

LES ÉTUDES
POURSUIVIES par L'INSTITUT D'ÉTUDES CENTRAFRICAINES,
DEPUIS SA CRÉATION,
SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO.

par Jean-L. TROCHAIN
Directeur de l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

avec la collaboration de
MM. J. AIMÉ, G. BERRIT, J.-M. BRUGIÈRE, J. KOECHLIN,
M. SORET et R. TAUFFLIEB
Chercheurs à l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

Il est impossible de concevoir que le Directeur d'un institut de recherches n'ait pas les yeux tournés vers l'avenir s'il veut assurer l'application des découvertes de la Science au développement économique et social des pays étudiés.

Mais il doit, tout aussi nécessairement, jeter périodiquement un regard en arrière pour vérifier que la mission qui lui a été confiée est bien remplie. .

L'autocritique ainsi librement exercée, exempte de contrainte extérieure, doit être bénéfique en permettant de dresser un bilan.

Et le devoir commande de faire connaître ce bilan. C'est le but de ces pages qui trouvent tout naturellement leur place dans ce Bulletin de l'I.E.C. qui célèbre ainsi, à sa manière, le dixième anniversaire de sa parution ¹.

Il n'a certes pas été attendu une aussi longue période de fonctionnement pour contrôler le résultat des longs et patients efforts des chercheurs de l'I.E.C. En effet des rapports manuscrits, donc insuffisamment diffusés, ont été régulièrement rédigés et j'ai devant les yeux ceux de septembre 1949, septembre 1952, mai 1954, septembre 1956. Par ailleurs chaque année, depuis 1947, les membres du Conseil d'Administration et du Conseil consultatif de Recherches

Voir aussi dans ce même numéro les « Premières tables décennales » établies par M. SORET.

de l'I.E.C., ont entendu un compte rendu de l'activité de cet organisme, dans ses diverses disciplines. La plupart furent d'ailleurs imprimés dans ce Bulletin¹.

Mais leur synthèse géographique, quant aux recherches poursuivies dans la République du Congo, restait à faire.

Rappelons que c'est au mois d'août 1947 que je fus chargé de réorganiser l'I.E.C. resté jusqu'alors, depuis 1943, à l'état embryonnaire. Ceci dans le cadre général des efforts poursuivis par l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (= O.R.S.T.O.M.) dont l'I.E.C. est la filiale locale.

Mais quel intérêt pour un pays africain de disposer d'un Institut de recherches scientifiques ?

Parce qu'au lendemain des guerres, l'expérience mondiale a prouvé que l'établissement de plans répondant au développement économique et social devait s'appuyer sur une connaissance profonde du milieu sous tous ses aspects, non seulement humain, mais aussi physique (climats et sols) et biologique (végétation, faune et leurs interactions) ; qu'en conséquence des études scientifiques poussées devaient précéder, puis accompagner l'exécution de ces plans.

Pour cela il fallait avoir à pied d'œuvre les chercheurs et permettre leur travail d'équipe afin qu'ils puissent s'efforcer de combler le manque de renseignements sur les possibilités du milieu naturel, sur la vocation réelle de telle ou telle région pour telle ou telle culture, sur sa destinée économique prise dans son sens le plus général.

Il s'agissait en somme d'apporter une active collaboration aux Services techniques déjà existants car ceux-ci, souvent débordés par leurs tâches réalisatrices ne pouvaient pas se consacrer au travail de recherches pour lequel ils n'étaient parfois même pas armés. Il ne s'agissait donc pas de les doubler, mais de les épauler. Du même coup un pont était lancé entre les Chercheurs scientifiques d'une part, et tous les « utilisateurs de recherche », privés ou publics, d'autre part. Ce n'est pas, comme on a pu le dire, parce qu'un pays est riche qu'il a développé chez lui la Recherche Scientifique. Non ! il est riche parce qu'il a su investir à temps des capitaux dans une œuvre scientifique de longue haleine soutenue par une opinion publique qui savait la portée, l'intérêt et la rentabilité de ces travaux.

On trouvera donc ci-dessous le résumé des travaux réalisés en République du Congo par les chercheurs de l'I.E.C. depuis sa création dans les Sections suivantes, rangées par ordre alphabétique des chefs de discipline qui ont rédigé ces comptes rendus :

- I — Hydrologie par M. J. ADMÉ ;
- II — Océanographie et Pêches par M. G. BERRIT ;
- III — Pédologie par M. J.-M. BRUGÈRE ;
- IV — Biologie végétale par M. J. KÖEHLIN ;
- V — Sciences Humaines par M. M. SORET ;
- VI — Entomologie médicale par M. le Docteur R. TAUFFLIEB.

¹ C.R. activité 1950-1951	<i>Bull. I.E.C.</i> , n° 3,	1952, p.	5-74,	7 pl.
id. 1951-1952	id.	5,	1953,	101-131, 1 pl.
id. 1953-1954	id.	7-8,	1954,	211-232.
id. 1954-1955	id.	10,	1955,	237-283.
id. 1955-1956	id.	13-14,	1957,	103-146.
id. 1956-1957	id.	15-16,	1958,	145-177, 4 pl.
id. 1957-1958	id.	17-18,	1959,	87-144, 2 cartes.

Il ne s'agissait pas bien sûr, de mettre bout à bout les divers rapports annuels cités page 128 : leur exposé eut été fastidieux et trop long. Cependant c'est à eux que le lecteur désireux d'avoir des renseignements complémentaires ou plus détaillés, devra se reporter.

Enfin, dernier détail, c'est au fait que les pages ci-après ont été rédigées par divers auteurs, au tempérament différent, que l'on doit l'hétérogénéité de la rédaction dont le schéma général a cependant été respecté :

- 1 — Résumé des activités dans la République du Congo ;
- 2 — Localisation géographique sur une carte des travaux poursuivis (1) ;
- 3 — Liste des publications et des rapports intéressant la République du Congo ;
- 4 — Eventuellement suggestions sur les études qui pourraient être entreprises.

(r) Dans la légende figurant sur toutes ces cartes lire :

Préfectures au lieu de Régions
Sous-Préfectures au lieu de Districts

**I. — LES RECHERCHES HYDROLOGIQUES
SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO
de 1948 à 1960**

par J. AIMÉ
Directeur-adjoint de l'I.E.C.

A. — BUT DES ÉTUDES HYDROLOGIQUES

La Section d'Hydrologie de l'I.E.C. s'est proposé en premier lieu d'établir le bilan complet des ressources en eau de la République du Congo, en second lieu de définir et de caractériser les régimes de ses fleuves et rivières (crues, étiages, module...) et les conditions générales de l'écoulement dans les diverses régions naturelles en fonction du régime climatique, du sol et de la végétation.

Les résultats obtenus constituent, notamment, des données de base essentielles pour les projets d'équipement ou d'aménagement de toute nature tels que les projets de :

- Barrage, usine hydroélectrique,
- Amélioration de la navigation,
- Assainissement des villes,
- Alimentation en eau des centres ruraux ou urbains,
- Routes et Chemin de fer,
- Irrigation.

B. — PERSONNEL ET EFFECTIF

L'effectif de la Section a comporté un personnel réduit comprenant de façon permanente (avec remplacement durant les congés).

De 1948 à 1953 (6 ans) :

1 Ingénieur + 1 Aide technique africain.

De 1954 à 1956 (3 ans) :

1 Ingénieur + 1 Technicien + 2 Aides techniques africains.

De 1957 à 1959 (3 ans) :

1 Ingénieur + 2 Techniciens + 2 Aides techniques africains.

Fin 1959 :

2 Ingénieurs + 2 Techniciens + 2 Aides techniques africains.

Précisons que jusqu'à ce jour la Section travaillait sur deux Territoires à la fois :

- de 1948 à 1953 sur le Congo et l'Oubangui,
- de 1954 à 1959 sur le Congo et le Gabon.

Début 1960, la Section va se dédoubler par la création d'une Section d'Hydrologie Gabonaise basée à Libreville et absorbant la moitié de son effectif qui va se trouver réduit de ce fait, en République du Congo, à un Ingénieur assisté d'un Technicien et de deux Aides techniques africains.

C. — TRAVAUX RÉALISÉS

Les travaux réalisés ont comporté :

- 1) un inventaire systématique,
- 2) des études particulières.

1) Inventaire systématique

Il a nécessité :

a) *L'installation et l'exploitation d'un réseau permanent de 40 stations de jaugeages* réparties sur les principaux fleuves et rivières de la République du Congo.

Cette installation progressive a comporté la pose et l'entretien d'échelles de hauteurs d'eau, leur observation journalière par des lecteurs recrutés sur place, leur étalonnage par des jaugeages ou mesures de débit effectués en toute saison (jaugeages de crue en saison des pluies, jaugeages d'étiage en saison sèche) de façon à obtenir pour chaque station la relation entre les hauteurs de l'eau à l'échelle et les débits correspondants de la rivière.

La connaissance des débits permet de dresser les bilans hydrologiques des bassins versants c'est-à-dire de comparer, par exemple, le volume d'eau écoulée dans une année au volume d'eau tombée sous forme de précipitation sur la surface réceptrice des eaux pluviales évacuées au point de la rivière où est installée la station.

On trouvera ci-après les tableaux I, II et III des stations installées sur la République du Congo, groupées par bassins : Congo, Niari, fleuves côtiers.

Nous avons figuré les stations principales sur la carte de la République du Congo de la figure 53.

b) *La mise en place de bassins versants expérimentaux* dans les régions les plus caractéristiques au point de vue hydrologique.

Des observations systématiques complètes y sont poursuivies pendant plusieurs années sur la climatologie, la pluviométrie, le régime, le débit, le déficit d'écoulement, le déroulement des crues, etc...

Les résultats obtenus permettent la définition et la description des régimes types de la République du Congo en fonction du climat, de la nature du sol, du relief, de la végétation, etc...

TABLEAU I

BASSIN DU CONGO

Rivières	Stations	Années d'observations	Tarage des stations
ALIMA	Tchikapika	1952 à 1959	Tarage commencé
	Okoyo	1952 à 1959	Tarage commencé
CONGO	Brazzaville	1953 à 1959	Tarage fait par les Services du Congo Belge
	Mossaka	1951 à 1959	Pas de jaugeages
DJAH	Ft-Soufflay	1954 à 1959	Tarage commencé
DJOUÉ	Kibossi	1953 à 1959	Tarage commencé
	500 m aval du barrage	1957 à 1959	Tarage terminé
FOULAKARY	Bac de Kimpanzou	1948 à 1959	Tarage commencé
LÉFINI	Bac de Boembé	1951 à 1959	Tarage terminé
LIKOUALA MOSSAKA	Etoumbi	1951 à 1959	Tarage terminé
	Makoua	1952 à 1959	Tarage terminé
	N'Tokou	1952 à 1959	Pas de jaugeages
LIKOUALA aux HERBES	Bôtouali	1948 à 1959	Pas de jaugeages
	Epéna	1955 à 1959	Pas de jaugeages
KOUYOU	Linnégué Ft-Rousset	1952 à 1959	Tarage terminé
N'KÉNI	Gamboma	1951 à 1959	Tarage terminé
SANGHA	Ouessou	1951 à 1959	Tarage commencé
	Picounda	1951 à 1957	Abandonné

TABLEAU II
 BASSIN DU NIARI

Rivières	Stations	Années d'observations	Tarage des stations
BOUABOUA	Viaduc C.F.C.O.	1953 à 1959	Tarage commencé
BOUENZA	Chutes de Moukouloulou	1948 et 1952 à 1959	Tarage commencé
	Makaka	1952 à 1955	Abandonné
KISSAMBA	Madingou	Nov. 53 à Juil. 55	Tarage commencé
KOUILOU	Kakamoéka	1952 à 1959	Tarage terminé
	Magne	Juil. 58 à Janv. 59	Pas de jaugeages
	M'Filou	Août 58 à Mai 59	Pas de jaugeages
	Sounda	1955 à 1959	Pas de jaugeages
LOUA	Viaduc CFCO	1953 à 1959	Tarage commencé
LOUADI	Pont CFCO	1953 à 1959	Tarage commencé
LOUDIMA	Pont CFCO	1953 à 1959	Pas de jaugeages
	IFAC	1953 à 1959	Tarage commencé
LOUËSSÉ	Bac de Biyamba	1956 à Mai 1959	» »
	Makabana	1958 à 1959	» »
	Mayoko	1957 à 1958	» »
M'POUKOU	Bac de Komono	1957 à 1959	» »
M'POUMA	Pont CFCO	1953 à 1959	» »
N'DOOU	Moukomo	1958 à 1959	» »
NIARI	Kayes	1952 à 1959	» »
	Kibangou (pont)	1952 à 1959	» »
	Loudima	1951 et 1953 à 1959	» »
	Mouyondzi (bac)	1948 et 1952 (partiels)	Abandon provisoire
	SAFEL (bac)	1955 à 1959	Tarage commencé
	N'KENKÉ	Pont CFCO	1953 à 1959

TABLEAU III

DIVERS

Rivières	Stations	Années d'observations	Tarage des stations
LOÉMÉ	Guéna	1952 et 1957 à 1959	Tarage commencé
NYANGA	Pont de la route du Gabon	1955 à 1959	Tarage commencé

La connaissance du volume et de la physionomie ainsi que la périodicité des crues constituent le résultat pratique immédiat le plus important de ces études.

Nous donnons dans le tableau IV la liste des bassins versants expérimentaux exploités sur la République du Congo de 1954 à 1959.

Nous avons figuré leur situation géographique sur la carte de la République du Congo de la figure 53.

2) Études particulières

Ces études sont effectuées en général sur convention à la demande de services publics ou de sociétés privées travaillant à l'aménagement du territoire.

Nous avons localisé ces études particulières sur la carte de la République du Congo de la figure 54.

1°) AMÉNAGEMENTS HYDROÉLECTRIQUES

Toutes les études hydrologiques nécessaires aux aménagements hydroélectriques réalisés ou étudiés au Congo ont été confiées au Service Hydrologique de l'O.R.S.T.O.M. et plus particulièrement à la Section d'Hydrologie de l'I.E.C., citons notamment :

- Barrage du Djoué.
- Étude de l'aménagement de la Foulakary à Kimpanzou.
- Étude de l'aménagement de la Bouenza aux chutes de Moukoulou.
- Études de l'aménagement de la Loémé aux gorges de Loufouyou.
- Étude du régime hydrologique du Kouilou-Niari en vue de son aménagement aux gorges de Sounda, pour le compte de l'Énergie Électrique d'A.E.F., l'Électricité de France et la Société Hydroélectrique du Kouilou. Rappelons brièvement l'historique des études :

En juillet 1952, une mission patronnée par l'E.E. A.E.F., recherchant un aménagement hydroélectrique pour l'électrification de Pointe-Noire, comprenant deux ingénieurs hydrauliciens, MM. CHERVIER, ingénieur à l'E.D.F. (IGUF) et AIMÉ, hydrologue de l'I.E.C.-O.R.S.T.O.M., effectuait une reconnaissance du lit du Kouilou en amont de Kakamoéka et faisait la découverte du site du barrage remarquable de Sounda.

