NREN du Bénin (RBER)	2022	RBER Bénin	X	х	x		х
3	Intégration de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) au réseau WACREN avec une capacité de 2 x STM1 extensible à 1 Gbps	2022	UVCI Cote d'Ivoire	X	х			х
4	Consultance au profit de l'UVCI pour la préparation et la mise en œuvre de l'hébergement du serveur de contenus de l'UVCI sur l'infrastructure WACREN pour un accès à l'échelle nationale	2022	UVCI Cote d'Ivoire	X	х			х
5	Intégration du réseau du NREN de Côte d'Ivoire (RITER) au réseau WACREN	2021	RITER Cote d'Ivoire	Х	×	×		х
6	Mission à Cotonou pour la mise en œuvre d'une solution de load-balancing pour une utilisation optimale par le NREN du Bénin (RBER) des circuits de WACREN et d'un autre fournisseur d'accès Internet	2021	RBER Bénin	X	x			х
7	Mission à Ouagadougou pour la mise en œuvre d'une solution de load-balancing pour une utilisation optimale par le NREN du Burkina Faso (FasoREN) des circuits de WACREN et d'un autre fournisseur d'accès Internet	2021	FasoREN Burkina Faso	×	x			х



8	Travail avec l'équipe technique de TogoCOM pour la mise en place et l'activation automatique d'un lien de secours en cas de panne sur le circuit principal Lomé-Accra qui connecte le NREN du Togo à la dorsale de WACREN	2021	TogoRER Togo	X	Х			х
9	Au sein de WACREN, mise en place d'une plateforme d'identité edulD.africa pour la gestion des identités. Organisation d'ateliers de formation pour les NRENs et leurs membres pour l'intégration de leurs bases de données à la plateforme edulD.africa	2021	Pays membres WACREN		х	х	х	×
10	Rédaction d'un cahier d'appel d'offres, dépouillement et attribution de marchés pour la fourniture de circuits à très haut débit pour la dorsale du NERN et la connexion de ses membres	2018	Pays membres WACREN	х	х	х		x
11	Rédaction d'un cahier d'appel d'offres, dépouillement et attribution de marchés pour la fourniture d'équipement réseau pour les points de présence du NERN et de pays membres du WACREN	2018	Pays membres WACREN	×	×	x		x
12	Consultance Développement NREN pour le Réseau d'Education et de Recherche du Ghana (GARNET)	2018	GARNET Ghana	х	х	х	х	
13	Conception et mise en œuvre de la dorsale du réseau régional WACREN et de l'infrastructure cloud	2017	Pays WACREN	×	х	x	х	x
14	Diverses missions de sensibilisation et de plaidoyer auprès de ministres en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi qu'auprès de ministres en charge de l'économie numérique de la région WACREN	2015 - 2023	Pays membres WACREN			х		х
15	Base de données pour la Gestion des emplois du temps, Suivi des cours et des absences,	2015- 2016	ISPLTI ¹ Mauritanie				х	х
16	Base de données Gestion des inscriptions administratives et pédagogiques, et de l'évaluation et calcul des notes, Edition des Bulletins des notes et Diplômes)	2015- 2016	ISPLTI Mauritanie				х	x
17	Base de données pour la Gestion des inscriptions administratives et pédagogiques, Gestion des évaluations et calcul des notes, Edition des Bulletins des notes et Diplômes	2020- 2021	UMCK² Mauritanie				х	х
18	Gestion des inscriptions administratives et pédagogiques, Gestion des évaluations et calcul des notes, Edition des Bulletins des notes et Diplômes)	2020- 2021	ISERI ³ Mauritanie				x	x
19	Gestion des inscriptions administratives et pédagogiques, Gestion des évaluations et calcul des notes, Edition des Bulletins des notes et Diplômes)	2022- 2023	ENSSS ⁴ Mauritanie				х	х



¹ - Institut Supérieur Professionnel des Langues de Traduction et d'Interprétariat (ISPLTI) de Nouadhibou

² - Université Al Mahdra Chinguitiya El Koubra d'akjoujt (UMCK)

^{3 -} Institut Supérieur des Etudes et Recherches Islamique (ISERI)

^{4 -} Institut Supérieur Professionnel des Langues de Traduction et d'Interprétariat (ISPLTI) de Nouadhibou

V. METHODOLOGIE DE REALISATION DES ETUDES

La mission du projet, conformément aux les termes de référence de l'étude, comporte les principales activités décrites ci-après.

La durée du projet est de 6 mois à partir de son lancement officiel. L'approche proposée est présentée ci-dessous est structurée autour des phases majeures :

Phase 1: Lancement de la mission

Cette phase commencera par la tenue d'une **réunion de démarrage** visant à préciser davantage les attentes du Gouvernement pour assurer l'atteinte des résultats attendus. Cette réunion permettra également de mettre en place un dispositif de coordination efficace entre le WARDIP et le Groupement MRDIGITAL/WACREN/ESPACEAFFAIRES, tout au long de la réalisation de la mission.

Elle permettra de préciser davantage la vision du projet ainsi que ses attentes par rapport aux résultats de l'étude. Elle précisera certains aspects pratiques relatifs au processus de réalisation de la mission.

Elle sera également l'occasion de donner des indications pour l'identification de documents pertinents et d'acteurs clés pour la réalisation des études.

Au cours de cette étape Nous effectuerons les tâches suivantes :

- Identification des parties prenantes à impliquer et des institutions cibles et l'estimation du nombre d'universités et d'instituts de recherche à prendre en considération dans l'étude.
- Rencontres avec les parties intéressées : Gouvernement, GIE IMT, principaux établissements de l'enseignement supérieurs, etc...
- La mise en place d'un comité de pilotage constitué de l'équipe du projet et représentant des institutions bénéficiaires.

La réunion de lancement sera tenue en présentiel et en ligne et regroupera l'équipe du projet et les représentants des partie prenantes afin de les sensibiliser quant aux résultats escomptés, et de valider les rôles et les responsabilités de chacun.

