

La campagne pilote de lutte contre la trypanosomiase humaine dans le foyer de Vavoua (Côte d'Ivoire) ⁽¹⁾

1. Présentation de la zone d'intervention

Jean-Pierre HERVOUËT ⁽²⁾, Claude LAVEISSIÈRE ⁽³⁾

Résumé

Dans ce texte présentant la zone d'intervention de la campagne de lutte pilote contre la trypanosomiase humaine dans le foyer de Vavoua, les auteurs s'attachent à mettre en évidence l'importance des modifications subies par le milieu depuis 30 ans. En raison de l'immigration massive de populations allogènes — Baoulé ivoiriens, mais surtout Mossi burkinabè — les populations autochtones sont devenues largement minoritaires et ne jouent plus qu'un rôle secondaire dans le façonnement des paysages. Les modifications conjuguées de la physionomie végétale et du peuplement humain ont favorisé le développement sélectif de populations de glossines plus ou moins inféodées à l'homme — Glossina palpalis — et vectrices de la maladie du sommeil, au détriment d'espèces zoophiles et ne transmettant pas la trypanosomiase humaine, telle Glossina fusca.

Dans cette zone où la caféiculture règne en maître, les risques encourus face à la maladie du sommeil ne sont cependant pas identiques pour tous les groupes ethniques et sociaux. Parmi les allogènes, les Mossi à l'espace très collectif, s'opposent aux Baoulé aux zones de cultures et de circulation très individualisées. Le comportement spatial et social des premiers, au contraire de celui des seconds, accroît la fréquence des contacts homme/tsétsé et entraîne des situations épidémiologiquement dangereuses.

Enfin, l'extrême dispersion et la grande mobilité des populations ne permettent pas d'effectuer des prospections parasitologiques efficaces capables d'enrayer le mal. Aussi est-il indispensable de mener une lutte entomologique contre le vecteur de la maladie du sommeil, lutte dont le succès dépend de la participation des planteurs.

Mots-clés : Trypanosomiase humaine — Epidémiologie — Faciès écologiques — Contrôle des vecteurs — Côte d'Ivoire.

Summary

THE EXPERIMENTAL CONTROL OF THE VECTORS OF HUMAN TRYPANOSOMIASIS IN THE FOCUS OF VAVOUA (IVORY COAST). 1. PRESENTATION OF THE AREA OF INTERVENTION. *In this text where they present the area of intervention in the campaign of experimental control of human trypanosomiasis, the authors intend to underline the importance of the changes undergone by the environment in the last thirty years.*

Owing to massive immigration of allogenous populations (Ivorian Baoule but mostly Burkinabe Mossi), the autochthonous populations have become a minority and now play a secondary role in the shaping up of the landscapes. Joint modifications in

(1) Dans le cadre des accords conclus entre l'ORSTOM et l'OCCGE, les résultats présentés dans cet article découlent de deux programmes de recherche qui ont reçu le soutien du Programme Spécial PNUD/Banque Mondiale/OMS de Recherche et de Formation concernant les Maladies Tropicales.

(2) Géographe de l'ORSTOM, Institut Pierre Richet/OCCGE, B.P. 1500, Bouaké, Côte d'Ivoire.

(3) Entomologiste médical de l'ORSTOM, même adresse.

the vegetation and in the human population have favoured the selective development of populations of tsetse flies, more or less dependent of man (*Glossina palpalis*), vectors of sleeping sickness, to the detriment of zoophilous species (*G. fusca*, *G. nigrofusca*),

In this area where coffee crops are largely dominant, the risks incurred owing to sleeping sickness are not the same for all the different ethnic and social groups. Among the alloigenous populations, the Mossi, with their collective use of space, can be opposed to the Baoule whose areas of cultivation and circulation are clearly individualized. The spatial and social behaviour of the former as opposed to latter's one, increases the frequency of contact between man and fly and leads to epidemiologically dangerous situations.

At last, the extreme dispersal and considerable mobility of the population do not allow parasitological prospections enough efficient to check the disease : therefore, it is necessary to carry out an entomological control against the vectors of the sleeping sickness, whose success depends on the participation of the planters.

Key words : Human trypanosomiasis — Epidemiology — Ecological facies — Vector control — Ivory Coast.

1. Introduction

Caractérisé par un relief de glacis aux formes molles, le foyer de trypanosomiase de Vavoua est situé en secteur botanique guinéen ; c'est le domaine de la forêt mésophile trouée par de nombreuses savanes incluses installées dans les dépressions et liées à l'hydromorphie des sols.

Le faible peuplement autochtone (Gouro à l'est et Kouya à l'ouest) a été profondément modifié par l'implantation depuis 30 ans d'un grand nombre de nouveaux cultivateurs, ivoiriens pour certains (Baoulé), mais surtout étrangers : Mossi.

Milieu, localisation de l'habitat, activités agricoles en ont été bouleversés et c'est dans un espace presque totalement anthropisé qu'un foyer de trypanosomiase humaine était mis en évidence en 1975 par le secteur de santé rurale de Daloa. Depuis cette date, malgré des prospections systématiques, de nombreux cas nouveaux ont été dépistés chaque année, mettant en évidence la nécessité de l'association d'une lutte contre le vecteur à celle menée par les équipes médicales (neutralisation du réservoir humain par chimiothérapie).

2. Le domaine de la forêt mésophile semi-décidue (fig. 1)

Par 6°25' de longitude ouest et 7°30' de latitude nord, le foyer de Vavoua jouit d'un climat guinéen forestier caractérisé par quatre saisons et qui est rapidement relayé au nord-est par un climat soudano-guinéen.

La pluviométrie annuelle oscille entre 1 100 et 1 400 mm et connaît de très fortes variations interannuelles aussi bien en ce qui concerne la total pluvio-

métrique que la répartition mensuelle des pluies (tabl. I).

Quelle que soit l'année, humide ou sèche, le régime des pluies reste de type équatorial avec deux saisons des pluies (avril-juin et août-octobre), une petite saison sèche plus ou moins marquée se situant généralement entre juillet et août.

L'évapotranspiration potentielle y est annuellement en moyenne de 1 470 mm et la durée des saisons sèches oscille entre 5,5 et 7,5 mois (entre 1959 et 1970 : Avenard *et al.*, 1974), et jusqu'en 1980, si l'on exclut l'année 1978, particulièrement sèche, les moyennes ne se sont guère éloignées des normes puisque l'intervalle de variation absolue n'a atteint que la valeur de 1,70 (Max. : 1 766 — Min. : 1 034).

2.1. UNE ZONE DÉPRIMÉE DANS LES GLACIS DE L'OUEST IVOIRIEN

Alors que l'ensemble des plateaux de l'ouest ivoirien, zone de transition entre les plateaux du nord et les plaines intérieures du sud, oscillent entre 200 et 300 m, la zone de Vavoua se caractérise par un relief plus aplani et relativement déprimé. Les altitudes y sont inférieures à 250 m, pour se relever à l'ouest, au nord et à l'est ; les talwegs y sont larges et sont l'objet d'un ennoyage alluvial généralisé : nous sommes ici dans le bassin du Dé, affluent de la Lobo qui alimente le Sassandra.