TABLEAU IV

BASSINS VERSANTS EXPÉRIMENTAUX EXPLOITÉS SUR LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

Région du Congo	Années	Désignation du Bassin	Superficie km ²	Pluviométrie annuelle en m/m	Végétation	Sous-sol	Pente
Brazzaville	1954	M'Foa	6,3	1400	Bassin urbain	Sable grès	Assez forte
Poto-Poto	1954	Ouenzé	6,7	1400	Bassin urbain	Sable grès	Faible
Brazzaville Bacongo	1955-56 1956-57	Makélékélé	3	1400	Bassin urbain	Sable grès	Faible
Mindouli	1957-58	Comba	25	1400	Savane	Schisto gréseux et schisto calcaire	Forte
Haute Louessé (Mayoko)	1957-58 1959	Leyou	6	1800	Forêt	Granite amphibolite	Forte
	1959	Bibanga	26	1800	Forêt	Granite	Assez forte
Confluent Niari Louessé	1958-59	Karara	0,35	1300	Savane	Schisto calcaire	Forte
	1958-59	Makabana	2	1300	Savane avec galerie forestière	Schisto calcaire	Assez forte
	1959	Minguenguélé	10	1300	Savane avec galerie forestière	Schisto calcaire	Faible
Pointe-Noire	1958-59	Tchinouka	11	1200	Bassin urbain	Sable grès	Faible
	1958-59	Haute Songolo	14	1200	Savane	Sable grès	Assez forte
Région de Pointe Noire (Bassins étudiés de façon plus sommaire)	1958-59	Songolo	39	1200	Mi-urbain mi-savane	Sable grès	Assez forte
	1958-59	Gambouissi	75	1200	Savane avec galerie forestière	Sable grès	Assez forte
	1958-59	Koulombo	110	1200	Savane avec galerie forestière	Sable grès	Assez forte

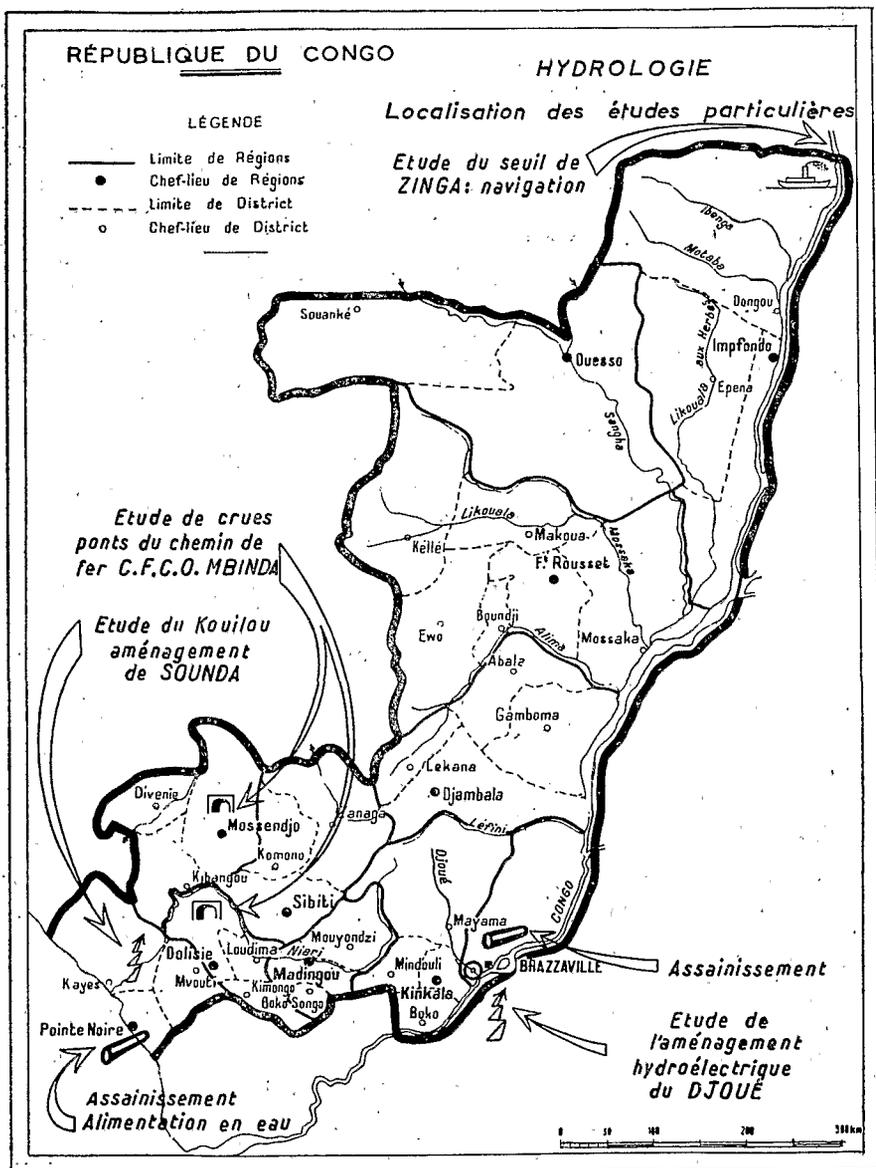


FIG. 54. — Localisation des études particulières de la Section Hydrologie de l'I.E.C. sur le Territoire de la République du Congo.

En 1953, sur les données hydrologiques provisoires fournies par la Section d'Hydrologie de l'I.E.C. et les documents topographiques retrouvés de la Mission Jacob de 1888, l'Electricité de France (IGUF) réussissait à établir un avant projet sommaire d'aménagement mettant en relief les énormes possibilités énergétiques du Kouilou à Sounda.

En 1954, devant la découverte de ces perspectives, le Gouvernement général de l'A.E.F. prenait la décision de confier à l'E.E. A.E.F. assistée de son ingénieur conseil l'E.D.F. IGUF, le soin de compléter dans tous les domaines les données recueillies antérieurement.

La Section d'Hydrologie de l'I.E.C. était alors chargée de poursuivre les études hydrologiques commencées.

Elles se sont poursuivies sans interruption avec un personnel réduit, de 1952 à 1959. Elles ont abouti à l'étude régionale de l'ensemble du bassin versant du Kouilou-Niari et à la publication en 1958 d'une première monographie du fleuve Kouilou-Niari intégrée au dossier d'avant projet d'aménagement du Kouilou à Sounda (Tome III), suivie d'une seconde monographie (à paraître en 1960) qui fait le point de sept années d'observations.

2°) AMÉNAGEMENTS FLUVIAUX

Participation aux travaux d'aménagement sur Seuil de Zinga sur l'Oubangui exécutés par le Service Fluvial de la Direction Générale des Travaux Publics.

L'Hydrologue de l'I.E.C. a participé pendant 6 ans (1949-1954) aux campagnes de dérochement de basses eaux (mars-avril) du Seuil de Zinga, le principal obstacle à la navigation sur l'Oubangui, entre Brazzaville et Bangui, sur la grande voie fédérale reliant les Républiques Centrafricaine et du Tchad à la République du Congo. Un chenal de 80 m de large et de 400 m de long, atteignant une profondeur de 1,10 m à l'étiage moyen, a été réalisé à travers le seuil rocheux qui n'est plus, de ce fait, en année moyenne, la cause d'une rupture de charge entre Brazzaville et Bangui.

3°) ASSAINISSEMENTS URBAINS

a) Assainissement de Poto-Poto et de Bacongo

L'étude des crues des ruisseaux M'Foa et Ouenzé qui drainent la cité africaine de Poto-Poto, et du Makélékélé qui draine la cité africaine de Bacongo a fourni des données de base utiles aux projets d'assainissement élaborés par le B.C.E.O.M. et la D.G.T.P.

b) Assainissement de Pointe-Noire

A la demande de l'organisation de la Région Industrielle du Kouilou, une étude des crues de la Tchinouka a été confiée au Service Hydrologique pour contrôler les données prises comme bases par le B.C.E.O.M. pour l'élaboration du projet d'assainissement de Pointe-Noire.

4°) ALIMENTATION EN EAU DES CENTRES URBAINS

A la demande de l'O.R.I.K., l'étude des débits d'étiages des petits cours d'eau côtiers de la région de Pointe-Noire (Songolo, Gambouissi, Koulombo) a été entreprise en vue du projet d'alimentation en eau industrielle et potable du futur complexe industriel du Kouilou. Ces études ont permis de préconiser l'abandon du projet d'alimentation à partir du lac Coyo, particulièrement onéreux.

5°) PROJETS ROUTIERS ET FERROVIAIRES

A la demande de l'Omnium Lyonnais, ingénieur conseil de la Comilog d'une part, du B.C.E.O.M. d'autre part, et de la Comilog enfin, le Service Hydrolo-

gique a effectué l'étude des crues des petits cours d'eau de la Haute-Louessé (région de Mayoko) et du Confluent Niari-Louessé (région de Makabana) et a donné une estimation des crues du Niari et de la Louessé au droit de leur franchissement par le chemin de fer Comilog.

6°) PROJET D'IRRIGATION

Signalons pour mémoire qu'à la demande du Génie Rural, une courte étude a été effectuée en 1955 sur les possibilités d'utilisation de l'étang Diango-Congo situé sur la Concession de la SIAN pour l'irrigation de la canne à sucre.

D. — LISTE ET RÉFÉRENCES DES ÉTUDES, PUBLICATIONS, ARTICLES... DU SERVICE HYDROLOGIQUE INTÉRESSANT LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

Les résultats des observations faites sur les stations du réseau de la République du Congo et sur les bassins versants expérimentaux sont consignés dans des ouvrages généraux que publie le Service Hydrologique de l'O.R.S.T.O.M.

1) **Annuaire hydrologique de la France d'Outre-Mer**

1949 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56

publié annuellement depuis 1950, dernier paru en 1957 (année 1956) ; année 1957 en préparation.

Ce document comporte en moyenne 600 pages en un volume 18 x 27 relié, avec cartes, graphiques et tableaux et est publié avec le concours de l'E.D.F. et de la Société Hydrotechnique de France.

Il renferme pour une centaine de stations de jaugeages la carte du bassin versant, les débits moyens mensuels et la courbe des débits classés, les débits journaliers de l'année considérée, les précipitations moyennes mensuelles sur le bassin pour l'année considérée et leurs valeurs moyennes interannuelles.

Il renferme également un certain nombre d'articles sur des sujets particuliers (ruissellement, transports solides, érosion, évaporation, etc...).

2) **Les données de base hydrologiques, ouvrages de synthèses concernant un ensemble de territoires.**

Mises à jour au fur et à mesure de l'élargissement des connaissances :

RODIER (J.). — Données de base d'Afrique Noire, 1951.

RODIER (J.). — Emploi systématique des bassins versants élémentaires pour les études hydrologiques dans les territoires sous-développés. C. R. et rapports, Assoc. Intern. Hydrologie, Assemblée générale de Toronto, 1957, T. III, p. 133-143.

RODIER (J.). — Régimes hydrologiques d'Afrique Noire Française, 1958.

RODIER (J.). — Le réseau d'observations hydrologiques en Afrique Noire Française. Communication à la Conférence CSA/CCTA de Bukavu, en juillet 1958.

ROCHE (M.). — Etat actuel des études d'évaporation en Afrique Noire Française. Ibid.

RODIER (J.). — Etude du ruissellement en vue d'aménagements hydrauliques et routiers en A.O.F. Revue *Travaux*, Août 1959, pp. 482-487.

RODIER (J.). — Quelques données sur l'écoulement dans les forêts équatoriales. Communication Assoc. Intern. Hydrologie. Symposium d'Hanovre, 8-13 Septembre 1959.

3) **Études particulières**

- AIMÉ (J.). — Le Seuil de Zinga. *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle série, n° 5, 1953, pp. 69-75, 1 fig.
- AIMÉ (J.). — Aménagement du Seuil de Zinga. 3 p. dactylo. 1 tableau des cages h.-t., 2 cartes h.-t.
- AIMÉ (J.). — Rapport sur le bassin de Poto-Poto. Étude analytique des crues en vue des projets d'assainissement. 31 p. ronéo., 12 fig., 1 tableau h.-t., Janvier-Février 1955.
- AIMÉ (J.), DUBREUIL (P.) et TIXIER (J.). — Petits bassins versants d'A.E.F. et du Nord Cameroun (Bangui, Brazzaville, Maroua). 20 p. ronéo., nombreux graphiques et tableaux h.-t., Mars 1955.
- AIMÉ (J.). — Note sur l'utilisation de l'étang de Dianga-Congo pour l'irrigation de la canne à sucre. 4 p. dactylo, 1 carte h.-t.
- AIMÉ (J.). — Reconnaissance hydrologique de la région comprise entre le Kouilou-Niari et la Nyanga. 9 p. ronéo., 3 tabl., 2 croq. au 1/1 000 000, Oct. 1957.
- AIMÉ (J.) et BOINEAU (R.). — Inventaire des ressources en eau des environs immédiats de Pointe-Noire et suggestions concernant les projets d'alimentation en eau industrielle et potable. 15 p. ronéo., 1 croquis au 1/100 000, 1 carte au 1/100 000, Juin 1958.
- HERBAUD (J.). — Compte rendu d'activité pour la campagne 1958-59 à Pointe-Noire. 6 p. dactylo., Juin 1959.
- HERBAUD (J.). — Rapport sommaire sur les bassins versants de la Haute-Louessé en 1959. 11 p. dactylo., Juin 1959.

SERVICE HYDROLOGIQUE :

- Monographie du fleuve Kouilou-Niari. 18 p. ronéo., 6 graph., 10 tabl., 1 carte au 1/1 000 000, Févr. 1958. (Intégrée au dossier d'avant-projet d'aménagement du Kouilou à Sounda, tome III, Pièce A présentée par l'E.E. - A.E.F. et l'E.D.F., IGUF).
- Bassin versant expérimental du Leyou. — Résultats principaux des études à la fin des deux campagnes 1957 et 1958. 12 p. ronéo., 2 grap., 4 tabl., Déc. 1958.
- Étude sommaire des petits cours d'eau du bassin de la Haute-Louessé. 13 p. ronéo., 2 graph., 4 tabl., Déc. 1958.
- Étude des crues décennales des petits cours d'eau traversés par la ligne de Chemin de fer C.F.C.O. — M'Binda. Rapport provisoire. 16 p., 5 tabl., 1 graph. h.-t., Juillet 1959.
- Evaluation des débits de crues exceptionnelles du Niari et de la Louessé aux emplacements de chemin de fer C.F.C.O. — M'Binda. Juin 1959.

