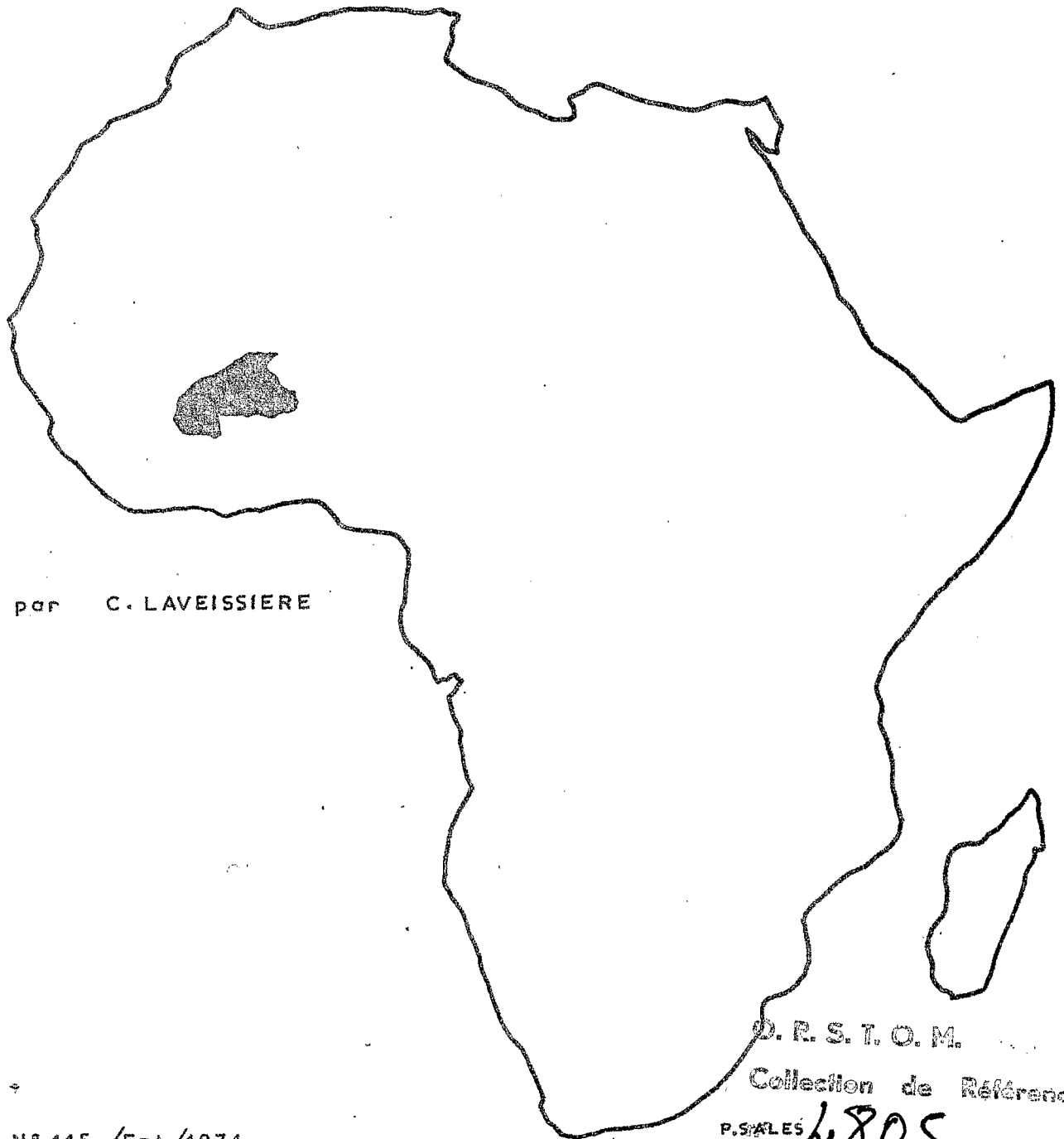


Enquête sur les glossines de la région de BOUESSA
République de HAUTE VOLTA
du 19 au 24 Avril 1971



par C. LAVEISSIERE

D. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

P. STALES

4805

B

O.C.C.G.E. - CENTRE MURAZ
LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE

MISSION ENTOMOLOGIQUE O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.