En raison de la position topographique de cette zone, l'écoulement des eaux y est lent, voire parfois presque inexistant. En conséquence, la plus grande partie des talwegs se caractérise par des sols hydromorphes minéraux à gley. Ce type de sols, soumis à une alternance de périodes d'engorgement tempo-

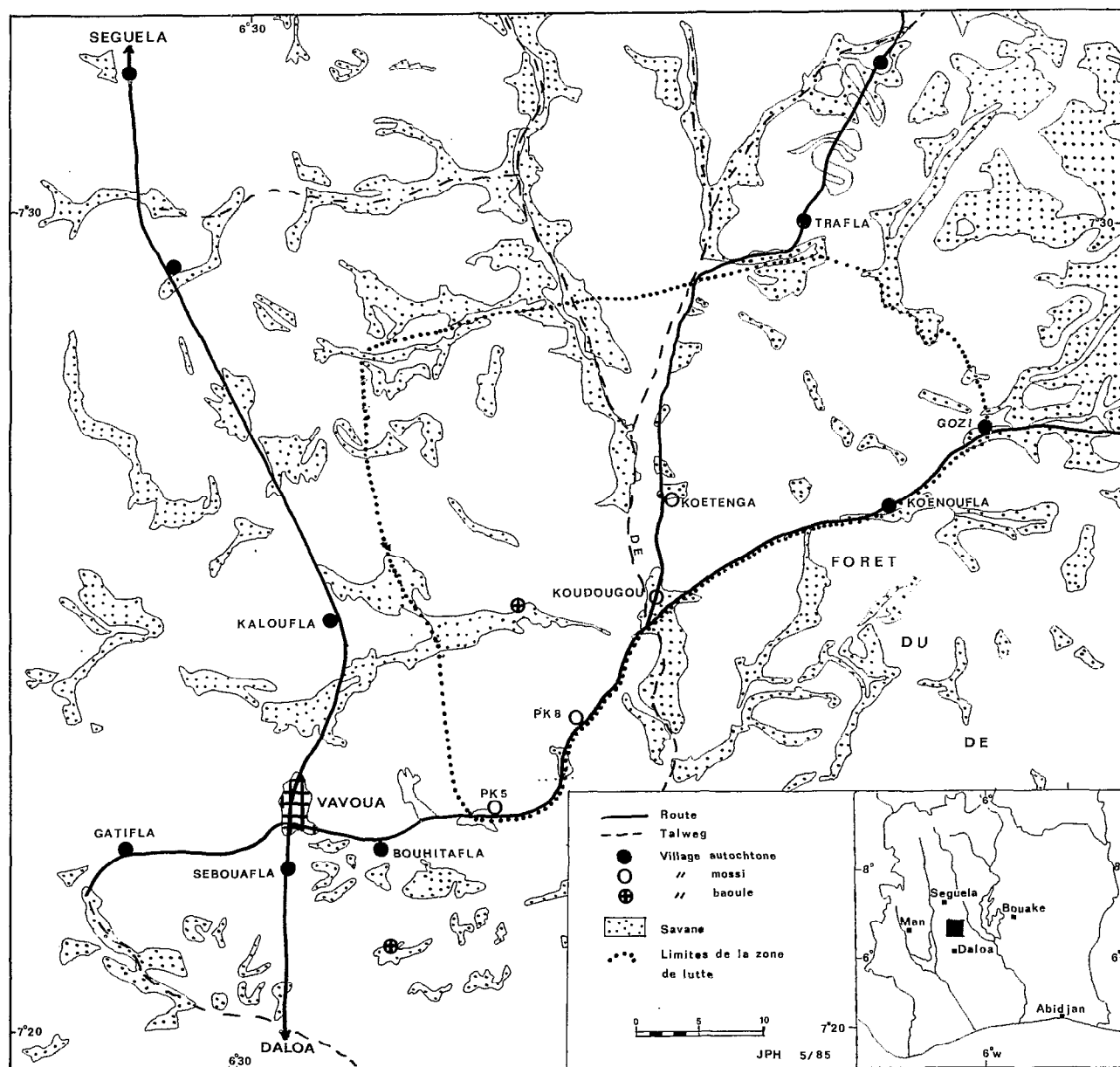


FIG. 1. — Localisation de la zone de lutte

TABLEAU I

Variations pluviométriques interannuelles à Vavoua (1959-1982). Données ANAM. (1) 1959-1970

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNUEL
Maximum	71	1266	1198	1230	1294	1369	1275	1380	1359	1238	1153	61	1766
Minimum	0	0	15	32	130,6	36	2	18	98	11	0	0	789
Moyenne	12	59	1107	1131	1129	1145	97	1148	1246	1127	44	12	1257
Médiane (1)	0	56	60	1101	1121	1164	62	1119	1214	1106	24	0	1284

raire et de dessiccation intense génère des savanes incluses.

Si l'ensemble est installé sur des granites, en allant vers l'est, à partir de la vallée du Dé, des matériaux schisteux apparaissent et avec eux des niveaux cuirassés qui déterminent des ruptures de pentes en interdisant le recul latéral des vallées. L'essentiel des sols, sur les interfluves, est constitué par des sols ferrallitiques remaniés, tandis que les talwegs connaissent, sur matériaux d'apports, des sols hydromorphes et des sols peu évolués.

Dans les conditions climatiques régionales cette répartition des sols, directement fonction du relief, entraîne des formations végétales différentes.

2.2. UNE MOSAÏQUE FORÊT MÉSOPHILE SEMI-DÉCIDUE — SAVANE INCLUSE (fig. 2)

L'ensemble des sols ferrallitiques remaniés est le domaine de la forêt mésophile semi-décidue à *Celtis* spp. et *Triplochiton scleroxylon*. Les forêts du secteur préforestier, dominées par *Khaya grandifolia* et *Aubrevillea kerstingii*, souvent réduites à des îlots, n'apparaissent qu'à l'est de la zone.

Les savanes incluses présentent des associations végétales à plusieurs composantes. Le type dominant est constitué par une strate herbacée à *Loudetia phragmitoides* parsemée de palmiers rôniers. Les forêts galeries complètent le paysage arboré. Elles sont parfois situées loin du lit mineur, aux marges des savanes, au contact des sols hydromorphes et des sols d'accumulation récente de bas de pente. Leur végétation, quoique dense, est de moindre ampleur que la forêt

mésophile des interfluves, même si l'on y rencontre de nombreuses espèces de la forêt semi-décidue. Le sous-bois relativement clair, compte, outre des palmiers, quelques espèces de la forêt sempervirente. En marge de ces forêts galeries, les savanes incluses sont parsemées de nombreux bosquets où dominent des espèces caractéristiques de la savane guinéenne.

Au début de la deuxième moitié de ce siècle, cette région, bien que la culture du café s'y soit introduite timidement, est encore peu modifiée par l'homme ⁽¹⁾.