En préparation :

- Monographie du fleuve Kouilou-Niari. 2^e édition.
- Rapport définitif sur les études effectuées pour l'O.R.I.K. sur l'alimentation en eau industrielle et assainissement de la ville de Pointe-Noire.
- Rapport définitif sur les études effectuées pour la Comilog : études des crues des cours d'eau traversant le tracé du chemin de fer C.F.C.O. — M'Binda.

II. — LES RECHERCHES Océanographiques SUR LES COTES DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO de 1950 à 1960

par G. BERRIT

Chef du Centre d'Océanographie de l'I.E.C.

A. — HISTORIQUE

Le Centre d'Océanographie et des Pêches de Pointe-Noire, rattaché à l'Institut d'Études Centrafricaines, a été créé en 1950 par l'O.R.S.T.O.M., dans le but d'étudier la possibilité de développement de la pêche maritime. A cette époque, M. ROUX, Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), venait d'effectuer plusieurs missions d'études sur les côtes du Congo-Gabon. Il fut donc immédiatement affecté, avec M. COLLIGNON, à ce nouveau Centre qu'ils durent créer et aménager. Un troisième chercheur M. ROSSIGNOL, devait bientôt les rejoindre.

Résolument orienté sur les questions de pêche, le Centre avait été doté d'un chalutier, « La Gaillarde », qui devait naufrager au Cap Lopez, à la fin de 1952.

Un nouveau bateau fut mis en chantier en 1953, mais diverses circonstances devaient retarder jusqu'à la fin de 1958 le moment où le Centre recevait une nouvelle unité de haute mer.

Entre temps, l'équipe avait été complétée par un océanographe physicien, M. BERRIT, affecté à Pointe-Noire en 1954.

L'arrivée, fin 1958, du navire de recherches « Ombango » devait permettre au Centre de reprendre une activité plus large, et de développer des études que les circonstances avaient limitées dans le domaine géographique.

B. — ÉTAT ACTUEL, DU CENTRE

Le Centre est installé dans le périmètre de la ville de Pointe-Noire, à 4 km environ du Centre-Ville, à 6 km du port, et à 300 m de la plage.

Les installations comprennent les laboratoires (physique et biologie), les magasins et les logements des chercheurs.

Le Centre groupe trois Sections, Physique, Biologie, Hydrobiologie, cette dernière de création toute récente (décembre 1959).

En janvier 1960, la situation des effectifs par section est la suivante :

Section « Physique » :

1 chercheur - océanographe physicien, Maître de Recherches O.R.S.T.O.M. :
M. BERRIT ;
au laboratoire de physique : 2 analystes,
1 garçon de laboratoire.

Section « Biologie » :

3 chercheurs : 1 océanographe biologiste, Maître de Recherches O. R. S.-
T.O.M. : M. ROSSIGNOL ;
1 vétérinaire du Service de l'Élevage en détachement :
M. DUCROZ ;
1 océanographe biologiste, Chargé de Recherches stagiaire de
l'O.R.S.T.O.M. : M. TROADEC ;
1 élève : M. REPELIN,
1 aide-technique,
1 dactylographe,
1 gardien (parc de Loango).

Section « Hydrobiologie » :

1 chercheur, Maître de Recherches O.R.S.T.O.M. : M. BLACHE,
1 aide-technique,
1 garçon de laboratoire.

Service commun aux trois Sections :

1 dessinateur,
1 bibliothécaire.

Administration :

1 secrétaire,
1 dactylographe.

Service général :

1 chauffeur,
3 manœuvres,
1 gardien.

Pour les travaux en mer, le Centre dispose d'un navire de recherches de 24 m, l'Ombango, et d'une baleinière, arrivée fin 1959, pour les travaux côtiers dans la zone de Pointe-Noire.

L'Ombango a été aménagé à la fois pour procéder aux mesures et observations océanographiques et pour pratiquer les diverses pêches industrielles utilisées ou envisagées dans son secteur d'étude : chalut, filet tournant, appât vivant, longues lignes, traîne.

C. — ORIENTATION DES RECHERCHES

Créé par l'O.R.S.T.O.M., procédant de son esprit, le Centre était conçu comme devant fournir, dans le domaine de l'océanographie, la base scientifique indispensable au développement économique des pays de l'Ouest africain, particulièrement en ce qui concerne les pêches. Des problèmes économiques se dégagent certaines questions d'ordre pratique qui orientent elles-mêmes la recherche fondamentale vers certaines préoccupations.

Une des conséquences de cette définition est d'orienter différemment les activités des Centres océanographiques suivant leur position géographique :

les problèmes qui se posent à Nouméa ne peuvent être les mêmes que ceux de Pointe-Noire, parce que les situations économiques ne sont absolument pas comparables entre les Iles françaises du Pacifique et l'Afrique Noire. Les conditions physiques, à leur tour, jouent leur rôle : l'étude du plateau continental présente pour nous un intérêt bien plus considérable que pour Nossi-Bé par exemple.

En ce qui concerne Pointe-Noire, la question économique est simple à formuler : il s'agit de fournir des protéines à des peuples dont la nourriture, même si elle est suffisante, est toujours mal équilibrée. Le problème essentiel est donc le développement des pêches, pêches au fond et pêches en surface.

L'orientation des recherches du Centre relève, en conséquence, de deux ordres de préoccupations :

1° Travaux de recherche fondamentale, particulièrement dans les domaines qui paraissent les plus propres à aider la résolution des problèmes posés à la recherche appliquée par le développement des pêches.

2° Recherche appliquée aux pêches, artisanale et industrielle.

A la première catégorie appartiennent les travaux de systématique, de biologie et d'écologie, l'étude physique du milieu et la planctologie quantitative.

A la seconde, se rattachent les études de fonds chalutables, les campagnes de prospection et de pêche.

La distinction, en fait, n'est pas aussi tranchée, et le cas le plus général est une imbrication des deux tendances. C'est ainsi, par exemple, qu'une campagne expérimentale de pêche au thon est accompagnée d'observations physiques dont le but est double : guider la campagne en fonction des données écologiques déjà établies, donc tendance recherche appliquée, et améliorer notre connaissance hydrologique de la région, donc tendance recherche fondamentale.

La nécessité de concilier avec des moyens limités la recherche fondamentale et l'objectif pratique conduit à l'établissement d'un ordre de priorité dans les sujets de recherche pure, en fonction des exigences les plus pressantes de l'application au développement des pêches.

Les groupes étudiés d'abord par les biologistes sont ceux des espèces comestibles — et économiquement intéressantes — tels par exemple les Otolithes par M. COLLIGNON, les Cynoglosses par M. DUCROZ, les Sparidés par M. TROADEC ; un effort particulier a été fait par M. ROSSIGNOL, pour suivre les mouvements des Albacores, thon tropical recherché pour la conserve, et des Sardiennes, qui peuvent constituer la base d'une industrie locale de farine de poisson.

L'hydrologie générale de la région devait être le premier souci de la Section de Physique, les autres sujets, tels que la sédimentologie et la dynamique par exemple restant réservés.

Géographiquement, les efforts portent en priorité sur les régions où peuvent s'exercer les activités de la pêche, c'est-à-dire essentiellement le Golfe de Guinée et la zone africaine de l'hémisphère sud subissant l'influence des eaux guinéennes. Cependant, la nécessité de traiter certains phénomènes dans leur ensemble nous a amenés à développer parfois nos observations jusqu'aux tropiques.

La vocation du Centre de Pointe-Noire est essentiellement l'étude océanographique de la zone inter-tropicale de l'Atlantique de l'Est, avec des études précises et prolongées dans une région limitée, proche de Pointe-Noire, et l'examen de l'extension possible des résultats acquis aux zones plus éloignées.

L'inventaire local de la faune a été dressé rapidement de 1950 à 1954. Sans vouloir se prétendre exhaustif, il fournit une base satisfaisante pour les études envisagées par le Centre.

Pendant les cinq années où le Centre a manqué de bateau, les travaux ont porté surtout sur l'observation des variations saisonnières, aussi bien dans le domaine biologique que physique. Les relations écologiques observées ont servi de base aux hypothèses dont la présence du bateau nous permet maintenant d'examiner la validité. C'est le cas, en particulier, des problèmes de migration des Sardinelles et des Thons.

D. — RÉSULTATS ACQUIS

Au début de l'année 1959, quand le Centre de Pointe-Noire a reçu son nouveau navire de recherches, bien des études souvent fastidieuses mais indispensables étaient déjà réalisées, sinon encore rédigées et publiées.

L'objectif que le Centre s'était fixé, dans la mesure où ses faibles moyens le permettaient, comportait deux ordres d'urgence :

1° Rassembler le maximum de renseignements concernant le milieu et les organismes marins pour permettre l'orientation des travaux au moment de l'arrivée du bateau.

2° Apporter une aide efficace, directe ou indirecte, aux diverses formes d'exploitation des ressources de la mer.

Pour réaliser un tel programme, l'équipe du Centre de Pointe-Noire tenait et réussissait la gageure d'obtenir, sans moyens d'investigation et de navigation appropriés, des résultats comparables à ceux des Centres de France ou d'Outre-Mer bien mieux pourvus :

1° Inventaire de la faune :

Poissons	217 espèces,
Crustacés	100 espèces,
Mollusques	200 espèces.

2° Plançon : étude systématique des organismes du phytoplancton (Péri-diniens, Diatomées, Ebriédiens, Silicoflagellés) 150 espèces déterminées ; 200 figures.

Variations saisonnières de la physionomie du zoo et du phytoplancton en baie de Pointe-Noire.

3° Étude biologique et écologique des espèces de poissons présentant un intérêt industriel :

a) « Bars », poissons du genre *Otolithus*.

b) Sardinelles et Thons : une première étude sur la pêche locale et sur les populations des Sardinelles envahissant saisonnièrement la baie de Pointe-Noire, décidait le gouvernement de l'A.E.F. à financer une campagne de prospection et de pêche aux poissons de surface, campagne dirigée par le Centre de Pointe-Noire, avec participation d'une Société de pêche : la SAPAC.

Les résultats prometteurs de cette campagne ont permis, d'une part, de localiser les concentrations au cours des saisons, d'autre part d'évaluer l'importance des stocks, renseignements indispensables aux usagers de la pêche.

C'est ainsi qu'est apparue, en premier lieu, la correspondance entre le renouvellement en sels nutritifs des eaux baignant la côte aérienne (remontée des eaux semi-profondes, relativement froides et salées) et l'abondance des Sardinelles (mois de mai-juin-juillet-août et décembre-début janvier). De même, l'apparition des concentrations de Thons (*Néothunnus albacora*) correspond à la transgression vers le Sud des eaux guinéennes chaudes et dessalées. D'autres facteurs physico-chimiques et dynamiques déterminants dans la concentra-

tion de bancs de Thons en surface, n'ont pu être précisés que plus tard, à bord de l'Ombango.

A la lumière de ces renseignements, une usine de conserves (Thons et Sardinelles) s'est installée à Pointe-Noire. Des capitaux étrangers seront certainement bientôt investis.

4° L'étude des variations saisonnières du milieu, poursuivie à Pointe-Noire depuis 1953, permettait de caractériser les diverses masses d'eau et les climats marins qui leur correspondent au cours de l'année. Il était déjà possible de rattacher les unes aux autres des notions diverses, telles que la période de l'année, la température, la salinité des eaux, leur transparence, leur richesse en plancton, la profondeur de la thermocline, etc.

Pointe-Noire présente l'intérêt d'appartenir au cours de l'année à deux systèmes hydrologiques différents, qui déterminent des « saisons marines » bien tranchées, avec des conséquences écologiques particulièrement nettes. Pendant les deux périodes qui correspondent au passage du soleil au zénith et qui sont pour les météorologistes les deux saisons pluvieuses et chaudes, les eaux de Pointe-Noire se rattachent sans solution de continuité au système hydrologique du Golfe de Guinée, caractérisé par une couche superficielle d'une épaisseur de l'ordre de 50 m d'eaux chaudes (plus de 25°) et relativement peu salées (moins de 35 g par litre). Ces masses d'eau sont légères, transparentes, de couleur bleue, assez pauvres en plancton et en sels nutritifs.

Aux deux périodes où le soleil atteint les tropiques, correspondent les deux saisons sèches et froides, avec des eaux fraîches qui se rattachent au système de courant de Benguela. Ce sont des masses plus salées, plus froides, plus riches aussi que les eaux guinéennes (leur teneur en phytoplancton est environ 4 fois plus élevée).

Maintenant bien connue et reconnaissable par une simple coupe verticale, même par faible fond, la situation hydrologique permet, à tout instant de l'année, de formuler des probabilités sur la localisation au voisinage de Pointe-Noire de bon nombre d'espèces économiquement intéressantes.

Avec les eaux chaudes guinéennes apparaît notamment en surface le Thon à nageoires jaunes (l'Albacore), le Tarpon, les Ethmaloses, pendant que les espèces benthiques, recherchant leur milieu optimum, ont tendance à s'enfoncer. C'est le cas des Dentés, Pageaux, Brofules, Pagres, Cynoglosses, qui effectuent au cours de l'année des mouvements limités sur le fond, entre 100 - 120 mètres et 80 mètres.

La saison froide est celle des fortes concentrations des Sardinelles. Les poissons benthiques s'établissent à leur cote la plus haute et les chalutiers peuvent pêcher par des fonds plus faibles qu'en saison chaude.

Certaines de ces relations, et en particulier celles qui concernent les Sardinelles, avaient déjà été établies sur la base d'observations géographiquement très limitées par l'absence de navire. Le sujet parut à l'époque d'une importance économique suffisante aux armateurs ponténégrins et au Gouvernement Fédéral pour qu'une subvention fût accordée au Centre par l'A.E.F. dans le but d'examiner les applications possibles des études déjà réalisées en établissant un calendrier et des cartes de pêche concernant ces poissons, et d'évaluer le stock éventuellement exploitable. Une convention fut passée entre le Gouvernement de l'A.E.F., le Centre d'Océanographie et la SAPAC, seule Société de pêche présente à l'époque, à Pointe-Noire. Cette convention mettait à la disposition du Centre un bateau sardinier destiné à effectuer une prospection complète sous la direction des spécialistes du Centre, dans les conditions mêmes où se trouveraient un jour les pêcheurs de Sardinelles. L'accord prévoyait que les résultats ne seraient pas immédiatement divulgués, afin de laisser à la SAPAC le bénéfice qu'elle était en droit d'attendre de sa contribution à l'opération.

Établies pour la région de Pointe-Noire, ces relations trouvent un champ de généralisation possible dans toute la région tropicale atlantique, à la condition, toutefois, que soient précisées les notions assez vagues disponibles sur les variations saisonnières. Après un essai limité en 1955-1956, une opération générale d'observations de surface était lancée en 1957-1958 sur les routes de navigation, du Tropique du Cancer au Tropique du Capricorne. Environ cinq mille mesures de température et prélèvements d'eau ont permis de dresser des diagrammes où se lit l'évolution hydrologique saisonnière de surface.

