

Institut d'Élevage et de Médecine
vétérinaire des Pays tropicaux

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES
DAKAR-HANN

ZV00010M

PROJET D'ERADICATION DES TRYPANOSOMIASES DANS LES
BIAYES PAR ELIMINATION DES TSE-TSES

1 - DEFINITION DES OBJECTIFS ET LOCALISATION DU PROJET

Malgré leur situation en zone de savane sèche, la zone dite des "Niayes" au Sénégal a des particularités singulières qui en fait un micro-climat privilégié pour l'agriculture et l'élevage. Ces niayes sont cependant infestées de Glossina palpalis gambiensis, vectrice de la maladie du sommeil de l'homme et de trypanosomiasés animales.

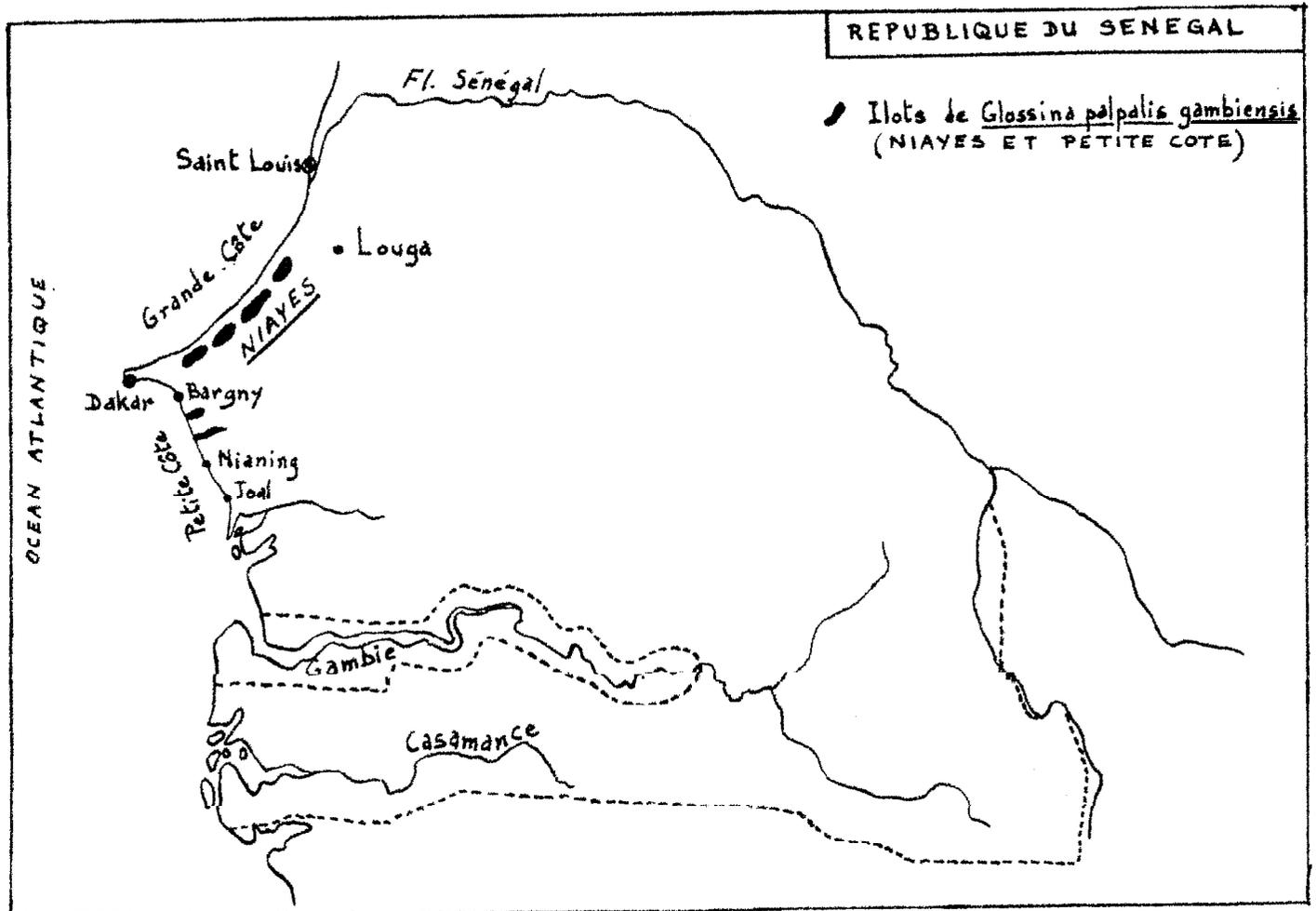
Tout programme d'amélioration de l'élevage dans cette zone doit avoir pour préliminaire l'assainissement total des galeries de palmiers à huile infestées de glossines,