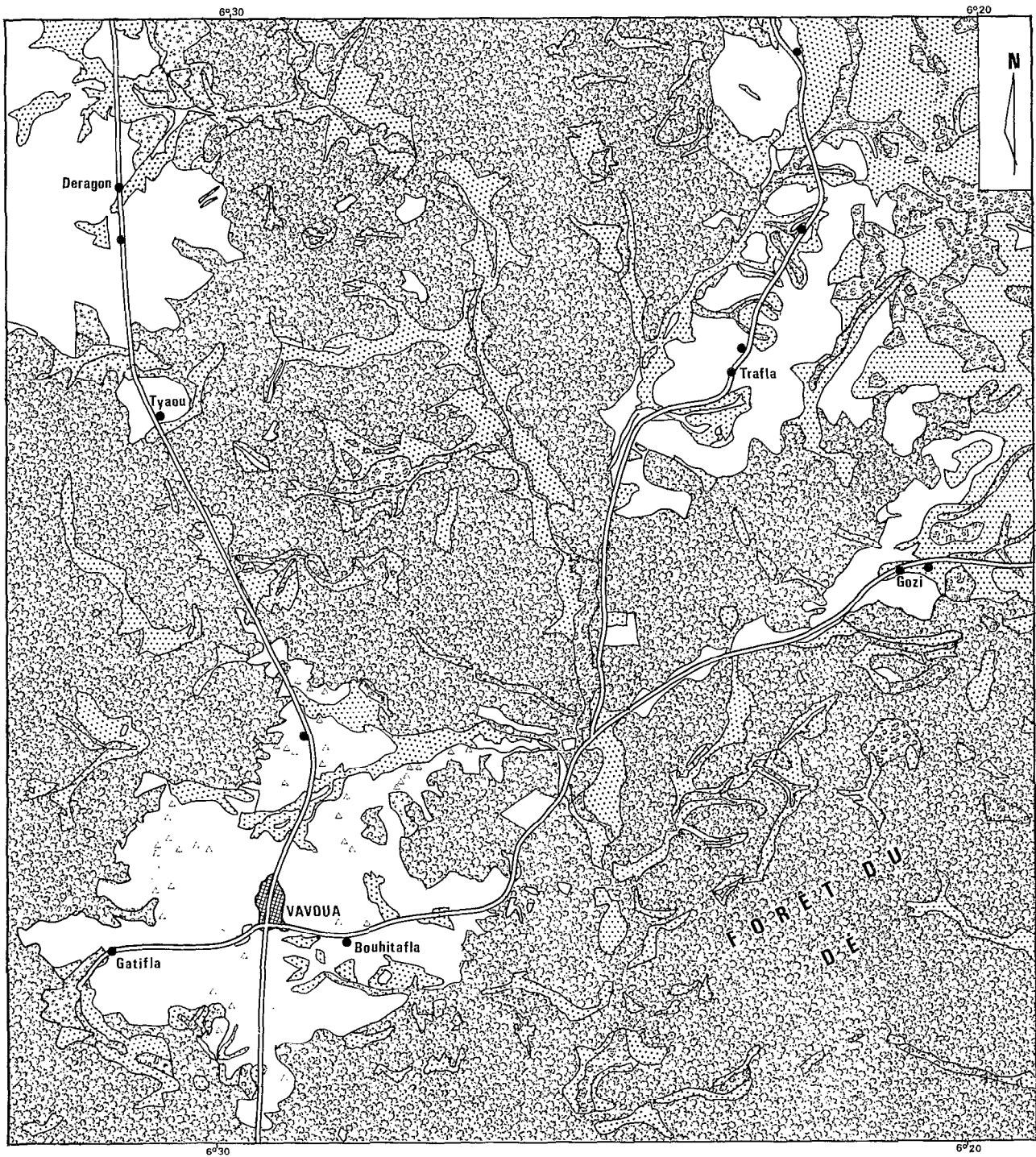
2.3. UN MILIEU PEU UTILISÉ PAR LES POPULATIONS AUTOCHTONES

En 1955, alors que des immigrants commencent à s'installer, la sous-préfecture de Vavoua est l'une des moins peuplées de Côte d'Ivoire : les densités humaines y sont inférieures à 4 hab./km².




Dans l'espace ici concerné, qui déborde le foyer proprement dit et qui couvre environ 400 km², ne résidaient alors que 2 330 personnes réparties entre quatre villages gouro (Gozi, Koénoufla, Trafla et Dragon) à l'est et au nord, et deux villages kouya (Bouhitafla et Sebouafla), au sud-ouest.

Cependant, l'occupation du sol était loin d'être homogène puisque des *no man's lands* forestiers de plus de 10 km séparaient les villages gouro à l'est, installés au contact forêt-savane, des villages kouya, forestiers, à l'ouest ; seuls 22 % de l'espace (tabl. II) portaient des traces de culture ou de mise en exploitation agricole (jachères comprises).



(1) Il est cependant probable qu'il n'existe dans cette région aucune forêt primaire : la quasi-intégralité des surfaces rocheuses mises à jour par les défrichements récents recèle un grand nombre de meules dormantes ignorées des populations actuelles.

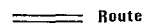



MILIEU NATUREL

-  Forêt mesophile semi decidue
-  Forêt galerie ou basse
-  Savane

MILIEU ANTHROPISE

-  Forêt dégradée
-  Espace anciennement utilisé

 Route

 Village

 Campement

 0 2500 m

FIG. 2. — Région de Vavoua. Le milieu et son utilisation, 1955

TABLEAU II

Occupation du sol en 1955 dans la zone de Vavoua

FORET	SAVANES INCLUSES	CULTURES & JACHERES
61 %	17 %	22 %

Installées en bas de pente, souvent à l'orée d'une savane incluse, ces populations pratiquaient une agriculture extensive, vivrière, sur brûlis. Les champs de riz, de taro ou de banane se déplaçaient au gré des années dans un rayon maximal de 2 km autour du village où alternaient alors rapidement champs vivriers, lambeaux forestiers et recrus.

Pourtant, déjà quelques plantations de café apparaissaient, d'une part à la périphérie des villages, créées par les autochtones avec l'aide d'une main-d'œuvre étrangère, et d'autre part en dehors des aires de culture traditionnelle. Ces dernières plantations étaient le fait des premiers migrants Baoulé installés dans des savanes incluses, mais aussi

de Mossi burkinabè ayant reçu des terres forestières des populations kouya puis gouro pour lesquelles ils travaillaient. En quelques années le milieu va être totalement modifié.

3. L'éclatement de l'espace utilisé

3.1. LA CONQUÊTE DU SOL

Amorcé timidement au début des années 50, l'implantation de planteurs mossi va s'accélérer à partir de 1955, pour développer des plantations dans l'ensemble du *no man's land* forestier séparant les villages autochtones Kouya et gouro (tabl. III).

Il est à noter que si l'on exclut la forêt classée du Dé, l'ensemble des terres disponibles est approprié en 1972, date à laquelle les populations de Bouhitafla et de Gozi commencent à « vendre » cette forêt classée (fig. 3 et 4).

Rapidement, la forêt va disparaître pour faire place aux plantations caféières et la localisation de l'habitat va se modifier.

TABLEAU III

Rythmes d'installation des planteurs Mossi dans la zone de Vavoua (en pourcentage). (1) Forêt classée du Dé presque exclusivement

PERIODE	1950-1954	1955-1959	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1980	1975-1983
						(1)	(1)
%	2	8	16	24	20	27	3
% cumulés	2	10	26	50	70	97	100

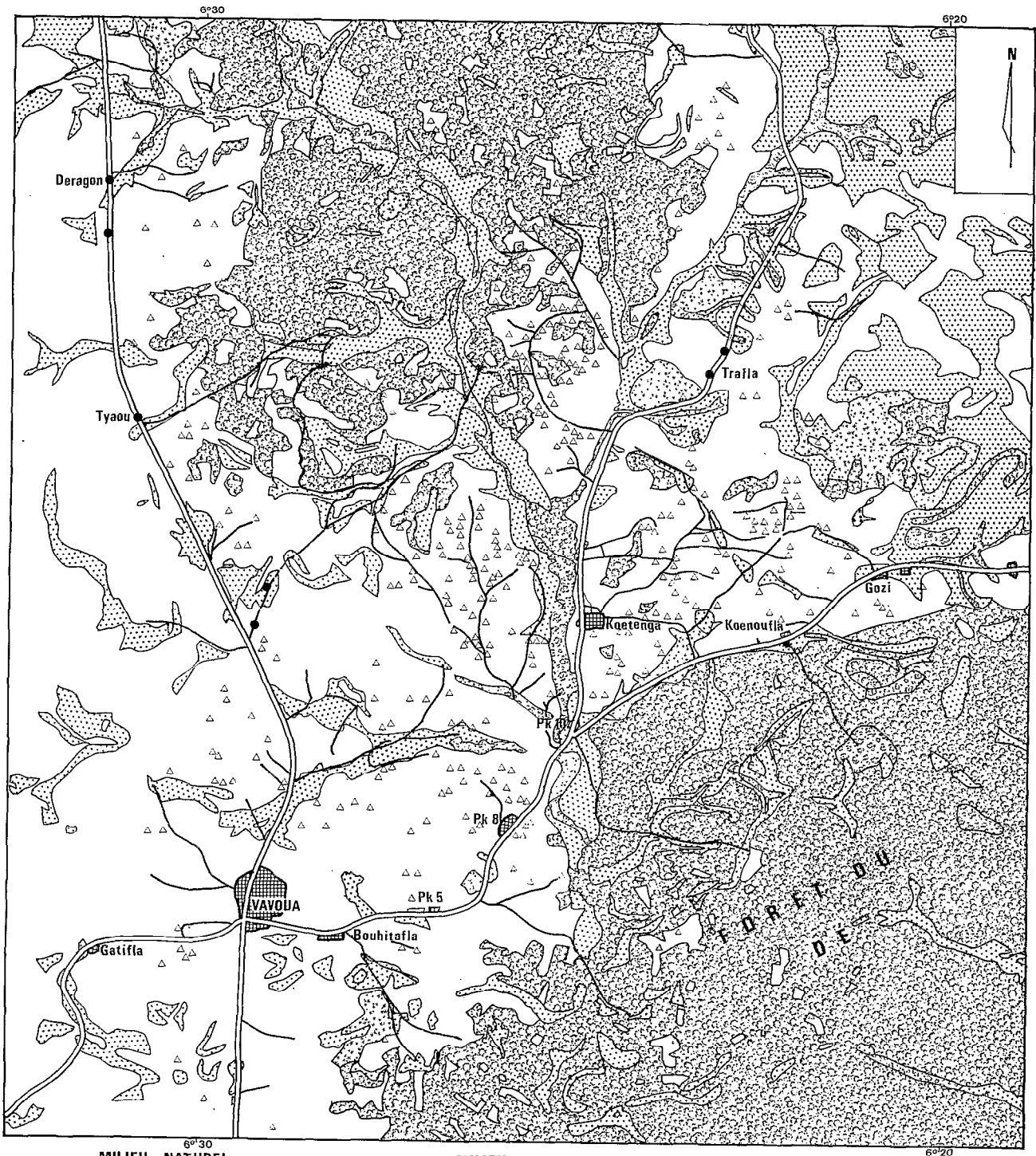
3.1.1. 1955-1972 : la conquête de la terre par les Mossi (tabl. IV)

