

ZV0001051

OK

EVALUATION DES PROJETS DE LUTTE CONTRE LES
GLOSSINES ET LES TRYPANOSOMIASSES EN
AFRIQUE OCCIDENTALE

REUNION DE KORHOGO, 6 - 10 NOVEMBRE 1979

SITUATION EN REPUBLIQUE DU SENEGAL

1051

Par Saydil M. TOURE (*)

INTRODUCTION

Dans la répartition générale des Glossines en Afrique occidentale, le Sénégal occupe une position extrême, en ce sens qu'il correspond au pays le plus septentrional qui héberge des Tsé-tsé. La distribution générale des Glossines y est connue (1). Seule une partie du Sénégal., celle située au sud, est occupée par les Glossines sur des étendues assez grandes et sans discontinuité. Plus au nord, et jusqu'au quinzième parallèle, les colonies de Glossines sont résiduelles, d'extension limitée, et plus ou moins isolées.

Sur la superficie de 196 000 km² que compte le Sénégal, les Glossines en occupent environ 70 000 km², soit 36 p.100 du territoire. Trois espèces sont mentionnées : *Glossina morsitans submorsitans*, *G. longipalpis* et *G. palpalis gambiensis*. La plus grande fréquence des Glossines est constatée en Casamance et au Sénégal-Oriental. Dans ces régions, *G. palpalis* se trouve dans plusieurs types de formations botaniques : la forêt dense et humide, les palmeraies des bas-fonds marécageux, dans la mangrove côtière et la végétation riveraine des cours d'eau. *G. morsitans* connaît une vaste distribution dans les forêts claires et la savane arborée. Par contre *G. longipalpis* se trouve confinée dans de petites aires de distribution. Dans la mangrove et les marigots de l'embouchure du Saloum, *G. palpalis* est fréquente, cependant que *G. morsitans* peuple quelques forêts au sud-ouest de la région du Sine-Saloum. A l'ouest du Sénégal, le long de la côte atlantique subsistent quelques îlots de *G. palpalis*.

.../...

(*) Institut Sénégalais de Recherches agricoles (I.S.R.A.)

Dans l'aire occupée par les Glossines, les animaux domestiques hébergent une ou plusieurs espèces de Trypanosomes : *Trypanosoma congolense*, *T. vivax* et *T. brucei*. La gravité de la maladie causée par ces agents pathogènes dépend pour beaucoup des races animales élevées dans les différentes régions. C'est ainsi qu'en Basse-Casamance et au sud du Sénégal-Oriental les Trypanosomiasés animales sont de moindre gravité du fait que les bovins qui y sont élevés sont de race Ndama trypanotolérante. Mais dans l'aire de peuplement de la race bovine dérivée de croisements Zébu - Ndama (appelée Djakoré), sire qui correspond sensiblement à la limite nord de distribution des Tsé-tsé, les Trypanosomiasés sont fréquentes et souvent graves. Elles le sont au niveau des Plots résiduels de Glossines le long de la côte atlantique.

En plus des Trypanosomiasés animales, les régions infestées de Glossines sont autant de foyers potentiels ou réels de Trypanosomiasé humaine. Naguère assez nombreux, les cas annuels de Maladie du sommeil sont actuellement rares après les campagnes annuelles de dépistage et de -traitement menées très efficacement par les équipes de contrôle des grandes endémies.

Cependant la lutte contre les Glossines est impérative, tant par importance médicale, que sur le plan de l'économie des productions animales. Ce n'est pas chose facile quand on considère que l'action devrait porter sur des dizaines de milliers de km². Fais du moins, peut-on envisager d'agir par portions , en tenant compte des priorités du moment et des moyens disponibles. La lutte contre les Glossines dans les Niayes a été, au Sénégal, un premier pas dans ce sens.

Nous nous proposons dans ce qui suit de faire un bilan des actions de lutte menées au L-sénégal et de projeter celles qu'il est souhaitable d'entreprendre

.../...

I - BILAN DE LUTTE CONTRE LES GLOSSINES ET LES TRYPANOSOMIASES DANS LES NIAYES Du SENEGAL

De 1970 à 1972, des campagnes de lutte ont été menées dans les Niayes du Sénégal (2). Le bilan en a été **présenté** lors du Colloque sur les **Moyens** de Lutte contre les Trypanosomes et **leurs Vecteurs**, en 1974 (3). Avant les **campagnes** de pulvérisation au sol de dieldrine à 2 p.100, on avait recensé au **moins** 46 gîtes plus ou **moins** isolés de *G. palpalis gambiensis*. Les actions ont porté **sur** ces gîtes et quelques autres découverts par la suite.

Pour **renforcer** les effets des **campagnes**, un **traitement** de masse par l'**acéturate** de **diminazène** avait été institué au cours de la campagne annuelle de 1971. En tout 6233 bovins furent traités, sur les 10.000 que **comptait** alors la **région**.

Toutes ces actions de lutte sont à considérer **comme** des recherches sur un **mode** opérationnel en vraie grandeur.

Les **enquêtes** **menées** en 1973, 1974 et 1975 n'avaient pas **permis** d'observer des Glossines dans les zones traitées. Cependant, en octobre 1975, **consécutivement** au diagnostic de 7 cas de Trypanosomiase bovine à Mbao, situé à 20 km de Dakar, nous avons été amené à émettre des réserves sur la maîtrise des **Glossines**. En 1977, une **Glossine** femelle fut capturée à **Rufisque**, et deux autres dans 'L'enceinte du Centre national d'**Aviculture**, à Mbao.

En 1978 et 1979 toutes les **niayeo** antérieurement traitées ont été à nouveau parcourues. Dans ces enquêtes, le piège **biconique** de **Challier**, qu'il a été possible d'utiliser, a conduit à la détection de faibles densités de Glossines. En 36 jours de prospection, 25 Glossines ont été **capturées**, dont 18 par les pièges (72 p.100). Le **parc** forestier de **Dakar-Hann** n'est pas compris dans ce **compte** et il a été trouvé nettement plus infesté. Les lieux de capture et le **nombre** de *Glossina palpalis gambiensis* sont indiqués ci-dessous :

- Centre avicole de Mbao :	: 3 Glossines dont 1 mâle et 2 femelles,
- Niaye de Mbao	: 6 "- dont 2 "- et 4 "-
- Niaye de l'Institut Pasteur	: 3 "- dont 3 "- 0 "-
- Ilots de Keur Massar	: 2 "- dont 1 "- 1 "-
- Mangeraie de Niacoulrab	: 1 "- dont 1 "- 0 "-
- Niaye de Nohour	: 2 "- dont 1 "- 1 "-
- Pépinière de S. mg. dkan	: 1 "- dont 1 "- 0 "-
- Niayes de Gollam, Ndiar et Berr	: 7 "- dont 2 "- 5 "-

Il apparaît donc que des périmètres urbains ou villageois sont actuellement infestés.

Dans la plupart des gîtes positifs on peut très bien expliquer la réinfestation par un traitement incomplet. Les campagnes de lutte avaient tenu compte de particularités écologiques découvertes alors même que les opérations étaient en cours : colonisation par les Glossines de buissons, de haies vives d'Euphorbiacées, de mangueraias, de périmètres reboisés avec l'Acajou, etc... Le traitement, s'il a été sélectif, n'a pas touché toutes les niches écologiques.

Cela étant, il convient de le reprendre sur les mêmes bases mais en pénétrant là où c'est indiqué et par étapes.

- 1) Parc forestier. Seules quelques zones avaient été traitées ; il faudrait agir sur ces mêmes zones en ajoutant toutes les concessions qui l'entourent et les jardins le long de la Route de Rufisque. La présence de Glossines dans le Parc n'est pas extraordinaire en soi, car on sait qu'il y a dans d'autres pays des gîtes urbains ou péridomestiques de ces mouches. Le Laboratoire vient d'achever une phase de lutte dans le Parc, par utilisation d'endosulfan à 3 p.100 en pulvérisation ambulatoire.
- 2) De Mbao à Malika. Les opérations seront très difficiles car il faudra entrer dans les concessions privées, parcourir les bois d'*Anacardium*, intervenir au niveau de buissons.
- 3) Périmètre de Rufisque. Les difficultés tiennent ici à l'abondance de haies vives d'Euphorbiacées autour de jardins horticoles.,
- 4) Pépinière de Sangalkam. Le traitement autour de la Ferme du Laboratoire de l'Elevage ne portera que sur quelques portions de niayes incluant celle de la Pépinière, sur la route de Bambylon. Bien que la Ferme soit indemne de Trypanosomiase depuis 1971, un traitement de barrage est indispensable et urgent.
- 5) Niayes de Gollam, Ndiar et Berr. Sont à traiter une seconde fois et entièrement.

Toutes les autres Niayes prospectées sont négatives mais la surveillance doit continuer.

Le service de Parasitologie est en mesure de mener quelques unes des opérations de traitement ci-dessus indiquées, à titre expérimental.

Le point le plus important de ce rapport est la **recommandation** expresse de **créer** une antenne de lutte **antivectorielle** visant principalement les **Glossines**. Beaucoup de pays africains en disposeront sous peu. Il y a de nombreuses données acquises par la recherche et qui sont applicables. Les applications à grande échelle supposent des recherches d'accompagnement mais ne sauraient reposer sur une unité de recherche **personnellimité** à quelques personnes.

II.- EVALUATION DE PROJETS DE LUTTE CONTRE LES GLOSSINES EN REPUBLIQUE DU SENEGAL

II-1- 'Projet imminent

Faute de mesures conservatoires applicables sans délais il y aura **réinfestation** plus marquée des périmètres assainis entre 1970 et 1972. **Les** lignes qui **précèdent** indiquent la situation dans les Niayes. Les actions actuelles devraient porter sur ces niayes et être étendues aux vallées de la **Somone** et de la Nougouna, qui sont deux **petits** marigots situés au 35 **km** au sud de Dakar.

Une estimation provisoire indique que ce projet à court terme nécessite 44 millions de francs CFA sur 2 ans. On retiendra que, par rapport à 1970, le prix actuel de l'insecticide sur le marché est multiplié par au moins **2,7** ; il en est de même pour beaucoup d'autres biens et services, au point qu'il faut dépenser 2 à 3 fois ^{plus} d'argent qu'en 1970 pour **réaliser** les mêmes opérations.

II-2-Prospective

Les conditions d'élevage, de plus en plus **précaires** dans le Sahel, imposent désormais l'assainissement de certaines zones **agropastorales** infestées en Glosses, du Sine-Saloum jusqu'au Sénégal-Oriental et en **Casamance**. La superficie à assainir, de 70.000 km² (soit 36 **p.100** du Sénégal), héberge actuellement près de 746.000 bovins **Ndama** (soit environ 30 **p.100** du cheptel bovin sénégalais). Le problème ne se pose pas, **apparemment**, en terme de **rétablissement** de distribution de la population bovine pour la rendre homogène, car la charge au nord n'est pas considérablement plus élevée qu'au sud (**13,44** par km² contre **10,65**). Il se pose en **terme** de possibilités des **différentes régions**. Le nord est désormais subdésertique et-très pauvre ; il faudrait une génération au moins pour restaurer ses ressources naturelles. Le sud est subhumide, et une intégration

.../...

agriculture-élevage devrait permettre d'y augmenter considérablement le nombre de bêtes, ce qu'il serait déraisonnable de recommander pour les provinces du nord, si le développement du cheptel n'est pas précédé par des actions importantes sur le milieu. Je recommanderai plutôt un déséquilibre de distribution en faveur des régions infestées de Glossines. Mais il faut maîtriser celles-ci pour réaliser certains types d'exploitation comportant des zébus ou leur croisement. La bande centrale du Sénégal, allant du Sine-Saloum à la frontière du Mali pourrait recevoir un plus grand nombre de Diakoré. Les Iles du Saloum semblent propices à la production laitière semi-intensive par introduction de races améliorées. La productivité maximale du bétail trypanotolérant, en Casamance et au Sénégal-Oriental, passe^{par} une réduction de la densité de Tsé-tsé. Il faut viser à atteindre cette productivité par assainissement progressif du milieu sur 10 à 15 ans, voire une génération.

II-3- Connaissances géographiques de base pour une lutte continue contre les Glossines.

Les différentes provinces du Sénégal seront considérées séparément. Un document (non joint au présent rapport mais qui sera distribué à la demande au cours de cette réunion de Korhogo) traite de la situation actuelle en matière de Glossines (4). On peut le résumer comme suit a

(I) - Sine- Saloum : Foundiougne, Iles du Saloum, Nioro-du-Rip. Cheptel numériquement faible. Lutte nécessaire pour favoriser une colonisation des Iles par un bétail de production laitière. Cependant Trypanosomiase bovine en baisse du fait de nombreux traitements des animaux. Lutte au sol recommandée ; pièges et écrans,

(II) --Forêts classées de Vélor et Djilor. Faible population de Glossines. Traitement aérien recommandé.

(III) et (IV) - Fatick et la forêt classée de Mahécor, forêts classées de Joal et de Nianing. Limite nord de la grande ceinture : surveillance.

(V) - Vallée de la Somone et forêt classée de Bandia ; Nougouna. Pulvérisation au sol sur 35 km de galeries.

.../...

(VI) et (VII) - Niayes et Cap-Vert de Thiès : 851 ha : mesures conservatoires.

(VIII) - Casamance : forêts classées du Boudié et de Yassine.