N° 115 / ENT.71
du 4 Mai 1971

ENQUETE SUR LES GLOSSINES DE LA REGION DE OUESSA
(CERCLE DE LEO - HAUTE-VOLTA)
ET PROJET DE CAMPAGNE DE LUTTE.
(Enquête effectuée du 19 au 24 Avril 1971)

par

C.LAVEISSIERE⁺

⁺ Entomologiste médical de la Mission O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E.

ENQUETE SUR LES GLOSSINES DE LA REGION DE OUESSA

(CERCLE DE LEO - HAUTE-VOLTA)

ET PROJET DE CAMPAGNE DE LUTTE.

(du 19 au 24 Avril 1971)

par C.LAVEISSIERE Entomologiste médical.

1. INTRODUCTION.

A la demande des Services de Santé de Haute-Volta, une équipe du Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz de Bobo-Dioulasso a été envoyée du 19 au 24 avril 1971, dans la région de OUESSA (Cercle de LEO) pour y effectuer une enquête sur les glossines.

Durant cette enquête nous avons essayé de recueillir le maximum de données sur l'écologie des glossines présentes pour préparer un projet de campagne de lutte.

2. SITUATION SANITAIRE DANS LA REGION DE OUESSA.

La région de Ouessa est un ancien foyer de trypanosomiase humaine, foyer qui a été totalement supprimé il y a une trentaine d'années.

Vers les années 1930 et suivantes, la maladie du sommeil a fait, dans ce secteur, de nombreux ravages parmi la population. Certains villages comme celui de WANGU (près de DIANLE) ont été abandonnés.

A l'heure actuelle la situation à OUESSA même n'est pas critique. Par contre, une enquête sérologique effectuée en mars-avril 1971, par le Secteur des Grandes Endémies de KOUDOUGOU (sous la direction du Docteur CARLIER) a donné des résultats inquiétants du côté des villages de LARO et FARA, situés plus au nord le long de la Volta Noire. Une vingtaine de trypanosomés ont été dépistés sur 5 villages (à peu près autant de première

que de deuxième période). Ce sont tous des gens habitant les villages et y travaillant.

La recherche systématique des Igm n'a pas pu être faite, faute de temps, et ne sera entreprise qu'au mois de décembre (à partir de juin les pistes ne sont plus praticables à cause des inondations). Cette enquête s'est accompagné d'une lomidinisation générale.

Deux autres cas auraient été dépistés du côté de SISSILI à 15 km de LEO (renseignement communiqué par l'infirmier responsable du dispensaire de LEO).

Signalons enfin qu'à OUESSA se trouve un poste de dépistage qui ne fonctionne plus depuis longtemps.

3. DESCRIPTION DE LA REGION DE OUESSA.

La région que nous avons prospectée se situe à proximité de la frontière du GHANA (6-7 km), à 65 km de DIBBOUGOU et à 80 km de LEO, sur les bords de la Volta Noire.

3.1. Réseau hydrographique.

De nombreux petits marigots, à sec au moment de l'enquête, se jettent dans la Volta Noire qui sépare les Cercles de DIBBOUGOU et de LEO (voir la carte jointe).

Ce sont en général des ruisseaux au tracé mal défini sur la carte et sur le terrain, en eau seulement au moment des pluies. Ils ne se caractérisent pas par une végétation différente (ou plus dense) de l'ensemble.

Toutefois au nord de DIANLE, le KABARVARO répond exactement à la définition de la galerie forestière avec sa végétation dense formant une voûte continue. Peu de temps avant notre passage, quelques chutes de pluies ont eu lieu, provoquant l'apparition de plusieurs flaques dans le lit de ce cours d'eau (dont une partie importante est, quand même, encore sèche).

Enfin un trou d'eau assez large est à signaler à l'ouest de OUESSA, à proximité de l'ancienne piste (voir la carte).

3.2. Végétation.

La savane arbustive domine dans cette région. Les abords de la Volta Noire, plus humides, se caractérisent par une végétation plus fournie, où dominent les Mitragyna inermis (caractéristique des zones inondables), avec un parterre de graminées.

La végétation bordant la Volta Noire et le Kabarvaro forme ce que l'on nomme des galeries forestières (voir figures 1 et 2).

Le long de la Volta, la frange forestière, large de 20 à 40 mètres par endroits, est surtout composée de Mitragyna inermis, dominant un sous-bois d'épineux et de petits feuillus relativement clair.