Lors de la phase d'installation des planteurs de 1955 à 1972, 69 % des forêts mésophiles semi-décidues ont été défrichées. 73 % de la superficie ainsi gagnée a été consacrée au café contre 22 % au vivrier et 5 % est retournée en jachère arbustive. Dans le même temps, 27 % des caféières autochtones étaient abandonnées et reconquises par la forêt secondaire.

3.1.2. 1972-1983 : la saturation foncière (tabl. IV)

En 1972, l'ensemble du schéma d'occupation du sol est mis en place (fig. 3) : villages, pistes, campements ne changeront plus guère ; seuls les paysages évolueront avec le vieillissement des plantations et l'extension de celles-ci aux dépens des blocs forestiers.

Au cours de cette période, 24 % des caféières seront abandonnées, et tout juste compensées par de



MILIEU NATUREL

- Forêt mesophile semi decidue
- Forêt galerie ou basse
- Savane

MILIEU ANTHROPISE

- Forêt dégradée ou recru forestier
- Espace utilisé (cultivé ou en jachère arborescente)

- Route
- Village
- Campement

0 2500 m

FIG. 3. — Région de Vavoua. Le milieu et son utilisation, 1972

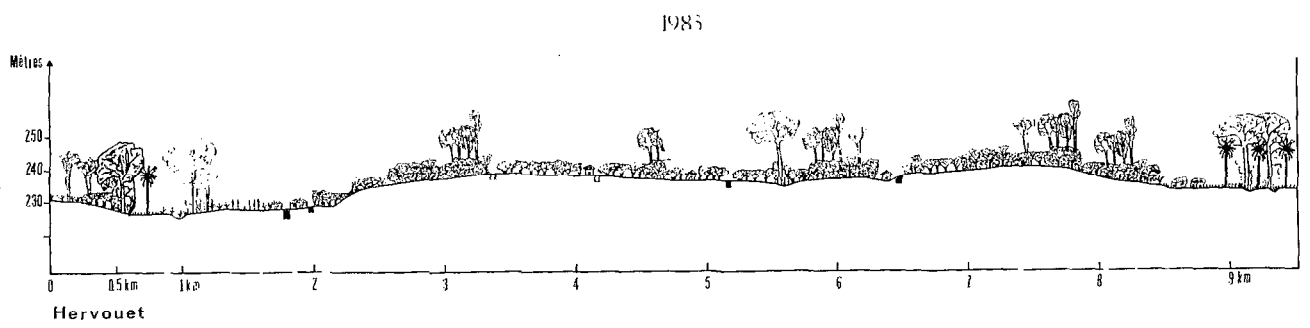
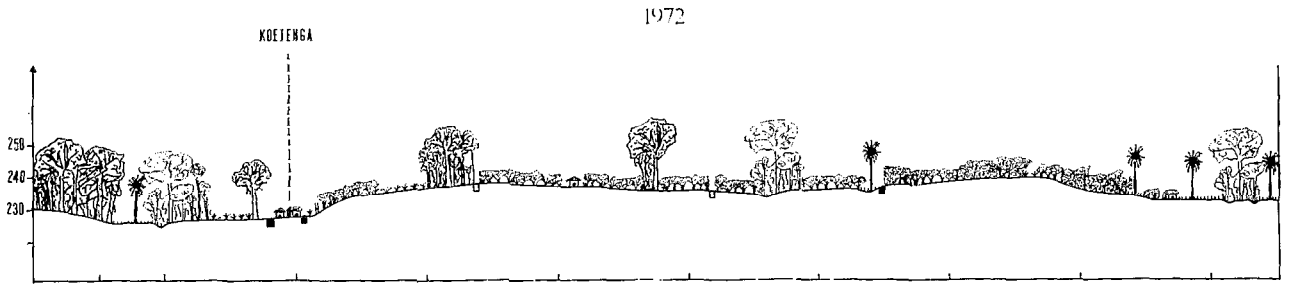
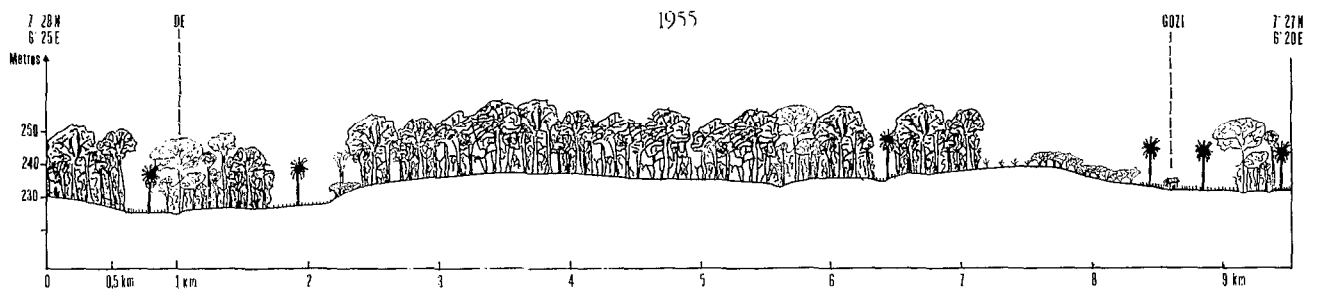
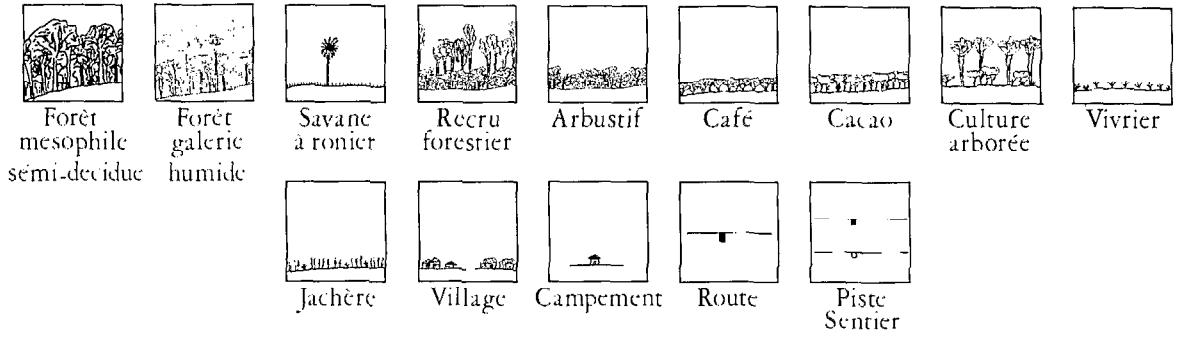


FIG. 4. — Évolution de l'occupation du sol, 1955-1983

TABLEAU IV

Évolution de l'occupation du sol (1955-1983) en pourcentage de l'espace (transect Gozi-forêt du Dé, cf. fig. 4)

NATURE DE LA VEGETATION	1955	1972	1983
Forêt semi-décidue	55	17	1
Forêt galerie	11,5	11,5	3
Savane incluse	19	18	16,5
Savane anthropique	0	0	3
Café	8	34,1	38
Vivrier + jachère	5,5	11	10
Taillis	1	8	24,5
Recru forestier	0	0,4	4

nouvelles plantations. Le cacao fera son apparition mais demeurera toujours minoritaire, représentant moins de 10 % des superficies caféières.

