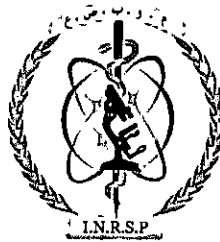


Ministère de la Santé

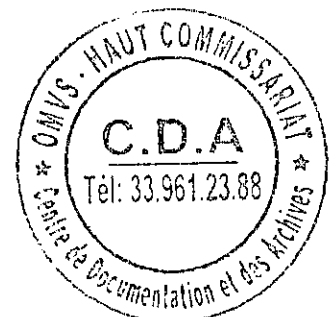
Institut National de Recherches en Santé Publique



*Projet de recherche opérationnelle:*

**CONTRIBUTION AU RENFORCEMENT DE LA LUTTE  
CONTRE LE PALUDISME DANS LES ZONES  
D'INTERVENTION DU PGIRE EN MAURITANIE.**

**OCTOBRE 2010**



Ministère de la Santé

Institut National de Recherches en Santé Publique



---

## FICHE TECHNIQUE

**REFERENCE** : Lettre HC/OMVS N° 1522/ER/HC du 15/09/2010

**Intitulé du Projet de recherche:** Contribution au renforcement de la lutte contre le paludisme dans les zones d'intervention du PGIRE en Mauritanie.

**Institutions responsables de pilotage de l'étude :**  
Direction de la lutte contre la Maladie, INRSP, PNLP et AEC-RNLPGV.

**Institution responsable de la mise en œuvre :** Institut National de Recherches en Santé Publique (INRSP), Ministère de la Santé.

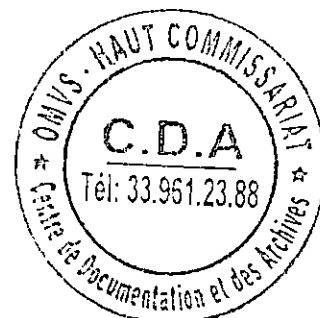
**Institutions impliquées :** Ministère de la santé, Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement et OMVS.

**Durée :** 4 mois

**Coût global :** 9.899.120 UM

**Financement :** OMVS

OCTOBRE 2010



## 1. INTRODUCTION

Le paludisme constitue un problème majeur de santé publique, qui menace environ 40 % de la population mondiale, avec une mortalité élevée (1 décès toutes les 30 secondes chez les enfants de moins de 5 ans) et un impact socio-économique qui se chiffre en milliards de dollars<sup>1</sup>.

Au niveau mondial, la prise de conscience de la gravité de cette affection a permis beaucoup d'avancées dans la prévention, notamment avec le lancement de l'initiative *Roll Back Malaria*, dont l'un des objectifs fixés lors de la rencontre d'Abuja, est de promouvoir l'utilisation à grande échelle des matériaux imprégnés par les personnes vulnérables notamment les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans<sup>2</sup>.

Selon les données du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), la Mauritanie enregistre annuellement environ 200.000 cas de paludisme présumés<sup>3</sup>. Selon ces données la Mauritanie est considérée comme un pays fortement touchée par cette parasitose, qui constitue un véritable problème de santé publique. Bien qu'au niveau national, le paludisme constitue le 3ème motif de consultation, il est considéré comme 1<sup>er</sup> motif de consultation dans les Wilayas du Sud et de l'Est.

Sur le plan épidémiologique, en moyenne 24% des causes de morbidité et plus de 51% des causes de décès au niveau des formations sanitaires des 8 Wilayas endémiques sont attribuables au paludisme<sup>4</sup>. Ces données alarmantes ont contribué à l'inscription de la lutte contre le paludisme parmi les priorités du gouvernement Mauritanien. Dans ce cadre le PNLN a adopté une stratégie de lutte de type multisectorielle ; visant le parasite (par l'administration d'antipaludique), le vecteur (par l'utilisation de matériaux imprégnés) et les populations humaines (par l'information, l'éducation et la communication).