Il faut distinguer entre deux régimes, celui de l'hémisphère Nord et celui de l'hémisphère Sud. Le passage de l'un à l'autre se fait aux environs de 6° N., ce qui place en fait toute la côte d'Afrique à l'Est du Liberia sous la dépendance du régime Sud.

Pointe-Noire nous donne l'image du régime Sud et le rythme que nous y avons observé est qualitativement valable pour une région qui s'étend du Cap Lopez, à Mossamèdes. A cette zone, alternativement occupée par des eaux chaudes et froides, correspond, dans l'hémisphère Nord, la région qui va du Cap Blanc aux Iles de Los.

Pendant la saison froide australe, les masses d'eaux chaudes se fragmentent et ne représentent plus, au mois d'août, que deux lentilles correspondant, l'une à la Baie de Biafra, l'autre à la région du Liberia.

Nos observations nous ont permis de vérifier, pour les eaux tropicales africaines, une règle généralement admise — à savoir que les rassemblements biologiques les plus importants pour le nombre et la taille des individus se placent dans les régions « frontales », c'est-à-dire là où les conditions hydrologiques varient rapidement sur de faibles distances.

La détermination de ces zones frontales et la connaissance de leurs déplacements au cours de l'année est donc de toute première importance pour la biologie et son application aux pêches. Les diagrammes saisonniers dont nous avons fait état plus haut répondent, en partie, à cette question, en indiquant les grandes zones frontales côtières. Certaines, comme le Cap Blanc ou Mossamèdes, correspondent à des lieux de pêche depuis fort longtemps connus et exploités. D'autres le sont depuis peu. C'est le cas de la région guinéenne fréquentée, en saison froide boréale, par les thoniers de Dakar. D'autres, encore, sont appelés à un avenir certain quand l'infrastructure permettra de baser des bateaux de pêche dans leur voisinage, et c'est le cas de la zone dahoméenne.

Ces diverses masses d'eau, maintenant repérées, demandent à être étudiées en détail, les unes après les autres, suivant un plan réglé par les rythmes saisonniers déjà mis en évidence.

Parallèlement à ces études portant principalement sur les eaux superficielles et sur les zones peu éloignées de la côte, le programme comportait une prospection hydrologique de la haute mer, demandée au surplus par le Service de Biologie pour l'étude des mouvements des thons tropicaux.

Trois campagnes furent réalisées, la première en baie de Biafra, à bord de la « Calypso », en juin 1956, les deux autres en 1958, à bord du « Léon Coursin », navire hydrographique des Travaux Publics d'A.O.F.

La campagne de la « Calypso » a donné la physionomie de la baie de Biafra en période froide et fourni d'intéressantes indications sur la circulation superficielle et dans la couche 50-100 mètres.

Les deux campagnes du « Léon Coursin », exécutées en collaboration avec la Mission Hydrographique des Travaux Publics de Dakar et M. F. VARLET, océanographe physicien de l'O.R.S.T.O.M. à Abidjan, sont actuellement en cours d'exploitation. Elles permettent déjà de préciser l'extension, vers le Sud, des eaux guinéennes et la limite du contre-courant équatorial pour deux périodes de l'année : en janvier et en novembre.

Le premier objectif que s'était donné le Service d'Océanographie Physique était de fournir un cadre hydrologique approximatif, assorti d'indications sur les variations saisonnières. On pouvait considérer, fin 1959, que cette première phase de « prospection large » était terminée. Les résultats acquis, malgré l'absence de bateau, permettaient de construire, désormais, un programme de travail orienté vers des objectifs plus précis.

E. — LE CENTRE D'OCÉANOGRAPHIE EN 1960

1) Programme d'études

Dans l'immédiat, le programme de travail du Centre est étroitement conditionné par le problème du personnel subalterne, lui-même problème budgétaire : la somme de renseignements d'ores et déjà recueillis demanderait pour être exploitée entièrement à terre un personnel de techniciens qualifiés qui manque absolument, faute de moyens pour les loger et les payer. Les chercheurs doivent tout à la fois concevoir, exécuter, exploiter et publier, entièrement par eux-mêmes. Le Centre de Pointe-Noire doit, en outre, assurer seul toute son administration.

L'année 1960 ne verra que peu d'études nouvelles.

Le plan de travail tracé est le suivant :

2) Section « Biologie et Pêches »

— Poursuite de l'étude écologique des espèces appelées à être bientôt exploitées intensivement : *Neothynnus albacora*, *Sardinella eba* et *Sardinella aurita*. De nombreuses campagnes y seront consacrées : durée allant de quelques jours à un mois.

Étendue de prospection : du Golfe de Biafra au Sud de l'Angola.

Les conditions d'apparition en surface des concentrations de thons le long des côtes du Cameroun, du Gabon, du Congo, de l'Angola, observées durant la campagne 1956-1957, ont pu être précisées en 1959. Les observations seront poursuivies en 1960 en même temps que seront entreprises les investigations sur les thons vivant dans les eaux profondes (longues lignes).

— Étude quantitative du phytoplancton et du zooplancton. Jusqu'à présent, faute de chercheur disponible, ce chapitre particulièrement important de la vie de l'océan n'avait pu être que partiellement abordé, par des comptages et des mesures de chlorophylle, au cours des années passées.

Une nouvelle méthode de dosage de plancton total sera expérimentée en janvier et utilisée au cours de la campagne de février (voir plus loin : Section Physique) pour l'étude comparée des richesses en plancton des différentes masses d'eaux.

— L'étude histologique du cycle sexuel ovarien de l'Albacore, entreprise par M. DUCROZ, sera complétée.

— Une étude semblable sur les Sardinelles (M. ROSSIGNOL) sera poursuivie.

— Une nouvelle étude histologique sera entreprise sur certaines glandes endocrines des thons et des Sardinelles.

— Prospection du plateau continental du Congo : délimitation des zones chalutables ; recherche de nouveaux fonds ; établissement de cartes de pêche.

3) Section « Technologie »

Cette section ne fonctionnera que jusqu'en mai, période à laquelle M. DUCROZ prendra son congé. Son programme est donc assez limité en 1960. Il se

bornera à l'étude de la teneur en matières grasses de la chair des Thonidés intéressant l'industrie des conserves.

4) Section « Hydrobiologie »

M. BLACHE, hydrobiologiste, vient d'être affecté à Pointe-Noire.

La création de la division d'hydrobiologie au sein de la Station, envisagée par M. BLACHE, dans son rapport et programme d'activité, nécessitera évidemment des crédits et un matériel supplémentaire importants. Si ceux-ci ne peuvent être dégagés sur le budget 1960, il sera nécessaire d'envisager la reconversion totale vers l'Océanographie biologique de M. BLACHE.

5) Section « Physique »

Une partie de l'activité de la Section de Physique sera consacrée à l'exploitation des résultats acquis et à l'examen du matériel récolté en 1959. Les résultats bruts des campagnes 1958 du « Léon Coursin », ainsi que les cartes d'observations de surface sur le plateau continental, du Cap Blanc à Mossamédès, sont maintenant établis et leur publication doit intervenir courant 1960. Il reste à analyser et exploiter tous les apports de cinq grandes campagnes de l'Ombango en 1959, couvrant quatre mois de mer, avec de très nombreuses observations physiques effectuées au cours des sorties de prospection biologique. Le traitement de quelque 2.500 échantillons récoltés est en cours et occupera le laboratoire d'analyse pendant la moitié de l'année environ.

— Une campagne d'observations hydrologiques de quatre semaines environ est prévue pour le mois de février. Elle doit nous fournir le panorama complet des masses d'eau en saison chaude, dans une région qui s'étend de Pointe-Noire aux bouches du Niger.

La campagne comportera les mesures classiques (température, salinité, transparence, peut-être oxygène, étude au bathythermographe du gradient de température, etc...) ainsi que des observations sur les densités planctoniques.

— Une seconde campagne est prévue en saison froide, avec un programme d'observations analogues, dans la région de la baie de Biafra, afin d'étudier la zone frontale qui limite en saison froide la lentille de dessalure. Outre son intérêt physique, cette zone frontale a une importance biologique pratique considérable, puisqu'elle détermine les zones de pêche pendant la moitié de l'année.

Des mesures d'oxygène seront effectuées systématiquement afin d'éclairer le problème de la circulation des eaux froides de 50 à 100 mètres.

— 1961 devrait voir se développer la prospection de la zone Sud.

— Ces deux grandes campagnes doivent, avec les travaux d'exploitation, employer — et au-delà — le chef de service et tout le personnel du laboratoire de Physique. De nombreux documents resteront certainement à étudier pour 1961. Cette question du retard de l'exploitation sur l'observation ne sera résolue que par le recrutement d'aides-techniques qualifiés.

6) Enseignement

Un élève-chercheur biologiste de 2^e année, M. REPELIN, doit effectuer à Pointe-Noire sa seconde année de formation. Chaque service l'initiera à ses méthodes et lui fera exécuter un travail original.

De plus lointaines perspectives sont difficiles à formuler, trop de facteurs déterminants pour l'activité du Centre restant imprécis, tout particulièrement sur le plan financier.

Des moyens trop limités, et le manque de techniciens, nous ont contraints à une sélection très sévère des sujets d'étude, afin de les adapter à nos ressources.

Le Centre arrive, en 1960, à une période critique, où il lui faut, ou bien se développer, ou réduire, avec ses ambitions, le programme de ses travaux.

Il fonctionne, depuis sa création, avec un faible nombre de chercheurs, pratiquement pas de techniciens ni de personnel administratif, cette situation étant elle-même plus ou moins directement reliée à un problème budgétaire.

La conséquence de cette extrême limitation des moyens est de déterminer en fait et de limiter étroitement le programme des études, avec une rentabilité médiocre. Le manque de matériel trop coûteux peut interdire certains travaux ; l'absence de techniciens ralentit les études, en contraignant les chercheurs à consacrer le plus clair de leur temps à des besognes subalternes. La question est constamment posée : limiter étroitement les travaux d'observation ou bien différer leur exploitation, avec l'espoir que des moyens accrus permettront de recruter le personnel technique subalterne nécessaire.

Janvier 1960.

III. — LES RECHERCHES PÉDOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO de 1949 à 1960

par J.-M. BRUGIÈRE

Chef du Service Pédologique de l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

La Pédologie est la science du sol. Les études des pédologues portent sur la caractérisation des sols, leur genèse, leur évolution, et sur tous les problèmes que posent leur utilisation, leur conservation, leur restauration, etc...

Le Service Pédologique est la Section la plus importante de l'Institut d'Études Centrafricaines. L'extension de ce Service, qui ne comptait en 1949 qu'un pédologue, a été motivée par les besoins locaux, ce Service travaillant exclusivement « à la demande ». Parallèlement à l'augmentation en personnel, réclamée à l'O.R.S.T.O.M. par le Bureau des Sols Fédéral, les moyens furent progressivement accrus, tant pour les études de terrain que pour celles de laboratoire.

A. — PERSONNEL

Il comprend :

MM. BRUGIÈRE, Maître de Recherches, Chef de Service.

MARTIN, Chargé de Recherches (Loudima).

BOCQUIER, Chargé de Recherches (Brazzaville).

de BOISSEZON, Chargé de Recherches (Microbiologie des sols).

THIAIS, Contractuel, Chimiste.

et 12 employés de laboratoire.

Le Service utilise également le personnel des Services Généraux de l'I.E.C. (mécaniciens, chauffeurs, dessinateurs, dactylographes, etc.), et du personnel temporaire de prospection.

B. — INSTALLATIONS

1) **Brazzaville** : Outre les bureaux, garage, salles de matériel, etc., le Service Pédologique dispose de deux laboratoires spécialisés :

— *Laboratoire de Chimie des Sols* :

Ce laboratoire, bien équipé, permet l'analyse de 1.200 échantillons par an, et effectue toutes les déterminations nécessaires à la caractérisation de ces

échantillons, à l'exception des analyses d'oligo-éléments et d'argile. Ces analyses spéciales, demandant un outillage onéreux, sont réalisées par les laboratoires de l'O.R.S.T.O.M. à Bondy.

— *Laboratoire de Microbiologie des Sols* :

Ce laboratoire, installé fin 1959, a entrepris des études sur les différents types de matières organiques des sols de la République du Congo, et leur décomposition, sur l'évolution saisonnière de la microflore dans les principales zones écologiques du Congo, etc...

2) **Loudima** : Les installations comprennent :

- *Un Laboratoire de Physique des Sols* ;
- *Une Station d'Erosion*, de 8 parcelles expérimentales.

Cet ensemble permet la poursuite des études sur l'évolution des sols sous culture dans la Vallée du Niari, et les déterminations physiques spéciales sur les échantillons originaires d'autres points de la République du Congo.

C. — FINANCEMENT

Avant 1953, le fonctionnement du Service Pédologique était assuré par l'O.R.S.T.O.M. A cette date, et jusqu'en juin 1959, les crédits étaient essentiellement fournis par le FIDES (Section Commune), l'O.R.S.T.O.M. ne contribuant qu'à quelques dépenses (certaines soldes, électricité, etc...). Environ 66 millions ont ainsi été versés à l'O.R.S.T.O.M. par le FIDES pour l'équipement et le fonctionnement du Service Pédologique de 1953 à 1959 pour les quatre territoires.

A l'arrêt de ce financement, au 30 juin 1959, l'O.R.S.T.O.M. n'a pu que faire face au règlement des salaires de tout le personnel du Service. Aucun crédit de fonctionnement n'a été alloué pendant 8 mois, sauf pour la Section de Microbiologie.

A la demande du Service de l'Agriculture du Congo, principal demandeur d'études pédologiques, 6 M. ont été obtenus sur la tranche FAC, 2^e semestre 1959. Déduction faite des soldes réglées par l'O.R.S.T.O.M., ce sera seulement 3,28 M. qui seront mis en mars à notre disposition, gérés par le Service de l'Agriculture de la République du Congo.

De la même manière, 13,4 M. ont été demandés sur la tranche FAC 1960 ; déduction faite de 5 M. de soldes (O.R.S.T.O.M.), nous disposerions alors de 8,4 M. pour une année.

Un projet de texte portant création d'un « Bureau des Sols du Congo » est à la signature de l'Assemblée. Son rôle, en ce qui nous concerne, sera de dresser le programme des études pédologiques à réaliser, et d'assurer un financement en rapport.