A l'issue de cette étape le Groupement présentera un **rapport initial**, décrivant les activités détaillées, le plan de travail, les délais, les étapes clés et les chemins critiques, le personnel affecté à chacune et les résultats attendus de chaque activité.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Assane Souamé

Durée: 2 semaines

Livrable : Rapport initial, décrivant les activités détaillées, le plan de travail, les délais, les étapes clés et le personnel affecté à chacune et les résultats attendus de chaque activité.

Ce

Phase 2 : Etat des lieux et analyse des écarts de connectivité

Durant cette étape nous procèderons à un diagnostic de l'état actuel des infrastructures de connectivité des différents établissements de l'enseignement supérieur afin de recueillir leur retour d'expérience et procéder au recensement et à l'identification des besoins en infrastructures réseaux pour la mise en œuvre d'un réseau national de recherche et éducation NREN.

Cette phase permettra de faire des constats visuels et des recommandations de renforcements des connectivités de chaque site. Ainsi elle permettra de collecter des données techniques et des données d'activité (capacités des réseaux actuels et les besoins futurs).

Des visites de l'équipe du projet de l'ensemble des sites et locaux des institutions cibles sont prévues pour faire l'état des lieux de la connectivité de ses sites. Cette visite permettra un examen visuel des moyens de connectivités des sites concernés, relevé l'état actuel de la connectivité et identification des lacunes dans la fourniture actuelle d'infrastructures à large bande et de réseau local WiFi dans les institutions et la prise des décisions pour les phases suivantes. La visite est menée par des experts locaux et de WACREN

Il ressortira également la liste des institutions cibles et l'estimation du nombre d'universités et d'instituts d'enseignement supérieur et de recherche à prendre en considération dans l'étude.

A l'issue de cette étape l'élaboration d'un rapport pour une analyse des écarts de connectivité et une évaluation de l'existant qui compte six taches :

- La définition d'un univers des institutions cibles et l'estimation du nombre d'universités et d'instituts de recherche et les principales institutions d'enseignement supérieur à prendre en considération dans l'étude en considérant le nombre d'étudiants inscrits, la nature publique / privée de l'établissement et la spécialisation (le cas échéant). La définition des « établissements » / « universités » sera affinée grâce à des discussions avec le Gouvernement et les NREN principaux comme le WACREN.
- L'identification des lacunes dans la fourniture actuelle d'infrastructures à large bande et de réseau local WiFi dans les institutions (en ce qui concerne le réseau local filaire et sans fil, la connectivité et la bande passante/vitesse requise compte tenu de la catégorie d'établissements d'enseignement supérieur définis en i).
- L'évaluation des moyens d'interconnexion de ces établissements entre eux et avec le Datacenter ainsi que la mise en place d'un NREN.
- L'évaluation des défis (politique/réglementation, budget, technologie, compétences, etc.) pour combler ces lacunes infrastructurelles.
- L'examen (à haut niveau) des travaux et programmes connexes existants par les partenaires de développement s'ils existent et gouvernementaux pour la connectivité universitaire.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Brahim Nagi, Edward BANJO, Omo OAIYA

Durée de la phase : 8 semaines

Livrable : Une analyse des écarts de connectivité et évaluation de l'existants

M

Phase 3 : Estimation des coûts et établissement d'un modèle commercial pour connecter les établissements d'enseignement supérieurs

L'objectif de cette phase est d'estimer la demande actuelle et potentielle et l'établissement d'un modèle commercial pour connecter les établissements pour pérenniser la gestion d'un NREN.

Nous effectuerons les tâches suivantes au cours de cette étape :

- 1. L'examen des forces/faiblesses des modèles commerciaux et des technologies existants pour améliorer la couverture de la connectivité, en particulier dans les villes secondaires et les zones rurales.
- L'évaluation de l'état de la connectivité haut débit des institutions (y compris les niveaux de connectivité, le réseau local filaire et sans fil, l'interconnexion, l'administration du réseau, etc.).
- 3. Le développement d'une méthodologie d'établissement des coûts solide pour estimer les déficits de financement pour connecter toutes les universités au niveau national :
 - a) Différentes options techniques/politiques pour connecter les établissements peuvent être envisagées à travers un nombre limité de scénarios pertinents
 - b) En OpEx, il faut considérer l'ensemble de compétences en ressources humaines et de profils professionnels nécessaires pour gérer correctement la connectivité universitaire.
- 4. La proposition de quelques modèles commerciaux pour CapEx et OpEx pour les institutions regroupées dans un nombre limité de catégories (par exemple, les grandes institutions, les petites institutions, etc.).
- 5. L'évaluation détaillée au niveau national pour connecter tous les établissements à l'Internet haut débit dans 2-3 Wilays représentatifs. Cela impliquera des missions sur le terrain pour réaliser des entretiens avec les parties prenantes locales et collecter des données.
- 6. Etablir le contact, réaliser des visioconférences et planifier des missions d'étude pour rencontrer les réseaux régionaux d'éducation. Dans ce cadre on organisera des missions / voyages d'étude au profit du personnel du Projet RIMER et prendra en charge la logistique nécessaire ces missions.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Assane Soumaré, Omo OAIYA

Durée de la phase: 2 semaines

Livrable : Établissement des coûts et le modèle commercial pour connecter les établissements

d'enseignement supérieur sur tout le territoire national

Phase 4 : Elaboration d'un rapport pour l'impact de l'Internet haut débit sur les campus pour les établissements d'enseignement supérieur

Nous effectuerons les tâches suivantes :

- 1. L'identification d'un ensemble de facteurs qui contribuent à créer un environnement propice pour corréler l'infrastructure « matérielle » (connectivité à large bande) aux résultats de l'enseignement à l'employabilité.
- 2. La préparation d'une stratégie de haut niveau pour tirer parti de la mise en place de RIMER pour atteindre les résultats d'apprentissage dans l'enseignement supérieur.
- 3. Examen de la faisabilité de rejoindre des programmes permettant le développement du NREN, particulièrement, le programme EU Africa Connect 3 (via WACREN).

Intervenants: Brahim Nagi, Edward BANJO, Souleymane Oumtanaga

Durée de la phase : 4 semaines

Livrable : rapport pour l'impact de l'Internet haut débit sur les campus pour les établissements d'enseignement supérieur.