## 2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), dont les Etats membres sont le Sénégal, le Mali, la Mauritanie et la Guinée, a été créée en 1972 ([www.omvs.org](http://www.omvs.org)). Ses objectifs sont : sécuriser et améliorer les revenus des habitants du bassin du fleuve et des zones avoisinantes ; assurer autant que possible l'équilibre écologique dans le bassin ; rendre les économies des Etats membres moins vulnérables aux conditions climatiques et aux facteurs extérieurs ; et accélérer le développement économique des pays membres par la promotion intensive de la coopération régionale. Elle compte en son sein un "Projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau et de développement des usages multiples du bassin du fleuve Sénégal" (PGIRE) dont une sous composante santé chargée de la lutte contre les maladies humaines d'origine hydrique.

En Mauritanie, ce projet intervient dans 17 moughataas répartis entre quatre wilayas. Dans ces zones d'intervention, plusieurs actions visant à alléger le fardeau de la morbidité et la mortalité y ont été conduites avec l'appui de l'OMVS. Parmi ces actions :

<sup>1</sup> NCHINDA TC – *Malaria: a re-emerging disease in Africa. Emerg Infect Dis, 1998, 4, 398-403.*

<sup>2</sup> OMS – *Le sommet africain sur le projet « Faire reculer le paludisme », Abuja (Nigéria). OMS, Genève, communiqué WHO/CDS/RBM/2000, 17, 46p.*

<sup>3</sup> Rapport d'activité du PNLN 2008

<sup>4</sup> OMS, *Enquête 2004.*

- i) distribution de moustiquaires imprégnées aux insecticides ;
- ii) contribution à la disponibilité du traitement du paludisme ;
- iii) sensibilisation des populations (IEC).

Malgré ces efforts dans le domaine de la lutte contre le paludisme au niveau de la rive droite du Fleuve Sénégal, quelques difficultés limitent la qualité, l'efficacité, l'efficacéité des interventions menées par le PNLP et l'OMVS.

Pour contribuer à l'amélioration de la lutte contre le paludisme, l'Institut National de Recherches en Santé Publique (INRSP) en collaboration avec le PNLP et le Réseau National de Lutte contre le Paludisme et le Vers de Guinée (AEC-RNLPVG), propose cette étude de recherche opérationnelle visant à cerner les principales difficultés qui entravent l'atteinte des objectifs de la lutte dans la rive droite du Fleuve Sénégal.

Selon l'enquête Malaria Indicators Survey (MIS) conduite en Mauritanie en juin 2009, seuls 12,3% des ménages possèdent une moustiquaire imprégnée de longue durée (MILDA). A titre comparatif le taux d'utilisation des MILDA est de 27,6% dans le Bassin du Fleuve Sénégal. Ce taux est significativement plus élevé au Mali, (45,8%) et plus faible en Mauritanie, (7,6%). Une autre enquête<sup>5</sup> conduite en mars 2010 dans la même zone montre que le taux de possession des MILDA est en deçà des 80% fixé par l'OMVS, malgré les campagnes de distribution de moustiquaires.

### 3. Objectif :

- Contribuer au renforcement de la lutte contre le paludisme dans les zones d'intervention du PGIRE en Mauritanie.

#### 3.1 Objectifs spécifiques

- Evaluer la proportion des cas suspects de paludisme traités sans diagnostic ni confirmation (GE, TDR...) ;
- Cartographier les potentiels gîtes larvaires dans les zones d'étude ;
- Evaluer les connaissances, attitudes et pratiques des populations cibles vis-à-vis du paludisme, les moyens de prévention et l'utilisation du traitement ;
- Déterminer le taux de possession des MILDA, la source d'acquisition et leur fréquence d'utilisation au niveau des ménages ;
- Déterminer les contraintes liées à l'accessibilité des populations aux structures sanitaires ;
- Identifier les principaux canaux de transmission de l'IEC.

#### 4. RESULTATS ATTENDUS :

- les principales contraintes entravant la lutte contre le paludisme dans la zone sont identifiées ;
- la proportion des cas suspects de paludisme traités sans diagnostic ni confirmation (GE, TDR...) est déterminée ;
- les potentiels gîtes larvaires dans les zones d'étude sont cartographiés ;
- les connaissances, attitudes et pratiques des populations vis-à-vis du paludisme sont évaluées ;

<sup>5</sup> Evaluation des indicateurs Paludisme et Bilharziose du PGIRE par la méthode LQAS en Mauritanie Mars 2010.