La topographie exacte des niayes infestées de glossines est connue. Les galeries de palmiers à huile à traiter et leur extension maximale sont classés ainsi :

- Niayes de Sangalkam - Niaga : 14 km
- Niayes de Bambilor - Gorom - Wayembam : 10 km
- Niayes de Golam - MBaouane : 20 km
- Niayes de Tamna : 22 km.

Leur largeur varie entre quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Pour une longueur totale des galeries égale à 66 km, la superficie du terrain à assainir est de 532 ha.

La méthode préconisée pour l'assainissement est la pulvérisation des palmiers sur une hauteur de 1,50 m par une dilution à 2 p.100 de Diel-drine. L'opération sera faite annuellement, entre avril et mai, pendant trois ans consécutifs.



Entre 1962 et 1965, de nombreuses prospections effectuées par les entomologistes du Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires ont permis de localiser d'une façon très précise les lots infestés et l'écologie particulière de la glossine en ces régions. Ces études préliminaires rendent possible un programme d'éradication des trypanosomiases humaines et animales, par la lutte contre les glossines. Cette opération ne portera que sur les niayes, îlots très circonscrits, bien délimités dont l'écologie particulière permet seule le surcroît des glossines.

La durée du projet est fixée à trois ans.

Estimations : le coût du projet est de 26 millions de francs CFA.

Désignation de la personne morale

Le financement du projet est demandé au Fonds d'Aide et de Coopération pour le compte de la République du Sénégal.

Autorité responsable : Ministère de l'Économie rurale et par délégation la Direction du Service de l'Élevage du Sénégal qui pourra demander à l'EMVT l'assistance scientifique et technique,