Phase 5 : Définition de la gouvernance du RIMER

Cette phase comprend trois (3) taches:

- 1. L'élaboration de recommandations et de notes comparatives de plusieurs modèles possibles d'exploitation et de gestion des NREN afin de déboucher sur le modèle le plus approprié pour pérenniser le RIMER et assurer son développement.
- 2. L'identification les études à réaliser, le cas échéant, en complément de cette assistance technique.
- 3. L'élaboration d'un plan d'action détaillé pour le RIMER afin qu'il développe ses activités.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Souleymane Oumtenaga, Assane Soumaré

Durée de la phase : 1 semaine

Livrable: Elaboration d'un rapport sur la gouvernance du RIMER

1

Phase 6: Elaboration d'un business plan du RIMER

Sur la base des travaux réalisés dans les phases précédentes, nos Experts seront en charge de collecter les données nécessaires à l'élaboration du Business model et d'établir les hypothèses structurantes pour la construction des prévisions liées au développement du RIMER.

Ainsi cette phase compte 2 parties:



- 1. L'élaboration d'une offre de service du RIMER et sa tarification.
- 2. L'élaboration d'un business plan pour le réseau à 10 ans avec plusieurs scénarios (au moins Ce Business plan doit inclure : le modèle technico-commercial et financier, le modèle Excel et la restitution du modèle avec les hypothèses, paramètres, résultats.... Le business plan doit inclure une étude de prix et une comparaison des offres de capacités avec les FAI commerciaux et par rapport aux NREN d'autres pays.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Assane Soumaré, Omo OAIYA

Durée de la phase : 1 semaines

Livrable: Elaboration d'un business plan du RIMER

Phase 8. Réalisation d'une étude pour la mise en place du RIMER :

Dans cette phase nos Experts seront en charge de l'organisation et de l'animation des ateliers de travail afin d'éclairer et mettre en perspective la solution la mieux adaptée au contexte mauritanien.

Ainsi effectuerons les tâches suivantes :

- 1. L'élaboration d'une feuille de route et d'un plan d'action détaillé pour la mise en place d'un réseau national d'éducation et de recherche en Mauritanie (RIMER). La feuille de route doit intégrer les éléments relatifs à la motivation qui sous-tend la création de ce réseau, les phases de mise en place, les partenaires potentiels, ...
- 2. L'élaboration d'un cahier des charges pour mettre en place le RIMER y compris l'interconnexion de ses établissements et la connexion aux réseaux régionaux d'éducation et de recherche. On étudiera le réseau de l'UNA et proposera toutes les mises à niveau nécessaires pour permettre à la Mauritanie de disposer d'un NREN opérationnel (besoins en infrastructure réseau, en salle technique d'hébergement, en salle d'exploitation du NERE, de supervision, de maintenance, ...).
- 3. L'élaboration d'un cahier des charges pour les réseaux WiFi dans le campus de Nouakchott et dans les établissements qui feront partie du RIMER.
- 4. L'organisation d'un atelier de restitution.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Brahim Nagi, Edward BANJO, Omo OAIYA

Durée de la phase : 2 semaines

Livrable: Etude technique pour la mise en place du RIMER

M

a

Phase 9: Atelier de restitution du rapport final

Nous effectuerons les tâches suivantes au cours de cette étape :

- Préparation des supports de présentation, et animation de l'atelier.

- Finalisation du dossier en prenant en compte les observations pertinentes formulées pendant l'atelier.

Il est expressément précisé que l'organisation matérielle de l'atelier, ainsi que les invitations, sont à la charge exclusive du Client.

Intervenants: L'équipe du projet

Durée de la phase : 2 semaine

Livrable : rapports trimestriels de la phase « Assistance à la mise en place du RIMER»

Phase 10. Assistance à la mise en place du RIMER :

- L'accompagnement de l'Université de Nouakchott dans la phase de mise en place du RIMER durant une période d'un an (Assistance aux évaluations des offres, suivi de la mise en place et assistance à la maitrise d'ouvrage).
- Durant cette période, des visioconférences (VC) seront organisées chaque semaine ou toutes les deux semaines si aucun point nouveau n'est à discuter en une semaine.
- Après chaque VC, le consultant mettra à jour l'état d'exécution du plan d'action de la Stratégie et établira un compte rendu.
- Mensuellement, une note sur la mise en œuvre de la Stratégie est élaborée avec la mise à jour, si nécessaire, du plan d'action stratégique.
- L'élaboration des rapports trimestriels sur l'avancement de la mise en place du RIMER.

Intervenants: Ahmedou Haouba, Souleymane Oumtanaga, Brahim Nagi, Edward BANJO, Assane Soumaré

Durée de la phase : 12 mois

Livrable : 4 rapports trimestriels de la phase « Assistance à la mise en place du RIMER»

L'équipe d'experts du Groupement pour ces études comprendra six (6) consultants :

- Ahmedou HAOUBA, Chef de mission, Expert politique d'éducation, mrDigital.
- Edward BANJO, Ingénieur ICT, WACREN,
- Assane Soumaré, Economiste, mrDigital,
- Omo OAIYA, Ingénieur ICT et appui à l'économiste, WACREN,
- Souleymane Oumtanaga, Expert politique d'éducation, WACREN,
- Brahim NAGI, Ingénieur ICT, Espace Affaires.

0

My

V.1 Planning estimé pour la mission

Délais d'exécution

Les travaux de cette offre technique seront réalisés dans un délai de 24 semaines.

Le planning est indicatif, sous réserve de disponibilités des interlocuteurs au niveau de la Mauritanie.