(IX) - Kolda et la forêt classée de Bakor.

(X) - Forêt classée de Dabo - Réduction de densité des Glossines : traitement aérien et lutte au sol ; pièges et écrans.

(XI) - Ziguinchor, (XII) - Oussouye, (XIII) - Bignona, (XIV) - Baïla et la forêt classée de Tindouk, (XV) - Rivière Koulimba et Forêt classée de Kandiadiou, (XVI) - Diouloulou et la forêt classée des Narang - Réduction de densité des Glossines : traitement aérien et lutte au sol ; pièges et écrans.

(XVII) - Haute-Casamance - Badion, Dinguiraye et Fafakourou ; Vélingara et forêt classée de l'Anambé ; Kounkané et le Patiana ; Linkiring et la Koulountou - Réduction de densité des Glossines : traitement aérien et au sol, pièges et écrans.

(XVIII) - Sénégal-Oriental : Kédougou, Niokolo-Koba, Tambacounda, Balagoudiry, Bakel : réduction de densité des Glossines : traitement aérien spécial du fait de la faune sauvage.

L'évaluation à proprement parler de projets de lutte dans la ceinture actuelle de Tsé-tsé au sud du Sénégal reste encore à faire.

70.000 km² peuvent être assainis en des délais de 10 en 15 ans avec de gros moyens. On peut aussi concevoir des moyens plus limités et des actions sur une génération, ce qui reviendrait à assainir annuellement 2800 km².

Quant aux effets socio-économiques induits, ils demanderont des recherches d'accompagnement. Cependant le Sénégal est en progrès dans le domaine de la législation foncière et on peut logiquement penser que les actions de lutte bénéficieront principalement aux agro-pasteurs.

.../...

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - TOURE (S.M.) - Les Glossines (*Diptera, Glossinidae*) du Sénégal : écologie, répartition géographique et incidence sur les Trypanosomoses. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, 24 (4) : 557-563.
- 2 - TOURE (S.M.) - Lutte contre *Glossina palpalis gambiensis* dans la région des Niayes du Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1973, 26 (3) : 339-347.
- 3 - TOURE (S.M.) - Bilan de trois années de lutte contre les Glossines dans la région des Niayes du Sénégal. in : *Les moyens de lutte contre les Trypanosomes et leurs vecteurs*. Actes du Colloque, Paris 12-15 mars 1974, Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux.
- 4 - TOURE (S.M.) - Glossines et Trypanosomiasés animales au Sénégal. Rapports de 1964 à 1979. Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires - Polycopié + 27 cartes manuscrites.

A N N E X E

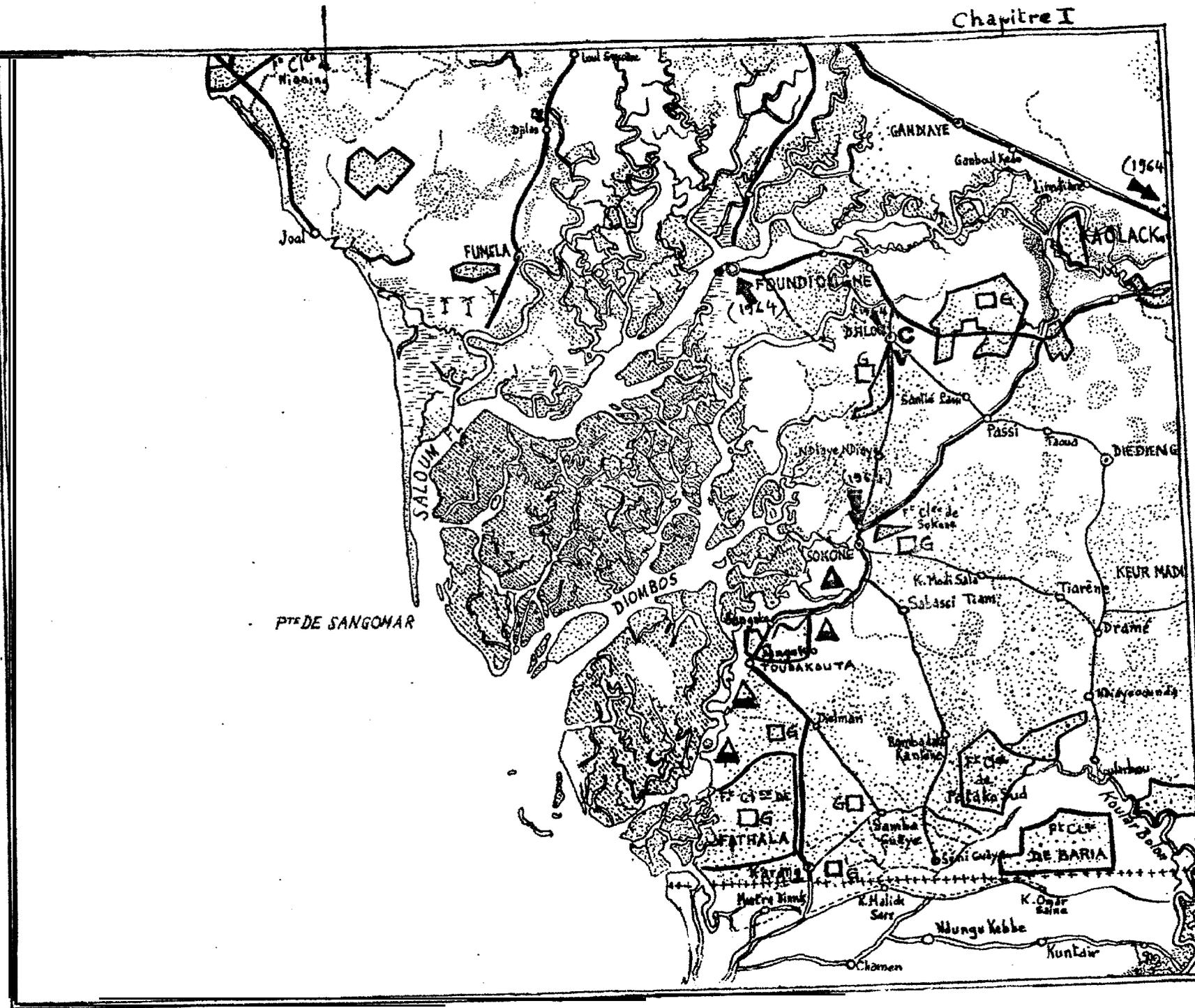
CARTES ACTUALISEES SUR LES GLOSSINES
DU SENEGAL

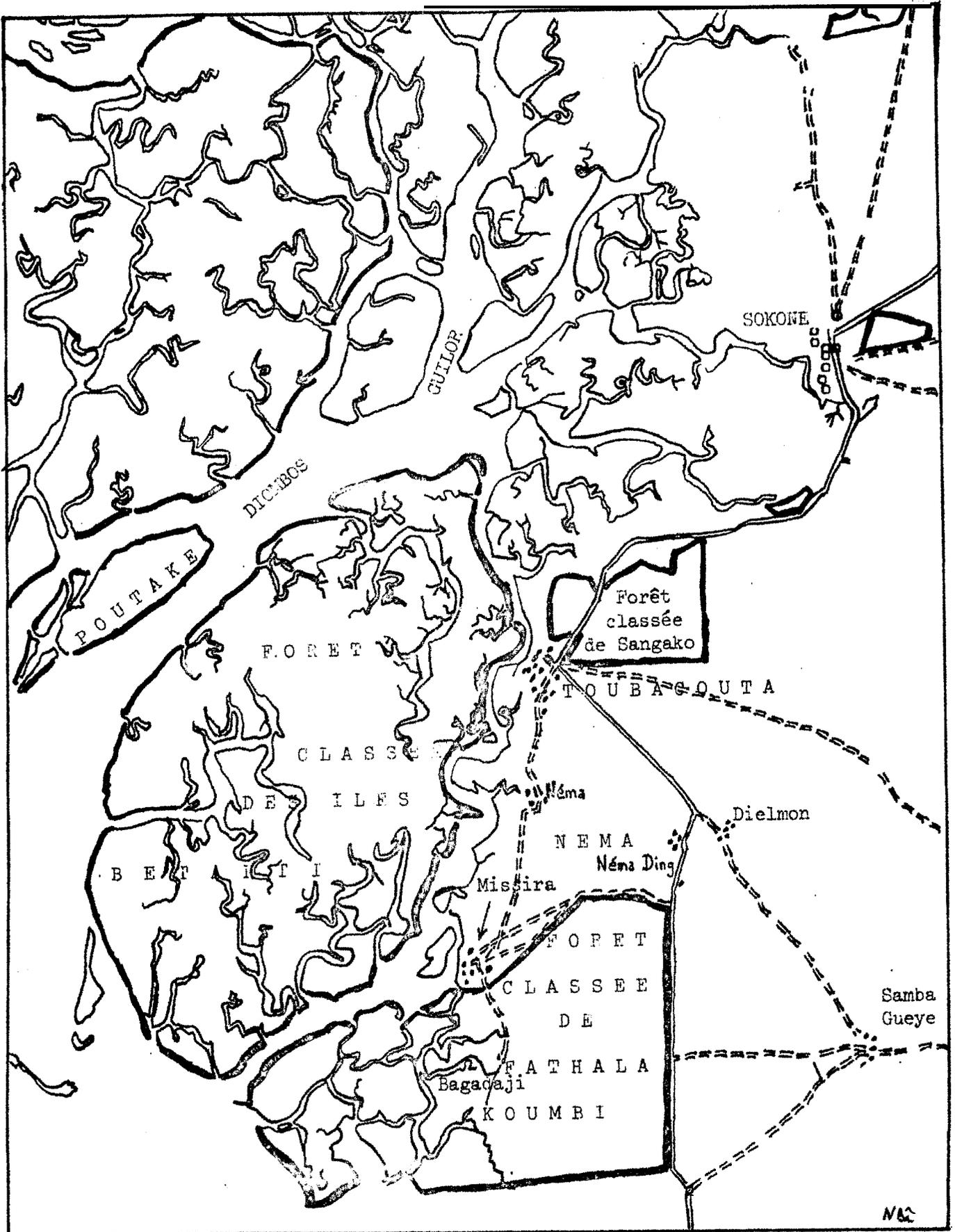
MISSION
DANS LE SINE-SALOUM
3-14 Août 1964
S.M. Touré

- 1

- 1964 Points de prospection
 - Trypanosoma vivax
 - Trypanosoma congolense
 - Glossina m. submorsitans
 - Glossina p. gambiensis
- Carte actualisée en septembre 79
I - 1

Carte du Sénégal
au 1/500.000°. Ser-
vice géographique.
Dakar, 1960.





CARTE DU SENEGAL EU 1/200.000 SOKON 6
 16° 30'W-- 13° 40' N

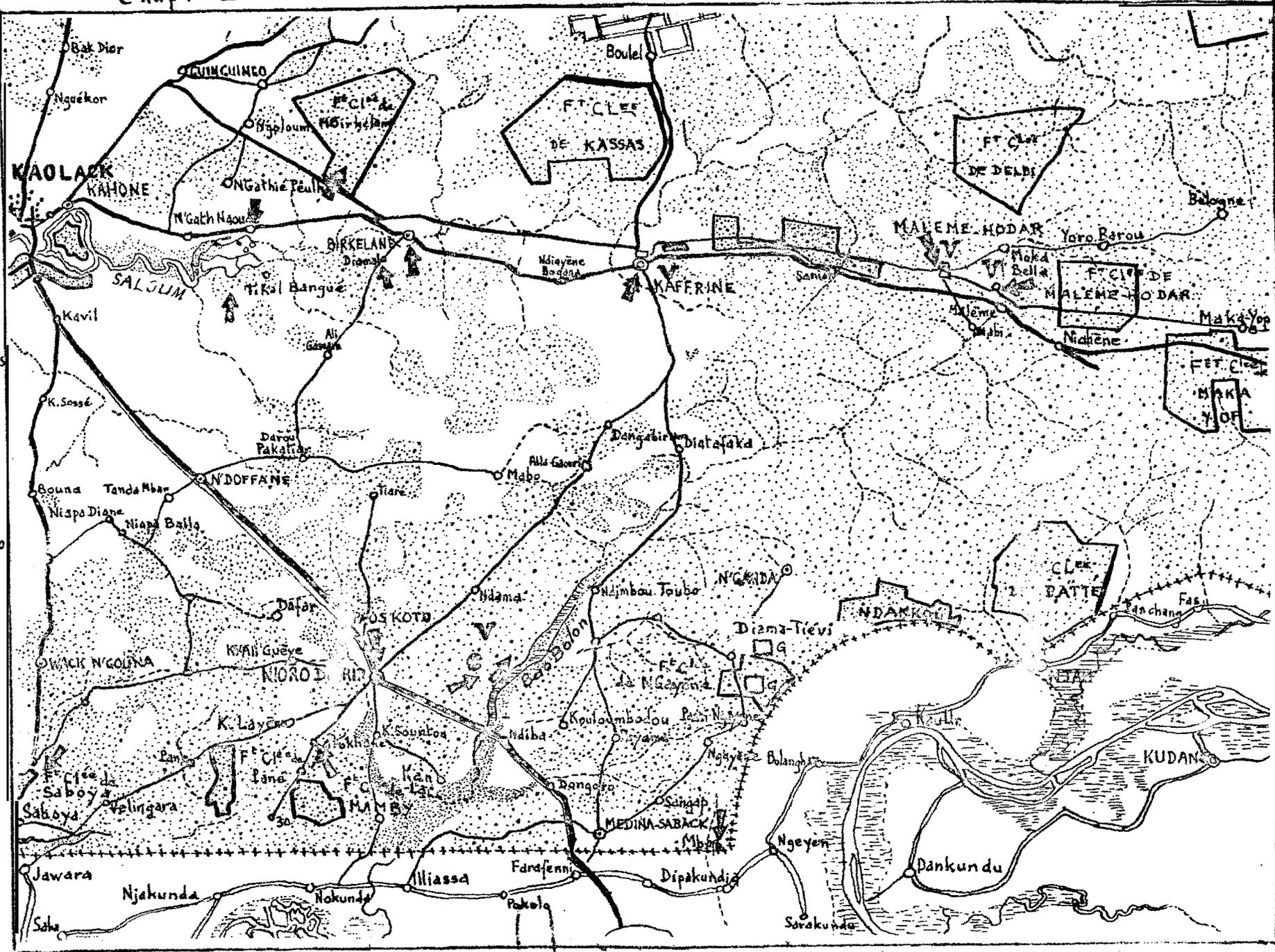
Chapitre II

MISSION
ANS L E SINE, SALOUM
3-14 Août 1964
S.M. Touré

- unique
- Points de prospection
- ∇ Trypanosoma vivax
- Trypanosoma congolense
- Glossina m. submorsitans