De 1972 à 1983, la dynamique des paysages dans le foyer de Vavoua est caractérisée par deux évolutions apparemment contradictoires : d'une part les paysages s'homogénéisent, d'autre part la végétation adventice des parcelles se diversifie. En effet, avec le vieillissement des plantations d'âges variés, leurs différences d'aspect s'atténuent, tandis que leur extension a considérablement réduit les bois et les bosquets. Mais dans le même temps, les différentes parties d'une même plantation évoluent de manière différente : certaines parcelles sont abandonnées et, envahies par une végétation arbustive, se transforment en taillis et recrues forestiers ; d'autres parties, improductives, sont remplacées par des cultures vivrières.

Sur l'ensemble du territoire, il en découle une atténuation nette des contacts entre faciès botaniques différents : les lisières bien marquées tendent à disparaître.

D'autre part, sur les interfluvies il ne reste plus guère de place pour les cultures vivrières : le café et le cacao sont en âge de production et les terres vivrières sont fatiguées, voire épuisées. Il résultera de cette situation une attaque systématique des forêts galeries et des forêts les plus proches des talwegs, notamment de la vallée du Dé. De 1972 à 1983, 94 % des forêts galeries seront détruites dans la zone, remplacées par des champs de maïs et quelques bananeraies, créant des savanes anthropiques sur des sols parsemés de tertres. Mises en jachère ces

savanes seront gagnées par des eupatoriums (*Eupatorium conizoides*) qui entravent la circulation et gênent la visibilité (fig. 5).

Cette anthropisation quasi complète des paysages est le fruit d'une modification radicale du peuplement.

3.2. LES HOMMES ET LEUR RÉPARTITION

Sur les 250 km² constituant le foyer de Vavoua, vivaient 1 625 personnes en 1955. Il y en a plus de 10 000 aujourd'hui, mais surtout, les autochtones ne représentent plus que 16 % de la population totale tandis que les Mossi s'imposent avec 71 % des individus présents dans la zone (tabl. V).

Ces chiffres, après 1955, ne doivent être considérés que comme des estimations. En effet, en raison des modes d'habitat utilisés par les planteurs, mais aussi à cause du statut socio-économique précaire d'une partie de la population, une part notable de celle-ci échappe à tout recensement (tabl. VI).

Environ la moitié de la population mossi a pour habitat principal un campement érigé au milieu des plantations, dans un terroir qui, du nord au sud, s'étire sur plus de 30 km, ce qui ne facilite guère le dénombrement correct de la population. D'autre part, environ 30 % des individus présents n'ont pas d'attache familiale dans la région et forment une population très instable, demeurant sur place de quelques mois à quelques années : cette population de passage réside en grande majorité dans les campements et constitue la main-d'œuvre salariée.

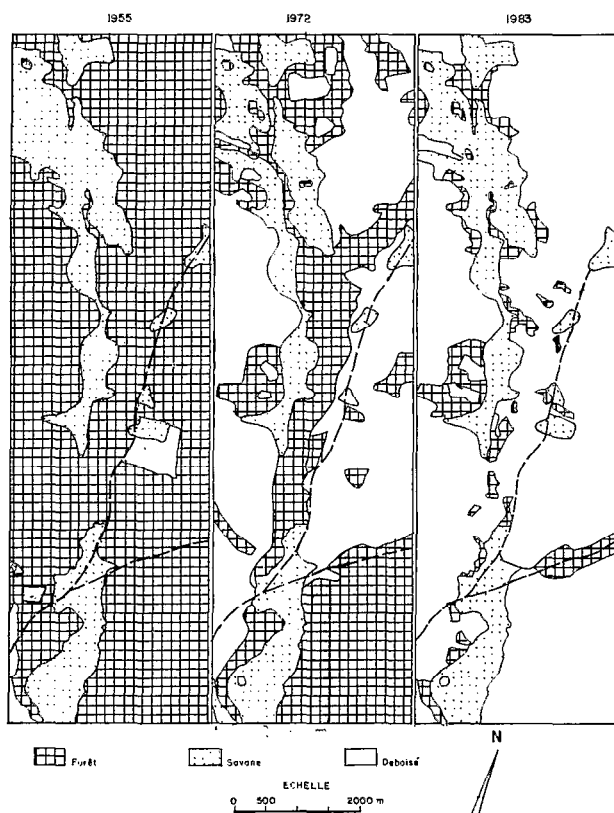


FIG. 5. — Vallée du Dé. Évolution des espaces forestiers, 1955-1972-1983

3.3. VILLAGES ET CAMPEMENTS : STABILITÉ ET INSTABILITÉ DE LA POPULATION

Les populations du foyer de Vavoua présentent de grandes disparités socio-économiques et démographiques. Celles-ci ne sont pas seulement dans la dépendance de l'appartenance ethnique, elles sont aussi très marquées à l'intérieur de la société numériquement dominante, les Mossi. Ces différences se traduisent par la disposition de forces de travail variées, des modes d'habitat et des relations au milieu différents.

3.3.1. L'habitat

Trois types d'habitat se distinguent dans la zone de lutte : des villages, des hameaux et enfin des campements.

Les villages se sont installés le long des grands axes de communication interrégionaux, bénéficiant ainsi de l'ensemble des moyens de circulation

(camions, voitures, etc...). Ils sont habités par les autochtones et les Mossi et sont toujours situés près d'un talweg ou d'une savane incluse.

La venue de populations allogènes a entraîné la création de quelques gros hameaux à proximité des pistes carrossables d'évacuation des produits, presque toujours à la lisière d'une savane. Essentiellement baoulé, ce mode d'habitat est aussi utilisé par quelques Mossi.

Enfin, une multitude de campements — un tous les 25 hectares en moyenne — s'est installée au sein des plantations. Ces habitats permanents et monofamiliaux sont reliés au réseau carrossable par des pistes et des sentiers. Ce mode d'habitat est essentiellement mossi car les campements unicellulaires baoulé sont, eux, installés, comme les hameaux, en bordure des savanes incluses.

3.3.2. La force de travail : une main-d'œuvre importée (tabl. VII)

Les populations allogènes, essentiellement les Mossi, disposent d'une importante force de travail adulte et s'opposent ainsi aux autochtones à la population vieillie (fig. 6 et 7).

La structure de la population autochtone est fortement marquée par l'émigration de sa population active vers les villes ivoiriennes, et surtout Abidjan qui absorbe la moitié des émigrants. Ceux-ci sont fonctionnaires pour un tiers environ, et employés subalternes pour le reste. Il résulte de ce phénomène un grand déséquilibre de la structure par âge de cette population à résidence exclusivement villageoise. Les adultes de plus de 40 ans sont aussi nombreux que les enfants ; les adultes de 15 à 40 ans représentent moins de 35 % de la population totale. Dans cette société, la force de travail est faible et les plantations ne peuvent être entretenues sans l'apport d'une main-d'œuvre étrangère salariée : les Mossi.

À l'inverse des autochtones, les Mossi se caractérisent par la suprématie des tranches d'âges productives et par les jeunes. Les individus de 15 à 40 ans représentent 44 % de la population totale et les plus de 40 ans, moins de 9 %. Cependant, dans cette société, de grandes disparités existent selon le statut socio-économique des immigrants.