GANTI du projet:

GANII du projet:												-												
	S1	S2	83	S4	S5 S	S 9S	S7 S8	8 S9	S10	0 S11	S12	S13	S14	4 815	S16	SI7	818	S19	9 S20	S21.	S22	S23	S24	
Réunion de démarrage																								
Rapport initial, décrivant les activités détaillées, le							7																	
plan de travail, les délais, les étapes clés et les														_							_			
chemins critiques, le personnel affecté à chacune et																		14.7						
les résultats attendus de chaque activité											-		-		-			-		-			1	-
Rapport pour : Une analyse des écarts de																								
connectivité et un examen des programmes																						1 4 5		
existants														K							4			
Rapport pour : Établissement des coûts et modèle								INC.				Jr. ale												
commercial pour connecter les établissements							H																	
d'enseignement supérieurs																								
rapport pour : Impact de l'Internet haut débit sur les								-								6,530		_				-		
campus pour les établissements d'enseignement																						30		
supérieur							-	-			-							-				-	-	Т
Rapport sur la gouvernance et Business plan													*											
Rapport sur la Formation / Voyage d'étude																						E de se	-	7
Rapport pour : Etude technique pour la mise en place du RIMER																								
Rapport final incluant l'ensemble des rapports précédents et muni d'un résumé exécutif.		31										-										ENGINE		
Atelier de restitution du rapport final clôturant la																								188
phase études									_								-	-						



VI. EXPERIENCES ET COMPETENCE DES INTERVENANTS DU GROUPEMENT :

Ahmedou HAOUBA (Chef de projet et expert en politique d'éducation)

ahaouba@yahoo.com, tél et WhatsApp: 00 222 43 48 65 01

Professeur des Universités retraité, Consultant dans les domaines de l'Education, de la Recherche, de l'Innovation et des Technologies de l'Information et de la Communication.

Formation:

- Habilitation à Diriger les Recherche en Mathématiques et Informatique de la Décision de l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) et de l'Université de Metz, France
- Doctorat en Mathématiques en Informatique de la Décision, INRIA et Université de Paris Dauphine, France
- o DEA (Master) de l'Ecole des Mines de Paris, de l'Ecole Nationale de Statistiques et d'Administration Economique, Paris, et de l'Université de Paris IX Dauphine, France

Compétences :

- o Education, Recherche et Innovation
- Gouvernance Internet
- Réseaux Recherche et Education
- o Enseignement à Distance
- o Négociations multilatérales
- Elaboration et mise en œuvre de projets de coopération internationale dans le domaine de l'Education, de la Recherche, de l'Innovation et des TIC
- Organisation de réunions internationales

• Fonctions et Responsabilités :

- Professeur d'Universités retraité
- o Anciens Président de 2 universités
- o Ancien Président du ccTLD .mr (Internet) et actuel contact administratif
- Ancien Président du Collège International (AFNIC, 13 ccTLD)
- Membre du North African Internet Governance Forum (NAIGF), ICANN
- o Ancien Membre du Conseil Scientifique de l'AUF
- o Ancien Membre de l'Académie Maghrébine des Sciences

Etudes et Projets dans le domaine de ces études :

- Coordination de l'Equipe pour la mise en place du Réseau de l'Université et de sa connexion au réseau GEANT
- o Coordination de l'Equipe pour le raccordement à Internet de quelques établissements d'enseignement secondaire de Nouakchott
- o Membre de l'Equipe de raccordement de la Mauritanie à Internet, 1993
- o Créateur du domaine Internet mauritanien .mr
- Consultant ESCWA (Nations Unies) pour l'élaboration de l'Agenda de Transition du Numérique de la Mauritanie, 2022-2026
- o Président du Comité International des Experts (OEACP, UE) pour l'élaboration de la Stratégie de la Recherche et d'Innovation da le Mauritanie, 2022-2026
- o Coordination des équipes de projets e-learning (Banque Mondiale, Coopérations suisse, canadienne et française)

Car a

Edward BANJO (Ingénieur ICT)

Mobile -+2348076187660 Email - eddiejide@googlemail.com

PROFILE

Un professionnel des TIC avec plusieurs années d'expérience, travaillant avec des FAI établis et des fournisseurs de services professionnels. Mon expérience a également suscité un énorme intérêt pour l'industrie, ce qui a accru mon enthousiasme et ma volonté d'acquérir plus de connaissances et de contribuer au monde de la technologie.

ÉDUCATION



BEng (Hons) Electrical and Electronic Engineering

L'EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Ingénieur Réseaux et Infrastructures Senior



Jun 2021 - To Date

WACREN est le réseau de recherche et d'éducation de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. WACREN sert de fournisseur de services à tous les REN à travers l'Afrique de l'Ouest. Avec le réseau couvrant plus de sept pays.

Chef d'équipe réseau

Feb 2021 - Jun 2021

OLIAD

QuadraNet, États-Unis, dispose d'un vaste réseau de centres de données «à travers les États-Unis» et l'Europe. Qui offre des services d'hébergement de serveurs et de connectivité.

J'ai travaillé avec une équipe réseau dynamique à travers le monde, pour gérer de vastes centres de données à travers les États et en Europe. Los Angeles, Dallas, Chicago, Miami, New Jersey, Seattle, Atlanta et Amsterdam.

Chef d'équipe, Réseaux et intégration de systems July 2010- to August 2020

Layer3 Limited est un fournisseur de services Internet et de solutions réseau au Nigéria (partenaire Juniper Networks Elite) et un partenaire de premier plan de plusieurs équipementiers technologiques.

Ingénieur de support commercial (entreprise) April 2009 - May 2010

Zen Internet Limited, Royaume-Uni, est un fournisseur de services Internet (FAI) indépendant basé à Manchester, au Royaume-Uni.

Souleymane OUMTANAGA (Expert en politique d'éducation),

Institut National Polytechnique Houphouët Boigny, 08 BP 475 Abidjan Côte d'Ivoire Téléphone : +22507 07 90 02 31, Email :oumtana@gmail.com

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- INPHB Institut National Polytechnique Houphouët Boigny) 1990-
 - Enseignant Chercheurs (Réseaux informatique, télécommunication, DNS, point d'échange,)
 - Animateur scientifique du Laboratoire de recherche en Informatique et mathématique Appliquées de 2000-2006.
 - Coordinateur du LARIT (Laboratoire de recherche en Informatique et Télécommunication depuis 2007)
- RITER (Réseaux ivoirien de Télécommunication et de recherche)
 - Coordinateur national (1992-2010)
 - Conception et animation
 - Connexion au WACREN
- AFTLD (African Top Level Domain) 2006-2013
 - Directeur en charge du renforcement des capacités, Vice-président de l'AFTLD

CCNSO (Code country Name Support Organization /ICANN

- Member of CCNSO council since 2009-2023

Domaine de premier niveau (CCTLD .CI,

-Créateur du domaine internet de la Côte d'Ivoire (.CI) depuis 1990-2013)

Cote d'Ivoire Internet Exchange point (CIIXP) 2007-2013

- -Création du premier point d'échange de la Côte d'Ivoire
- Copy of L Root server,
 - Mise en place de deux Copies du Root-serveurs L en Côte d'ivoire 2009
- AFNIC : Membre du conse. il d'administration de l'AFNIC (association française pour le nommage de l'Internet en Coopération) et Président du Collège international de l'AFNIC,
- FONSTI: Membre du Conseil Scientifique du FONTSI (Fond pour la Science La technologie et l'Innovation)
- WACREN : Membre du conseil d'administration du WACREN (West and Central African Research and Education Network

FORMATION

1994: Doctorat Unique (informatique) Université Paul Sabatier Toulouse France.