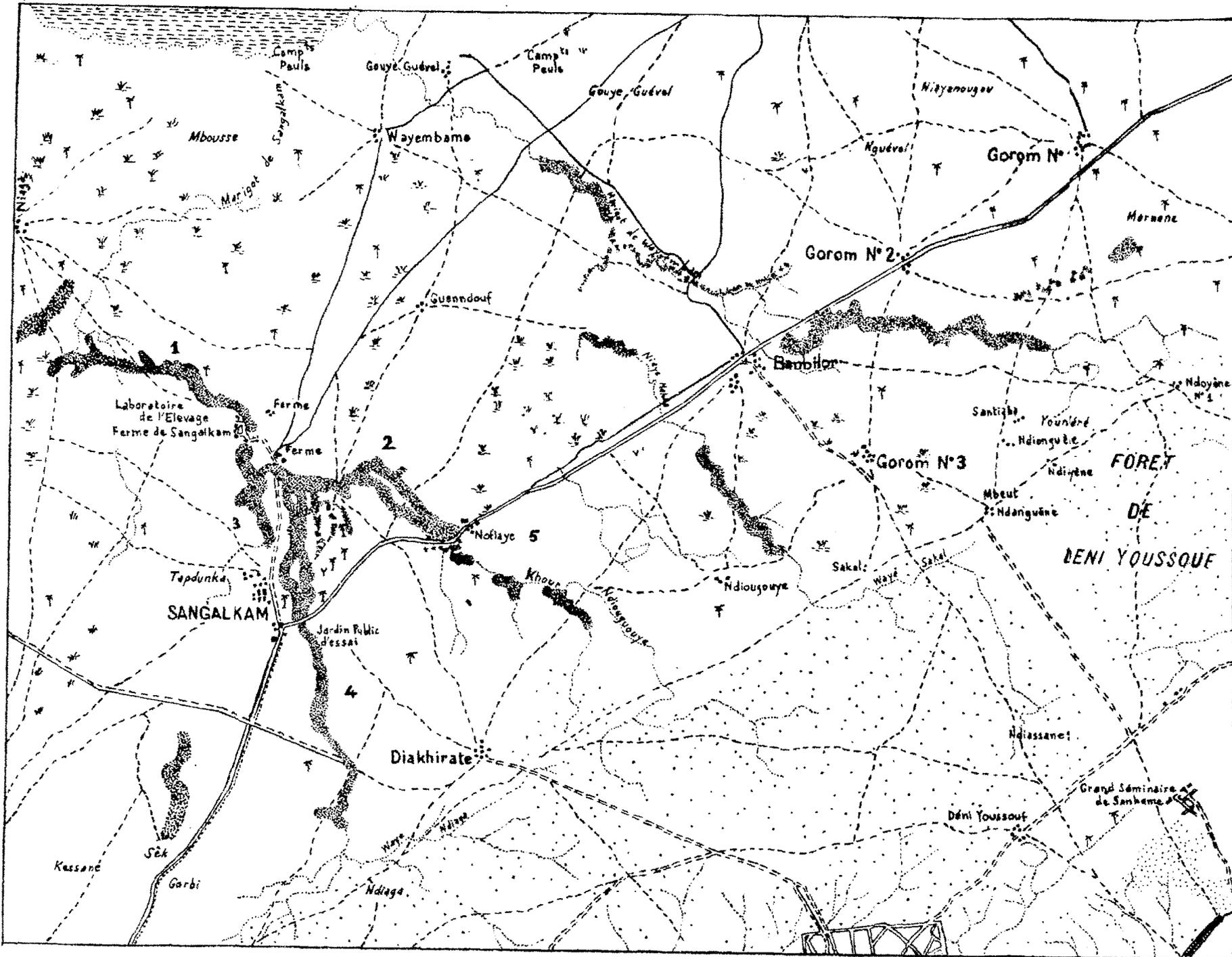
II SITUATION GEOGRAPHIQUE

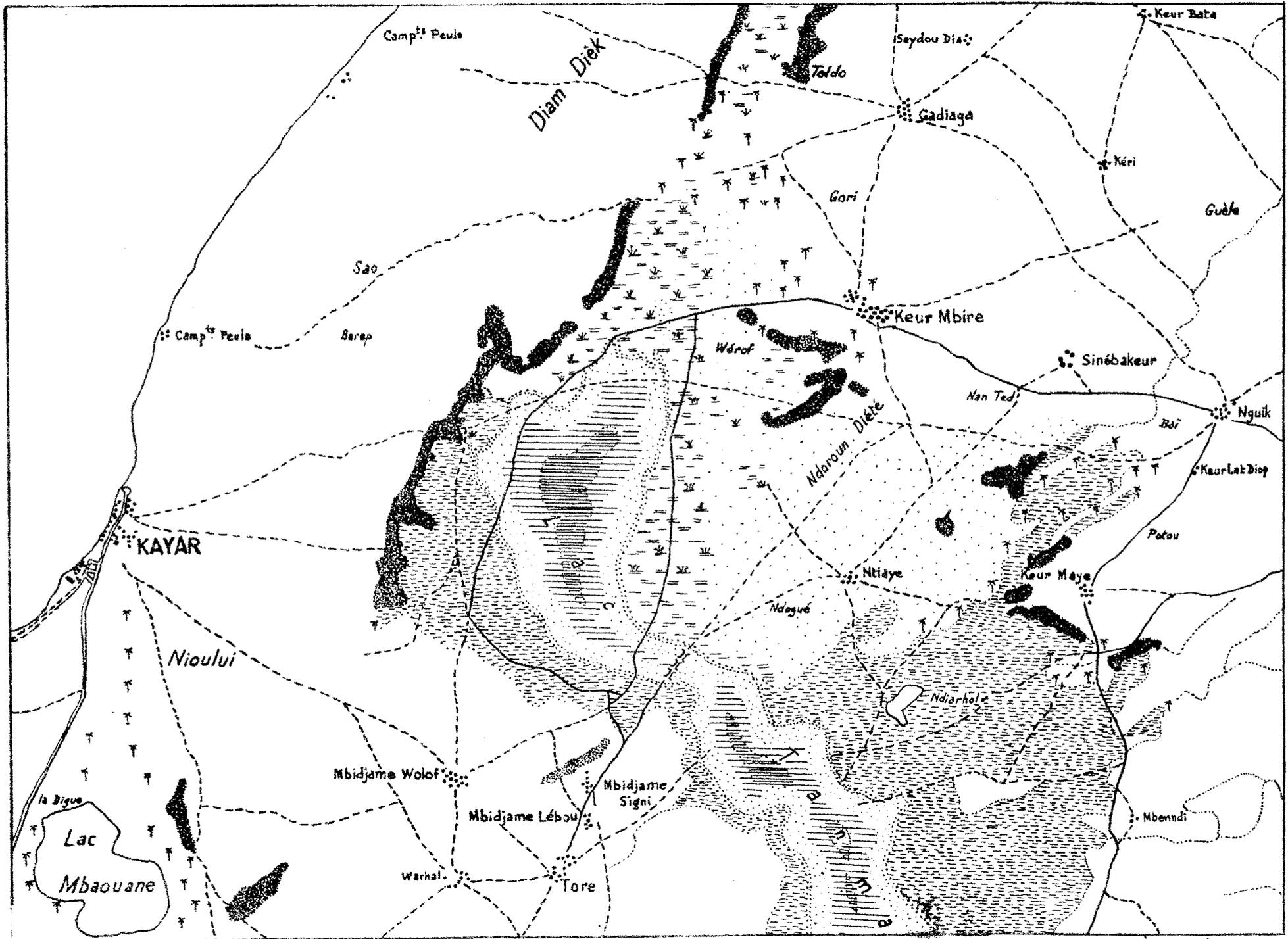
La région des niayes du Sénégal est située à l'ouest de la route Dakar-Saint Louis et longe ainsi la Grande-côte atlantique. Elle est caractérisée par la présence de nombreuses dunes de sable entre lesquelles se trouvent des bas-fonds argileux. Les eaux de pluie persistent une grande partie de l'année dans ces bas-fonds sous forme de marigots. Ces derniers se collectent en lacs d'eau douce (Lac Mbaouane), saumâtre (Lac Tamna) ou salée (Lac Retba). L'irrigation naturelle de ces bas-fonds argileux est à l'origine d'une végétation luxuriante, composée surtout de palmiers à huile, alors que le paysage qui l'environne est une savane arbustive. C'est cette entité microclimatique, à végétation particulière que l'on appelle Niaye (en ouoloff).