3.3.3. Statut et lieu d'habitat

64 % des individus des familles des chefs d'exploitation résident en village contre seulement 15 % de ceux dépendant de manœuvres ou d'aide-planteurs ; l'habitat en village est presque exclusivement réservé aux familles des planteurs : sur 832 individus résidant à Koetenga, on ne trouve que 89

TABLEAU V

Le peuplement et son évolution dans la zone de Vavoua. (1) Anonyme, 1955 a (les Mossi alors présents dans la région sont comptabilisés avec les autochtones); (2) Anonyme, 1955 b (les Mossi résidant dans les villages autochtones sont comptés avec ceux-ci : on peut les estimer à environ 1 000 personnes); (3) Recensement B. Prady, ORSTOM, 1981 (comm. pers.); (4) Recensement et estimation IRTO/ORSTOM, 1983 (comm. pers.)

VILLAGE	1955 (1)	1975 (2)	1983
TRAFLA	596	571	362
KOENOUFLA	122	308	218
BOUHITAFLA	639	1056	740
GOZI	268	526	330
<u>TOTAL AUTOCHTONES</u>	1625 (1)	2461	1650 (3)
PK5	-	550	890
PK8	-	1427	2685
KOUDOUGOU CARREFOUR	-	980	1900
KOETENGA I ET II	-	978	1900
<u>TOTAL MOSSI</u>	-	3935	7375 (4)
<u>BAOULE</u>	-	- ?	1300 (3)
<u>TOTAL</u>			10325
=====			=====

TABLEAU VI

Évaluation de la population du village Mossi Koetenga. (1) A. Stanghellini, Secteur de Santé Rurale de Daloa (comm. pers.); (2) B. Prady, ORSTOM (comm. pers.); (3) J.-P. Hervouët, ORSTOM (non publié); (4) C. Laveissière, IRTO (non publié)

PERIODE	PERSONNES RECENSEES	CONTEXTE DE L'EVALUATION
JANVIER 1981	1264	Prospection médicale (1)
DECEMBRE 1980	855	Enquête géographique (2)
dont résidant au village	590	
dont résidant en campement	265	
DECEMBRE 1981	1835	Enquête géographique (3)
dont résidant au village	848	
dont résidant au campement	987	
DECEMBRE 1983	1900	Prospection parasitologique (4)

manœuvres ou aide-plantiers. Par contre, les campements sont le lieu d'habitat privilégié des populations d'employés qui y représentent 54 % du peuplement.

3.3.4. Stabilité et instabilité des populations

Chez les autochtones, l'âge des individus détermine en grande partie leur lieu d'habitat : village ou ville. Il n'en va pas de même chez les Mossi où le statut socio-économique décide en grande partie du

lieu d'habitat — village ou campement — et de la durée du séjour.

La stabilité des planteurs villageois

De décembre 1983 à décembre 1984, 37 individus se rattachant à la famille d'un planteur résidant à Koetenga quittèrent la zone de lutte, soit 5 % de la population concernée. La tranche d'âge la plus touchée fut celle des moins de 10 ans, ces enfants

TABLEAU VII

Structure des populations par groupe d'âges suivant le statut ethnique et socio-économique

STATUT/AGE	0 à 15 ans	15 à 40 ans	Plus de 40 ans	Ensemble
Mossi exploitants	592	325	83	1000
Mossi aides planteurs et manoeuvres	234	685	91	1000
Ensemble mossi	472	440	88	1000
Autochtones	334	346	320	1000

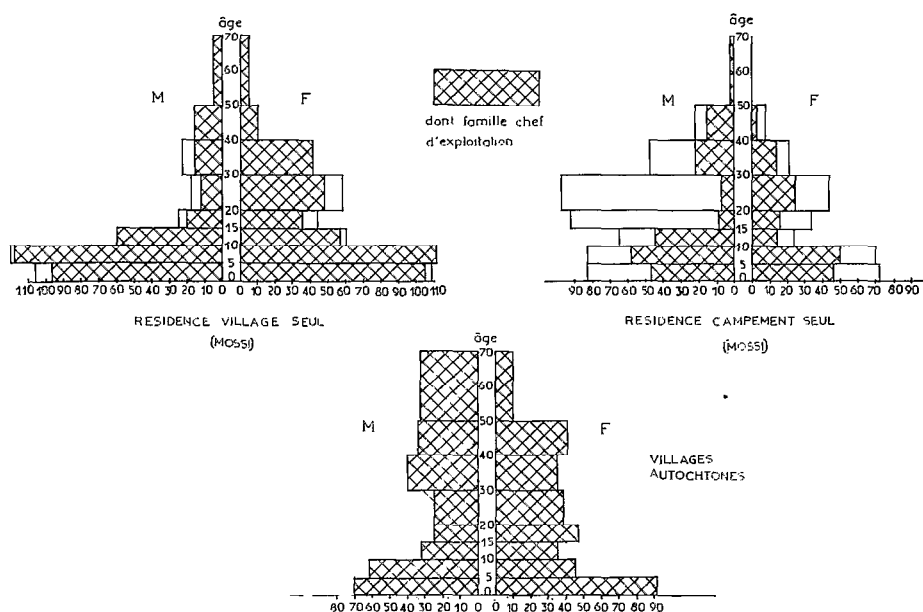


FIG. 6. — Structure des populations du foyer de Vavoua (ramenées à 1 000 personnes) : Mossi et autochtones

allant faire leur éducation mossi au Burkina-Faso. Cependant, les enfants de planteurs villageois sont beaucoup moins mobiles que ceux des planteurs résidant en campements. Parmi ceux-ci, 21 % ont migré en une année, tandis que 25 % des individus rattachés à des planteurs résidant en campement quittaient la zone en 1983-1984. La majorité se dirigea vers le sud-ouest ivoirien où la terre est encore disponible.

L'instabilité des employés agricoles

85 % des employés agricoles résident en campements. Souvent célibataires — 30 femmes pour 100 hommes — ces employés agricoles constituent une population extrêmement mobile. De décembre 1983 à décembre 1984, 52 % des individus de ce groupe socio-économique ont quitté la région, représentant plus de 240 individus pour le seul village de Koen-tenga, soit 14 % de la population mossi résidente. La majorité de ces individus était âgée de 15 à 35 ans.

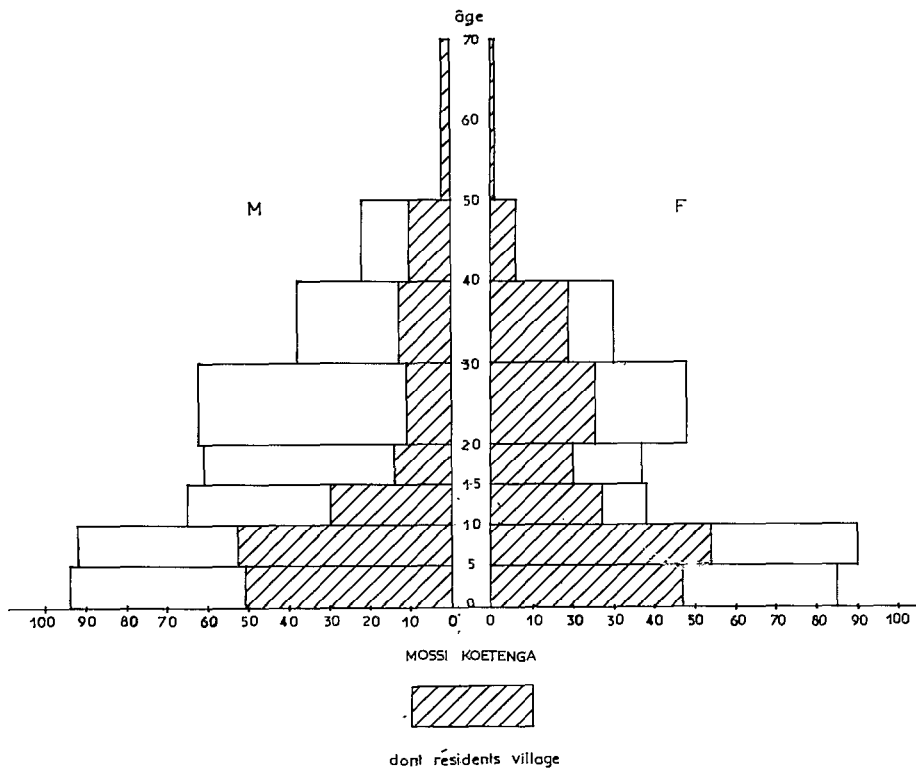


FIG. 7. — Structure de la population mossi de Koetenga

Au total, plus de 20 % de la population mossi du foyer de Vavoua se renouvelle chaque année, autour d'un noyau fixe représentant 60 % de la population totale.