1989: DEA Informatique INPT(Institut Nationale Polytechnique Toulouse)

1988: Diplôme d'Ingénieur (Informatique), ENSEEIHT (École Nationale Supérieure d'Électrotechniques,

d'Électronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des

Télécommunications), Toulouse, France

PARCOURS PROFESSIONNEL

1990-1995 : Assistant à l'INPHB (Institut National Polytechnique Houphouët Boigny)

1995-2007 : Maître Assistant à l'INPHB

2007-2011 : Maitre de conférences à l'INPHB

2012-.... : Professeur titulaire des universités

Omo OAIYA (Business Model Manager en appui à l'Economiste)

PROFIL

Cadre expérimenté avec plus de 20 ans d'expérience dans l'écosystème NREN à travers l'Afrique. Excellente réputation pour la résolution de problèmes et la satisfaction des clients.

COMPÉTENCES

Planification et stratégie d'entreprise | Gestion des TI | Apprentissage en ligne | Conception et mise en œuvre de systèmes d'exploitation de réseaux | Cybersécurité

EXPÉRIENCE

DIRECTEUR DE LA STRATEGIE, WACREN, ACCRA, GHANA - 2018-PRÉSENT

Créer et améliorer la stratégie et le plan de développement commercial de WACREN, et aider le PDG dans sa mise en œuvre et son suivi.

DIRECTEUR DE LA TECHNOLOGIE, WACREN, ACCRA, GHANA - 2014-2018

Responsabilité des actifs techniques de WACREN, soutien aux membres sur les questions techniques et supervision des activités de renforcement des capacités de WACREN. Il a établi la conception du réseau WACREN et supervisé l'acquisition de la première phase de la dorsale. Ses autres responsabilités comprenaient la stratégie informatique, le développement du réseau et des politiques, la rédaction de propositions de subventions.

CEO, DATASPHIR SOLUTIONS LIMITED - 1999 -2014

Datasphir Solutions Limited est un fournisseur de solutions numériques à l'avant-garde de la conduite du processus de transformation numérique pour l'éducation et la recherche au Nigeria. Datasphir crée une infrastructure ouverte fondatrice qui permet aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche d'offrir des services avancés fiables et d'avoir un impact sur leurs communautés.

EDUCATION

INSTITUT D'ÉDUCATION / BIRKBECK COLLEGE, LONDRES, ROYAUME-UNI - 2011
M.SC, TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE
UNIVERSITÉ DE BENIN, VILLE DE BENIN, NIGÉRIA - 1990

AFFILIATIONS

BACHELIER EN PHARMACIE

- * Membre du conseil d'administration, Confederation of Open Access Repositories (COAR)
- * Membre du comité directeur, Invest in Open Infrastructure (IOI)
- * Membre du conseil d'administration, Initiative de recherche et d'éducation Eko-Konnect (EKO-KONNECT)

My



Assane Soumaré (Business Model Manager Economiste)

ETAT CIVIL, FONCTIONS ET COORDONNEES

Nom et Prénom : Assane Soumaré

Nationalité: Mauritanienne,

Titres et fonctions :

- . Directeur Général de Sahel Etudes
- . Professeur d'Université retraité ;
- . Consultant ;
- . Expert agrée en gestion financière ;
- . Ancien Ministre des Pêches.

Tel: +222 46 22 97 44 (Mauritanie) €-mail: assoumare@yahoo.fr

DOMAINES DE COMPETENCE ET EXPERIENCE

- Mathématiques de la Décision (Modélisation) ;
- Economie et Gestion ;
- Elaboration et évaluation de stratégies nationales et sectorielles ;
- Elaboration et évaluation de programmes et projets dans le secteur de la pêche ;
- Analyse des systèmes éducatifs et de formation, emploi ;

FORMATION ACADEMIQUE ET DIPLOMES

- Doctorat en mathématiques de la décision, (maths appliquées à la gestion, à l'économie et à l'industrie: optimisation, statistique et analyse des données, recherche opérationnelle); Université Paris IX Dauphine, avec la mention très honorable, en Mai 1986;
- Diplôme d'Etudes Approfondies (D.E.A) en mathémtiques de la décision; Université Paris IX
 Dauphine, en 1982;
- Diplome d'Etudes Supérieures Spécialisés (D.E.S.S) en gestion (équivalent master), option planification prévision et contrôle de gestion à l'Institut d'Administration des Entreprises (I.A.E.) de l'Université Paris I Sorbonne, en 1982;

FONCTIONS OCCUPEES (hors fonctions académiques) et autres

Parmi les autres fonctions occupées, les principales sont les suivantes :

- Depuis Février 2019 : Directeur Général de Sahel Etudes ;
- Avril 2007- Juin 2008 : Ministre des Pêches de la Mauritanie ;
- De novembre 2004 mars 2007 : Directeur Financier et Comptable de SCHENKER Mie SAS (Société de logistique pétrolière);
- De 2001 à janvier 2004 : Contrôleur de gestion et chargé de l'élaboration des rapports périodiques de suivi physique et financier de l'Agence Développement Urbain de Nouakchott;
- De 1988 à 1993 : Directeur Financier : de la Société de construction et de Gestion Immobilière de Mauritanie (SOCOGIM)

M

MISSIONS EFFECTUEES

1°) <u>Conception de politiques et stratégies, formulation et gestion de projets, suivi-évaluation, dont plusieurs dans le domaine de la pêche</u>