- le taux de possession des MILDA, la source d'acquisition et leur fréquence d'utilisation au niveau des ménages sont connus ;
- les contraintes liées à l'accessibilité des populations aux structures sanitaires sont déterminées ;
- les principaux canaux de transmission de l'IEC sont identifiés.

## **5. INDICATEURS MESURES :**

Pour atteindre les objectifs spécifiques susmentionnés, les indicateurs ci-dessous seront évalués à partir des réponses fournies dans les questionnaires.

### **5.1 Indicateurs relatifs à la morbidité et traitement du paludisme :**

- Pourcentage de personne ayant fait l'objet d'un examen de laboratoire pour le paludisme (GE et/ou TDR) ;
- Pourcentage de personne ayant fait l'objet d'un traitement antipaludéen sans examen de laboratoire ;
- Pourcentage de personne ayant fait l'objet d'un traitement antipaludéen après examen de laboratoire ;
- Evaluation de la prise en charge du paludisme au niveau des structures sanitaires ;
- Pourcentage de personnes ayant eu de la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête ;
- Pourcentage de personnes ayant eu de la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui ont pris un traitement antipaludique conforme au protocole national de lutte contre le paludisme ;
- Pourcentage de personnes ayant eu de la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête et qui ont pris un traitement antipaludique conforme aux protocoles nationaux de lutte contre le paludisme dans les 24 heures suivant l'apparition de la fièvre ;

### **5.2 Indicateurs relatifs aux gîtes larvaires :**

- Nature des gîtes rencontrés
- Proportion de gîtes positifs

### **5.3 Indicateurs relatifs aux connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du paludisme :**

- Connaissance de la notion de fièvre ;
- Connaissance des signes et symptômes du paludisme ;
- Connaissance du mode de transmission (vecteur et gîte) ;
- Connaissance de la prise en charge d'un patient "fébrile".
- Pourcentage de ménages possédant au moins une moustiquaire toute catégorie confondue (imprégnée et non imprégnée) ;
- Pourcentage de ménage possédant une moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) ;
- Nombre de moustiquaires par ménage ;
- Pourcentage de moustiquaires utilisées ;
- Fréquence de remplacement des moustiquaires par ménage ;

- Fréquence de lavage des moustiquaires ;
- Condition de stockage des moustiquaires pendant la journée ;
- Origine et état des Moustiquaires ;
- Pourcentage d'utilisation des moustiquaires toute catégorie confondue (imprégnée, non imprégnée, colorée, capacité...) ;
- Pourcentage de personne par ménage dormant sous moustiquaire ;
- Perception de la moustiquaire.

#### **5.4 Indicateurs relatifs à l'accessibilité aux structures sanitaires :**

- Fréquence de consultation au CS en cas de fièvre ;
- Facteurs influant sur le recours aux structures sanitaires ;
- Pourcentage des femmes ayant reçu le traitement préventif intermittent (TPI) contre le paludisme pendant la dernière grossesse ;
- Pourcentage de patients préférant se traiter dans le privé et le public.

#### **5.5 Indicateurs relatifs à l'accès à un canal d'information :**

- Pourcentage de ménage avec une source d'information audio (radio) et/ou visuelle (télévision) ;
- Fréquence et période d'écoute de la source ;
- Pourcentage de participation de ménage à une séance de sensibilisation ;
- Efficacité des séances de sensibilisation.

### **6. TYPE D'ETUDE ET POPULATION CIBLE :**

Il s'agira d'une étude d'observation transversale, descriptive et analytique à type de sondage en grappe à trois degrés. La population d'étude sera constituée par les ménages des villages tirés au sort au niveau des moughataas sélectionnées. L'unité statistique sera le ménage. Tout ménage résidant de manière permanente dans le village, est éligible. Pour une meilleure représentativité au niveau de la zone d'étude, un choix raisonné sera appliqué au niveau des moughataas.

### **7. DURÉE DU PROJET**

Ce projet aura une durée minimale de quatre mois, à partir de sa notification officielle.

### **8. SOURCES ET METHODES DE COLLECTE :**

Les principales sources d'information seront les ménages (en priorité le chef de ménage (H/F), la conjointe ou autre personne désignée), les autorités sanitaires, municipales et les registres des structures sanitaires (HR, CS, PS) rencontrées dans les moughataas qui seront sélectionnées pour l'étude.