D. — ÉTUDES RÉALISÉES

La presque totalité des études pédologiques a été demandée par :

- les *Services Techniques* : Agriculture, Élevage, Eaux et Forêts, Plan, Paysannat... ;
- les *Instituts Spécialisés* : IRHO, IRCT, IFAC ;
- les *Organismes semi-privés* : CGOT, ORIK ;
- les *Sociétés et Exploitants Privés* : SOFICO, CFHBC, SIAN, SAPN, SEITA, ... et de nombreux *Planteurs*.

Ce sont essentiellement des études de caractérisation de sols, à la suite de prospections de détail, et des études d'évolution de sols sous culture et de conservation qui ont été réalisées.

Il convient cependant de souligner l'importance des études régionales (Niari, Mayombe, Plateau Batéké, Plateau des Cataractes, Sangha, Alima-Léfini, Likouala-Mossaka) ; elles sont encore incomplètes et demandent d'être précisées.

Des études générales (Principales formations pédologiques de la République du Congo), et des synthèses du plus grand intérêt (Maintien de la fertilité des sols cultivés en palmeraie, Bilan de quatre années d'études pédologiques dans la Vallée du Niari...), ont également pu être réalisées.

Peu d'études de base ont été faites au Congo (Evapo-transpiration et évaporation à Loudima ; Etat de dégradation de la structure ; Formation superficielles du Sud Congo ; Bilan hydrique à Brazzaville). Il est absolument nécessaire de développer ces études de base, indispensables pour garantir la valeur scientifique et technique des travaux d'application.

Mieux qu'un long commentaire la liste chronologique des travaux publiés et des rapports diffusés donnera une idée précise des études poursuivies, par les pédologues de l'I.E.C., sur le territoire de la République du Congo.

Ces études, ont été localisées sur la carte de la République du Congo de la figure 55.

1) Publications

1. ERHART (H.). — Sur la genèse des sols du Lubilash de l'Afrique Equatoriale Française. *C. R. Acad. Sci., Fr.*, 20 Sept. 1948, Cote I.E.C. : A.E.F. 1.
2. BRUGIÈRE (J.-M.). — Le problème capital de la conservation des sols. *Marchés Coloniaux*, n° 270 consacré à l'A.E.F., Janv. 1951, p. 91, Cote I.E.C. : A.E.F. 2.
3. AUBERT (G.) et DEMOLON (A.). — Sur la capacité de production des sols en Afrique Equatoriale et Tropicale. *C. R. Acad. Sci.*, Fév. 1952, p. 689. Cote I.E.C. : A.E.F. 3.
4. BRUGIÈRE (J.-M.). — La pédologie et les sols. *Nos Sols*, n° 1, Oct. 1956, p. 19-21. Cote I.E.C. : A.E.F. 4.
5. BRUGIÈRE (J.-M.). — La cartographie pédologique. *Nos Sols*, n° 3, Avril 1957, p. 17-21. Cote I.E.C. : A.E.F. 5.
6. ERHART (H.). — Rapport de la Mission Cameroun. — A.E.F. en 1949-1950.
7. BRUGIÈRE (J.-M.). — Les principaux sols à cacaoyers de l'Afrique Equatoriale Française. 4^e Réunion du Craccus, Yaoundé, 1957, Cote I.E.C. : A.E.F. 7.
8. BRUGIÈRE (J.-M.). — Carte pédologique de l'Afrique Equatoriale Française au 1/5 000 000^e. Notice explicative et 5 cartes hors-texte. Mai 1958, 16 p. Cote I.E.C. : A.E.F. 8.
9. BOCQUIER (G.). — Les sols d'A.E.F. Nov. 58, 1 p. dactylo. Cote I.E.C. : A.E.F. 9.
10. ERHART (H.). — Sur les cuirasses termitiques fossiles dans la Vallée du Niari et dans le massif du Chaillu. *C. R. Acad. Sci., Fr.* 1953, T. 237, n° 6, p. 431-433. Cote I.E.C. : MC P. 1.
11. BRUGIÈRE (J.-M.). — Le problème de l'Humus dans l'utilisation rationnelle des sols de la Vallée du Niari en culture mécanisée. — 2^e Conférence Interafricaine des Sols, Léopoldville, Août 1954. Cote I.E.C. : MC P. 2.

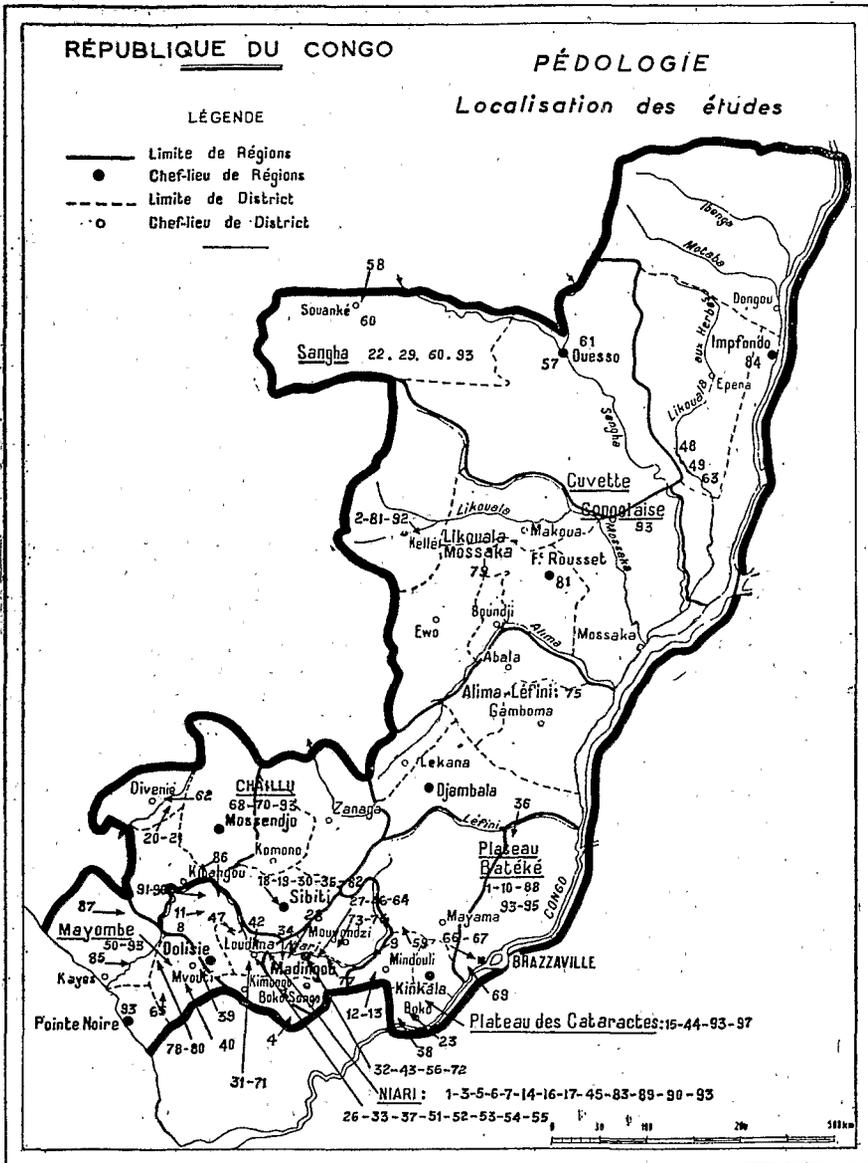


FIG. 55. — Localisation des études de la Section Pédologie de l'I.E.C. sur le Territoire de la République du Congo.

Les numéros sur la carte correspondent à la cote I.E.C. : MC... qui figure à la fin de chaque référence de la liste des Rapports.

12. BRUGIÈRE (J.-M.). — Les argiles faiblement latéritiques à concrétions ferrugineuses de la Vallée du Niari. V^e Congrès Intern. Sc. Sol, Léopoldville, Août 1954. Cote I.E.C. : MC P. 3.
13. AUBERT (G.), BRUGIÈRE (J.-M.), OLLAGNIER (H.) et PRÉVOT (P.). — Dégradation du sol et toxicité manganique. *Oléagineux*, Fr., Avr. 1955, 10^e an., 4, p. 239-244. Cote I.E.C. : MC P. 4.

2) Rapports

14. ERHART (H.). — Étude pédologique des Plateaux Batéké et de la Vallée du Niari. 5 p., Juil. 1947. Cote I.E.C. : MC 1.
15. ERHART (H.). — Rapport sur les causes de dépérissement de la palmeraie d'Étoumbi et conditions pédologiques du palmier en A.E.F. 18 p., Juin 1948. Cote I.E.C. : MC 2.
16. BRUGIÈRE (J.-M.). — Rapport sur une tournée générale dans la Vallée du Niari et les zones proches. 15 p., Janv. 1950. Cote I.E.C. : MC 3.
17. BRUGIÈRE (J.-M.). — Rapport sur une mission à Londela-Kayes en vue de la création d'un centre rural. 12 p., 3 schémas, Févr. 1950. Cote I.E.C. : MC 4.
18. BRUGIÈRE (J.-M.). — Niari. Description de profils. Résultats d'analyse. 13 p., Nov. 1950. Cote I.E.C. : MC 5.
19. BRUGIÈRE (J.-M.). — Niari. Description de profils. Résultats d'analyse. 33 p., Déc. 1950. Cote I.E.C. : MC 6.
20. BRUGIÈRE (J.-M.). — Niari. Description de profils. Résultats d'analyse. 24 p., Janv. 1951. Cote I.E.C. : MC 7.
21. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection des sols du Camp des Lépreux à Dolisie. 7 p., carte au 15 500^e, Mars 1951. Cote I.E.C. : MC 8.
22. BRUGIÈRE (J.-M.). — Examen pédologique rapide du secteur de Loukouni-Niari, 5 p., carte au 100 000^e, Déc. 1951. Cote I.E.C. : MC 9.
23. BRUGIÈRE (J.-M.). — Mission pédologique sur les Plateaux Batéké. 20 p., carte au 500 000^e, Avril 1951. Cote I.E.C. : MC 10.
24. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection des sols de la Station SOFICO de Malolo (Moyen-Congo). Rapport de terrain. 11 p., carte au 50 000^e, Août 1951. Cote I.E.C. : MC 11.
25. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection pédologique des bassins de la Comba et de la Louvisie Orientale. Rapport de terrain. 14 p., carte au 100 000^e, Cote I.E.C. : MC 12.
26. BRUGIÈRE (J.-M.). — Examen des sols de la concession demandée par Monsieur Caisso à Mindouli (Vallée de la Comba). Oct. 1951. Cote I.E.C. : MC 13.
27. BRUGIÈRE (J.-M.). — Niari. Description de profils. Résultats d'analyse. 29 p., Nov.-Déc. 1951. Cote I.E.C. : MC 14.
28. LÉPOUTRE (B.). — Étude pédologique du plateau des Cataractes, districts de Kinkala et Boko. 35 p., carte au 200.000^e, Déc. 1951. Cote I.E.C. : MC 15.
29. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection aérienne sur la Vallée du Niari et la Région de Kimongo. 6 p., Mai 1952. Cote I.E.C. : MC 16.
30. BRUGIÈRE (J.-M.). — Étude pédologique de la Vallée du Niari. 2 tomes, 300 p., fig., schémas, cartes aux 500 000^e et 100 000^e, Nov. 1952, Mars 1953. Cote I.E.C. : MC 17.
31. BRUGIÈRE (J.-M.). — Résultats analytiques de certains profils de la Station I.R.H.O. de Sibiti. 12 p., Mars 1952. Cote I.E.C. : MC 18.

32. BRUGIÈRE (J.-M.). — Résultats analytiques de certains profils de la Station I.R.H.O. de Sibiti. 4 p., Juin 1953. Cote I.E.C. : MC 19.
33. ERHART (H.), BENOIT-JANIN (P.) et MARTIN (G.). — Étude pédologique du Paysannat de Divénié. 20 p., cartes aux 10 000^e et 50 000^e, Juil. 1953. Cote I.E.C. : MC 20.
34. MARTIN (G.) et BENOIT-JANIN (P.). — Étude pédologique du Paysannat de Divénié. Rapport de Stage. 20 p., figures, cartes aux 50 000^e et 10 000^e, Juil. 1953. Cote I.E.C. : MC 21.
35. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection pédologique de Souanké. Rapport de terrain. 9 p., Sept. 1953. Cote I.E.C. : MC 22.
36. BRUGIÈRE (J.-M.), GUICHARD (E.) et MARTIN (G.). — Prospection pédologique de la Ferme Pilote de la Moulenda. 4 p., carte au 5 000^e, Fév. 1954. Cote I.E.C. : MC 23.
37. BRUGIÈRE (J.-M.). — Réalisations pédologiques au Moyen-Congo et en Oubangui et programmes à venir. 11 p., Juin 1954. Cote I.E.C. : MC 24.
38. MARTIN (G.). — Détermination de l'humidité des sols en place. Méthode du pont de Kaulrausch, Blocs de nylon. Juin 1954. Cote I.E.C. : MC 25.
39. MARTIN (G.). — Demande de concession de M. Legrand à Loudima. Rapport de terrain. 3 p., carte au 25 000^e, Nov. 1954. Cote I.E.C. : MC 26.
40. MARTIN (G.). — Demande d'échange de concessions S.A.P.N. Rapport de terrain. 4 p., cartes au 55 000^e environ, Nov. 1954. Cote I.E.C. : MC 27.
41. MARTIN (G.). — Demande de concession de M. Joffre à Madingou. Rapport de terrain. 3 p., carte au 55 000^e, Nov. 1954. Cote I.E.C. : MC 28.
42. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospections pédologiques dans le district de Souanké. Rapport définitif. 34 p., cartes aux 200 000^e, 400 000^e, 50 000^e, 18 000^e, 10 000^e. Cote I.E.C. : MC 29.
43. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station de l'I.R.H.O. — Sibiti. 7 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 30.
44. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station de l'I.F.A.C. 5 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 31.
45. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station de l'I.R.C.T. de la N'Kenké. 13 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 32.
46. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station Agronomique. 6 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 33.
47. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station de la S.I.A.N. 6 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 34.
48. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la plantation de Boudouhou. 4 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 35.
49. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station d'Inoni. 4 p., Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 36.
50. MARTIN (G.). — Rapport pédologique sur la Station de la C.G.O.T. Déc. 1954. Cote I.E.C. : MC 37.
51. BOQUIER (G.) et BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection pédologique, Vallée de la Tsimba à Mankoussou. 14 p., carte au 4 700^e, Mars 1955. Cote I.E.C. : MC 38.
52. BOQUIER (G.). — Reconnaissance des sols de la haute Vallée de la Loumbi (Mayombe, Moyen-Congo). 3 p., Juin 1955. Cote I.E.C. : MC 39.
53. BOQUIER (G.). — Étude pédologique du Polygone de la Magny, (Mayombe, Moyen-Congo). 29 p., cartes aux 20 000^e et 10 000^e, Juil. 1955. Cote I.E.C. : MC 40.