- En cours: Elaboration du 2ème plan d'action de la Stratégie de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée (SCAPP 2016 -2030) de la Mauritanie, en tant que consultant du bureau d'Etudes DEGSTA, en charge du volet relatif aux secteurs productifs;
- Aout 2021 Octobre 2021 : Evaluation finale du Projet Régional des Pêches en Afrique de l'Ouest pour la Mauritanie (PRAO -MR);
- Avril 2021 Mai 2021 : Elaboration du rapport d'achèvement de la première phase du SWEDD Mauritanie ;
- Octobre 2020 Décembre 2020 : Evaluation des besoins en compétences du secteur de la pêche en Mauritanie, pour le compte du BIT, en tant que consultant du Bureau Sahel Etudes ;
- Aout 2020 Décembre 2020 : Etude sur les indicateurs (situation de référence) du SWEDD2 (Projet « Autonomisation des femmes et dividende démographique au Sahel : Phase 2), pour le compte du projet SWEDD2, en tant que consultant du Bureau Sahel Etudes. Utilisation du logiciel ODK Collect sur tablette pour les enquêtes;
- Octobre 2019 Avril 2020 : Evaluation du potentiel économique des villes de Kaédi, Sélibaby et Kiffa, pour le compte de la Banque Mondiale, avec un focus particulier sur le secteur informel, compte tenu de son poids dans l'économie du pays ;
- Septembre 2019 Mars 2020 : Etude sur le secteur privé de la Mauritanie, en tant que consultant mobilisé par le bureau Sahel Etudes, pour le compte de l'Union Européenne
- Mai 2019 Aout 2019 : Evaluation du potentiel économique des villes de Rosso et Boghé pour le compte de la Banque Mondiale, avec un focus particulier sur le secteur informel, compte tenu de son poids dans l'économie du pays ;
- Mars 2019 Septembre 2019: Mission d'audit organisationnel de l'Office National d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêches et de l'Aquaculture pour le compte du PROJET REGIONAL DES PÊCHES EN AFRIQUE DE L'OUEST EN MAURITANIE - (PRAOMR), en tant qu'économiste financier de l'équipe de consultants mobilisée par le Bureau CAPRAD;
- Novembre 2018 : Réactualisation du rapport de diagnostic social sur le travail et l'emploi dans le secteur de la pêche en Mauritanie avec une analyse des pires formes de travail dans le secteur et du cadre juridique et réglementaire pour orienter le dialogue social, pour le compte du BIT, Nouakchott;
- Décembre 2017 et Avril 2018 : Etude sur l'opérationnalité du système d'immatriculation des embarcations de pêches motorisées d'une longueur inférieure à 9m pour l'Union des Comores, projet SWIOFish1, Banque Mondiale ;
- 25 juillet 19 Aout 2017 : Consultant International du PNUD pour l'élaboration des Business Plans des Complexes d'Aires Protégées de Gallé-Limakolé et Wongo au Mali;
- Décembre 2016 : Consultant international du PNUD pour l'évaluation finale du projet "Transfert Of Knowledge Through Expatriates Nationals " du Mali (TOKTEN – Mali), Transfert des connaissances à travers les nationaux expatriés, en français, pour le compte du PNUD et du projet TOKTEN, Mali;
- Mars Juillet 2016: Etude de caractérisation économique, sociale et environnementale des plans d'eau pour la pêche continentale et la pisciculture au Gorgol et au Trarza, socio économiste du bureau GENITEK en charge de l'étude, Programme PGIRE de l'OMVS;

M

Cen

- Octobre Décembre 2015 : Consultant International du PNUD pour la reformulation du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté 2012-2017 (Elaboration du Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali, CREDD 2016-2018);
- Novembre 2014 Mars 2015 : Elaboration du cadre d'investissement pour le Développement Durable du secteur des Pêches en Mauritanie (CIDDPM), projet PASP/PRAO (financement Banque Mondiale), Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime (MPEM);
- Janvier février 2015 et revue en janvier : Formulation d'un projet de catégorie 1 pour la Mauritanie, dans le cadre du Cadre Intégré Renforcé (intégration au commerce multilatéral), PNUD et Ministère du Commerce de l'Industrie et du Tourisme ;
- Juin juillet 2013 : Evaluation finale du projet "Strategic Approch to International Chemicals Managment (SAICM)", PNUD et Ministère délégué à l'environnement de la Mauritanie;

2°) <u>Evaluation financière et économique de projets dans plusieurs secteurs (agriculture, pêche, environnement, ...)</u>

- Janvier Mars 2013 : Etude sur les Effets Socio-économiques de la gestion des produits chimiques, évaluation des coûts et avantages de la mise en œuvre ou non des priorités en gestion rationnelle des produits chimiques, Projet SAICM, Ministère délégué à l'environnement et PNUD;
- Avril 2011 : Etude de faisabilité d'une unité industrielle de production de concentré de tomate, au Gorgol, Intermon OXFAM ;
- Décembre 2010 : Etude de faisabilité d'un centre de transformation de produits de la pêche à Nouadhibou, Intermon OXFAM, Mauritanie 2000 ;
- Avril à décembre 1998 : Etude économique et financière de la réhabilitation de six (6) périmètres irrigués dans la vallée du fleuve Sénégal (Garak et Tendgha au Trarza, Béllinaabé et Djowol au Gorgol, Wompou et Khabou au Guidimakha), pour le compte de la SONADER, Programme Spécial de Sécurité Alimentaire (P.S.S.A.);

a M

BRAHIM NAGI

INGÉNIEUR CORE IP (Ingénieur ICT)

EXPÉRIENCES



brahimnagi0@gmail.com



Ingénieur BackOffice IP (BO) au projet GGNOC (Global Networks Operations Center)

HUAWEI DAKAR Début Décembre 2022

Assurer la performance des réseaux IP/MPLS (réseaux d'accès ADSL ou FTTH/O, réseau de collecte B2C/B2B, le Backbone de transport IP/MPLS, trafic international)

Proposer des mesures d'amélioration de la qualité, la sécurité et la productivité (automatisation, digitalisation)