Carte actualisée en
Septembre 1973

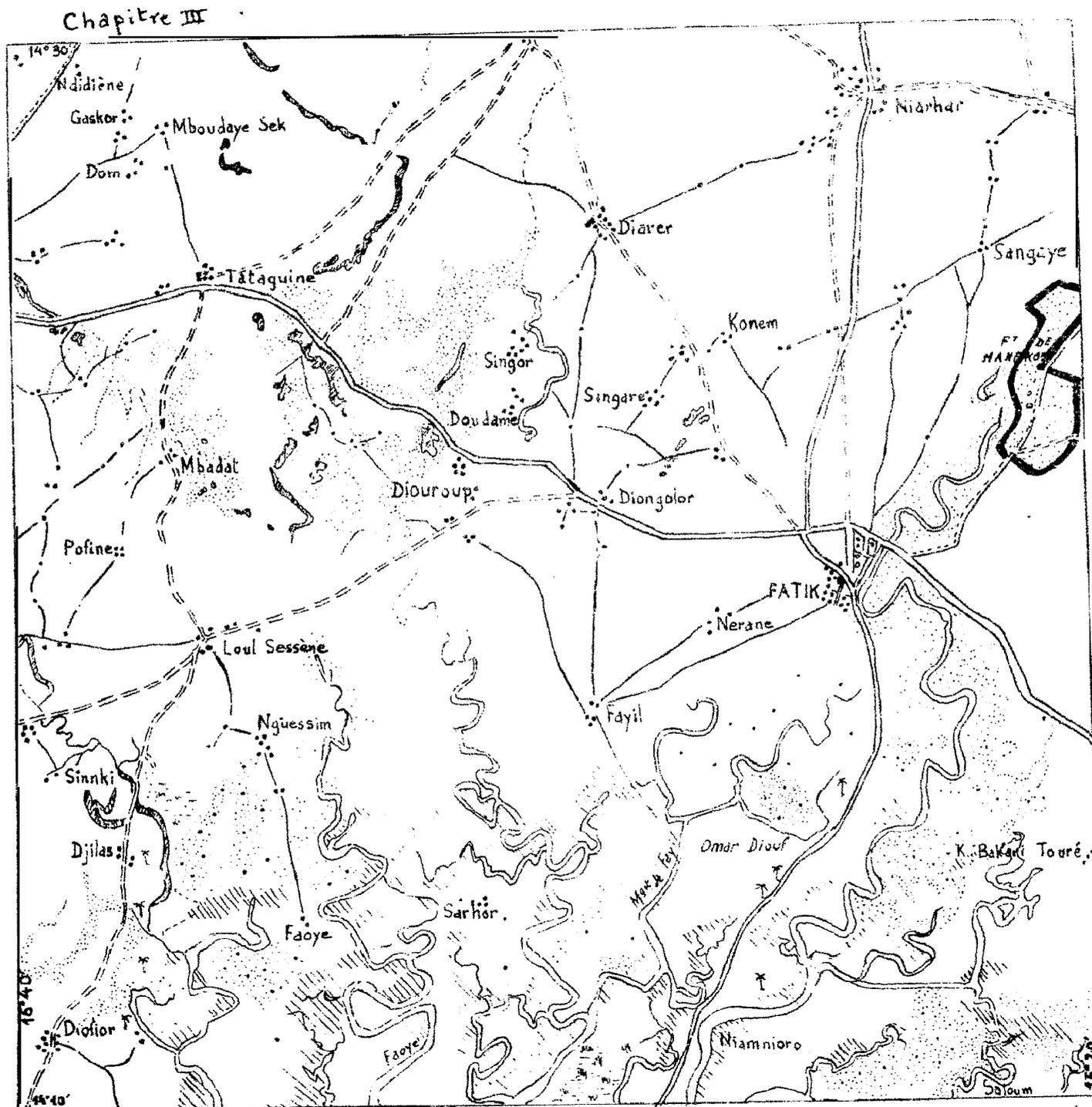
Carte du Sénégal
au 1/500.000^e
Service géographique
Dakar, 1960



III. unique

CARTE DE L'AFRIQUE
OCCIDENTALE AU 200.000^e
Feuille ND. 28. XIV

Portion
16°20' - 16°40' Ouest
14°10' - 14°30' Nord

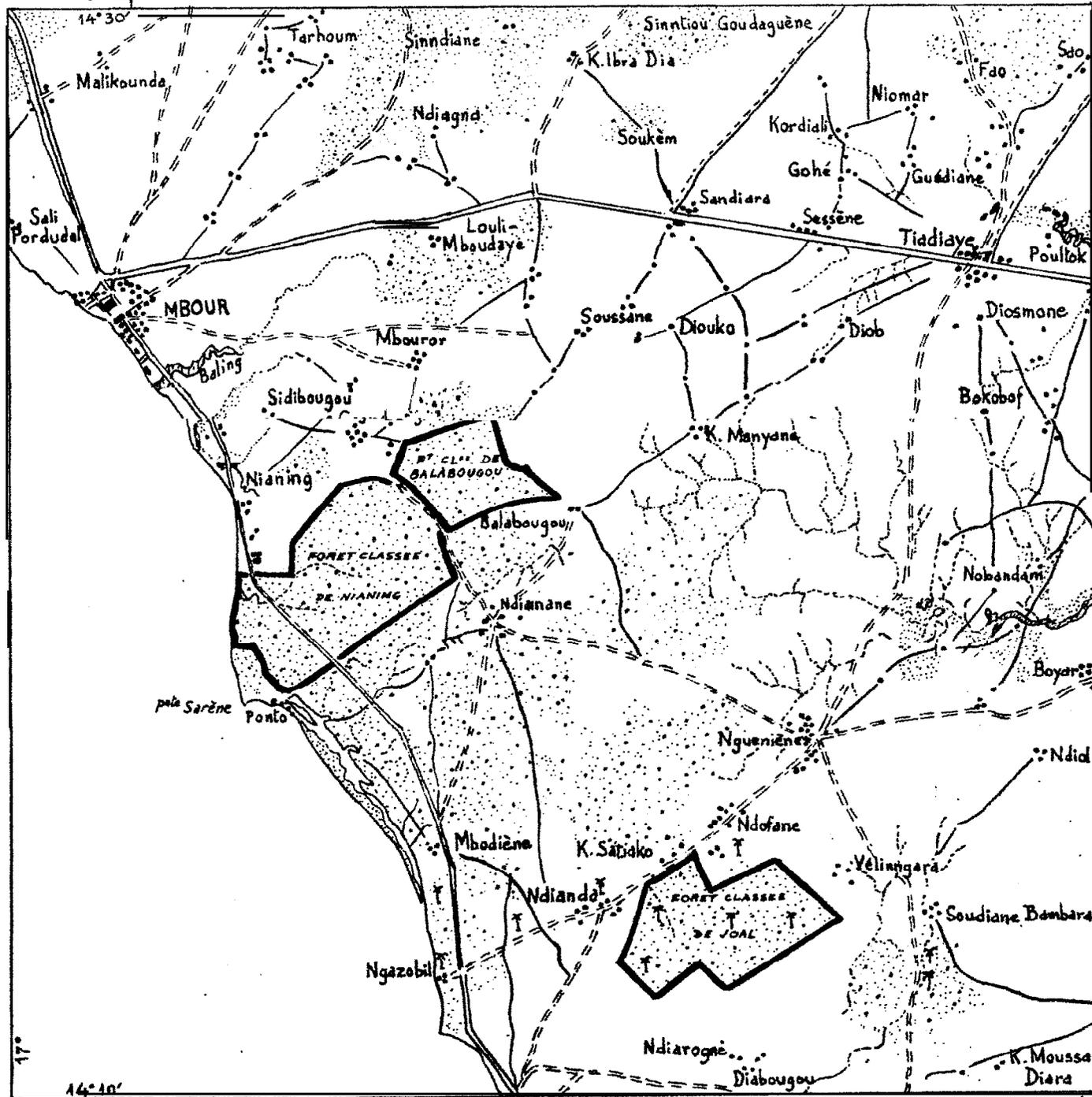


Chapitre IV

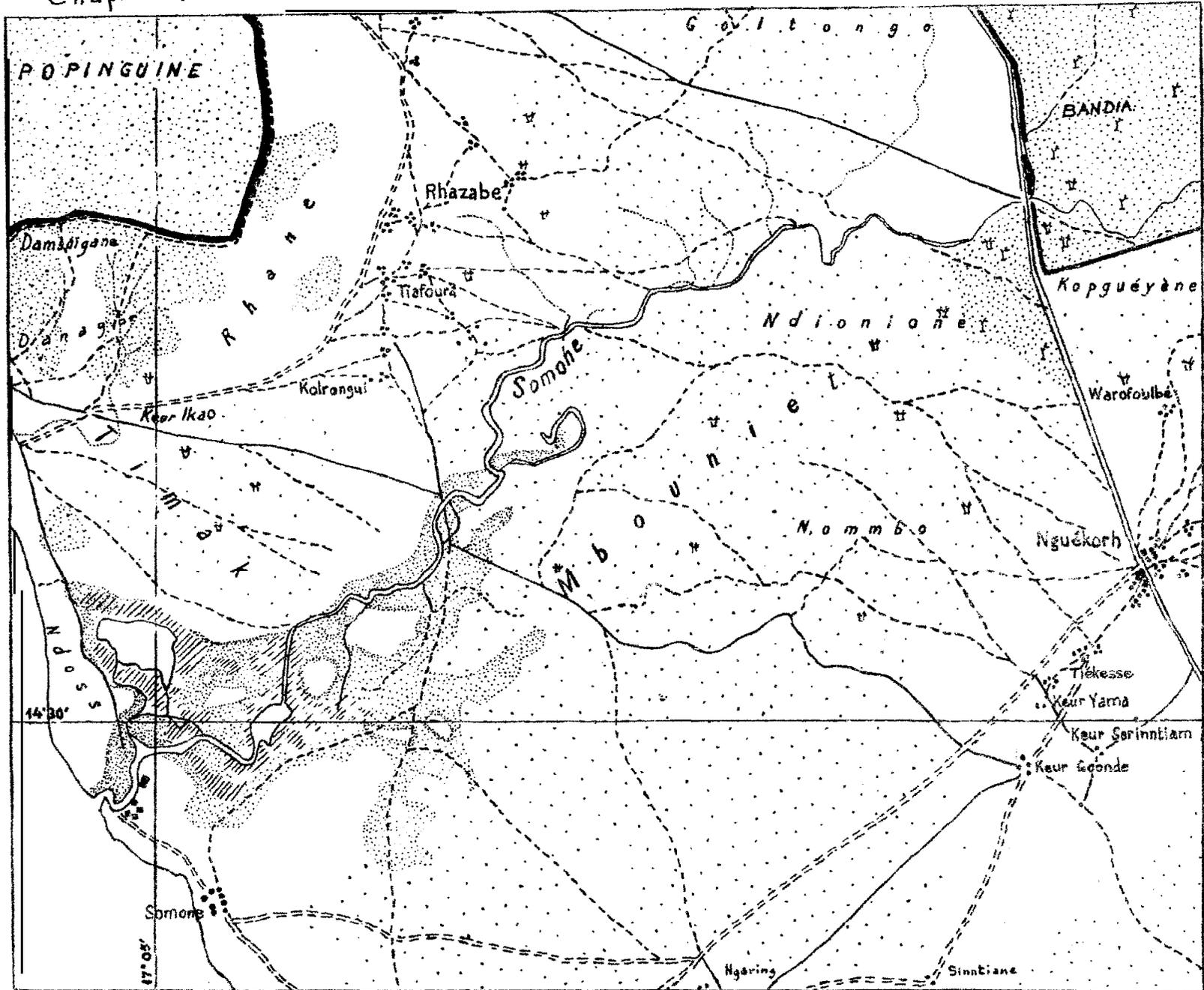
CARTE DE L'AFRIQUE
OCCIDENTALE AU 200.000^e
Feuille ND.28.XIV