La revue documentaire au niveau des structures sanitaires prendra en compte les trois à cinq dernières années.

### **9. ECHANTILLONNAGE :**

Dans cette enquête nous procéderons à un échantillonnage par grappe à trois niveaux. A cet effet, nous identifierons les moughataas directement concernées par le projet PGIRE

en Mauritanie. A partir de cette liste, nous sélectionnerons les moughataas de manière que toute la zone d'intervention du projet soit représentée. Suite à cette sélection, les moughataas retenues sont :

Pays	Wilaya	Moughataa	Population selon le DPCIS 2008 <sup>6</sup>
	Brakna	Boghé	76 311
		MagtaLahjar	57 168
	Gorgol	Kaédi	104 978
		Maghama	55 007
	Guidimakha	Sélibaby	155 118
	Trarza	Keur Maceine	35 031
		R'Kiz	85 170
		Mederdra	36 780

En se référant à la méthode d'évaluation de l'OMS (Henderson, 1986), 30 grappes de taille n=11 par cible d'enquête (chefs de ménages) seront choisies au niveau de chaque moughataa sélectionnée.

Pour ce faire, la liste de recensement général de la population servira de base de sondage. A partir de cette liste par moughataa, nous allons calculer les populations cumulées, définir un intervalle d'échantillonnage, tirer au hasard un nombre compris entre 1 et ce nombre. La localisation de la grappe 1 correspond ainsi au village dont la population cumulée renferme le nombre tiré au hasard. Celle de la grappe 2 est le village/quartier dont la population cumulée renferme la valeur obtenue en additionnant la population du premier et l'intervalle d'échantillonnage. Les villages suivants seront ainsi déterminés par incrémentation de la somme précédente par addition de l'intervalle d'échantillonnage.

Le choix du premier ménage dans le village se fera sur la base de la direction que prend la pointe d'un stylo jeté par terre dans le village. A partir du premier ménage déterminé (point de départ de la grappe), le nombre de ménage sera compté jusqu'à la limite du village et le premier ménage à enquêter sera tiré au sort parmi ceux-ci. Les enquêteurs passent d'un ménage à l'autre jusqu'à obtenir l'effectif requis par grappe. Dans chaque ménage visité, les personnes cibles seront enquêtées.

Au cas où l'effectif requis ne serait pas atteint alors que tous les ménages du village sont enquêtés, les enquêteurs devront se rendre dans le village le plus proche géographiquement pour y poursuivre l'investigation en utilisant le même procédé jusqu'à l'obtention de l'effectif requis par grappe. S'il est impossible de se rendre dans certains villages retenus pour une raison quelconque, le village en question serait remplacé par un autre ayant des caractéristiques analogues (par exemple, remplacer village par village).

Sera considéré comme ménage, un groupe de personnes vivant ensemble et partageant le même repas.

<sup>6</sup> Annuaire des statistiques sanitaires du Ministère de la Santé. Décembre 2009.

## **10. LES ETAPES DE LA PRE-ENQUETE**

### **10.1 Confection du protocole**

La confection du protocole et des outils de collecte des données (Questionnaire) seront élaborés par une équipe pluridisciplinaire de l'INRSP en collaboration avec le PNLP et AEC-RNLVPG. Un questionnaire à prédominance de questions fermées et pré-codées sera utilisé dans cette enquête. Quelques questions ouvertes figureront dans le questionnaire.

### **10.2 Validation du protocole et des outils de collecte**

Une fois le protocole élaboré ainsi que les outils de collecte des données, un atelier de validation sera organisé à l'INRSP avec la participation des différentes institutions (Ministère de la Santé, Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement, Université de Nouakchott, Cellule OMVS etc.).

A l'issue de cet atelier une pré-enquête sera organisée sur le terrain, afin de tester la logistique et les outils de collectes. Selon les résultats de cette phase préparatoire les moyens logistiques et le contenu des outils seront adaptés avant le démarrage de l'enquête.