Contribuer aux projets sur les réseaux IP/MPLS

- Expérience prouvée sur l'exploitation des réseaux IP/MPLS
- · Maîtrise des réseaux LAN, MAN, WAN
- Bonne connaissance des modèles OSI, TCP/IP et des protocoles IP (MPLS, IPSEC, VRRP, BFD, HSRP, BGP, OSPF, ISIS, 802.11, QoS)
- Bonne connaissance des services IP/Internet (LL I, LL internet, VPN GRE, VPNRN, VPLS, messagerie, DNS)
- Bonne connaissance des concepts de la sécurité des réseaux et des technologies xDSL,
 FTTx
- Bonne connaissance des infrastructures réseaux et télécoms (PS, CS, VAS, IN)
- Bonne connaissance des environnements
 Unix/Linux et Windows
- Bonne connaissance des outils de supervision, d'analyse et de diagnostique réseau (NCE, ORION, CACTI, CENTREON, U2000, Putty, WinSCP, Grafana) Bonne connaissance des gammes hardwares/software Datacom des équipementiers Huawei, Cisco, Juniper, ZTE:
- Capable d'effectuer en toute sécurité, une activité de configuration IP
- Performant dans le trobleshooting et être capable de piloter un disfonctionnement réseau
- · Capable d'analyser des KPIs et en déduire des actions de correction et d'amélioration

G

M

EXPÉRIENCES



Ingénieur FrontOffice IP (FO) au projet GGNOC (Global Networks Operations Center)

HUAWEI DAKAR

De Février 2019 à Novembre 2022 (03ans et 08mois)

- Gestion et maintenance sur les routeurs, ADM (ADR, OSN) et switch de type Cisco et Huawei, Alcatel, SAGEM
- Maitrise des différents outils de supervision libres(Nagios, Centreon, Cacti) et privés (IONOSSAM CIENA, U2000).
- Maitrise de la gestion des incidents sur le réseau (Prise en charge de signalisations, diagnostiques de premier niveau, Diffusion/ Clôture de fiches d'incidents, Coordonner les actions avec les différents intervenants supports et techniciens d'intervention)



Technicien Support Back office

ORANGE SONATEL 2015 à novembre 2017

- Effectuer le traitement des signalisations et remontées au niveau du backoffice sur l'Internet, la TV et toutes autres produits commercialisés par la SONATEL.
- Prise en charge les signalisations transmises au backoffice
- Application et suivi des procédures mise en place Assurer le bouclage de tous les dérangements conformément aux délais de service et engagements clients
- Veille satisfaction client
- Remontée des dysfonctionnements et blocages constatés

Stage;

MISSION : Mise en place d'un registre de domaines et génération automatique de fichiers de zone du DNS

NIC-MR - Février 2013 à septembre 2013

FORMATIONS / CURSUS SCOLAIRE



Diplôme d'ingénieur des Travaux de Télécommunication (IGTT); Option Spécialité Informatique en dernière année.

École Supérieure Multinationale des Télécommunications(ESMT) de Dakar. Octobre 2010 à juin 2012



Diplôme de Technicien Supérieur en Téléinformatique (DTS2)

École Supérieure Multinationale des Télécommunications (ESMT) de Dakar et ESP de Dakar Octobre 2007 à août 2009 Télécoms et Informatique



Baccalauréat Série S Collège Sacre Cœur S Octobre 2006 à juin 2007 Terminale S, admis avec la mention Assezbien





OFFRE FINANCIERE

L'offre financière qui était proposée est de 162 550 US\$.

La nouvelle offre financière tient compte de vos commentaires :

- En harmonie avec l'approche méthodologique
- Limitation des frais à 20% forfaitaires ou les considérer à titre de « Frais remboursables »
- Réviser à la baise l'offre financière.

Les honoraires des experts passent de 108 700 US\$ à 120 050 US\$ à cause des honoraires des formateurs pour les 2 ateliers intégrés dans la partie honoraire. Les formations seront assurées par des membres de l'équipe du projet.

Nous proposons, ainsi, cette nouvelle offre financière avec une réduction de 9%, soit 147 750 US\$.

Désignation			en US\$
Voyage d'étude, billets : 8 billets			6 000
Voyage d'étude, frais hôtel et restauration : 8 personnes x 7 jours			8 400
Missions d'expert, billets : 4 billets			3 000
Missions d'expert, frais hôtel et restauration : 2 x 2 personnes x 7 jours			4 200
Missions : NDB et Rosso		184	2 500
Formations, 2 formateurs, billets: 2 billets			1 500
Formations, frais hôtel et restauration : 2 formateurs x 7jours			2 100
Total dépenses forfaitaires			27 700
Honoraires experts	Homme/jour	PU en \$	Montant en US\$
Ahmedou Haouba, Chef mission, Politique éducation	50	750	37 500
Assane Soumaré, Economiste	35	650	22 750
Edward BANJO, Ing IT	23	650	14 950
Souleymane OUMTANAGA, Politique éducation	23	650	14 950
Omo OAIYA, Ing IT, appui économiste	23	650	14 950
Brahim Nagi, Ing IT	23	650	14 950
Total honoraires experts	177		120 050
Total Offre			147 750

Pour le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

Le Représentant Ahmedou HAOUBA

Annexe 2 : Procès-verbal des négociations

Ca

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur - Fraternité - Justice



MINISTERE DE LA TRANSFORMATION NUMERIQUE, DE L'INNOVATION ET DE LA MODERNISATION DE L'ADMINISTRATION

WARDIP-MAURITANIE

UNITE DE COORDINATION DU PROJET WARDIP-MAURITANIE

Sélection d'un Consultant pour la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages

Procès-Verbal des Négociations

1. Préambule

L'an deux mille vingt-trois, le vingt septième jour du mois de juillet, l'Unité de Coordination du Projet WARDIP- Mauritanie a tenu des échanges a distances avec le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires, pour la négociation du contrat relatif à la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages.

2. Participants:

Les personnes dont les noms suivent ont pris part à cette séance :

Pour l'Unité de Gestion du Projet WARDIP- Mauritanie

N°	NOMS -PRENOMS	QUALITE
1	Monsieur Mohamed Lemine SALIHI	Coordonnateur du Projet
2	Monsieur Isselmou CHEIBANY	Expert technique au Projet
3	Monsieur Mohamed HAIBALLA	Spécialiste de la Passation des
		Marchés du Projet

- Pour le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

N°	NOMS - PRENOMS	QUALITE
1	Ahmedou HAOUBA	Chef de mission, mrDigital.