Portion
16°40' - 17° Ouest
14°10' - 14°30' Nord

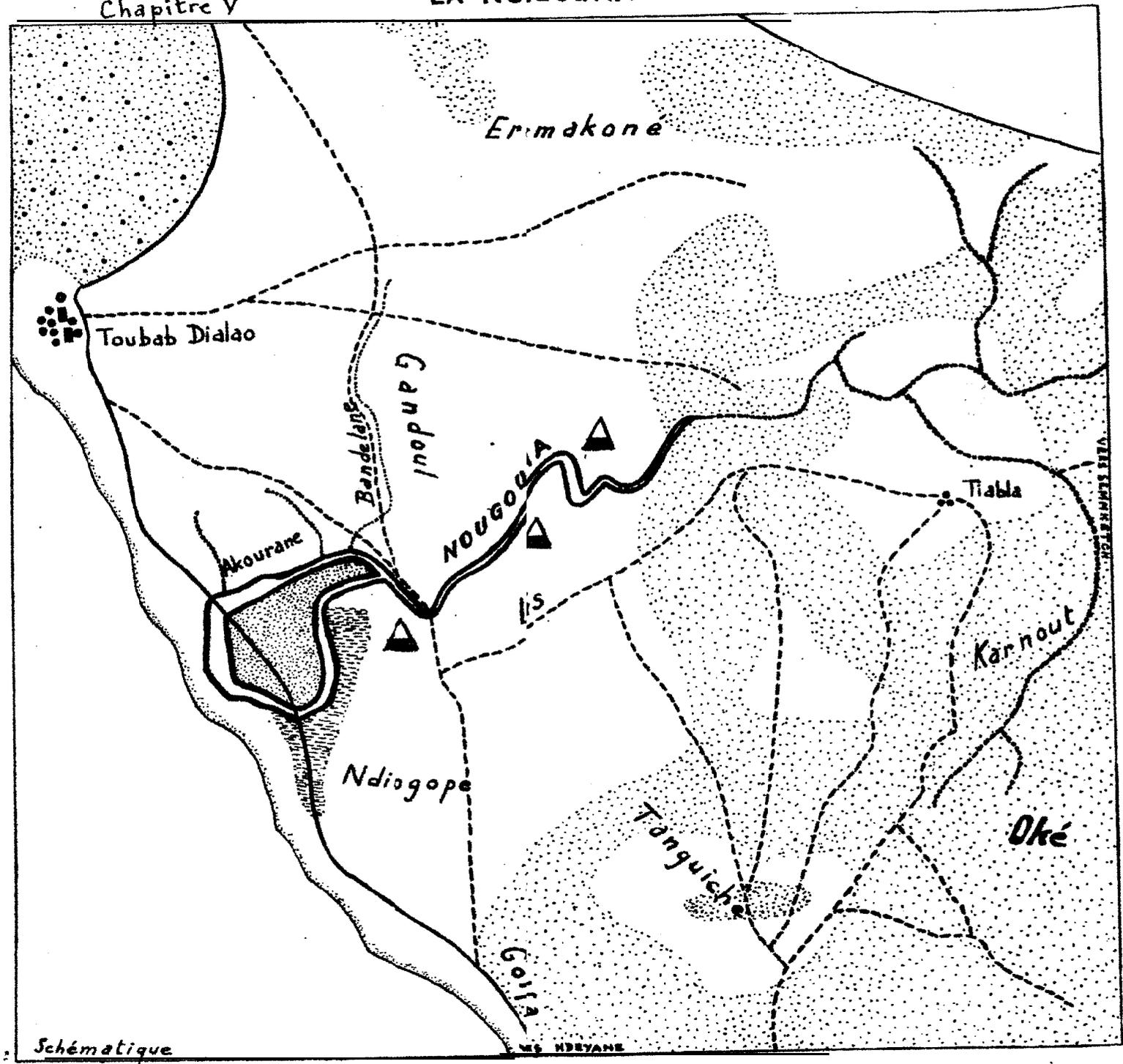
IV_ unique



V-2



V-3
Carte actualisée en
septembre 1975



Schématique

M. HEBANE

Chapitre VI

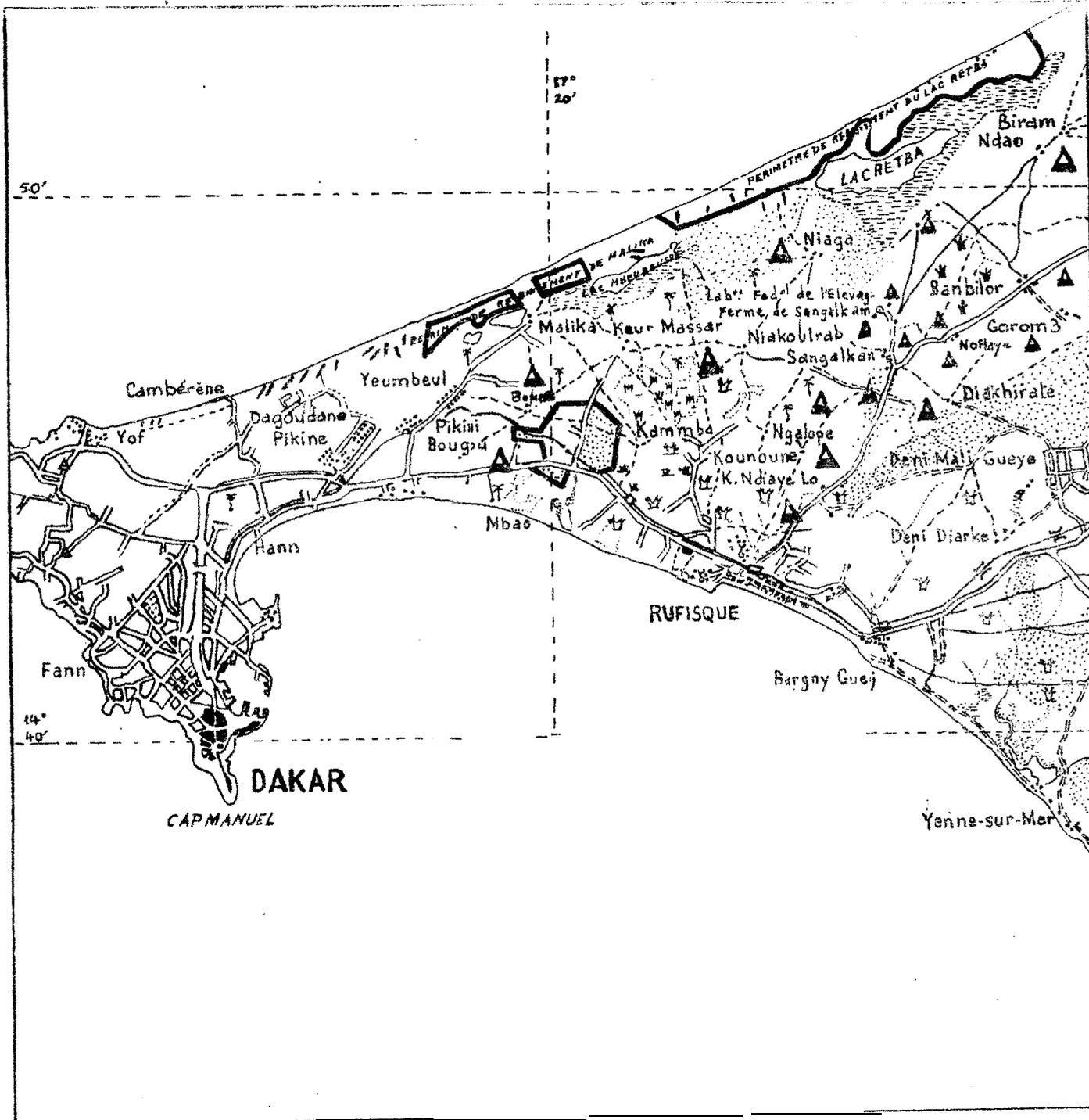
CARTE DE L'AFRIQUE
OCCIDENTALE AU 200.000^e
Feuille ND.28.XIII