La rive elle-même est bordée de Mimosacées et d'autres épineux (voir figure 1). Des plantes grimpantes et des lianes (surtout sur la rive droite) forment un rideau épais.

La progression sur les rives est difficile; toutefois, par endroits, un sentier étroit a été tracé par les pêcheurs d'huîtres (voir cette question plus bas).

La rive gauche, abrupte, porte une bande de végétation plus réduite et plus claire.

La galerie forestière du Kabarvaro est pratiquement continue. Elle est constituée d'une voûte de grands arbres dont les frondaisons se rejoignent au-dessus du lit et d'où pendent des lianes. Le sous bois est clair (quelques épineux), peu de plantes encombrant le lit même du marigot. A l'extérieur une frange d'épineux (Mimosacées surtout) rend difficile la pénétration dans la galerie (voir figure 2). De part et d'autre s'étend la savane que l'on pourrait qualifier d'arborée plutôt que d'arbustive.

3.3. Faune.

La faune de la région de OUESSA est assez riche.

On trouve près des points d'eau beaucoup de phacochères et de Cosa.

En outre de nombreux animaux domestiques paissent çà et là.

Dans les villages des porcs, des chèvres et des chiens vivent en liberté.

3.4. La population et ses activités.

Les berges de la Volta Noire sont surtout fréquentées par des pêcheurs d'huîtres (un grand nombre d'enfants) venant de OUESSA. Ces personnes, pour se rendre à la pêche, ont peu à peu tracé sur la rive droite une sorte de sentier étroit que nous avons pu suivre jusqu'au pont cassé (voir la carte).

Les habitants de OUESSA ne se livrent pas à la pêche au filet dans la Volta, ce sont des Ghanéens qui remontent la rivière en pirogue.

Le pont sur la Volta est constamment traversé par des piétons et des cyclistes se rendant à OUESSA ou au marché d'HAMELE, à la frontière du GHANA. Au passage, beaucoup s'arrêtent à l'ombre des arbres ou se lavent.

L'activité est bien moins grande le long du Kabarvaro. Des femmes vont parfois y chercher de l'eau, des enfants y pêchent. Le trou d'eau important situé près de l'ancienne piste est très fréquenté par des femmes qui viennent chercher de l'eau, qui lavent leur linge, qui s'y baignent. Des bovins, des porcs sont mis au pré tout autour.

La population est essentiellement composée d'agriculteurs qui possèdent des champs assez près de la Volta. Au moment des récoltes (dernier trimestre de l'année) il y a un afflux de main d'oeuvre provenant du GHANA.

4. MATERIEL ET PERSONNEL.

L'équipe du Centre Muraz comprenait un entomologiste médical de l'ORSTOM, cinq manoeuvres et deux chauffeurs. Nous disposions comme moyen de transport d'un véhicule tous terrains (Land-Rover Station Wagon) et d'un camion 4x4 Renault pour le transport du matériel.

5. METHODE DE CAPTURE DES GLOSSINES.

Les captures ont eu lieu quotidiennement de 7h. à 13h. environ. Les manoeuvres, ayant un parcours déterminé à accomplir (en général par équipe de 2), étaient munis de filets en tulle moustiquaire à manche court. Les glossines capturées étaient mises dans des tubes puis ramenées au campement pour y être déterminées.

6. RESULTATS DE L'ENQUETE.

Les glossines vivant le long de la Volta Noire et du Kabarvaro, appartiennent aux espèces Glossina palpalis gambiensis Vanderplank et Glossina tachinoides Westwood, les deux grandes vectrices de Trypanosoma gambiense en Afrique de l'Ouest.

Les captures se répartissent de la façon suivante (voir la carte):

- VOLTA NOIRE:

- au sud du pont = 3 mâles et 3 femelles.
- entre le pont et le pont cassé = 5 mâles et 8 femelles.
- à l'embouchure du marigot de OUESSA = 2 mâles et 1 femelle (à 50 mètre de la Volta).

soit : G.palpalis gambiensis: 6 mâles et 5 femelles

G.tachinoides: 4 mâles et 7 femelles.

- KABARVARO:

G.palpalis gambiensis: 4 mâles et 6 femelles

G.tachinoides: 1 mâle et 1 femelle.

La prospection des autres petits marigots et de la mare située près de l'ancienne piste (bien qu'offrant un gîte favorable) n'a rien donné.