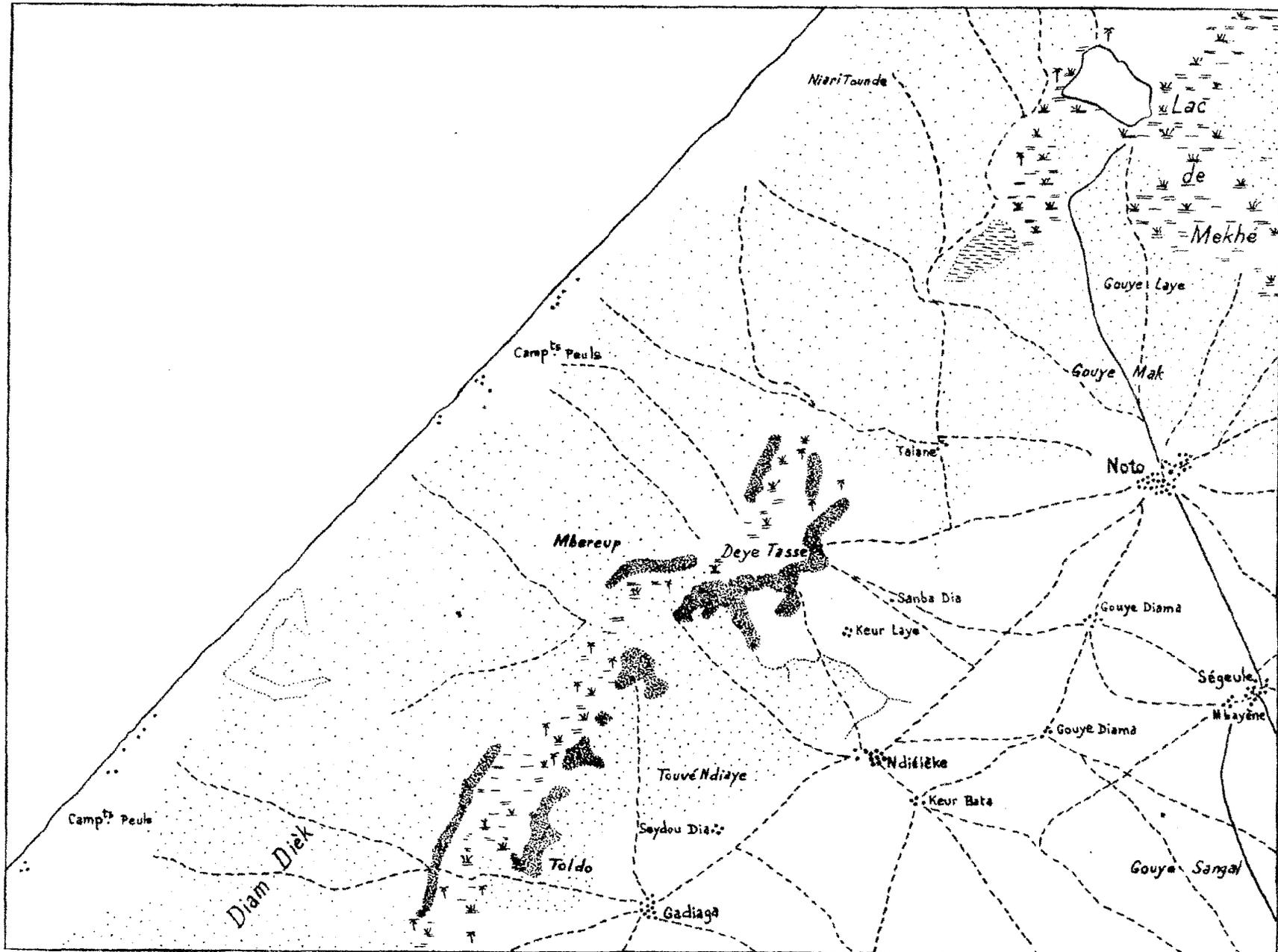
Les "niayes" ne reçoivent guère plus de pluie que les régions avoisinantes (620 mm par an à Dakar, 650 mm par an à Thiès : moyennes de 1935 à 1956) mais bénéficient de la fraîcheur et de l'humidité des vents côtiers.

NIAYES DE SANGALKAM_NIAGA

NIAYES DE BANBILOR_GOROM_WAYEMBAM







III - DONNEES ECONOMIQUES

III/1 " Les niayes sont infestées de glossines ; Glossina palpalis ambiensis. Le fait est lié à la densité arbustive et à l'humidité relative très élevée (90 à 100 p.100), favorables au maintien d'une espèce de glossine, au demeurant strictement hygrophile.

III/2 " Partant, ces niayes sont des foyers résiduels de maladie du sommeil. Malgré les efforts considérables des équipes de lutte contre les grandes endémies, les risques de flambées épidémiques sont importants quand les vecteurs sont toujours présents alors que la maladie n'est pas éradiquée. Il vient d'être constaté, très récemment, la recrudescence de certains foyers de trypanosomiase humaine, précisément dans les niayes.

III/3 " En pathologie vétérinaire, la situation actuelle est tout aussi grave. La plupart des bovins qui vivent en cette région sont trypanosomés. Bon nombre en meure annuellement et les infectés chroniques perdent beaucoup de leur valeur économique. La lutte contre les trypanosomiasés animales par l'administration de médicaments est très onéreuse au regard des résultats que l'on peut obtenir par l'assainissement des niayes infestées de glossines. Ces trypanopréventifs ont probablement une action néfaste sur le métabolisme hépatique des animaux traités. Cette action pourrait être encore plus marquée sur des animaux de hauts rendements laitiers.