Portion
17°10' - 17°30' Ouest
14°40' - 14°50' Nord

▲ *Glossina palpalis*
gambiensis

VI - unique

Situation avant 1970



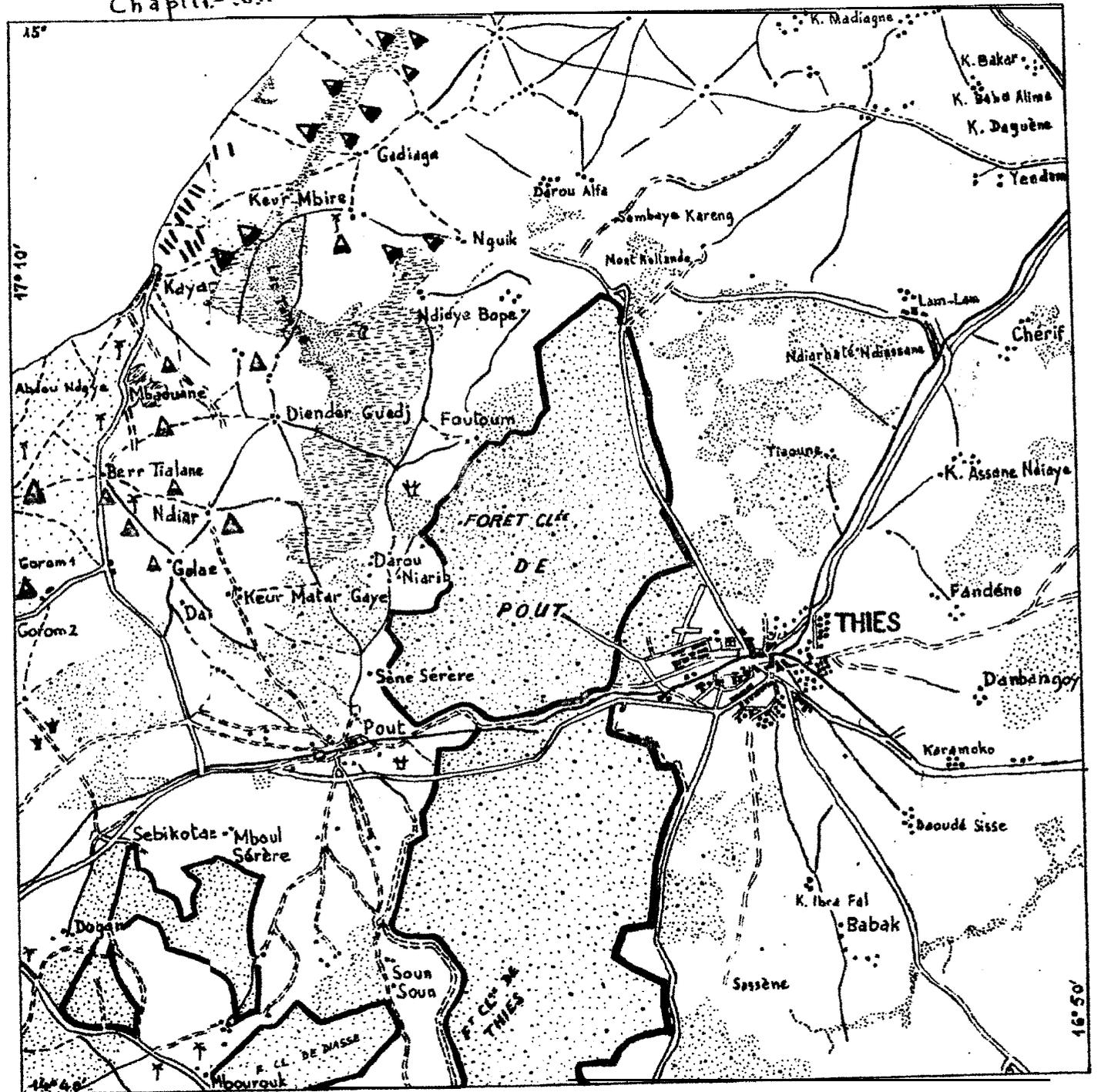
Chapitre VII

CARTE DE L'AFRIQUE
 OCCIDENTALE AU 200.000^e
 Feuilles ND.28.XIII et ND.28.XIV

Portion
 16° 50' - 17° 10' Ouest
 14° 40' - 15° Nord

▲ *Glossina palpalis*
gambiensis

VII - unique
 Situation avant 1970



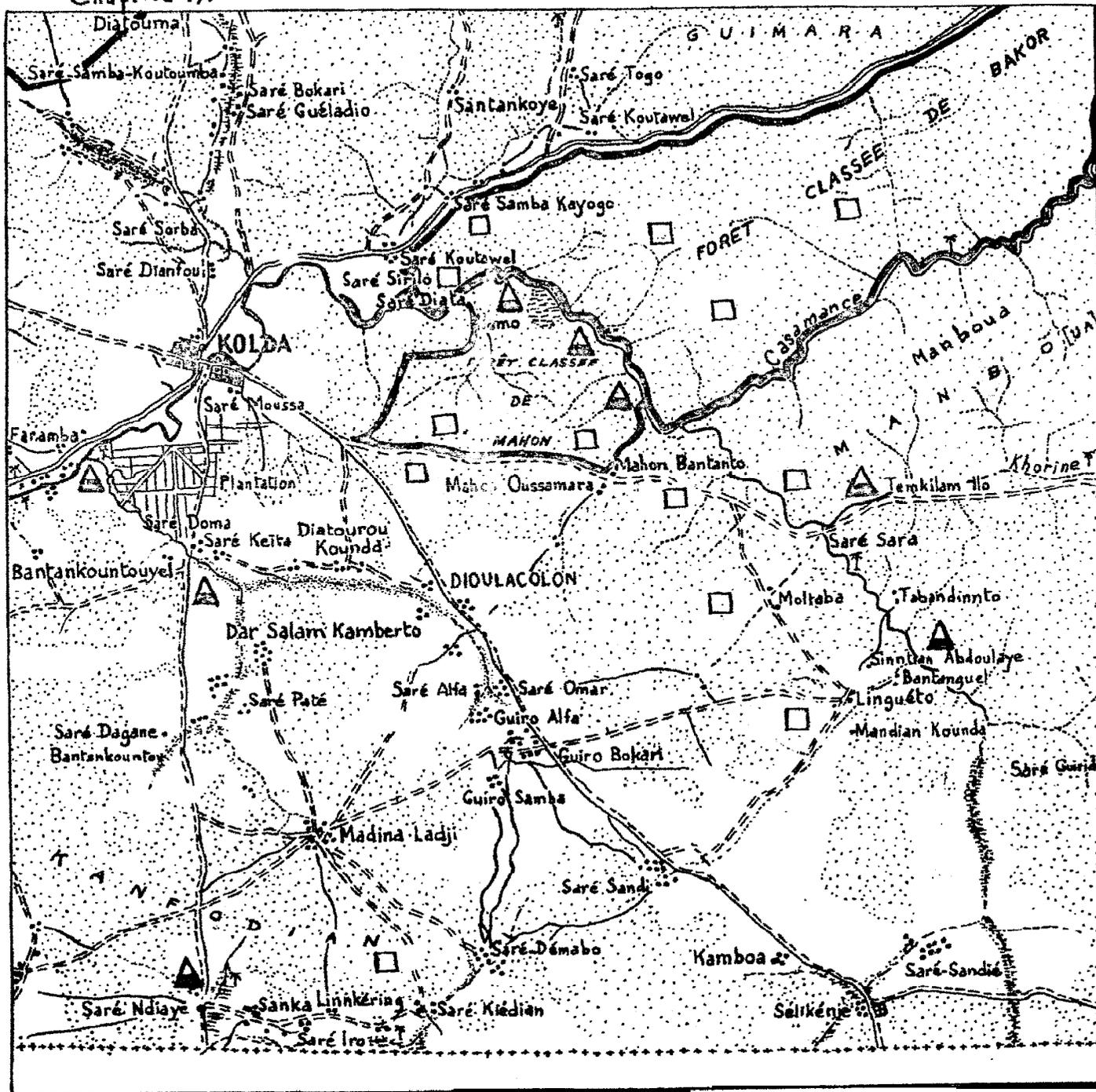
Chapitre IX

CARTE DE L'AFRIQUE
 OCCIDENTALE AU 1/200.000
 Feuille ND 28. I V

Portion
 114°40' - 15° Ouest
 112°40' - 13° Nord

- *Glossina morsitans*
submorsitans
- △ *Glossina palpalis*
gambiensis

IX - unique
 Carte actualisée en
 septembre 1979



ZIGUINCHOR

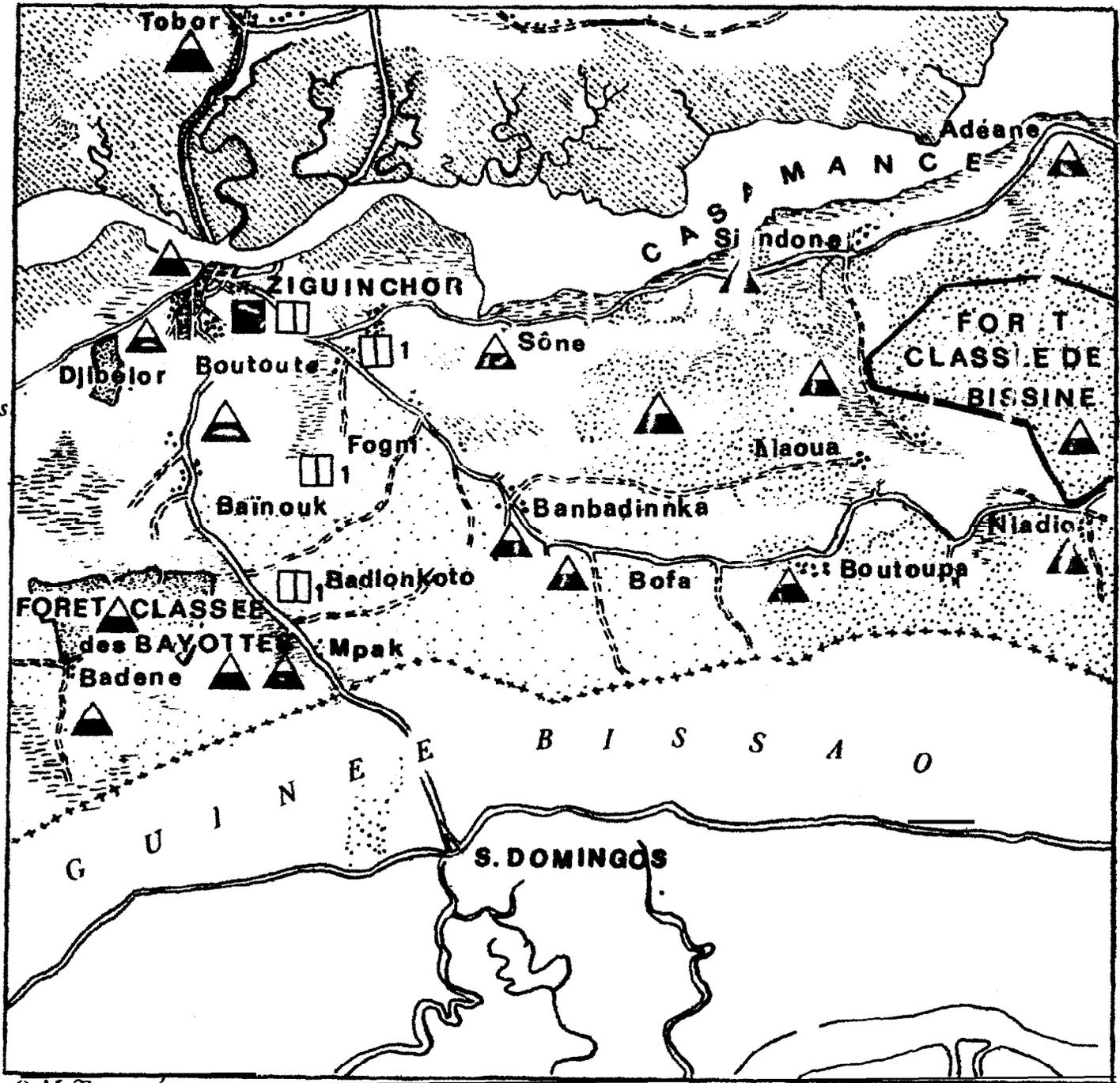
ref: carte de l'Afrique
occidentale 1/200.000