Les rives de la Volta Noire offrent d'un bout de l'année à l'autre des conditions idéales tant pour G.p.gambiensis que pour G.tachinoides (l'interrogatoire des enfants pêchant les huîtres confirme ceci), par contre il semblerait d'après le résultat des captures que les marigots ne soient envahis par les tsé-tsés que durant la saison humide et ce à partir du fleuve (mais un manque de capture ne signifie pas absence totale de glossines).

C'est ainsi que les captures le long du Kabarvaro ont toutes été enregistrées à proximité de la Volta. Les trous d'eau, plus fréquents vers l'embouchure, ont en quelque sorte servi de jalons à la remontée des tsé-tsés vers DIANLE.

Nous assistons au même phénomène le long du marigot de OUESSA.

L'interrogatoire des habitants de OUESSA et de DIANLE nous a permis de juger de l'extension des zones à glossines en saison des pluies. Il est fréquent en cette saison d'être piqué près des habitations isolées, à l'ouest de OUESSA (voir la carte) et certaines glossines vont même jusque dans le village (rappelons la présence de porcs, de chiens et de chèvres vivant en liberté dans le village et qui, d'après certains auteurs, pourraient être des réservoirs de Trypanosoma gambiense).

Toujours en saison des pluies les glossines peuvent remonter jusqu'à NIEGO (voir carte d'état-major au 1/200.000) situé à 12 km à vol d'oiseau de la Volta Noire.

7. PROJET DE CAMPAGNE DE LUTTE.

Les conditions existant actuellement le long de la Volta Noire et de son affluent principal le Kabarvaro, sont particulièrement favorables à la création d'un nouveau foyer de trypanosomiase humaine dans la région de OUESSA, l'exemple de FARA et de LARO le démontre. Il convient donc de prendre des mesures préventives appropriées.

Une campagne insecticide aurait pour but de détruire les populations de glossines au moment où elles sont concentrées dans les régions plus humides, c'est à dire dans leurs gîtes de saison sèche.

Il ne faut pas non plus oublier que les glossines ayant piqué les malades dépistés plus au nord, pouvant vivre plusieurs mois, restent infestantes/et pourraient contaminer les individus (que l'on dépistera plus tard) qui n'auraient pas été protégés par la lomidinisation.

7.1. Aire de la campagne de lutte.

Les glossines vivant pratiquement tout le long de la Volta Noire, il est évident que la campagne ne pourra se faire sur une aussi vaste étendue. Il faudrait néanmoins qu'elle protège toutes les zones habitées et surtout celles où n'ont pas été effectuées les opérations de protection des populations. N'ayant connu les résultats de la prospection du Secteur de KOUDOUGOU qu'après notre enquête nous ne nous sommes pas rendus du côté des villages atteints, mais nous supposons que la végétation et les conditions épidémiologiques existant sont identiques à celles de la région de OUESSA. On pourra donc facilement appliquer la technique de lutte décrite plus bas.

Du côté de OUESSA, deux zones devraient être particulièrement traitées, ce sont:

- Les rives de la Volta Noire, sur 4 à 5 km en aval du pont et sur 20 km en amont, c'est à dire 2 km au delà de l'embouchure du Kabarvaro.
- Les berges du Kabarvaro, au delà de la piste qui le franchit (voir la carte).

Soit au total 25 km sur la Volta Noire et 14 km sur le Kabarvaro. On n'oubliera pas de traiter l'embouchure de certains marigots présentant une végétation épaisse.

7.2. Choix d'une méthode.

Deux solutions s'offrent à nous pour lutter contre les glossines. D'une part la prophylaxie agronomique qui a donné de bons résultats en certains endroits mais dont le coût est élevé compte-tenu de la main d'oeuvre nécessaire et de l'entretien permanent qu'elle exige (principalement dans une région où la végétation est dense et à croissance rapide). D'autre part la lutte chimique par insecticide, qui dans le cas présent, étant donnée la superficie du foyer, ne pourra que limiter les populations de glossines durant un certain temps pendant lequel s'effectueront les opérations de dépistage et de protection des populations.