Ainsi, depuis la découverte du foyer de Vavoua en 1975, plus de 20 000 personnes ont séjourné dans la zone et n'y résident plus aujourd'hui. La grande majorité de ces passants habitait en campements et s'adonnait à la caféiculture.

Mossi	143
Autochtones	15
Baoulé	3
Autres	7

Ce qui donne, pour la période considérée l'incidence suivante :

Mossi	2 %
Autochtones	0,9 %
Baoulé	0,2 %

4. Utilisation du milieu et trypanosomiase

4.1. LES MALADES

De 1975 à 1983, 900 malades ont été dépistés et soignés dans le foyer de Vavoua. Malgré des prospections systématiques annuelles menées antérieurement, de 1981 à 1983 on y dépistait encore 168 trypanosomés répartis comme suit :

La différence peut donc être considérée comme largement significative entre Burkinabè et Ivoiriens. Elle a d'ailleurs toujours été observée depuis 1975.

Cette incidence plus forte de la maladie chez les Mossi conduit à étudier la répartition de leurs malades.

Les trois quarts des trypanosomés dépistés ont pour résidence un campement. Dans ce type d'habitat, la prévalence est deux fois plus élevée que dans les villages. Il semble aussi que l'on devienne malade

plus vite et plus jeune lorsque l'on réside au sein d'une plantation. En outre, la prévalence est beaucoup plus élevée chez les manœuvres — au temps de résidence dans la zone limitée — que chez les familles de planteurs.

S'il existe dans la transmission de la trypanosomiase humaine un facteur aléatoire lié à la durée d'exposition au risque, l'essentiel du mécanisme de cette transmission est dépendant du mode d'occupation du sol et de l'ensemble des comportements spatiaux des groupes socio-professionnels.

Ce ne sont pas seulement les temps de travaux et la localisation des individus qui déterminent les contacts homme/glossine épidémiologiquement dangereux, mais surtout les modalités de structuration de l'espace et l'utilisation plus ou moins collective ou individuelle qui en est faite.

4.2. FAÇONNEMENT DU MILIEU : LE RÉSEAU DE COMMUNICATION

Le foyer de Vavoua est traversé par deux grands axes de circulation interrégionaux, l'un est-ouest, l'autre nord-sud, créés tout au début de la période coloniale. Le développement des cultures d'exportation a entraîné le développement d'un vaste réseau de pistes carrossables secondaires permettant d'évacuer les produits agricoles vers l'extérieur. Enfin, cet ensemble a été complété par un très grand nombre de pistes cyclables et de sentiers piétonniers utilisés diversement suivant les groupes ethniques.

L'ensemble de ce réseau permet de joindre villages, campements et plantations.

4.3. LES UTILISATIONS DU MILIEU : INDIVIDUELLES OU COLLECTIVES

Dans toute la zone de lutte, et quelle que soit l'ethnie, la culture du café est largement dominante. Le cacao ne représente, chez les Mossi par exemple, que 6,5 % des superficies caféières. Chez les autochtones, le cacao est presque totalement absent et ce n'est que chez les Baoulé qu'il prend une importance un peu plus grande : environ 20 % de l'espace réservé aux cultures d'exportation.

Dans ces conditions, il n'est guère aisé de distinguer par leurs cultures et leurs superficies les ethnies présentes. La différenciation des groupes agraires ne peut se fonder que sur les modalités d'utilisation de l'espace.

De toutes les ethnies présentes dans la région, un groupe se distingue par la faiblesse des superficies mises en valeur. Il s'agit du groupe autochtone chez

lequel chaque cellule familiale cultive en moyenne moins de 3 hectares.

Par contre, Baoulé et Mossi se ressemblent quant aux superficies mises en valeur : 11 hectares par planteur pour les premiers, 14 pour les seconds. Mais cette ressemblance masque la réalité. Les plantations baoulé — sauf rares exceptions — sont d'un seul tenant. Chez les Mossi au contraire, l'exploitation est morcelée et dispersée dans l'espace : près de la moitié des exploitants possèdent au moins trois blocs de culture, et seulement 25 % des plantations sont d'un seul tenant. La distance moyenne entre blocs de culture appartenant au même planteur est de 12 km, ces blocs se dispersant dans l'ensemble de l'espace du foyer de Vavoua. De ce fait, l'ensemble des voies de communication est parcouru par un grand nombre de Mossi se déplaçant d'un bout à l'autre du foyer, tandis que les Baoulé n'utilisent, chacun, qu'un nombre restreint de pistes.

L'espace mossi apparaît comme un espace collectif ; les différents blocs de culture s'emboîtent les uns dans les autres et une multitude de sentiers, pour l'exploitation et les relations sociales, parcourent les plantations et joignent entre eux campements et points d'eau, à utilisation collective. Tout individu peut utiliser n'importe quel sentier : le droit de passage est reconnu quelle que soit la parcelle traversée.

Il en va autrement dans l'espace baoulé. Là, les diverses parcelles dépendant d'une même exploitation sont jointives, formant un bloc unique où se retrouvent, du campement ou du hameau vers la périphérie de l'aire cultivée : des zones arbustives à arborées, des cultures vivrières, enfin les plantations proprement dites. Le tout est parsemé de nombreux recrus forestiers masquant, aux yeux du passant éventuel, café et cacao. Dans cet espace, les sentiers sont rares et pour ainsi dire « privés » : tous, ou presque, sont « aveugles », en cul de sac, et se perdent au sein de la plantation familiale. Ils ne sont utilisés que par les membres d'une même exploitation. Ici, un planteur ne traverse pas la plantation de son voisin : l'espace est strictement individualisé tant dans sa mise en valeur que dans ses parcours.

L'espace autochtone est encore différent. Les parcelles d'une même exploitation sont dispersées sur le terroir villageois à faible distance du village. Jachères, recrus forestiers et champs vivriers dominent largement une occupation du sol très discontinue. Là encore, les sentiers sont individuels et sont plus utilisés pour la collecte du bangui, le vin de palme, que pour effectuer des travaux agricoles. En outre, l'essentiel du travail affectué dans les plantations de café est le fait de manœuvres mossi.

4.4. LES HOMMES ET LES TRAVAUX (fig. 8)

Les calendriers agricoles, déterminés par les facteurs climatiques, mais aussi le mode d'habitat et le statut social, commandent la présence des hommes dans les plantations et leur comportement dans l'espace.

La culture la plus exigeante en temps de travail, donc imposant une présence prolongée de la main-d'œuvre, est sans conteste le café, qui nécessite 170 jours de travail homme/hectare contre 70 au cacao. C'est aussi la seule culture qui implique l'activité des travailleurs au cœur de la saison des pluies pour le nettoyage des parcelles. Elle impose aussi, surtout à la saison des récoltes, l'utilisation d'au moins deux travailleurs par hectare (ce qui n'est pas le cas du cacao) et nécessite par là, bien souvent, de faire appel à une main-d'œuvre salariée temporaire qui accroît la pression humaine sur le milieu. Cependant, là n'est pas le plus important pour évaluer la présence humaine dans ces plantations qui dominent largement dans le foyer de Vavoua.

Chez les Baoulé, comme chez les autochtones, les plantations sont éloignées des aires d'habitat et en sont séparées par des jachères et des cultures vivrières. Ces cultivateurs ne fréquentent alors les plantations qu'au moment des travaux, et ce, d'autant moins qu'ils n'ont pas à les traverser pour la cueillette journalière de vivres.

Au contraire, chez les Mossi, plus de la moitié (fig. 7) de la population réside en permanence au cœur des plantations caféières. Celles-ci sont parcourues chaque jour, tant pour aller chercher des vivres ou de l'eau que pour rendre visite à des voisins.