feuille ND 28.II

12°20' - 12°40' nord

16° - 16°20' ouest

- *Glossina longipalpis*
- *G. morsitans sub.m.*
- ▲ *G. palpalis gambiens.*

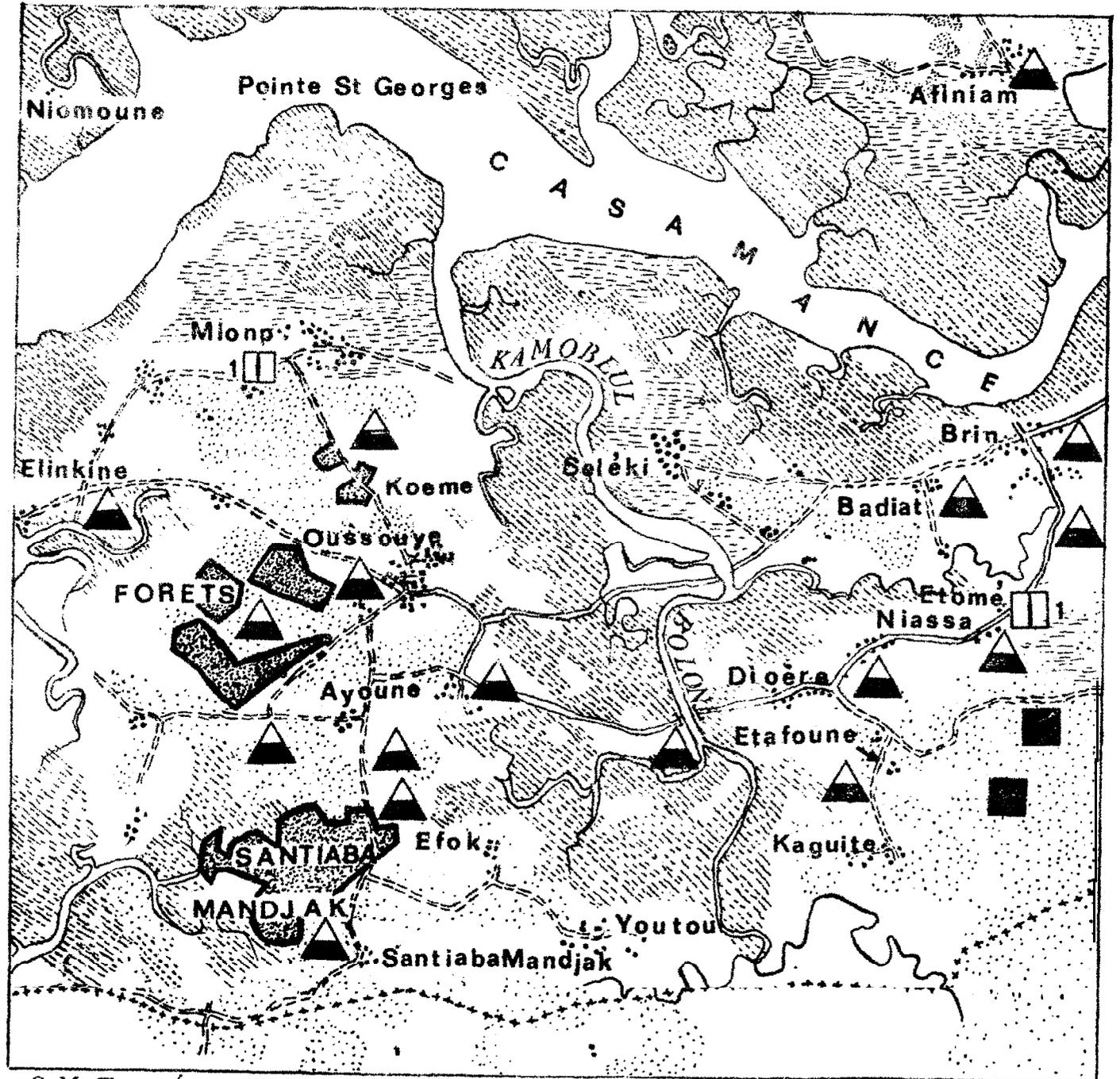


S.M. Toure

OUSSOUYE

12°20' 12°40' nord
16°20' 16°40' ouest

ref: *vide supra*



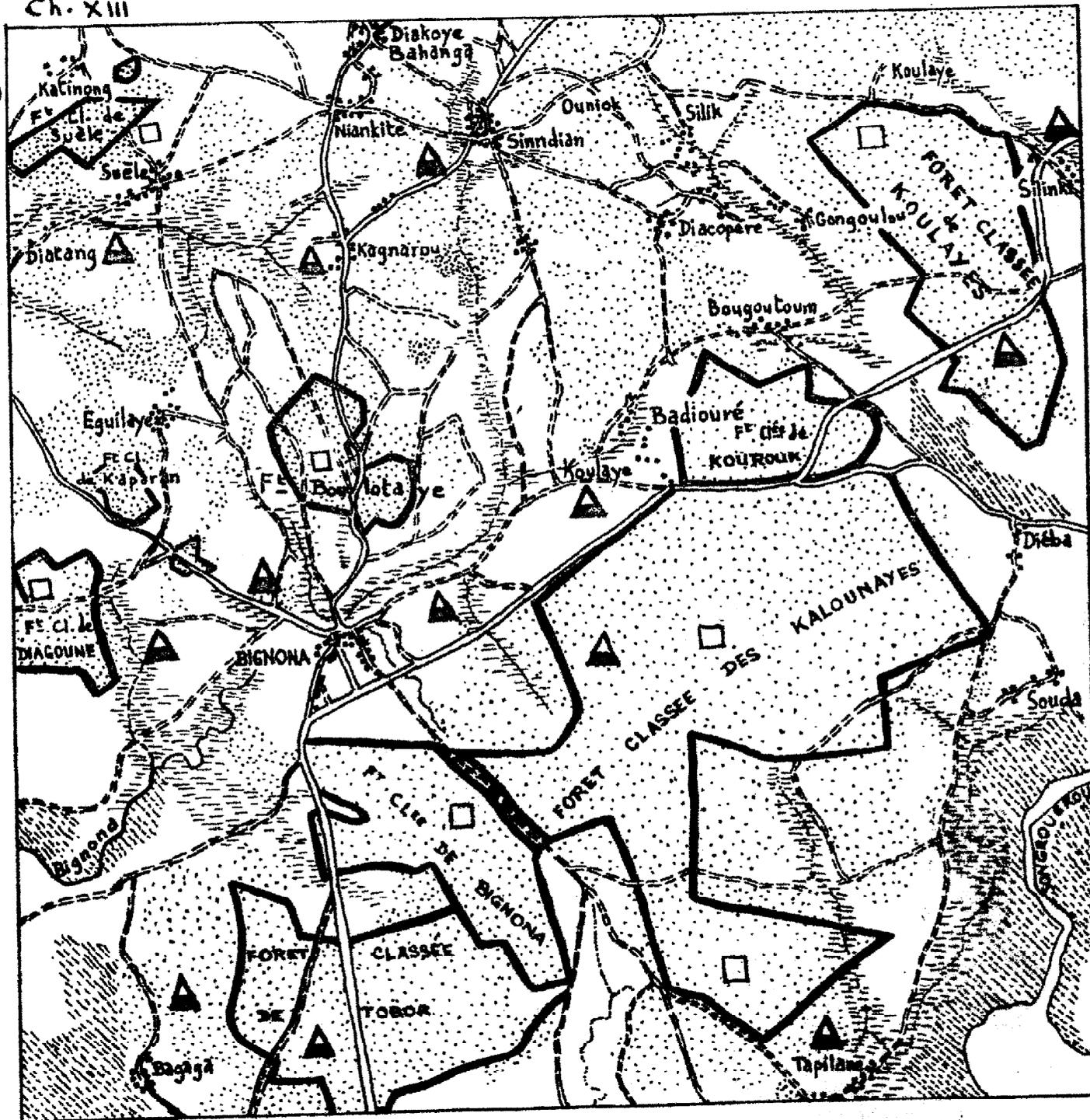
S M Touré

CARTE DE L'AFRIQUE
 OCCIDENTALE AU 1/200.000
 Feuille ND 28.II

Portion
 12°40' - 13° Nord
 16° - 16°20' Ouest

- ▲ *Glossina palpalis gambiensis*
- *Glossina morsitans submorsitans*

XIII. unique
 Carte actualisée
 en septembre 1973

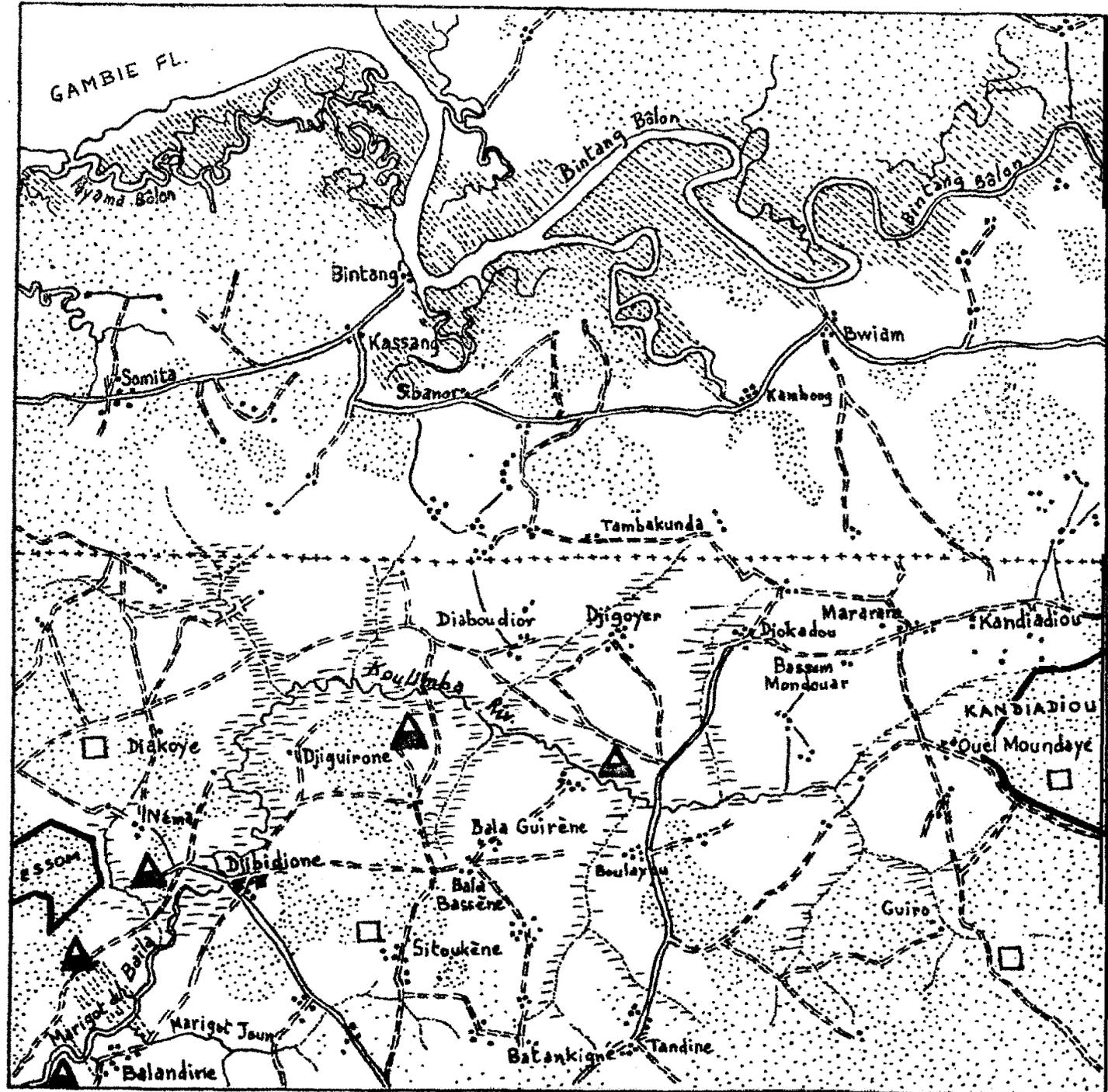


CARTE DE L'AFRIQUE
OCCIDENTALE AU 1/200.000
Feuille ND 28-VIII

Portion
13° - 13° 20' Nord
16° - 16° 20' Ouest

- ▲ *Glossina papalis gambiensis*
- *Glossina morsitans submorsitans*

XV. unique
Carte actualisée en
septembre 1979

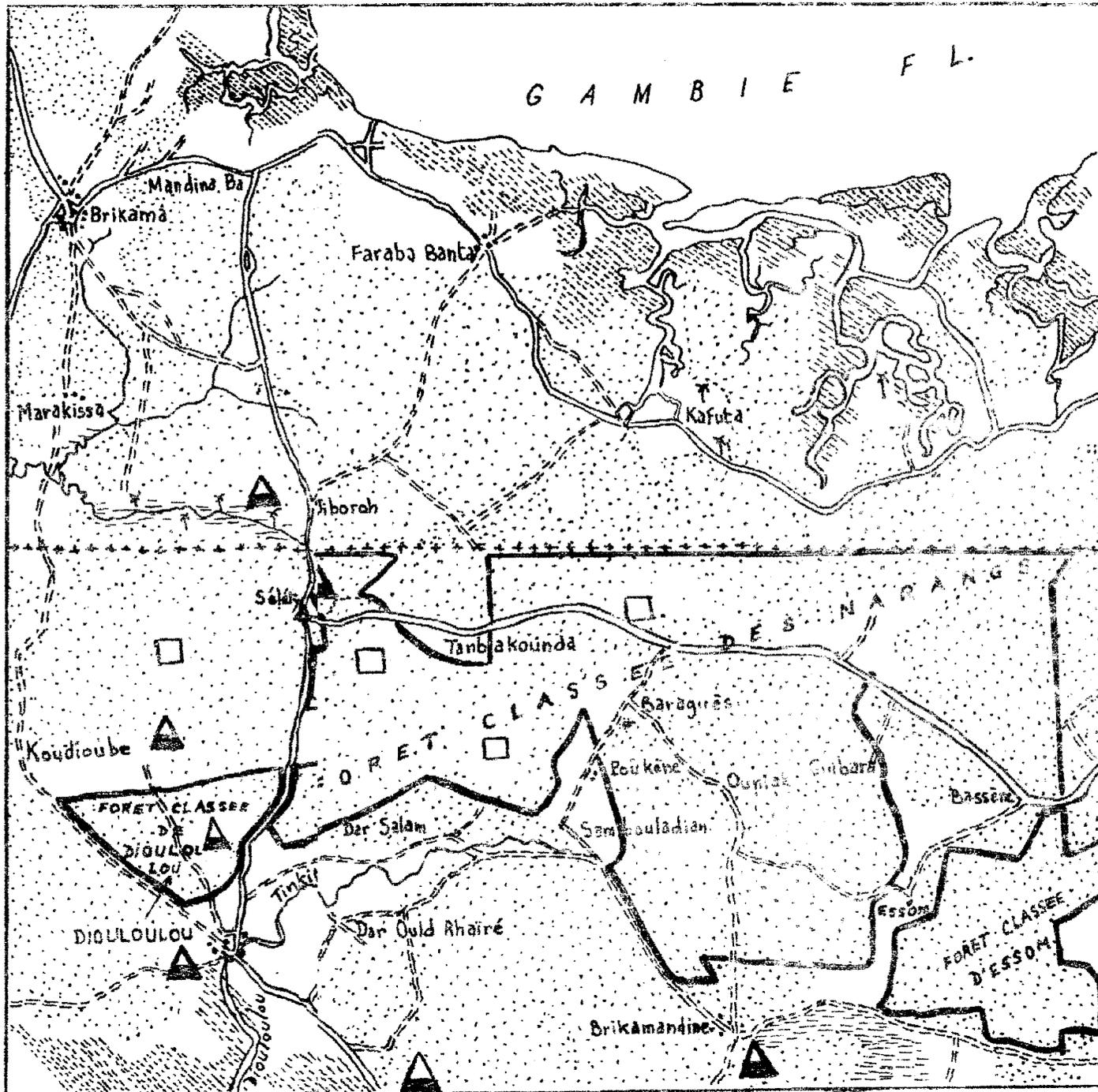


CARTE DE L'AFRIQUE
 OCCIDENTALE AU 1/200.000
 Feuille ND 28-VIII

Portion
 13° - 13° 20' Nord
 16° 20' - 16° 40' Ouest

- ▲ *Glossina palpalis gambiensis*
- *Glossina morsitans submorsitans*

XVI. unique
 Carte actualiséé
 en septembre 1979



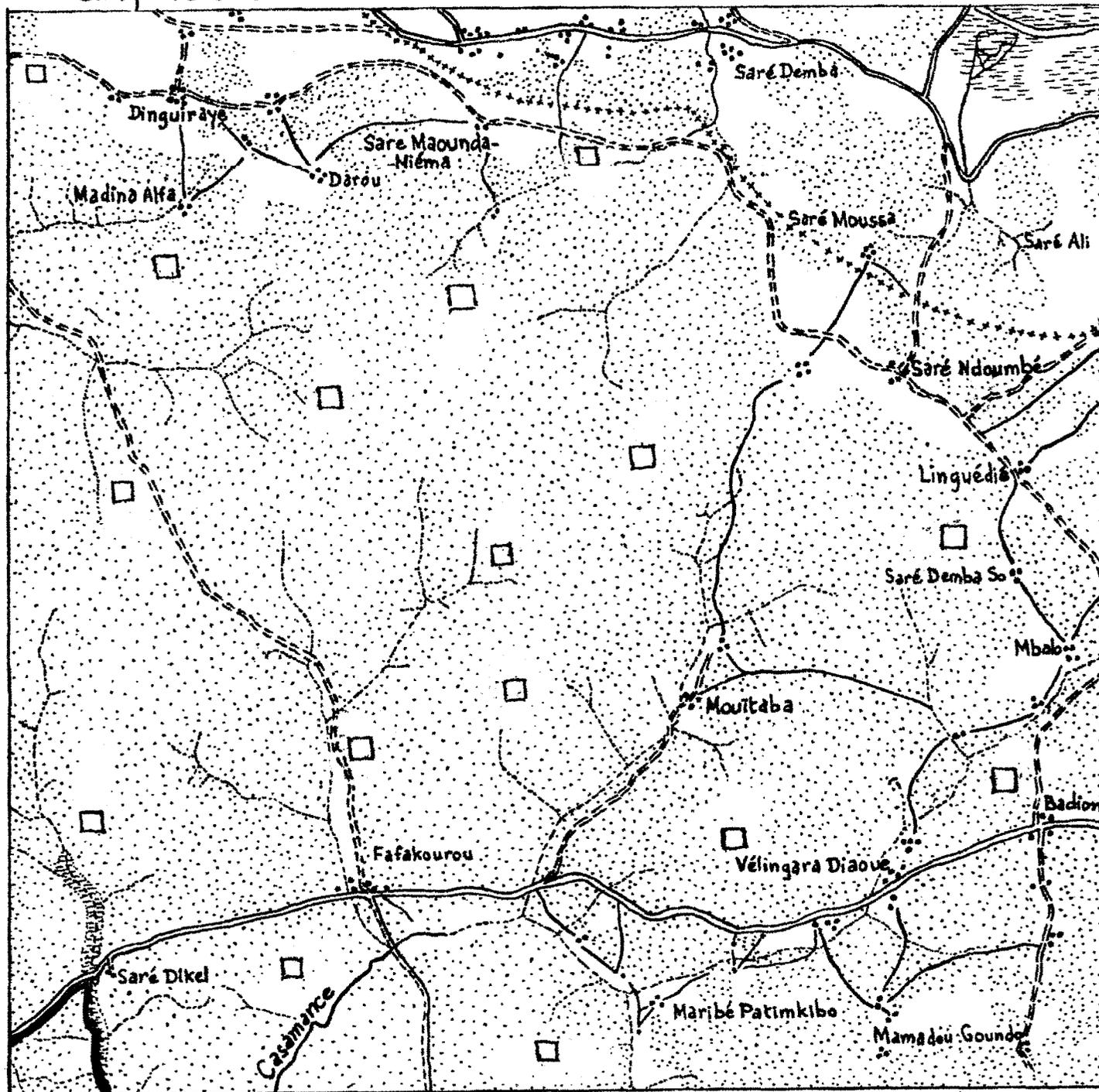
Chapitre XVII

CARTE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE A U 1 200.000.
Feuille N4 28 - X.