7.3. Déroulement de la campagne.

La campagne insecticide comportera deux phases, le débroussaillage et le passage de l'insecticide. La première phase consistera à faire passer le long de la Volta et du Kabarvaro des équipes de manoeuvres chargés de tracer des layons dans la végétation riveraine pour permettre aux équipes de pulvérisateurs de passer plus facilement. Certaines zones comme les berges de part et d'autre du pont de la Volta pourraient être défrichées plus soigneusement (élimination des broussailles, des buissons d'épineux, des lianes etc... sur 1 km de chaque côté) ce qui diminuerait le nombre de contacts homme-mouche. Une piste devra sûrement être grossièrement tracée le long du Kabarvaro pour pouvoir acheminer matériel et personnel. Ces opérations devront être commencées après la saison des pluies dès que les rives seront accessibles. Après les débroussailleurs passeront les pulvérisateurs. Pour atteindre les glossines vivant au moment du traitement ou sur le point de naître il faudra un insecticide actif, d'une rémanence supérieure à 2 mois. Nous conseillons donc le DDT sous forme de poudre mouillable ramené à la concentration de 4%.

L'insecticide sera déposé à l'aide de pulvérisateurs à pression préalable du type HUDSON.

Etant donné que deux espèces de glossines cohabitent dans les gîtes il sera nécessaire de traiter toute la végétation correspondant aux lieux de repos de G.p.gambiensis (espèce dont les lieux de repos sont plus dispersés en hauteur). En conséquence, devront être traités, les buissons, les plantes basses, les grandes herbes, les petites branches et les troncs d'arbre depuis le sol jusqu'à 1,20 mètre de hauteur (on traitera également la face supérieure et la face inférieure des feuilles).

L'insecticide devra être déposé de façon uniforme et pour éviter le gaspillage, ne devra pas ruisseler sur les feuilles.

7.4. Personnel et matériel nécessaires.

Il faudra comme personnel:

- 1 responsable de la campagne pour superviser les opérations
- 2 chefs d'équipes
- 4 à 6 débroussaillieurs
- 8 pulvérisateurs
- 4 porteurs
- 2 piroguiers
- 1 piroguyer pour pirogue à moteur
- des manoeuvres pour s'occuper du campement.

Il faudra comme matériel:

- 10 pulvérisateurs HUDSON (et des pièces de rechange)
- des fûts de 200 l pour l'eau dans le cas où le Kabarvaro serait à sec
- des machettes
- des seaux et des entonnoirs-filtres
- des vêtements de travail pour les pulvérisateurs
- 2 pirogues
- 1 (ou 2) grande pirogue à moteur transportant le responsable, le matériel de traitement et de campement.

7.5. Mode opératoire.

Dans le cas de la Volta Noire:

Sur chaque rive sont déposés 3 pulvérisateurs (et 2 porteurs).

L'un traitera la végétation le long du sentier pratiqué par les pêcheurs d'huîtres, les autres traiteront le centre et l'extérieur de la galerie (voir figure 1). De chaque côté du fleuve se trouvera une pirogue depuis laquelle un pulvérisateur traitera la végétation inaccessible depuis la rive.

Les porteurs seront chargés d'aller chercher l'eau et de préparer les doses d'insecticide. Les chefs d'équipes surveilleront les opérations, regarderont si l'insecticide est bien déposé, noteront les consommations de DDT en fonction des distances traitées.

Dans le cas du Kabarvaro:

2 pulvérisateurs se tiendront dans le lit du marigot.

Sur les berges, les autres se disposeront en ligne pour traiter l'intérieur, le centre et l'extérieur de la galerie.

Les doses de DDT pour les pulvérisateurs devront être préparées à l'avance afin de gagner du temps (1 dose pour 10 l = 550 g de produit).

L'équipe sera totalement indépendante, la pinasse déposera les manoeuvres chargés du campement et y amènera les équipes en fin de journée.

7.6. Quantité d'insecticide nécessaire.

La longueur des différentes sections à traiter est:

Volta Noire: $25 \text{ km} \times 2 = 50 \text{ km}$

Kabarvaro: $15 \text{ km} \times 2 = 30 \text{ km}$

Embouchure des marigots + mare = 5 km.

Soit en arrondissant, 90 km de végétation assez dense à traiter. Etant donné qu'il faut compter à peu près 650 à 700 litres de mélange par kilomètre traité, il faudra 65 000 litres de DDT à 4%. Dans le commerce on trouve généralement le DDT, sous forme de poudre mouillable, à la concentration de 75%. Tout calculs faits il faudra donc au minimum 3 500 kg de produit commercial.

En comptant en plus la quantité nécessaire pour la barrière chimique du pont, on peut conseiller de prévoir un stock de 4 tonnes de poudre mouillable de DDT.