## **11. LES ETAPES DE L'ENQUÊTE :**

### **11.1 Administration du questionnaire :**

L'interview aura lieu de préférence dans l'enceinte de la maison. Le facilitateur<sup>7</sup> ou l'enquêteur sensibilisera la personne à enquêter en lui fournissant toutes les informations sur l'étude, son déroulement et ses avantages. Après consentement de la personne à interroger, l'enquêteur pourra administrer le questionnaire à l'enquêté dans une langue qui lui est accessible.

### **11.2 Traitement et analyse des données**

#### **11.2.1 Saisie et validation des données :**

Sur le terrain, les questionnaires remplis seront d'abord vérifiés et corrigés par le superviseur. À l'INRSP, ils seront saisis à l'aide du logiciel Epidata. Le principe de la double saisie sera utilisé pour minimiser les erreurs. A la fin de la saisie, le statisticien procédera à la validation de la double saisie.

#### **11.2.2 Exploitation et Analyse :**

L'exploitation des données se fera à l'aide du logiciel SPSS. Des analyses descriptives seront d'abord effectuées pour permettre une description détaillée des résultats pour chaque zone. Un plan d'analyse sera élaboré au préalable pour la sortie des indicateurs clefs. Les tests statistiques seront effectués par le Khi-deux de Pearson.

---

<sup>7</sup> Les facilitateurs : ce sont des personnes ressources locales tel que le personnel médical, le personnel enseignant, les imams et chef coutumiers de chaque localité. Leur rôle sera d'introduire les équipes d'enquêteurs dans les ménages.



### 11.2.3 Rédaction du rapport et vulgarisation des résultats :

Un plan de rapport sera proposé et discuté entre les différents membres de l'équipe de l'INRSP (Coordinateur, superviseurs, statisticien) et les autres collaborateurs (MS, PNL, AEC-RNLPG). La rédaction du rapport préliminaire sera faite par le coordinateur de l'enquête avec l'appui des autres membres de l'équipe d'encadrement. A la fin de la rédaction du rapport préliminaire, un atelier de validation dudit document sera organisé. Le rapport final sera élaboré à la lumière des recommandations de l'atelier de validation.

Des copies du rapport final seront mises à la disposition de l'OMVS et des départements concernés.

### 12. Composition des équipes et rôles des intervenants :

Différentes équipes travailleront en synergie tout au long de cette étude :

- L'équipe de coordination : Elle sera composée d'un membre de chacune des institutions (INRSP, PNL, AEC-RNLPG, DLM)
- L'équipe de conception et d'encadrement : Elle sera composée de:
  - ✓ 1 coordinateur
  - ✓ 8 superviseurs
  - ✓ 1 sociologue
  - ✓ 1 géographe environnementaliste
  - ✓ 1 épidémiologiste
  - ✓ 1 statisticien

Le rôle de cette équipe consistera à : élaborer la méthodologie et les instruments de collecte ; recruter et former les enquêteurs ; organiser et superviser les travaux de collecte ; exploiter et analyser les données recueillies ; rédiger le rapport de l'étude ; et animer éventuellement l'atelier de restitution des résultats. Chacun des membres de l'équipe de conception aura à s'occuper des questions relevant de sa spécialité.

#### Coordinateur de l'étude :

Il coordonne toutes les activités inhérentes à l'étude : conception, exécution et finalisation des différentes activités.

#### Superviseurs :

Un superviseur opérera dans chaque moughataa, ses tâches seront multiples et diversifiées :

- S'assurer que les ordres de missions sont bien établis et que les contacts préalables avec les autorités locales (wali, hakem, DRAS...) sont pris;
- S'assurer que tout le matériel (questionnaires, écritaires, classeurs...) est disponible et complet avant tout voyage ;
- S'assurer que l'enquête se déroule sur le terrain tel que prévu ;
- Rendre compte au coordinateur national ;
- Collecter et vérifier les questionnaires remplis et corrigés;
- Acheminer les questionnaires remplis et corrigés au niveau central ;
- Rédiger un rapport de fin de mission.

**Sociologue :**

Son rôle sera de réaliser le questionnaire notamment les parties relevant de la sociologie du comportement.

**Géographe environnementaliste :**

Son rôle sera de réaliser une cartographie des gîtes larvaires dans les différentes zones de l'étude, des structures sanitaires et de visualiser les résultats de l'enquête sous forme de carte.