III/4 " L'assainissement des niayes, outre l'intérêt qu'il présente dans la sauvegarde de la santé publique, permettrait de conduire dans cette région des élevages améliorés et rentables. Nombreux sont, en effet, les facteurs favorables :

- climat côtier, moins rigoureux qu'à l'intérieur des terres, favorable à quelques races étrangères de bovins, sinon à des croisements de première génération de grande valeur,
- présence de lacs et de marigots et nappe phréatique à une faible profondeur, ce qui facilite considérablement l'approvisionnement en eau,
- possibilité de culture intensive de fourrages,
- maraîchage et utilisation des sous-produits des cultures,
- proximité des zones industrielles et réduction importante du prix de revient des aliments concentrés éventuels,
- proximité d'agglomérations importantes qui sont un débouché sûr,
- existence d'une population très avertie et perméable aux arguments économiques.

Cela, étant donné l'élevage traditionnel, peut être transformé en élevage moderne sur un terrain amélioré. L'ensemble des niayes pourrait être spécialisé dans la production laitière de moyen rendement ou dans la fourniture d'animaux de boucherie de très bonne qualité.

IV " GEOGRAPHIE ET TOPOGRAPHIE

(Voir annexe : Glossina palpalis nambiensis Vanderplank 1949 (Diptera) dans la région des Niayes et sur la Petite Côte (République du Sénégal) I -- Répartition géographique. II -- Types écogéographiques. III -- Les bases de son éradication).

V " FONDEMENTS BIOLOGIQUES DE LA LUTTE CONTRE LES GLOSSINES

Voir annexe.

VI " LE TRAITEMENT INSECTICIDE

VI/1 " Méthode

La méthode de choix dans le cas présent, est le traitement par insecticide.

De tous les insecticides pratiques, la Dieldrine est à retenir en raison de son pouvoir rémanent, sa maniabilité, son prix de revient.

De toutes les modalités d'utilisation, l'application par pulvérisation semble préférable.

Le traitement sera effectuée par des équipes avançant de front. L'application portera sur tous les troncs de palétuviers et sur toute la végétation du sous-bois sur une hauteur de 1,50 m, ainsi que toute la surface du sol. Afin d'éradiquer la glossine dans ces régions, il importe de renouveler l'intervention deux fois dans les deux années suivantes,

VI/2 « Bases techniquesVI/2 « 1 : surface à traiter

Dans l'ensemble des niayes, la longueur des galeries est de 66 km. La largeur des galeries est généralement de 20 à 40 m, avec cependant quelques tronçons de plus grande profondeur (100 à 150 m). Les dimensions des principales niayes sont les suivantes :

- « niayes de Sangalkam « Niaga : 14 km
- « niayes de Bambilor « Gorom . Wayemban : 10 km
- « niayes de Tamna : 22 km

La longueur moyenne retenue est de 40 m.

On peut estimer qu'il suffirait d'augmenter d'un tiers l'étendue de la surface à traiter par rapport aux galeries mentionnées comme infestées pour avoir l'assurance de pouvoir atteindre dans son ensemble la population de glossines.

Sur cette base, 352 ha de terrain sont à assainir. Cette valeur est à corriger, compte tenu de la surface de l'ensemble des troncs de palmiers traités sur une hauteur de 1,50 m . Si l'on admet l'existence d'un palmier tous les 2 m² en moyenne, et un rayon moyen de 20 cm pour chaque palmier, la surface doit être augmentée de 180 ha environ,

Les estimations financières seront faites sur la base d'une surface maximale à assainir de 532 ha.

VI/2 « 2 : l'insecticide

L'insecticide retenu est la dieldrine.

VI/2 . 2 « 1 : activité

L'insecticide n'agit que sur la population de mouches adultes.

Après le dépôt de l'insecticide, la mort des mouches adultes en contact avec le produit est rapide. La population adulte présente dans la niaye au moment du traitement, disparaît à très bref délai.

La dieldrine ayant un effet rémanent important, les générations de mouches à l'état larvaire ou pupal dans le sol au moment du traitement seront détruites à leur éclosion. A la concentration efficace de 2 p.100, on admet que 90 p.100 de l'insecticide perd son pouvoir par réduction au bout de 4 mois mais que les 10 p.100 du produit initial qui restent peuvent causer la mort après un contact prolongé.