Compte tenu des délais de livraison il serait prudent que l'insecticide soit commandé le plus tôt possible pour que la campagne débute à la date prévue. En outre le matériel indispensable devra être rassemblé assez à l'avance.

Remarques:

On pourra envisager de créer une barrière chimique de part et d'autre du pont de la Volta Noire. Pour cela on effectuera périodiquement des traitements insecticides sur la végétation sur 500 mètres de chaque côté (en saison des pluies on utilisera le DDT sous forme de concentré émulsionnable pour éviter le lessivage).

On traitera aussi avec profit la végétation bordant la mare près de l'ancienne piste.

Enfin, étant donné l'afflux de main d'oeuvre venant du GHANA (nous ignorons s'il existe des cas de trypanosomiase humaine dans ce pays) on aurait intérêt à remettre en route le centre de dépistage systématique notamment au moment des récoltes.

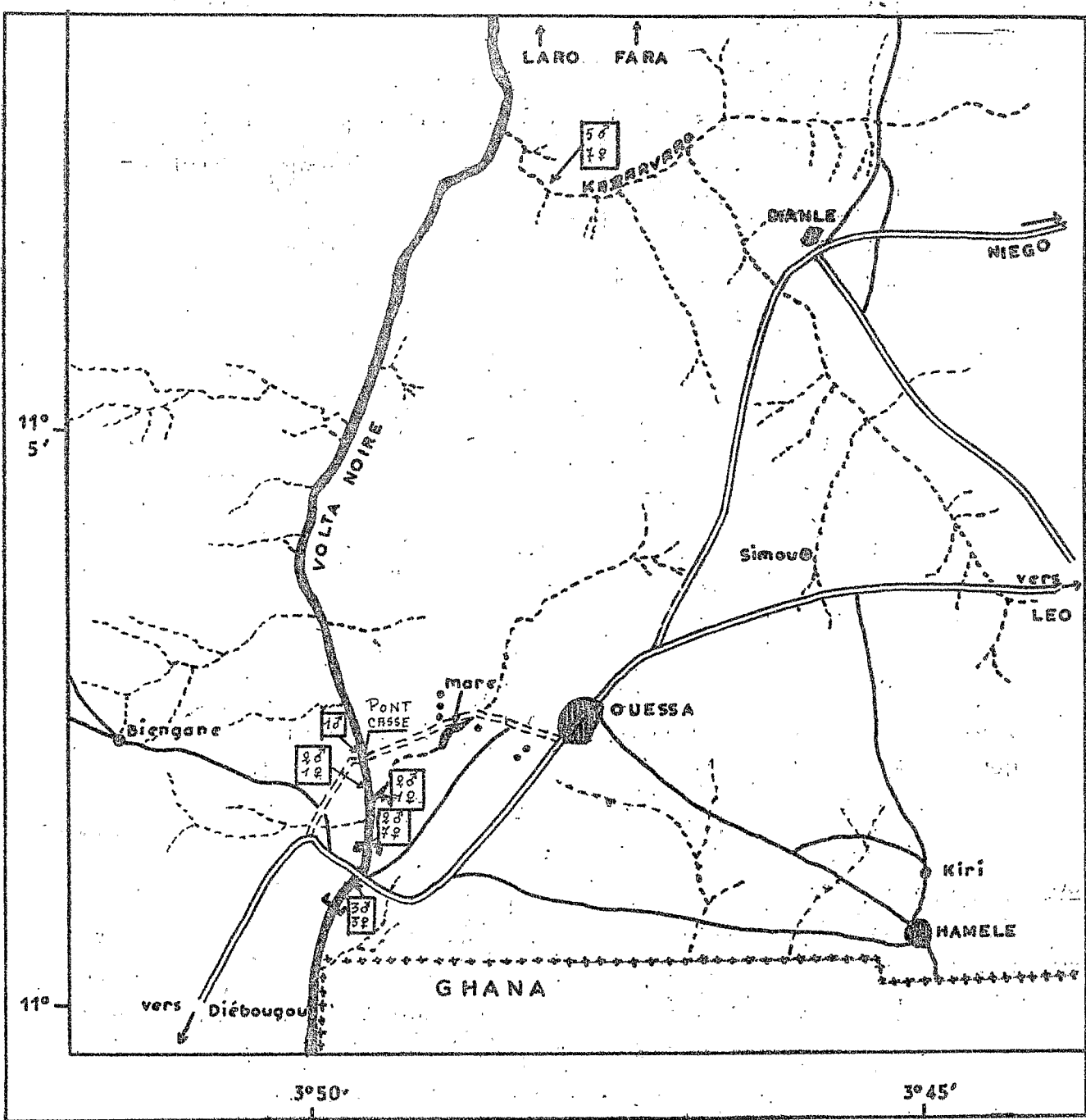
8. CONCLUSION.