Portion
13° - 13° 20' Nord
14° 20' - 14° 40' Ouest

□ Glossina morsitans
submorsitans

XVII - 1
Carte actualisée en
septembre 1979



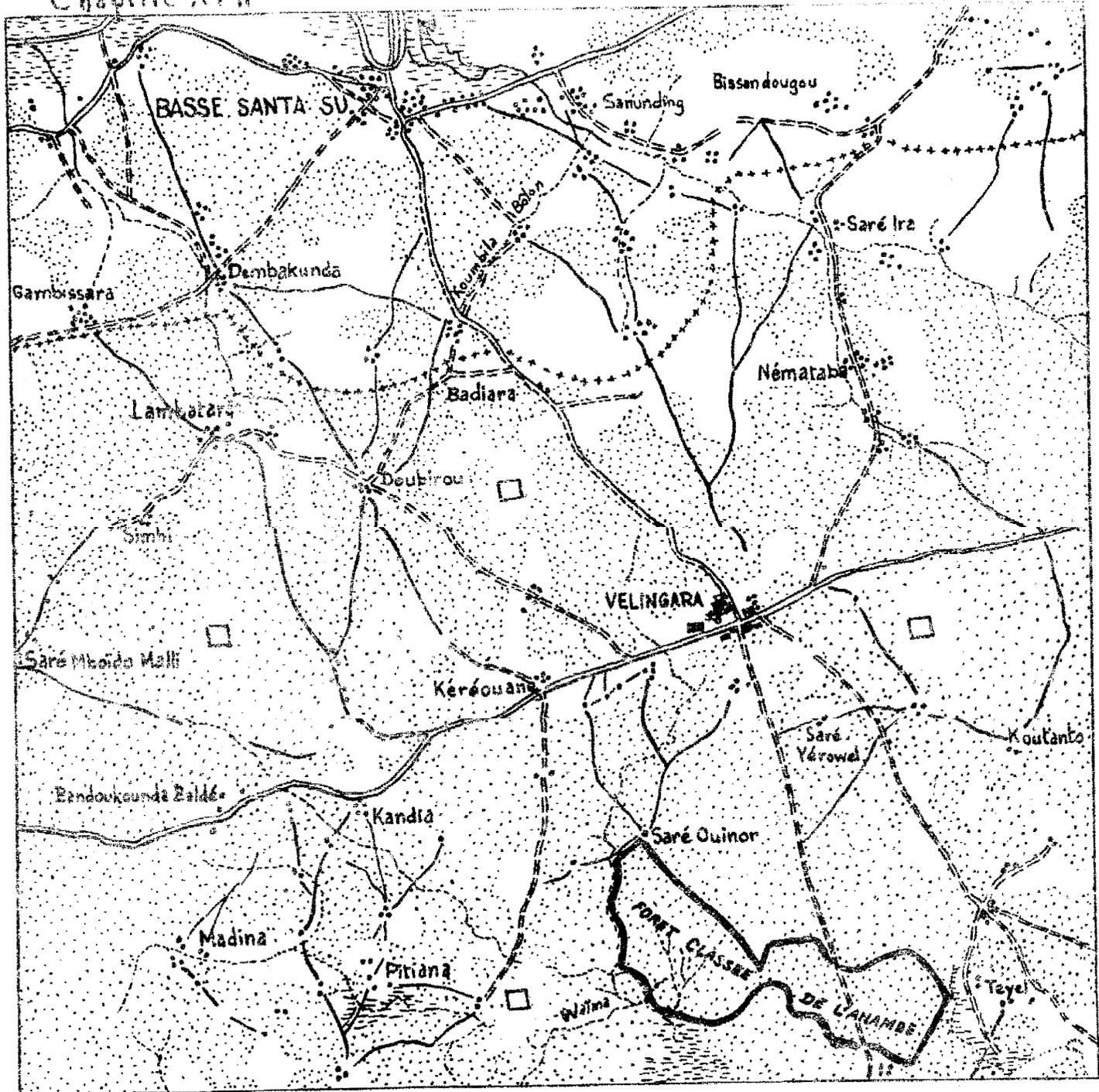
Chapitre XVII

CARTE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE AU 1/200.000.

Portion
13° - 13° 20' Nord
14° - 14° 20' Ouest
Feuille ND 28 - X

□ Glossina morsitans submorsitans.