54. BOCQUIER (G.). — Visite de la Société Agrifor (Lemba, Congo belge). 5 p., carte au 400 000^e, Sept. 1955, Cote I.E.C. : MC 41.
55. BOCQUIER (G.). — Prospection pédologique de la rive droite du Niari sur 20 km en aval de Loudima (Moyen-Congo). 1 p., Sept. 1955. Cote I.E.C. : MC 42.
56. MARTIN (G.). — Étude pédologique du Paysannat de Madingou. 5 p., Sept. 1955. Cote I.E.C. : MC 43.
57. BOCQUIER (G.). — Observations sur l'utilisation et la conservation des sols au Plateau des Cataractes (Ouest du District de Boko, Moyen-Congo). 14 p., 2 pl. de fig., Oct. 1955, Cote I.E.C. : MC 44.
58. AUBERT (G.). — Observations sur quelques sols mis en culture à Loudima (Moyen-Congo). 6 p., Oct. 1955. Cote I.E.C. : MC 45.
59. BOCQUIER (G.) et MARTIN (G.). — Prospection pédologique des terrasses du Niari. Concession S.A.P.N. (District de Madingou, Moyen-Congo). 28 p., cartes au 10 000^e, Nov. 1955. Cote I.E.C. : MC 46.
60. BOCQUIER (G.). — Observations sur les sols de la Vallée de la Moyenne Mouindi (District de Loudima, Moyen-Congo). 7 p., carte de répartition et d'utilisation des terres au 50 000^e, Févr. 1956. Cote I.E.C. : MC 47.
61. BENOIT-JANIN (P.). — Tournée effectuée dans la Vallée de la Likouala-aux-Herbes (Moyen-Congo). 5 p., Févr. 1956. Cote I.E.C. : MC 48.
62. BENOIT-JANIN (P.). — Étude des sols de la Vallée de la Likouala-aux-Herbes (Moyen-Congo). 10 p., Avril 1956. Cote I.E.C. : MC 49.
63. BOCQUIER (G.). — Reconnaissance des sols du Mayombe Occidental. District de M'Vouti. 40 p., cartes aux 100 000^e et 50 000^e, Juil. 1956. Cote I.E.C. : MC 50.
64. MARTIN (G.). — Rapport de terrain. Demande de location d'un terrain pour l'élevage formulée par M. Bru à Loudima. 2 p., Juil. 1956. Cote I.E.C. : MC 51.
65. MARTIN (G.). — Rapport de terrain. Demande de Concession de M. Diakite à Loudima. 2 p., Juil. 1956. Cote I.E.C. : MC 52.
66. BOCQUIER (G.). — Note pédologique relative à la demande de Concession de M. Lambotte à Loudima. Rapport de terrain. 7 p., carte au 5 000^e, Oct. 1956. Cote I.E.C. : MC 53.
67. BOCQUIER (G.). — Note pédologique relative à la demande de location formulée par M. Caisso à Loudima. 11 p., carte au 10 000^e, Nov. 1956, Cote I.E.C. : MC 54.
68. BRUGIÈRE (J.-M.). — Demandes de Concessions. Examens pédologiques. CGOT à Loudima (Elevage). Paysannat CGOT à Loudima. M. Legrand à Loudima. M. E. des Isles à Madingou. MM. Richard, Gabriel et Morillot à Loudima. M. Bru à Loudima (Elevage), M. Caisso à Loudima. 8 p., Nov. 1956. Cote I.E.C. : MC 55.
69. MARTIN (G.). — Enquête pédologique sur la demande d'échange de Concession CMCF. Paysannat de Madingou. 2 p., Nov. 1956. Cote I.E.C. : MC 56.
70. BOCQUIER (G.). — Observations pédologiques sur les sols des palmeraies C.F.H.B.C. d'Ouessou, 40 p., 6 planches de fig. et carte au 10 000^e, Déc. 1956. Cote I.E.C. : MC 57.
71. BOCQUIER (G.). — Étude pédologique de la ferme d'Elenzo. Ferme régionale de la Sangha. District de Souanké (Moyen-Congo). 20 p., 5 planches, cartes au 2 000^e, Déc. 1956. Cote I.E.C. : MC 58.

72. BRUGIÈRE (J.-M.). — Etude pédologique du Secteur de Kindamba (Moyen-Congo, Pool). 22 p., 3 tableaux, 3 cartes aux 200 000^e et 106 000^e, Janv. 1957. Cote I.E.C. : MC 59.
73. BOCQUIER (G.). — Reconnaissances pédologiques dans le District de Souanké (prospection de Médiao-Touamaka et Ebalade), Moyen-Congo. 17 p., 5 planches, carte au 10 000^e, Janv. 1957. Cote I.E.C. : MC 60.
74. BOCQUIER (G.). — Observations pédologiques dans le District d'Ouessou, (Moyen-Congo). 6 p., 1 planche, Janv. 1957. Cote I.E.C. : MC 61.
75. BRUGIÈRE (J.-M.). — Note concernant quelques prélèvements effectués sur le futur Paysannat de la terre Bouali (District de Divénié, Moyen-Congo). 8 p., carte au 50 000^e, Janv. 1957. Cote I.E.C. : MC 62.
76. BENOIT-JANIN (P.). — Rapport complémentaire sur les sols de la Likouala-aux-Herbes. 6 p., Janv. 1957. Cote I.C.E. : MC 63.
77. BOCQUIER (G.). — Résultats d'analyses concernant des sols de la Concession S.A.P.N. (District de Madingou, Moyen-Congo). 9 p., 2 planches, Janv. 1957. Cote I.E.C. : MC 64.
78. BOCQUIER (G.). — Reconnaissance pédologique dans la région de Guéna-Fourastié (District de M'Vouti). Rapport de terrain. 6 p., Févr. 1957, Cote I.E.C. : MC 65.
79. BRUGIÈRE (J.-M.). — Bilan hydrique des sols sous savane et sous forêt à Brazzaville. 51 p., 23 tabl., Août 1957. Cote I.E.C. : MC 66.
80. BRUGIÈRE (J.-M.). — Alimentation en eau des sols, pendant la saison sèche sous savane à Brazzaville. 10 p., Sept. 1957. Cote I.E.C. : MC 67.
81. BRUGIÈRE (J.-M.). — Etude des sols des caféières du 2^e Secteur agricole du Moyen-Congo (Région du Niari). 33 p., tabl., Oct. 1957. Cote I.E.C. : MC 68.
82. BRUGIÈRE (J.-M.). — Examen pédologique des sols du Camp des Scouts, Brazzaville. 8 p., tabl., Oct. 1957. Cote I.E.C. : MC 69.
83. BRUGIÈRE (J.-M.). — Etude des sols des caféières du 2^e Secteur agricole du Moyen-Congo (Suite). Teneurs en quelques oligoéléments. 9 p., 5 tabl., Déc. 1957. Cote I.E.C. : MC 70.
84. BOCQUIER (G.). — Caractérisation des sols de la Station de l'I.F.A.C. à Loudima (Moyen-Congo). 40 p., 3 planches dans le texte, planches et cartes hors-texte, Janv. 1958. Cote I.E.C. : MC 71.
85. BRUGIÈRE (J.-M.). — Examen pédologique aux environs de Kieni II. Paysannat de Madingou (Moyen-Congo). 8 p., Schéma pédologique. Résult. analyses. Avril 1958. Cote I.E.C. : MC 72.
86. BRUGIÈRE (J.-M.). — Etude de quelques sols du Canton Sous-Bouenza (District de Mouyondzi). 7 p., Résult. analyses, Avril 1958. Cote I.E.C. : MC 73.
87. BOCQUIER (G.). — Note sur la détermination potentiométrique du pH de suspension de sols. 20 p., 4 pl., Mai 1958. Cote I.E.C. : MC 74.
88. BOCQUIER (G.). — Reconnaissance pédologique dans la région de l'Alimaléfini (Moyen-Congo). 35 p. ronéo., 8 pl. dans le texte, 1 hors-texte, Août 1958. Cote I.E.C. : MC 75.
89. BRUGIÈRE (J.-M.). — Prospection du plateau de Mossanda. Canton Sous-Bouenza (District de Mouyondzi). 4 p., Résult. analyses et 1 carte, Oct. 1958. Cote I.E.C. : MC 76.
90. BRUGIÈRE (J.-M.). — Reconnaissance d'une zone proche de Moupépe (District de Madingou). 3 p., Résult. analyses. Oct. 1958. Cote I.E.C. : MC 77.

91. CHATELIN (Y.) et QUANTIN (P.). — Reconnaissance pédologique le long de la voie d'accès au site de Sounda. Rapport de terrain. 14 p. ronéo, 1 carte au 1/40 000, Oct. 1958. Cote I.E.C. : MC 78.
92. BOCQUIER (G.) — Observations pédologiques dans la région de la Likouala-Mossaka. (5^e Secteur Agricole), Moyen-Congo. 21 p. ronéo., 4 pl. dans le texte, Oct. 1958. Cote I.E.C. : MC 79.
93. CHATELIN (Y.) et QUANTIN (P.). — Reconnaissance pédologique le long de la voie d'accès au site de Sounda. (Région du Kouilou, République du Congo). 133 p. ronéo, 11 pl. dans le texte, 7 pl. h.-t., Déc. 1958. Cote I.E.C. : MC 80.
94. BOCQUIER (G.). — Caractérisation de sols des palmeraies de Kunda et Etoumbi (Région de la Likouala-Mossaka, République du Congo). 32 p. ronéo., 8 pl. dans le texte, Déc. 1958, (Paru Janvier 1959). Cote I.E.C. : MC 81.
95. MARTIN (G.). — Note sur des prélèvements effectués à Sibiti Boudouhou et Bikié en relation avec la maladie du cœur du palmier. 7 p. ronéo., 1 pl. h.-t., Déc. 1958. Cote I.E.C. : MC 82.
96. MARTIN (G.). — Note sur quelques caractéristiques physiques de trois profils de sols dans des états de dégradation de la structure différents. 9 p. ronéo., 3 pl. dans le texte, Déc. 1958. Cote I.E.C. : MC 83.
97. BENOIT-JANIN (P.). — Étude de quelques sols de la région d'Impfondo. 19 p. ronéo., 1 pl. dans le texte, Déc. 1958. Cote I.E.C. : MC 84.
98. BOCQUIER (G.). — Observations pédologiques à la Palmeraie de M'Filon (Région du Kouilou, République du Congo). 14 p. ronéo., 4 pl. dans le texte, Janv. 1959. Cote I.E.C. : MC 85.
99. BOCQUIER (G.) et CHATELIN (Y.). — Reconnaissance pédologique dans la région d'Ivaro. (District de Kibangou) et du plateau de N'Dolo (District de Loudima), République du Congo. 5 p. ronéo., 2 pl. dans le texte, Mars 1959. Cote I.E.C. : MC 86.
100. BOCQUIER (G.). — Reconnaissance des sols alluviaux de la moyenne Loudji (Région du Kouilou, République du Congo). 10 p. ronéo., 2 pl. dans le texte, Janv. 1959. Cote I.E.C. : MC 87.
101. BOCQUIER (G.). — Note relative à l'analyse d'échantillons de sols du Plateau Batéké. (Région du Djoné, République du Congo). 6 p. ronéo., 2 pl. dans le texte, Avril 1959. Cote I.E.C. : MC 88.
102. MARTIN (G.). — Note sur quelques résultats de mesure de l'évapotranspiration et de l'évaporation à Loudima. (Région du Niari, République du Congo). 18 p. ronéo., 3 pl. dans le texte. Janv. 1959. Cote I.E.C. : MC 89.
103. MARTIN (G.). — Essai de bilan de quatre années d'études pédologiques dans la Vallée du Niari. 89 p. ronéo., 51 pl. dans le texte, Bureau des Sols, Déc. 1958. Cote I.E.C. : MC 90.
104. BOCQUIER (G.), de BOISSEZON (P.) et KALOGA (B.). — Reconnaissance pédologique de la zone de Mifitsingui dans la Boucle du Niari. (Région du Niari, République du Congo). Rapport de terrain. 10 p. ronéo., 1 carte hors-texte, Mai 1959. Cote I.E.C. : MC 91.
105. BOCQUIER (G.). — Le maintien de la fertilité des sols cultivés en palmeraie dans la Cuvette Congolaise. 10 p. ronéo., Juin 1959. Cote I.E.C. : MC 92.
106. BOCQUIER (G.) et GUILLEMIN (R.). — Aperçu sur les principales formations pédologiques de la République du Congo. 139 p. ronéo., 12 fig. hors-texte, Juin 1959. Cote I.E.C. : MC 93.

107. de BOISSEZON (P.). — Note bibliographique sur les méthodes d'étude de la matière organique des sols. 28 p. ronéo., Juil. 1959. Cote I.E.C. : MC 94.
108. BOCOUIER (G.) et de BOISSEZON (P.). — Note relative à quelques observations pédologiques effectuées sur le Plateau Batéké. (Région du Pool, République du Congo). 19 p. ronéo., 5 pl. h.-t., Juil. 1959. Cote I.E.C. : MC 95.
109. BOCOUIER (G.), de BOISSEZON (P.) et KALOGA (B.). — Reconnaissance pédologique de la zone de Mifitsingui dans la Boucle du Niari (République du Congo). 50 p., ronéo., 8 pl. hors-texte, 2 cartes, Août 1959. Cote I.E.C. : MC 96.
110. BOCOUIER (G.). — Première note relative à l'étude des formations superficielles du Sud du Congo (République du Congo). 5 p. ronéo., 1 pl. h.-t., Sept. 1959. Cote I.E.C. : MC 97.

3) Index

Le chiffre entre parenthèses renvoie au numéro figurant en tête des références sur la liste des Publications et Rapports.

a) GÉNÉRALITÉS :

- Pédologie : A.E.F. 4 (4) — A.E.F. 9 (9).
- Cartographie : A.E.F. 5 (5).
- Production (Capacité de) : A.E.F. 3 (3).
- Conservation (des sols) : A.E.F. 2 (2).
- Déterminations diverses :
 - pH : MC. 74 (87).
 - Humidité : MC. 25 (38) - MC. 66 (79) - MC. 67 (80).
 - Matière Organique : MC. 94 (107).

b) INDEX GÉOGRAPHIQUE :

1) Bassin de Pointe-Noire :

Etude générale :

Formations pédologiques : MC. 93 (106).

Etudes régionales :

M'Filou (Palmeraie) : MC. 85 (98).

Moyenne Loundji (Vallée de la) : MC. 87 (100).

2) Chaîne du Mayombe :

Etudes générales :

Formations pédologiques : MC. 93 (106).

Mayombe Occidental : MC. 50 (63).

Sols à cacaoyers : A.E.F. 7 (7).