La situation autour de OUESSA sans être critique devient alarmante. La proximité d'un foyer de trypanosomiase humaine récemment découvert plus au nord, des conditions idéales pour l'installation à OUESSA d'un foyer semblable incitent à prendre les précautions nécessaires. Une campagne de lutte pourrait être envisagée avant qu'il ne soit trop tard.

REMERCIEMENTS.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidé à effectuer cette enquête et tout particulièrement Monsieur le Commandant de Cercle de LEO et Monsieur BENON responsable du poste médical de OUESSA. Nous remercions également le Docteur CARLIER pour les renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer.

CARTE DE LA REGION DE OUESSA



- | | | | |
|-------|------------------|---------|-------------------|
| ==== | piste importante | +++++ | limite d'état |
| ----- | piste secondaire | - - - - | marigot à sec |
| _____ | piste ordinaire | — — | barrière chimique |
| ===== | ancienne piste | ○ | case isolée |

Echelle



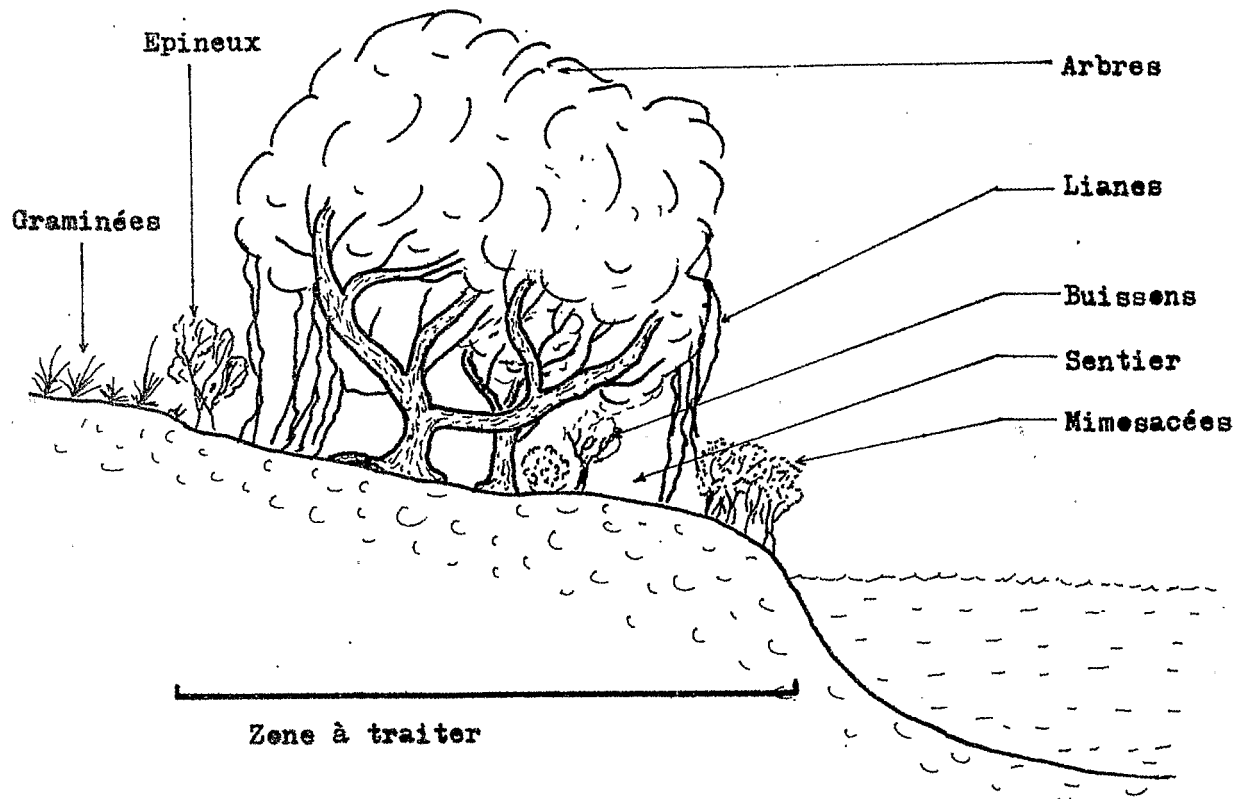


Fig.1 - Végétation sur les berges de la VOLTA NOIRE.