Une autre différence fondamentale existe dans le

comportement spatial suivant le statut social et l'ethnie. Les Gouro fréquentent peu leurs plantations caféières — si ce n'est pour y récolter du vin de palme — et confient les travaux à des manœuvres salariés ou à des Abousan Mossi (métayers touchant un tiers de la récolte).

Les Baoulé eux aussi emploient de la main-d'œuvre, très souvent originaire du même village que le planteur. Résidant au campement ou au hameau avec la famille et jamais dans la plantation, ils ne font que grossir saisonnièrement le noyau familial, sans modifier les rapports homme/milieu imposés par leur patron.

Chez les Mossi, la situation est tout autre ; à côté de campements permanents où résident des familles de planteurs, existe un grand nombre de campements réservés aux manœuvres. Ceux-ci, célibataires la plupart du temps, doivent préparer eux-mêmes leur nourriture. Aussi se constitue-t-il des « popotes » qui regroupent les travailleurs de plusieurs campements. Aux heures des repas, vers 13 h, puis le soir vers 17 h, ces manœuvres convergent, à travers les plantations, vers le campement où l'un d'entre eux a été chargé de préparer le repas. La mobilité de ces salariés célibataires, leur pression sur l'espace, sont alors beaucoup plus fortes que chez les résidents en campement mariés, qui se contentent de regagner leur propre domicile.

Cette mobilité et cette présence permanentes au cours de l'année dans les plantations sont encore accentuées par l'entraide souvent gratuite qui resserre la cohésion sociale du groupe. Celle-ci se pratique en permanence entre manœuvres qui sillonnent ainsi le finage mossi. Elle s'organise aussi entre planteurs qui mobilisent l'ensemble de leur force de tra-

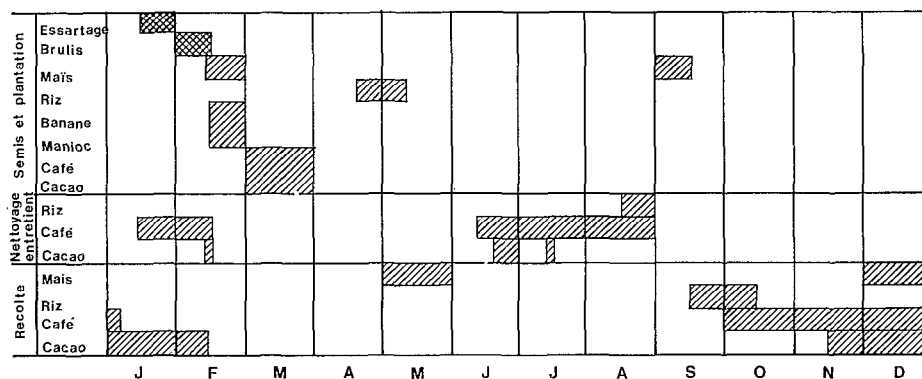


FIG. 8. — Calendrier agricole

vail pour venir en aide à un confrère dont la plantation peut être très éloignée. Les Mossi parcourent ainsi de très vastes surfaces.

4.5. CONSÉQUENCES DES COMPORTEMENTS SPATIAUX SUR LE CONTACT HOMME/GLOSSINE

L'un des principaux résultats des différents comportements spatiaux de l'homme, est de relativiser les rapports entre la glossine (*Glossina palpalis*) et ses hôtes au sein des aires de culture.

D'une façon générale les cacaoyères abritent peu de petites antilopes (*Tragelaphus scriptus*, *Cephalophus* sp.) ce qui explique, au moins en partie, les faibles densités de *G. palpalis* qui y résident. Inversement, les caféières au sous-bois dense sont riches en hôtes potentiels pour les tsétsé qui, de ce fait, y sont souvent nombreuses, ceci d'autant plus que la plantation est plus proche d'un bas-fond ou entourée de forêt. Aussi, dans les plantations mossi, la fréquence des repas pris sur les bovidés est-elle plus importante que celle observée dans les plantations baoulé. Par contre, les pourcentages de repas de sang humain ne diffèrent pas significativement entre les deux biotopes. Ces variations de régime alimentaire ne peuvent cependant pas être prises en compte dans une optique épidémiologique, par l'analyse des proportions : les glossines étant plus nombreuses dans les caféières que dans les cacaoyères, le nombre de piqûres sur l'homme y est toujours plus important ce qui entraîne un risque d'autant plus grand.

Installés en bordure de savane, les Baoulé ont creusé des puits, pour leur alimentation en eau, au sein de ces zones herbeuses. Ces points d'eau « privés » ne constituent que rarement d'importants gîtes à glossines, susceptibles d'être des points de transmission. Au contraire, les Mossi résidant en campement vont chercher l'eau dans les talwegs boisés, arbustifs ou buissonnants. Ces points d'eau, à usage collectif, constituent le plus souvent des lieux de reproduction actifs, des gîtes de repos et aussi des terrains de chasse pour *G. palpalis* qui a alors l'occasion de se nourrir sur des individus originaires de plusieurs plantations.

Enfin, même si une plantation ne peut être considérée comme un biotope indépendant pour la vie et le déplacement des glossines, la possibilité pour une tsétsé de piquer un grand nombre d'individus est limitée dans les terroirs baoulé et autochtones : les hommes qui y circulent, peu nombreux, sont les travailleurs d'une même cellule d'exploitation. Au contraire, le système d'utilisation de l'espace mossi autorise une même glossine à rencontrer un grand nombre de personnes d'origines diverses.

Ainsi, pour schématiser, peut-on dire que les modes d'occupation de l'espace des Baoulé et des autochtones limitent le brassage homme/glossine au noyau familial ou à l'exploitation tandis que le système mossi l'accroît à l'extrême.

Les conséquences épidémiologiques de ces constatations sont évidentes en cas de présence de glossines infectantes : limitation de l'aire de dispersion du parasite dans un cas ; extension considérable de celle-ci dans l'autre, tant pour le nombre d'individus que pour l'espace concernés.

5. Conclusion

L'implantation en zone forestière de Côte d'Ivoire, et plus particulièrement dans la région de Vavoua, d'un grand nombre de planteurs allogènes a radicalement modifié le milieu végétal. Il en est résulté la pérennisation et l'omniprésence de glossines, vecteurs potentiels de la trypanosomiase humaine, qui ont pu transmettre et développer l'endémie différenciellement selon les rapports que les sociétés agraires entretiennent avec le milieu.

La dispersion et l'extrême mobilité des populations sur de vastes espaces, entravant gravement les prospections parasitologiques, et par là une chimiothérapie efficace, le contrôle de la maladie du sommeil dans ces régions passe par une lutte entomologique contre le vecteur s'appuyant sur les planteurs eux-mêmes qui, seuls, connaissent bien leurs plantations.

Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 13 août 1985.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, 1955 a. — Répertoire des villages de Côte d'Ivoire. Gouvernement de Côte d'Ivoire, déc. 1955, Abidjan.
- Anonyme, 1955 b. — Recensement de la Côte d'Ivoire. Service de la Statistique générale et de la Mécanographie, Abidjan.
- AVENARD (J.-M.), BONVALLOT (J.), LATHAM (M.), RENARD-DUGERDIL (M.) et RICHARD (J.), 1974. — Aspects du contact forêt-savane dans le centre et l'ouest de la Côte d'Ivoire. Trav. et Doc. ORSTOM, n° 35, Paris, 254 p.
- HERVOÛET (J.-P.) et LAVEISSIÈRE (C.), 1983. — Les interrelations homme/milieu/glossine et leurs répercussions sur le développement de la maladie du sommeil en secteur forestier de Côte d'Ivoire : 139-147, in *De l'épidémiologie à la géographie humaine*. Travaux et Documents de géographie tropicale, ACCT/CEGET (CNRS), Bordeaux.
- PRADY (B.), 1983. — Immigration et économie de plantation dans la région de Vavoua, Centre-Ouest ivoirien. Thèse 3^e cycle, Université Paris X, UER de Géographie, 141 p.