Etudes locales :

Guena-Fourastié (Région de) : MC. 65 (78).

Loumbi (Haute vallée de la) : MC. 39 (52).

Magny (Polygone de la) : MC. 40 (53).

Sounda (Route d'accès) : MC. 78 (91) - MC. 80 (93).

5) *Plateau des Cataractes* :

Etudes générales :

Formations superficielles : MC. 97 (110).
 Formations pédologiques : MC. 15 (28) - MC. 93 (106).
 Utilisation, conservation : MC. 44 (57).

Etudes locales :

Brazzaville (Camp des Scouts) : MC. 69 (82).
 Mankoussou (Vallée de la Tsimba) : MC. 38 (51).
 Moulenda (Ferme de la) : MC. 23 (36).

6) *Plateau Batèkè* :

Etudes générales :

Genèse des sols du Loubilash : A.E.F. 1 (1).
 Formations pédologiques : MC. 1 (14) - MC. 10 (23) - MC. 88 (101) -
 MC. 93 (106) - MC. 95 (108).

Etudes locales :

Inoni : MC. 36 (49).
 Kindamba : MC. 59 (72).

7) *Cuvette Congolaise* :

Etudes générales :

Alima-Léfiini : MC. 75 (88).
 Fertilité (palmeraies) : MC. 92 (105).
 Formations pédologiques : MC. 93 (106).
 Likouala-Mossaka : MC. 79 (92).
 Ouesso : MC. 61 (74).

Etudes locales :

Etoumbi : MC. 2 (15) - MC. 81 (94).
 Impfondo : MC. 84 (97).
 Likouala-aux-Herbes (Vallée de la) : MC. 48 (61) - MC. 49 (62) -
 MC. 63 (76).
 Ouesso (Palmeraies C.F.H.B.C.) : MC. 57 (70).
 Kunda : MC. 81 (94).

8) *Région de la Sangha* :

Etudes générales :

Formations pédologiques : MC. 93 (106).
 Sols à cacaoyers : A.E.F. 7 (7).
 Souanké : MC. 22 (35) - MC. 29 (42) - MC. 60 (73).

Etudes locales :

Ebalade : MC. 60 (73).
 Elenzo (Ferme d') : MC. 58 (71).
 Médiao : MC. 60 (73).
 Touamaka : MC. 60 (73).

IV. — LES RECHERCHES DE BIOLOGIE VÉGÉTALE
SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO
de 1947 à 1960

par J. KOECHLIN

Chargé de Recherches à l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

A. — INTÉRÊT ET BUT DE CES RECHERCHES

La Section de Biologie Végétale de l'I.E.C. comprend :

- M. le Professeur TROCHAIN, Directeur de l'I.E.C.,
- M. J. KOECHLIN, Chargé de Recherches de l'O.R.S.T.O.M.¹,
- M. P. SITHA, Aide-botaniste.

Les travaux de la Section couvraient l'ensemble du territoire de l'ancienne fédération aéfiennne.

En ce qui concerne la République du Congo, ils ont porté, depuis 1947, sur les points suivants :

1) *Etude de la flore*

Encore mal connue, elle n'est incluse dans aucun des grands travaux récents de systématique botanique. Son étude présente donc un intérêt scientifique considérable et constitue un préliminaire nécessaire à tout travail de botanique appliquée.

C'est dans ce but qu'un herbier de plus de 12 000 numéros a été réuni et conservé à l'I.E.C. Sur place, c'est un instrument de travail indispensable ; il est également fréquemment consulté par des spécialistes de passage et a permis de fructueux échanges avec plusieurs grands herbiers internationaux (Paris, Bruxelles, Yangambi, Utrecht, etc.). Plusieurs espèces nouvelles ont déjà été décrites ou le seront sous peu.

Une flore illustrée des savanes de la Vallée du Niari (description des plantes, usages, intérêt économique) est en préparation.

¹ Il a définitivement quitté l'I.E.C. en novembre 1959 où il doit être remplacé, à partir d'avril 1960, par M. DESCOINGS.

2) Etude de la végétation

Les différentes plantes sont groupées dans la nature de façon diverse en fonction du climat, de la nature des sols, de leur alimentation en eau, etc. L'étude de la végétation, faite parallèlement à celle des sols donnera donc des indications très précises sur la vocation économique des diverses régions et sur la répartition des zones les plus intéressantes, sur la valeur fourragère des savanes, etc.

Des travaux effectués dans ce but ont porté sur les nombreuses régions de la République du Congo : Plateaux batékés, Plateau des Cataractes, Vallée et boucle du Niari, régions côtières. La plupart de ces études sont accompagnées de cartes montrant la répartition des types de végétation, elles sont toujours complétées par l'analyse écologique du sol (analyse physique, pouvoir de rétention pour l'eau, perméabilité).

Les travaux les plus approfondis ont été consacrés aux régions économiquement les plus intéressantes, en particulier au Plateau des Cataractes et à la Vallée du Niari. Pour ces régions, ils seront rassemblés dans un ouvrage important accompagné d'une carte au 1/500 000, à paraître sous peu. Une étude détaillée a également été entreprise dans la région de Pointe-Noire à la demande de l'O.R.I.K. Elle n'est pas achevée ; il a cependant été déjà possible de préparer une carte des types de végétation au 1/20 000.

En ce qui concerne la végétation forestière, les travaux ont surtout porté sur l'étude des recrus forestiers, dont l'importance est considérable pour l'agriculture africaine, et sur l'analyse de certaines forêts dont la connaissance est susceptible d'apporter des éléments intéressants concernant l'histoire du peuplement végétal du Congo, et de l'Afrique tropicale en particulier.

3) Etude des pâturages naturels et des cultures fourragères

Ce point constitue l'essentiel du programme de la Section de Biologie Végétale de l'I.E.C. depuis 1953, date à laquelle M. KOEHLIN en a été chargé par le Comité d'Aménagement de la Vallée du Niari. Les travaux ont abouti à des résultats extrêmement intéressants, particulièrement en ce qui concerne les cultures fourragères. Ils ont été menés en étroite collaboration avec la Station de l'I.R.C.T. de Madingou et avec la Station Agronomique de Loudima.

En ce qui concerne les pâturages naturels, il a fallu en premier lieu procéder à leur inventaire et déterminer quels étaient les types les plus intéressants. En second lieu, les recherches ont porté sur leur comportement et leur évolution sous l'action du bétail et sur les différentes techniques d'exploitation. On a pu montrer aux éleveurs que, par l'emploi de rotations judicieuses et de brûlages méthodiques, les savanes pouvaient s'améliorer considérablement grâce à une intensification de la végétation. Les éleveurs ont été également mis en garde contre les dangers d'érosion et de dégradation de la végétation sous l'effet du surpâturage, particulièrement à craindre dans certains types de végétation.

Enfin, récemment, des techniques d'amélioration des pâturages ont été mises au point, par introduction dans les savanes de plantes fourragères de grande valeur (*Stylosanthes gracilis*). Cette Légumineuse, de haute valeur nutritive, restant verte en saison sèche, permet d'augmenter considérablement la capacité de charge des pâturages, surtout pendant la saison sèche. Les frais entraînés par ces améliorations sont minimes.

En ce qui concerne les cultures fourragères, après de très nombreux essais ayant porté sur plus de 150 espèces, autochtones ou introduites, il a été possible d'en isoler quelques-unes répondant à des conditions multiples et propres à de nombreuses utilisations : valeur fourragère élevée, bonne appétabilité, facilité de culture (semis, récolte des graines, etc.), résistance à la saison sèche, bonne valeur agronomique (plantes de jachères améliorantes susceptibles d'entrer dans les rotations), possibilité d'utilisation en vert, en foin ou en

ensilage. La réussite dans ce domaine, avec des plantes comme *Stylosanthes gracilis*, *Melinis minutiflora*, *Paspalum virgatum*, a permis de réviser entièrement les techniques agricoles dans la vallée du Niari et de redonner aux activités économiques de cette région un essor nouveau.

4) Questions diverses

Les activités de la section de Biologie Végétale de l'I.E.C. portent encore sur beaucoup de points qui répondent pour la plupart à des demandes précises d'utilisateurs nombreux :

— détermination de plantes et expertises, renseignements techniques divers (Services techniques et scientifiques, Justice, particuliers) ;

— études de biologie : comportement des mauvaises herbes et lutte contre celles-ci ; étude de la faculté germinative de semences agricoles ;

— récolte de matériel scientifique à la demande de nombreux organismes français ou étrangers ;

— enquêtes sur les usages pharmaceutiques des plantes et récolte de matériel végétal pour analyses ;

— études d'écologie et de climatologie : mesure de la rosée, du rayonnement solaire, de l'évapotranspiration des plantes ;

— travaux bibliographiques ; constitution à la Bibliothèque de l'I.E.C. de fichiers documentaires permettant de répondre aux diverses questions pouvant être posées.

B. — LISTE DES PUBLICATIONS ET DES RAPPORTS INÉDITS

(Les numéros indiqués en fin de références renvoient à la carte de la République du Congo de la figure 56 et permettent la localisation géographique des travaux.)

1) Travaux d'un intérêt scientifique général

KOECHLIN (J.) et TROCHAIN (J.-L.). — Sur l'existence d'un postclimax forestier au Moyen Congo. *C. R. Acad. Sc.*, Paris, T. 241, 18 Juillet 1955, pp. 329-331. (1 de la carte.)

KOECHLIN (J.). — Morphoscopie des sables et végétation dans la région de Brazzaville. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 13-14, 1957, pp. 39-48. (2 de la carte.)

KOECHLIN (J.). — La Botanique en rapport avec l'utilisation des sols. *Nos sols*, N° 3, Avril 1957, pp. 23-26.

KOECHLIN (J.). — Quelques Graminées et Icacinacées nouvelles d'A.E.F. Manuscrit dactylo., 1959, 15 p.

TROCHAIN (J.-L.). — Flore de l'A.E.F. *Encyclopédie coloniale et maritime* Volume A.E.F., 1950, pp. 133-142, 9 photos non num., 2 fig.

TROCHAIN (J.-L.). — La « Pierre » de Brazza [à Madombé, A.E.F.]. *Notes africaines*, N° 49, Janv. 1951, p. 21, 1 photo.

TROCHAIN (J.-L.). — La protection de la nature en A.E.F. in *Etat de la protection de la nature dans le monde en 1950*. Union intern. Prot. Nat., Bruxelles, 1951, pp. 219-239, 1 carte.

TROCHAIN (J.-L.). — Les territoires phytogéographiques de l'Afrique noire française d'après leur pluviométrie. *Rec. Trav. Inst. Bot. Montpellier*, Série Bot., fasc. 5, 1952, pp. 113-124, 2 cartes.

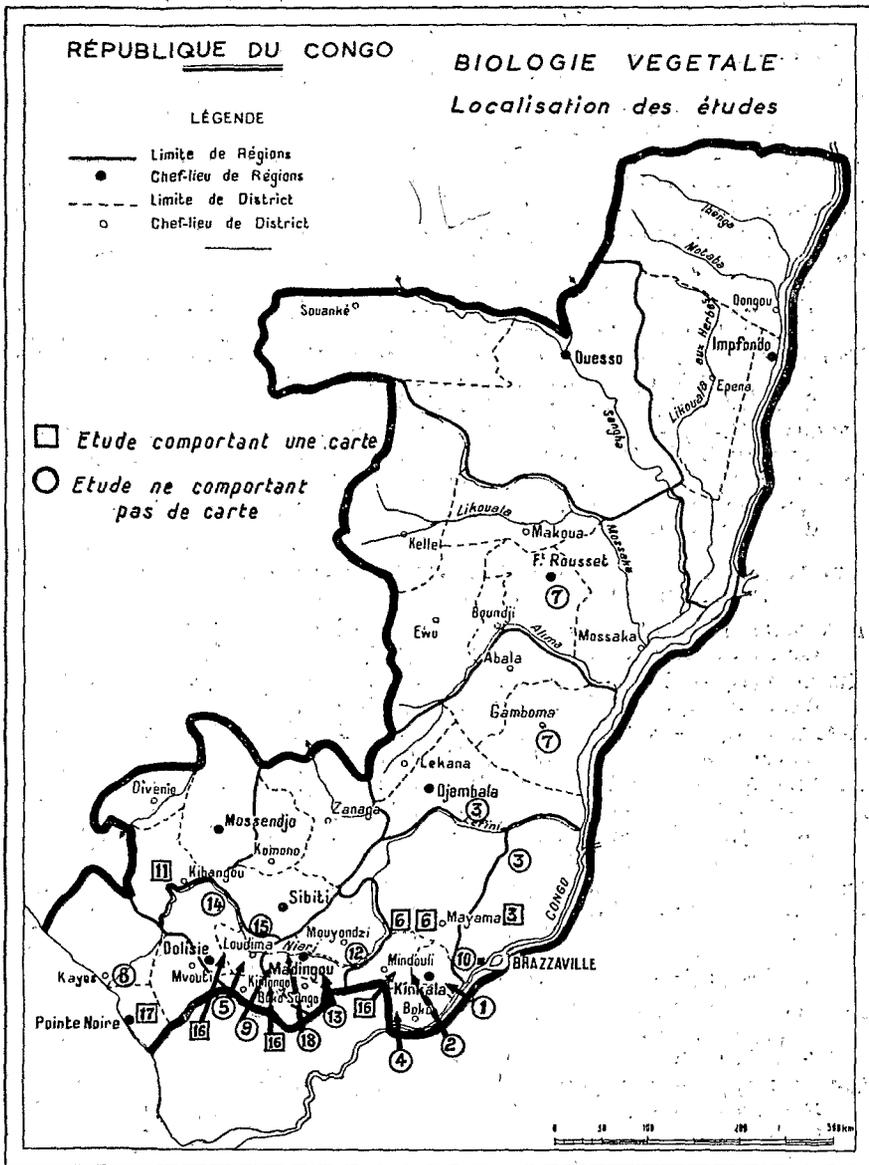


FIG. 56. — Localisation des études de la Section Biologie Végétale de l'I.E.C. sur le Territoire de la République du Congo.

Les numéros de la carte renvoient aux numéros figurant à la fin des références de la « Liste des publications et des rapports ».