VI/2 . 2 . 2 : choix de la forme d'utilisation

Les données acquises font préférer la dieldrine à la concentration de 2 p.100.

Le choix de la forme d'utilisation est dicté par la nature et l'état physique de l'insecticide concentré : émulsion quand la dieldrine est déjà en émulsion, suspension quand elle est sous forme de poudre mouillable. La dieldrine en émulsion est d'utilisation la plus courante et c'est la méthode que l'on devra retenir.

VI/2 . 2 . 3 : estimation des besoins en produits

Les données acquises en ce domaine indiquent qu'il faut approximativement 1,5 litre de dieldrine concentré à 20 p.100 pour traiter 1 ha de terrain. Sur cette base, seront nécessaires 1,064 litres au minimum de dieldrine à 20 p.100.

VI/2 . 3 : le solvant et la solution

Il faudra au maximum 15 m³ d'eau pour réaliser les dilutions d'insecticide, Les lacs et les marigots des niayes sont d'accès difficile pour recueillir cette eau. De plus la présence à leur surface d'algues et d'autres végétaux interdit l'utilisation de l'eau des marigots sous peine de détérioration des pulvérisateurs fréquemment obstrués. Deux camions-citernes suffiront pour assurer la fourniture d'eau nécessaire.

VI/2 . 4 : les pulvérisateurs

L'appareil le plus indiqué est un pulvérisateur à pression préalable, porté à dos d'homme, d'une capacité de 12 à 15 litres. Un tel pulvérisateur offre l'avantage d'un débit constant et l'application de la solution à pression constante,

VI/3 - Opérations de contrôle

Trois mois par an, le service d'Entomologie du Laboratoire national de l'Elevage contrôlera la disparition effective des glossines après le traitement.

Au terme de cette période de trois ans et pour assurer le maintien des résultats acquis, les mesures conservatoires éventuelles seront à la charge de l'Etat sénégalais.

DEVIS ESTIMATIF ANNUEL

(chaque année)

PERSONNEL

1 Docteur-vétérinaire, chef du service d'Entomologie du laboratoire	
. solde	P.M.
. frais de mission : 25 jours x 1.368	34 . 200
1 Assistant technicien supérieur	
. solde	P.M.
. frais de mission : 25 jours x 1,200	30.000
1 Infirmier du Service de Santé	
. solde	P.M.
. frais de mission : 90 jours x 1.000	90.000
5 Agents techniques responsables de chaque équipe de pulvérisation et de prospections périodiques	
. solde : 30.000 x 5 x 6 mois	900.000
. frais de mission : 800 x 180 x 5	720.000
Manoeuvres (pulvérisation - défrichage)	
. 50 x 3 mois x 12.000	1.800.000
Chauffeurs	
. Salaire et frais de route : 5 x 3 mois x 30,000	450.000
Prospecteurs (3 mois par an)	
. 10 x 3 mois x 12.000	360 . 000
	4.384.200

DEVIS ESTIMATIF

MATERIEL pour une campagne de 3 ans

• 2 camions--citerne à fournir par le République du Sénégal....	PA.
• 2 véhicules tout-terrain fournis par la République du Sénégal	P.M.
: 1 véhicule liaison type 404 bâchée.....	800.000
. 1 véhicule type Land Rover chassis long.....	1.500.000
• 1 camion pour le transport du personnel.....	1.700.000
• Matériel de campement.....	500.000
• Petit matériel (défrichage).....	150.000
• 30 pulvérisateurs et pièces de rechange.....	1.000.000
Matériel de campement.....	500.000
Diéldrinc : 400 F x 1.500 L. x 3 fois.....	1.800.000
• Carburant et lubrifiant	
3 ans x 7 véhicules x $\frac{3.500}{100}$ km par mois x 20 L.x3m.x45 F....	1.984.500
• Médicaments • savon • douche portative.....	1.000.000
• Réparation • pièces de rechange • entretien véhicules.....	1.000.000
	11.934.500

RECAPITULATION

PERSONNEL : 4.384.200 x 3 13.152.600
MATERIEL ET FOURNITURE 11.934.500

25.087.100
=====