XVII - 2
Carte actualisée en
septembre 1979



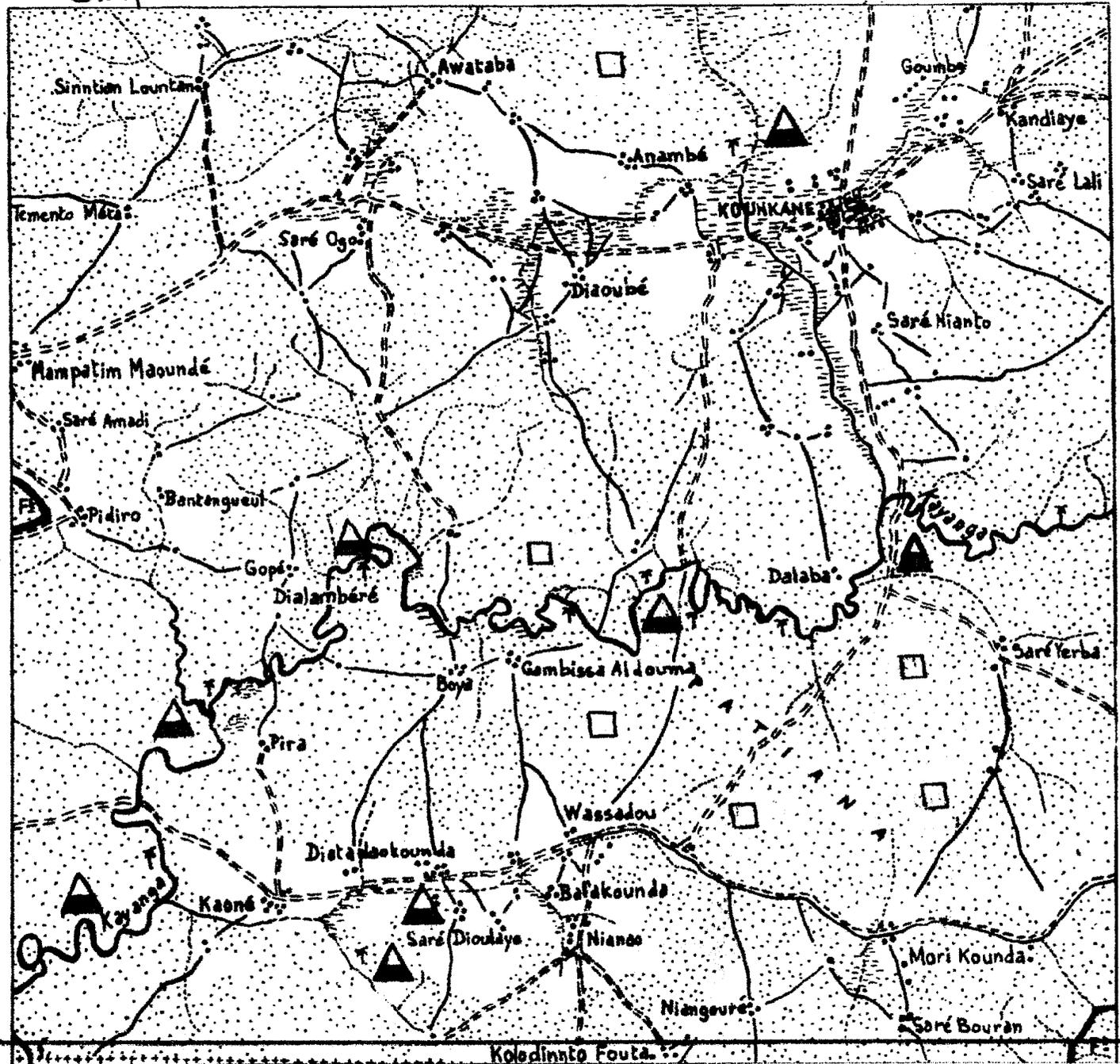
Chapitre XVII

CARTE DE L'AFRIQUE DE
L'OUEST AU 1/200.000
Feuille ND-28-IV

Portion
17° 40' - 18° Nord
14° - 14° 20' Ouest

- ▲ *Glossina palpalis gambiensis*
- *Glossina morsitans submorsitans*

XVII - 3
Carte actualisée en
septembre 1979



Chapitre XVIII

ARTE DU SENEGAL

ECHELLE 1/500.000

COORDONNEES

12° 20' - 13° 10' Nord

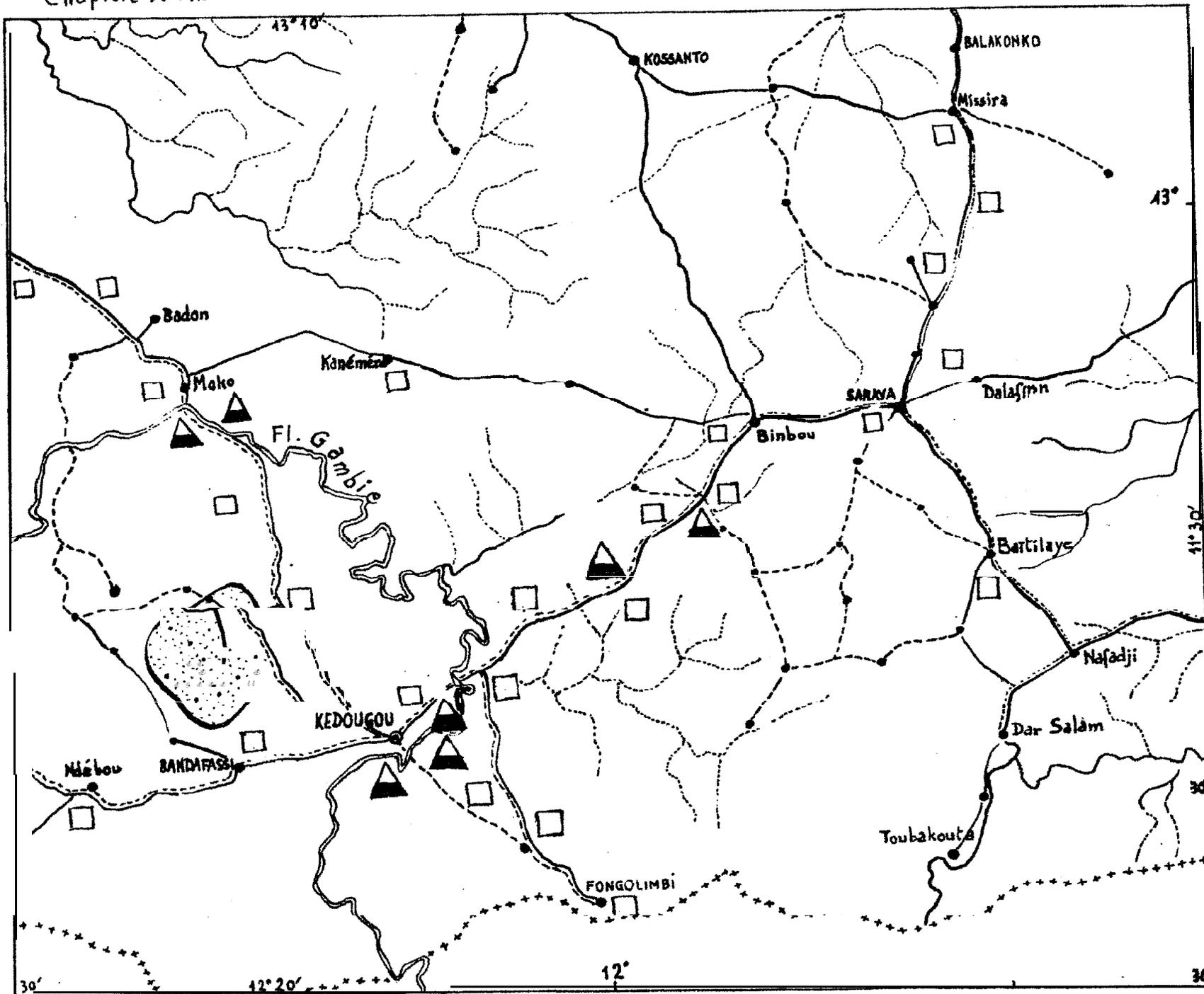
11° 30' - 12° 30' Ouest

□ *Glossina morsitans submorsitans*

▲ *Glossina palpalis gambiensis*

● Faciès botaniques dominants: savane arborée et forêts claires

XVIII - 1
Carte actualisée
en septembre 1973



Chapitre XVIII

CARTE DU SENEGAL

ECHELLE: 1/500.000

COORDONNEES

12° 30' - 13° 20' Nord

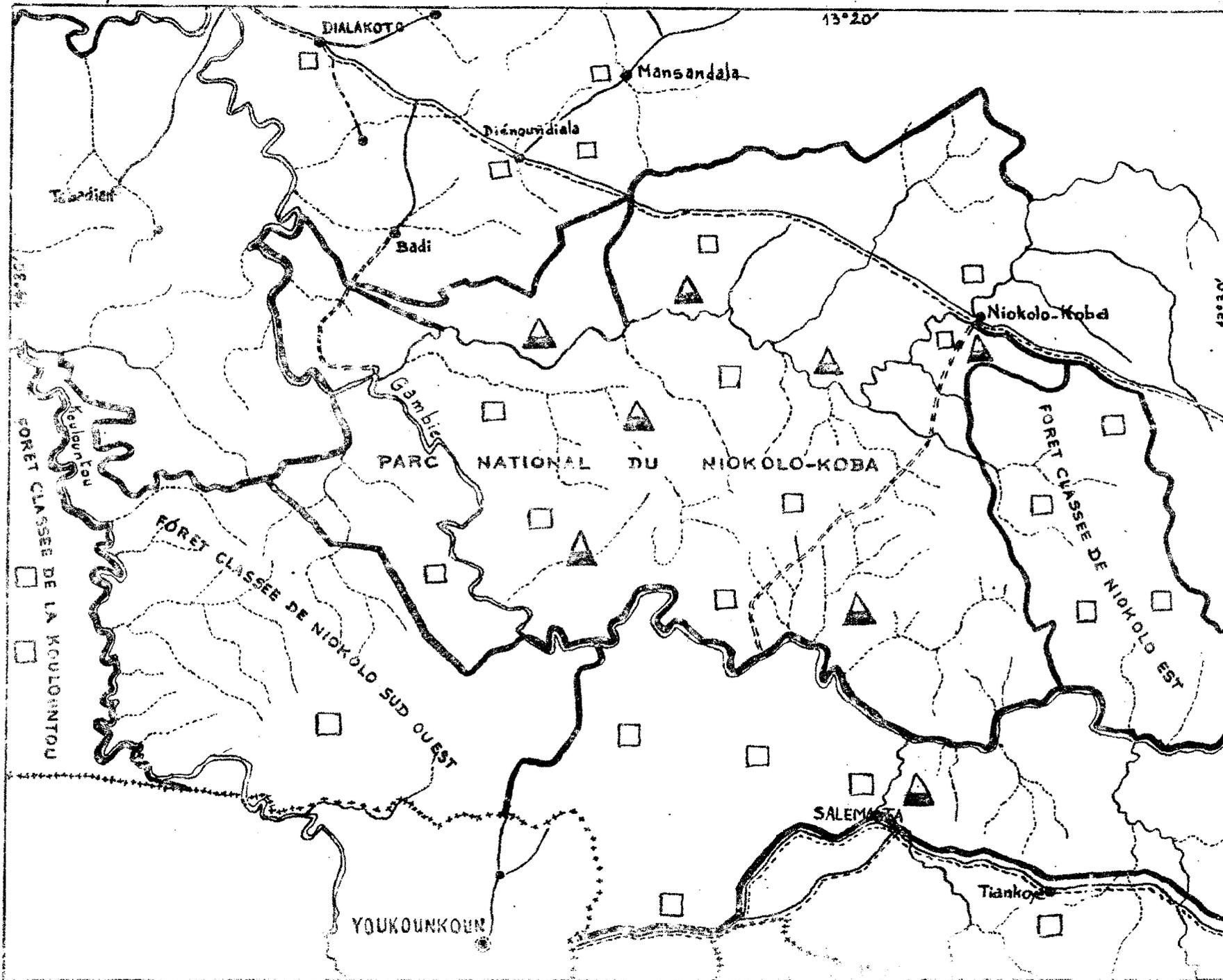
13° 30' - 14° 30' Ouest

□ *Glossina morsitans*
submorsitans

▲ *Glossina palpalis*
gambiensis

racia botanique
dominant: savane
arborée

XVIII-5
Carte actualisée en
septembre 1973



Ch. XVIII

CARTE DU SENEGAL
Echelle: 1/500.000

COORDONNEES
13° 30' - 14° 20' N
14° 30' - 15° 30' W

□ Glossina morsitans
su morsitans

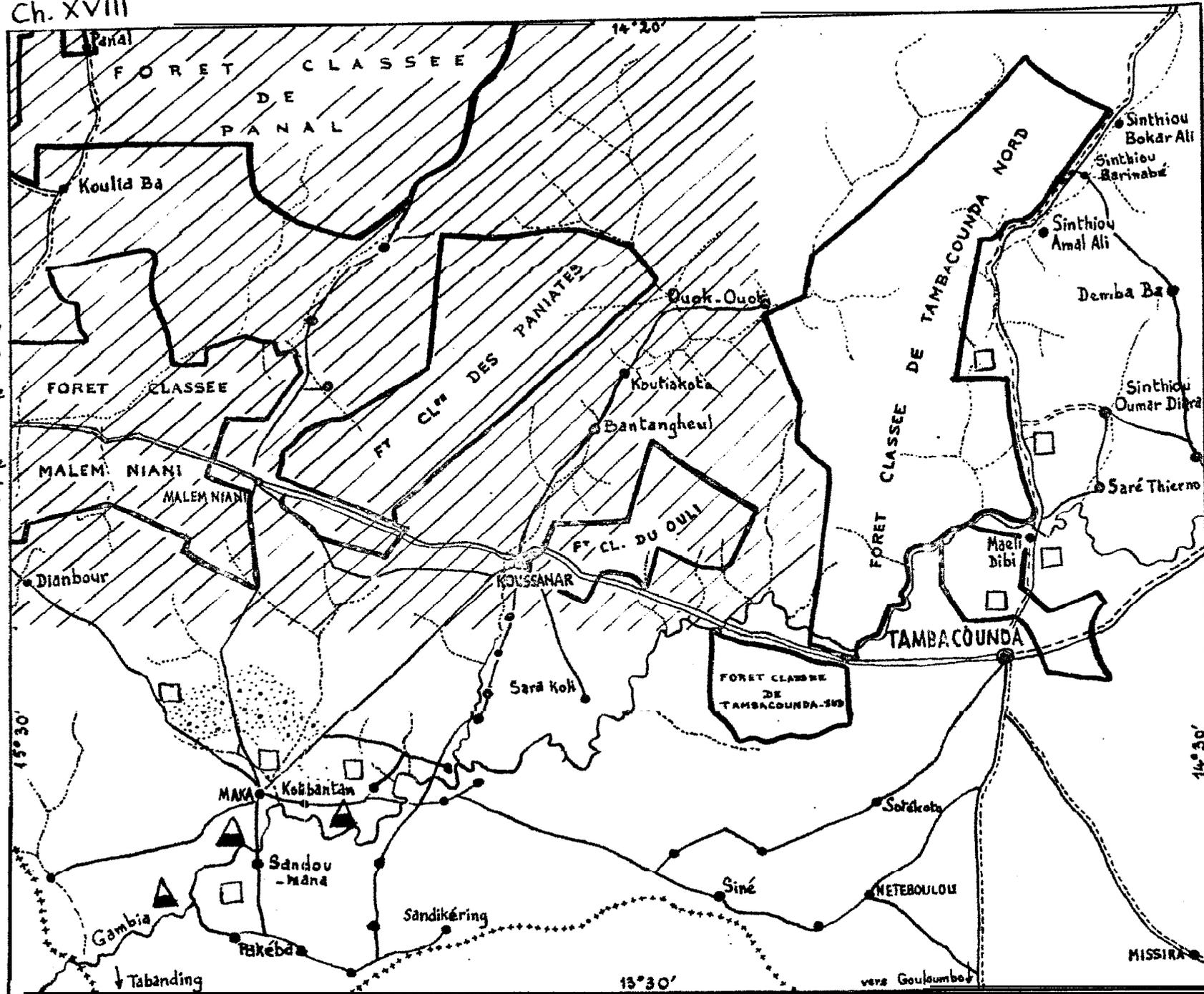
▲ Glossina palpalis
gambiensis

▨ Zones prospectées,
sans glossines, d'in-
festation peu pro-
bable ou d'infes-
tation périodique
et transitoire

● Faciès botanique
dominant: savan-
ne arborée, ar-
bustive au nord-

XIII-3

Carte actualisée
en septembre 1979



Chapitre XVIII

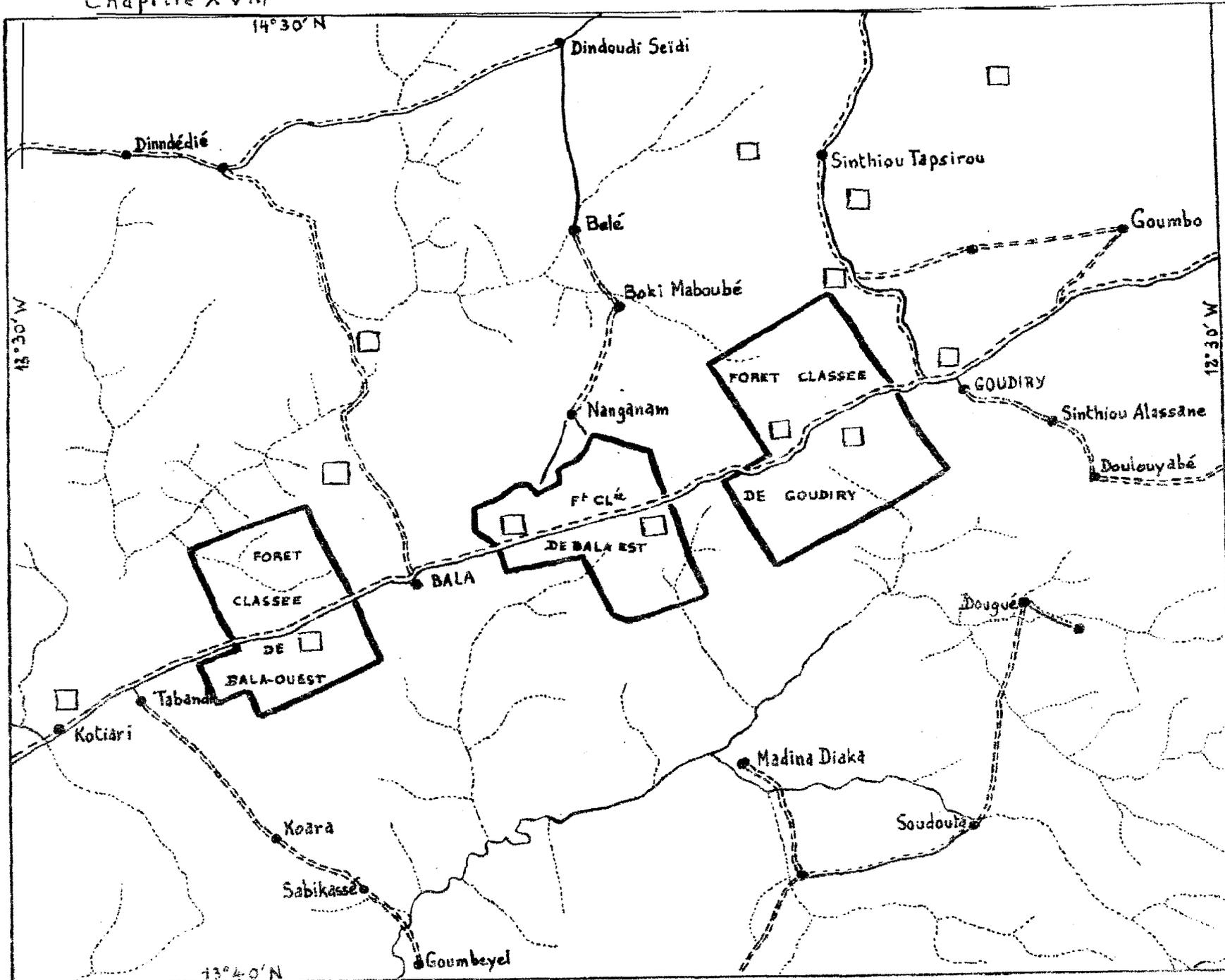
TE U SENEGAL
 CHEL 1/500.000

COORDONNEES
 13°40'14°30' Nord
 13°30'14°30' Ouest

□ Glossina morsus
 submorsitans

Faës botanique -
 jeû forêts claires
 sans arborée.

VIII - 4
 rte actualisée en
 septembre 1979



Chapitre XVIII

CARTE du SENEGAL

ECHELLE : 1/500.000

COORDONNEES
14° 20' - 15° lat. Nord
12° - 43' long. Ouest

□ Glossina morsitans submorsitans.

Très faible densité arborescente. Infestation permanente par Glossina peu probable

Faciès botanique majeur: savane arborée.

XVIII - 5
Carte actualisée en septembre 1979