3. Rétrospective

Faisant suite à l'AMI n° 10/C/MTNIMA/WARDIP/2022 et le résultat de comparaison des différentes manifestations d'intérêt pour assister le gouvernement mauritanien dans la réalisation des études de faisabilité et technique pour la mise en place d'un NREN, la dissémination de ses capacités, son raccordement au réseau régional (WACREN) et le développement de ses usages., sanctionné par le PV N° 11/CPMP/MTNIMA/2023 du 1^{ier} juin 2023, l'Unité de Coordination du Projet WARDIP-Mauritanien a entamé des négociations avec <u>le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires</u> à travers des échanges à distance.

4. Synthèse de la Négociation

Les points ci-après ont fait l'objet des négociations :

a. Proposition technique

L'Unité de Coordination du Projet -WARDIP à constater, la prise en compte des observations concernant les points ci-dessous :

- i- Reprise de l'approche méthodologique avec prise en compte des commentaires de l'UGP
- ii- L'organisation du personnel clé
- iii- L'équipe d'appuis et son plan d'intervention

Cen

M

iv- L'adéquation du planning proposé avec les TdR

v- autres commentaires sur l'offre technique.

b. Proposition Financière

Afin de rentrer le budget prévu, et sur demande de l'UCP, la proposition financière a été revue à la baisse avec l'engagement, de la part du Groupement, sur les mêmes conditions de qualité et d'efficacité.

La deuxième version d'offre financière a permis de constater l'alignement du montant des rémunérations avec le budget prévu.

Au terme des négociations, les Parties ont convenu ce qui suit :

b.1 Principes Généraux

Le Marché à conclure est un contrat forfaitaire, financé sur les ressources du crédit IDA relatif au financement des activités du Projet WARDIP – Mauritanie.

La durée d'exécution de la mission est estimée à 24 semaines pour la phase étude et 12 mois pour la phase d'assistance à la mise en place du NREN à compter de la date de notification du marché

b.2 Rémunération & Frais

Le montant forfaitaire pour les prestations objet de la mission est fixé à Cent Quarante Sept Mille Sept Cent Cinquante Dollars des Etats Unies (147 750 US\$.) hors taxes,

Ce montant correspond au budget maximum de la mission.

Les modalités de paiement

Calendrier	Livrables	Paiement € %	
Signature du contrat + 1 semaine	Réunion de démarrage .		
Signature du contrat + 2 semaines	 Rapport initial, décrivant les activités détaillées, le plan de travail, les délais, les étapes clés et les chemins critiques, le personnel affecté à chacune et les résultats attendus de chaque activité 	 20% présentation rapport acceptable 	sur d'un jugé
Signature du contrat + 10 semaines	Projet de rapport pour : Une analyse des écarts de connectivité et un examen des programmes existants		

Ca

M

Calendrier	Livrables	Paiement en %
Signature du contrat + 12 semaines	Projet de rapport pour : Établissement des coûts et modèle commercial pour connecter les établissements d'enseignement supérieurs	10% sur présentation d'un rapport acceptable
Signature du contrat + 16 semaines	Projet de rapport pour : Impact de l'Internet haut débit sur les campus pour les établissements d'enseignement supérieur	
Signature du contrat + 17 semaines	Rapport sur la gouvernanceBusiness plan	
Signature du contrat + 18 semaines	Rapport sur la Formation / Voyage d'étude	10% sur présentation des PV des missions / voyages d'étude et des ateliers de formation
Signature du contrat + 20 semaines	Projet de rapport pour : Etude technique pour la mise en place du RIMER	20% sur présentation du rapport acceptable
Signature du contrat + 22 semaines	Rapport final incluant l'ensemble des rapports précédents et muni d'un résumé exécutif.	
Signature du contrat + 24 semaines	Atelier de restitution du rapport final clôturant la phase études	20% sur—validation du rapport final
Phase d'assistance à la mise en place (12 mois)	Rapports de la phase « Assistance à la mise en place du RIMER »	Quatre paiements de 5% chacun après livraison de chaque rapport trimestriel sur l'assistance à la mise en place du RIMER







5. Le projet de Contrat

Le projet de contrat à l'issu des négociations sera annexé au présent Procès-Verbal.

Fait à Nouakchott, le 27 juillet 2023

Pour le Client:

No	NOMS - PRENOMS	QUALITE	SIGNATURE
passed	Monsieur Mohamed Lemine SALIHI	Coordonnateur du Projet	To the second
2	Monsieur Isselmou CHEIBANY	Expert technique du Projet	*
3.	Monsieur Mohamed HAIBALLA	Spécialiste de la Passation des Marchés du Projet	

- Pour le Groupement mrDigital/WACREN/Espace affaires

No	NOMS - PRENOMS	QUALITE	SIGNATURE
your	Ahmedou HAOUBA	Chef de mission, mrDigital.	15



Con

الجَمْهورية الإسلاميّة المُوريتانية

شرف-إخاءُ-عدل

وزارة الماليّة RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE Honneur - Fraternité - Justice



اللجنة الجبائيّة Commission Fiscale

انواكشوط في Novakchott, le <u>2 4 AUG 2023</u> الزقم <u>9 2 1 9</u> الزقم

الرّئيس Le Président

A

Monsieur le Coordinateur MTNIMA/WARDIP

Objet: Correction d'offre fiscale Réf: V/L.N° 39 du 21/08/2023 FINANCEMENT: IDA - RIM

J'ai l'honneur de vous transmettre, la correction de l'offre fiscale du **Groupement** mrDigital/ WACREN/ Espace affaires attributaire de la sélection du Consultant pour le projet WARDIP-Mauritanie.

Entreprise : Montant du crédit d'impôt : Groupement mrDigital/ WACREN/ Espace affaires

Crédit douane =

0

Crédit Intérieur =

892.882,80 MRU

TOTAL crédit =

892.882,80 MRU

Veuillez agréer, Monsieur le Coordinateur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président de la Commission Fiscale

Ssion Fiscale