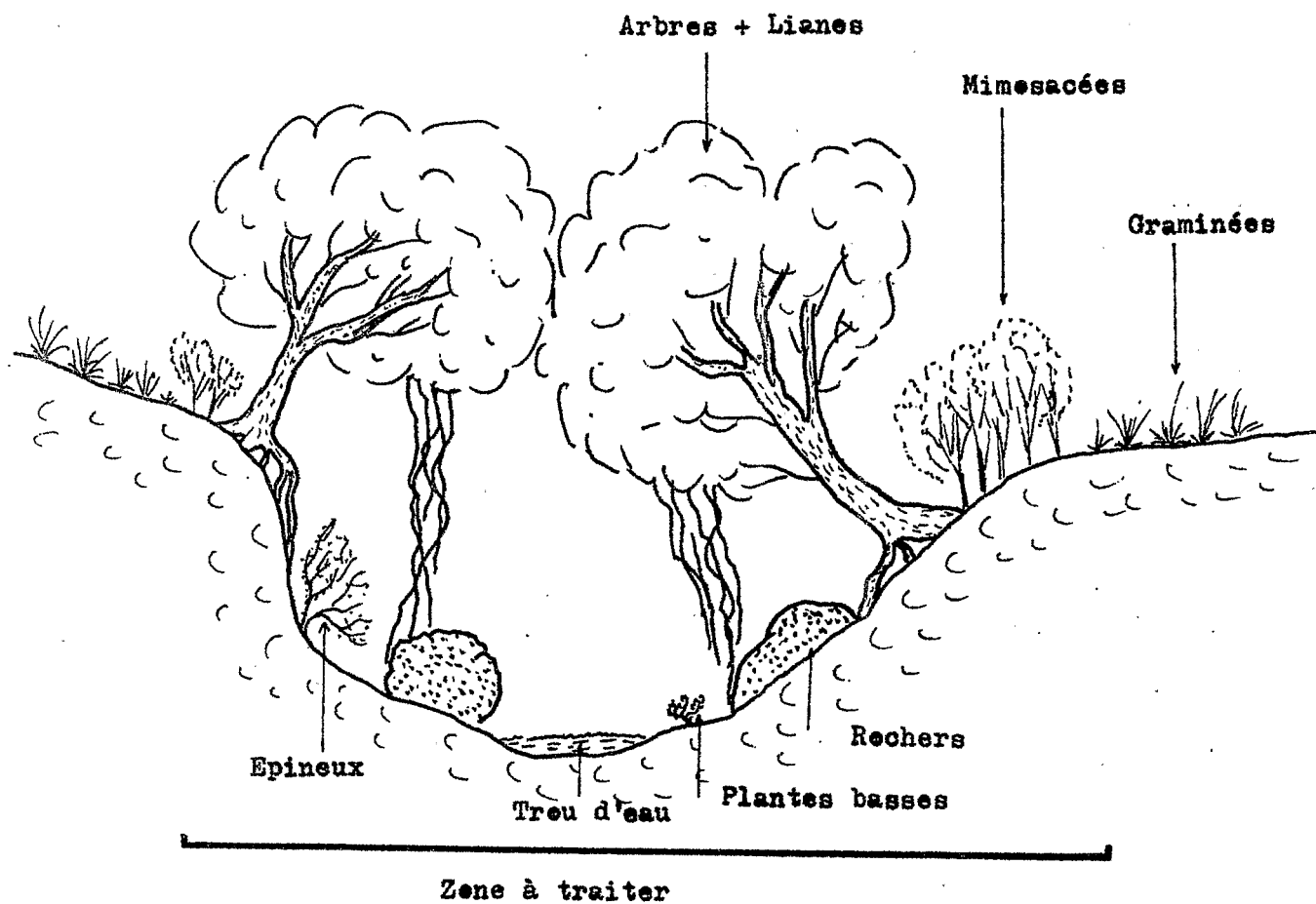


Fig.2 - Galerie forestière le long du KABARVARO.