**Epidémiologiste :**

Son rôle sera d'étudier et analyser les données épidémiologiques collectées au niveau des structures sanitaires. Il se chargera de donner l'évolution dynamique spatio-temporelle du paludisme dans les zones de l'étude.

**Statisticien :**

Son rôle sera de réaliser l'échantillonnage, de créer le masque de saisie, de superviser la saisie des questionnaires, de nettoyer le fichier et de faire les calculs statistiques et les croisements des variables.

- l'équipe de terrain : elle sera constituée des :

- ✓ Superviseurs
- ✓ Enquêteurs (trices),
- ✓ Facilitateurs

**Enquêteurs ou enquêtrices :**

Des enquêteurs de préférence polyglottes (Arabe, français, Puular, Soninké et/ou Wolof) et résidants dans la zone d'étude, seront invités à participer à une formation sur les techniques d'enquête et de remplissage des questionnaires. Au début de la session de formation, ils subiront un pré-test sanctionné par une évaluation. A la fin de la formation un post-test jugera de leurs aptitudes à remplir correctement la tâche qui leur est demandé. Ainsi les plus aptes seront retenus pour participer à l'enquête. Les enquêteurs seront recrutés sur la base de leur niveau d'étude, leur expérience en matière d'enquête, leur niveau de connaissance des cibles à enquêter et les résultats du pré-test et post-test.

**Facilitateurs :**

Pour minimiser les taux de refus et recueillir des informations fiables auprès des cibles, il est indispensable de s'appuyer sur des personnes ressources locales tel que le personnel médical, le personnel enseignant, les membres du comité de santé ou les chefs coutumiers de chaque localité. Ils seront identifiés et sélectionnés quelques jours avant le début de l'enquête ou à défaut pendant l'enquête. Leur rôle sera d'introduire les équipes d'enquêteurs dans les ménages.

### 13. Cadre institutionnel :

Les structures suivantes sont impliquées dans la mise en œuvre de cette enquête INRSP, PNLP, AEC-RNLPVG. Chacune de ces structures aura à jouer un rôle déterminant pour la bonne exécution de cette enquête. Cependant, un comité de coordination et d'échange composé de représentants du DLM, INRSP, PNLP et Ongs sera mis en place pour assurer le suivi et l'évaluation du projet. Ce comité se réunira, au minimum, trois fois au cours de l'étude.

Le projet sera logé à l'INRSP qui assurera la coordination et la mise en œuvre des différentes activités.

### 14. Chronogramme de l'étude :

Etapas de l'enquête	Activités/Objectifs	Chronogramme en quatre mois.			
		1	2	3	4
Réunion du comité de coordination	Quatre réunions	■	■	■	■
Confection des outils de collectes	Rédaction du protocole	■			
	Confection des outils de collecte	■			
Réalisation de l'échantillonnage	Mise en place de la base de sondage	■			
	Détermination du nombre de ménage et localisation des ménages.	■			
Atelier de validation des outils de collectes des données	Atelier de validation des outils de collecte	■			
Pré-enquête	Réalisation d'une pré-enquête		■		
Séminaire de formation et de sélection des enquêteurs (trices) et facilitateurs	Session de formation		■		
	Sélection des enquêteurs (trices)		■		
	Sélection des facilitateurs		■		
Enquêtes de terrains	Administration des questionnaires aux ménages			■	■
Saisie, analyses et interprétation des données	Saisie et analyses des questionnaires			■	■
Rédaction rapport intermédiaires et rapport final et restitution	Rédaction des rapports intermédiaires		■	■	
	Rédaction du rapport final préliminaire du rapport final		■	■	
Atelier de validation du rapport final	Validation du rapport				■

### 15. Budget de l'étude :

Rubrique	Montant en UM
Coordination de l'enquête	688000
Elaboration et validation des outils de collecte des données	870000
Formation et enquête sur le terrain	6581200
Analyse et interprétation des données	930000
Frais de fonctionnement et reproduction des documents	829920
<b>Total en UM</b>	<b>9899120</b>

**Le montant de l'étude est de Neuf millions huit cent quatre vingt dix neuf mille cent vingt Ouguiyas.**