- TROCHAIN (J.-L.). — Collaboration au volume : Légumes in Africa. F.A.O., Agricultural Studies N° 21, Rome, Avril 1953, 367 p.
- TROCHAIN (J.-L.). — La forêt dense africainé. *Naturalia*, N° 6, Mars 1954, pp. 32-36, 1 c. color., et N° 7, Avril 1954, pp. 34-41.
- TROCHAIN (J.-L.). — Les Bananiers à fruits comestibles. *Zooléo*, Léopoldville, N° 25, Mars 1954, pp. 295-301, 3 fig.
- TROCHAIN (J.-L.). — Il faut protéger la Nature en Afrique intertropicale. *Bull. hebdo. A.F.P.* Brazzaville, 4 Déc. 1954, 9 p. ronéo.
- TROCHAIN (J.-L.). — Collaboration au volume : Les Légumineuses en Agriculture. F.A.O. Edition française, 1 vol., Déc. 1955, 429 p.
- TROCHAIN (J.-L.). — L'état d'avancement de la cartographie botanique en Afrique noire française. Rapport final de la Réunion des Spécialistes en Phytogéographie, Yagambé, 29 Juil.-8 Août 1956, C.C.T.A./C.S.A., Doc. Afrique (56) 214, pp. 328-329.
- TROCHAIN (J.-L.). — Accord interafricain sur la définition des types de végétation de l'Afrique tropicale. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 13-14, 1957, pp. 55-93, 11 fig.
- TROCHAIN (J.-L.). — La géobotanique et son intérêt économique. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 15-16, 1958, pp. 91-97.
- TROCHAIN (J.-L.). — Rapport préliminaire sur l'organisation de la Recherche agronomique en A.E.F. Ms. 4 p., Doc. C.C.T.A./C.S.A., London, 1/215, du 23 Janv. 1959.

2) Travaux concernant l'étude de la végétation dans la République du Congo et couvrant plusieurs régions

- KŒCHLIN (J.). — Aperçu sur la végétation des savanes du Sud du Moyen-Congo. Communication à la V^e C.I.A.O., Abidjan, Déc. 1953.
- KŒCHLIN (J.). — Survie en brousse dans le Sud de l'A.E.F. grâce aux produits d'origine végétale. Note pour l'Armée de l'Air, Juin 1956.
- KŒCHLIN (J.). — Valeur indicatrice des Graminées pour les sols au Moyen Congo. Note pour la SEITA, Juin 1957.
- KŒCHLIN (J.). — Les zones de végétation en A.E.F. Note pour le Service des Affaires Economiques et du Plan. Janv. 1959.
- KŒCHLIN (J.). — Dynamique des formations végétales dans le Sud de l'A.E.F. Ms dactylo., Fév. 1959.
- TROCHAIN (J.-L.) et KŒCHLIN (J.). — « *Aeschynomene* » (Papilionacées - Hédysarées) et « *Dorstenia* » (Moracées) nouveaux de la République du Congo. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, T. 106, N° 3-4, 1959, pp. 141-144, 1 fig.

3) Etudes régionales concernant la végétation ou des questions diverses

- KŒCHLIN (J.). — Rapports de prospection sur les Plateaux Batékés. Oct. 1949, 18 p.; Fév. 1950, 17 p.; Juin 1950, 10 p.; Janv. 1952, 25 p. avec 1 c. (3 de la carte.)
- KŒCHLIN (J.). — Rapports de prospection sur le Plateau des Cataractes. Nov. 1949, 17 p.; Mars 1950, 10 p.; Mai 1950, 18 p.; Juin 1950, 11 p. (4 de la carte.)
- KŒCHLIN (J.). — Le Plateau Schisto-gréseux des Cataractes. Botanique et Ecologie. 1950-51, 61 p.
- KŒCHLIN (J.). — Rapports de prospection dans la Vallée du Niari. Janv. 1950, 15 p. et Juill. 1950, 15 p. (5 de la carte.)
- KŒCHLIN (J.). — Les forêts de Bangou et de Mayama. Janv. 1957, 29 p., 2-c. et Fév. 1950, 15 p. (6 de la carte.)

- KOECHLIN (J.). — Région de Fort-Rousset. Oct. 1951, 15 p. (7 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Région côtière. Oct. 1958, 15 p. (8 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Le *Cyperus rotundus* dans la Vallée du Niari. O.R.S.T.O.M., Nov. 1951, 8 p. ronéo. (9 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Sur quelques usages de plantes spontanées de la région de Brazzaville. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 2, 1951, pp. 103-109. (10 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — La couverture végétale dans le Bassin du Kouilou-Niari. 1959, 5 p. dactylo., 1 c. (11 de la carte.)

4) Travaux concernant les pâturages naturels et les cultures fourragères

Manuscrits :

- KOECHLIN (J.). — Prospection de la concession S.A.F.E.L. Avril 1952, 16 p. (12 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Prospection élevage pour la C.M.C.F. Juin 1956, 2 p., 1 c. (13 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Possibilité d'élevages dans la Boucle du Niari. Nov. 1958, 14 p. (14 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Résultats d'une première campagne d'expérimentation concernant l'étude des pâturages et des cultures fourragères dans la Vallée du Niari. Nov. 1954., 16 p. (15 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Les zones d'herbages en A.E.F. Note pour la F.A.O., Sept. 1955, 1 c.
 KOECHLIN (J.). — Projet pour un programme concernant l'étude et l'amélioration des pâturages naturels dans la République du Congo. 1959, 7 p.

Publiés :

- KOECHLIN (J.) et TROCHAIN (J.-L.). — Introduction de plantes fourragères dans la Vallée du Niari (A.E.F.) *C.R. Acad. Sc.*, T. 244, 15 avril 1957, pp. 2180-2182. (15 de la carte.)
 TROCHAIN (J.-L.) et KOECHLIN (J.). — Les pâturages naturels au Sud de l'A.E.F. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 15-16, 1958, pp. 59-83, 8 fig., 1 c., 3 pl. photo.
 TROCHAIN (J.-L.). — Premiers essais de cultures fourragères dans le Sud du Moyen-Congo. *Cong. Soc. Savantes*, Aix, 1958, pp. 289-292.
 KOECHLIN (J.). — Cultures fourragères pour l'A.E.F. *Nos Sols*, N° 7-8, 1958, pp. 48-53.
 KOECHLIN (J.) et CAVALAN (P.). — Les essais d'introduction et de culture de plantes fourragères dans la Vallée du Niari. *Bull. Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 17-18, 1959, pp. 43-70, 1 fig., 4 pl. photo. (15 de la carte.)
 KOECHLIN (J.), PAGOT (J.) et BOUDET (G.). — L'élevage dans la Vallée du Niari. Association de l'agriculture à l'élevage. (15 de la carte.)

5) Travaux en préparation

- KOECHLIN (J.). — La végétation des savanes au Sud de la République du Congo, avec carte. (16 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Etude et carte de la végétation de la région de Pointe-Noire (17 de la carte.)
 KOECHLIN (J.). — Flore des savanes de la Vallée du Niari. (18 de la carte.)

C. — SUGGESTIONS SUR DES ÉTUDES POUVANT ÊTRE ENTREPRISES DANS LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

Les résultats obtenus grâce aux travaux cités ci-dessus ne constituent qu'une faible part de ceux qui restent à poursuivre.

— La flore, celle des forêts surtout, est encore imparfaitement recensée et de nombreuses récoltes sont encore nécessaires.

— Si la végétation des savanes, sauf celle des régions nord, est maintenant assez bien connue, il n'en est pas de même pour la végétation forestière pour laquelle la reconnaissance géo-botanique est à peine esquissée. Une telle étude serait cependant utile aux forestiers (régénération, enrichissement en essences intéressantes), aux agriculteurs (jachères et reclus forestiers, corrélations entre types de sols et types de végétation, cartographie des types forestiers à vocation agricole, etc...) et aux éleveurs (établissement de pâturages sur défriches et jachères forestières).

— Les problèmes posés par les pâturages naturels et les cultures fourragères demandent encore, pour être résolus, la réalisation d'études importantes : délimitation précise et cartographie détaillée des zones de pâturage ; analyses fourragères systématiques dans les différents types d'herbages et pour les différentes plantes fourragères ; perfectionnement des techniques d'amélioration des pâturages et des cultures fourragères ; recherches de plantes nouvelles et sélection sur celles déjà retenues, etc...

— L'inventaire des plantes d'intérêt médicinal ou autre reste à compléter et la flore du Congo offre certainement, à cet égard, de grandes possibilités qui, exploitées, seraient susceptibles de fournir à la population un supplément de ressources appréciables.

— Enfin d'une façon générale, la botanique est à même d'apporter une contribution précieuse à toutes les recherches touchant l'agriculture, l'élevage, la sylviculture et l'exploitation forestière.

V. — LES SCIENCES HUMAINES EN RÉPUBLIQUE DU CONGO de 1948 à 1960

par M. SORET

Maître de Recherches à l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

A. — ACTIVITÉS DE LA SECTION DES SCIENCES HUMAINES DE L'I.E.C. DANS LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

Les études de la Section des Sciences Humaines de l'I.E.C. ont presque toujours eu un but pratique, cherché à être utiles aux pays où elles se déroulaient.

Dans la mesure de ses moyens, la Section s'est efforcée d'étudier les problèmes humains qui se posaient et, à la demande, d'élaborer des propositions concrètes concernant leur solution.

Les sujets les plus divers ont été abordés : Géographie physique, Sociologie générale, Économie, Travail, Propriété, Psychologie, Religion, Histoire, Langues... Déjà quelques synthèses ont pu être réalisées ou entreprises.

Ces études ont été localisées sur la carte de la République du Congo de la figure 57.

1) Géographie physique

Tout le monde sait le rôle de l'érosion dans la dégradation, l'épuisement des sols africains. C'est sous cet angle qu'il convient de considérer l'importance des enquêtes de M. SAUTTER sur l'érosion en cirque des sables au Nord de Brazzaville et les érosions digitiformes dans le district de Boko.

2) Sociologie

Les questions d'évolution ont toujours préoccupé les chercheurs de l'I.E.C. Dès 1950 M. BALANDIER étudiait l'adaptation de l'organisation sociale traditionnelle aux exigences économiques et politiques de la vie moderne, notamment à Brazzaville et dans ses environs immédiats. Il était amené par là même à s'intéresser à la nouvelle division en classes de la société africaine, à la naissance d'un prolétariat urbain et de nouvelles classes sociales. En 1955-1956 M. SORET reprenait cette étude et arrivait à définir une nouvelle classe moyenne appelée à jouer le premier rôle dans le pays.

En 1957, M. SORET s'efforçait de déterminer avec précision les structures ethniques et sociales traditionnelles, de la famille à la race, et d'étudier leur évolution en fonction de leurs contacts avec des civilisations étrangères, notamment celles d'Europe Occidentale.

D'autres sujets plus spéciaux ont été abordés. En 1951 M. HAUSER effectuait une enquête chez les Babinga de la Sangha pour étudier d'une part leurs relations avec les populations voisines, d'autre part un plan d'organisation de cette intéressante population.

Par ailleurs, dès la création, en 1951, du Conseil Coutumier Africain, M. SORÉT avait participé à ses réunions. Lorsque, en 1958, celui-ci reprenait ses séances, M. SORÉT participait à nouveau activement à ses travaux.

1. Etude de M. Sautter sur l'érosion des sables au Nord de Brazzaville.
2. Etude de M. Sautter sur les érosions dans le district de Boko.
3. Etudes de MM. Balandier et Soret sur les classes sociales.
4. Etude de M. Hauser sur les Babinga de la Likouala.
5. Etude de M. Sautter sur l'exode rural.
6. Etude démographique de M. Soret à Poto-Poto et Bacongo.
7. Etude démographique de M. Soret à Dolisie.
8. Etude de M. Soret sur l'évolution de la population d'une ville en fonction de l'augmentation du nombre de travailleurs.
9. Etude démo-économique de M. Vennetier à Moukondji-Ngouaka.
10. Aperçus sur la démographie du district de Mvouti par M. Soret.
11. Enquête de M. Vennetier sur les relations ville-campagne.
12. Enquête de M. Vennetier chez les maraîchers de Pointe-Noire.
13. Etude de M. Vennetier au village des Pêcheurs de Pointe-Noire.
14. Etude de M. Balandier sur le commerce africain à Brazzaville.
15. Etude de M. Sautter sur l'économie Bacongo-Balali.
16. Etude de M. Sautter sur les systèmes agricoles à Boko.
17. Enquête de M. Sautter sur les systèmes agricoles dans le Niari.
18. Enquête de M. Sautter sur l'agriculture en pays Koukouya.
19. Enquête de M. Sautter sur le problème de l'eau en pays Batéké.
20. Enquêtes de psychosociologie du travail de M. Hauser.
21. Enquêtes de M. Hauser sur les cultures mécanisées dans le Niari.
22. Enquête de M. Sautter sur la main-d'œuvre dans le Niari.
23. Etude de M. Soret sur la main-d'œuvre dans la Vallée du Niari.
24. Enquête de M. Soret sur la main-d'œuvre sans emploi à Brazzaville et les possibilités de sa réutilisation.
25. Travaux de la mission du C.S.R.S. sur les chômeurs intellectuels.
26. Etude de M. Sautter sur la propriété chez les Bacongo-Balali.
27. Enquêtes psychologiques de M. Balandier.
28. Etudes de M. Balandier sur les syncrétismes religieux.
29. Etude de M. Jacquot sur la langue des Pygmées.

3) Démographie

C'est surtout pour lancer les études de Démographie en Afrique Equatoriale que M. SORET avait été détaché, en 1950, à Brazzaville. Il était chargé d'y compléter les études entreprises entre autres par M. BALANDIER et par M. SAUTTER. Ce dernier s'était intéressé à l'exode rural causé principalement, alors, par les grandes différences entre les genres de vie urbain et campagnard.

En 1950-1952, M. SORET étudiait dans tous ses détails et sous tous ses aspects la population de Baongo, de Poto-Poto et de Dolisie : formation et aspects des villes, répartition de la population par âge, sexe, lieu de naissance, race, langues, niveau d'instruction, religion, etc... Il passait ensuite à la population active en la répartissant par profession, âge, race, cherchait à définir ces travailleurs avant de comparer leurs niveaux de vie. L'avenir de cette population est pris en considération dans l'étude de l'état matrimonial, de la fécondité, de la mortalité. Les problèmes posés par la croissance rapide des villes ressortent aussitôt : insuffisance du logement urbain, faible niveau de vie, nécessité d'une sérieuse formation professionnelle.

M. SORET poursuivait ses travaux de démographie urbaine en étudiant, à la demande des sociétés qui envisageaient de s'installer à Pointe-Noire lorsque serait construit le barrage du Kouilou, les problèmes démographiques que poserait l'arrivée de plusieurs milliers d'ouvriers spécialisés.

Ces travaux étaient complétés par l'enquête menée en 1959 par M. VENNETIER qui, en étudiant le village de Moukoundji-Ngouaka dans les faubourgs de Brazzaville, s'attaquait à son tour à l'éternel et universel problème de l'extension incessante des villes.

Les régions rurales n'en étaient pas pour autant négligées.

Déjà, en 1952, M. SAUTTER avait étudié à fond les recensements administratifs pour juger de leur valeur démographique.

Dès 1955, dans le cadre des projets de développement économique de la région du Kouilou, M. SORET déterminait les composantes démographiques, du district de Mvouti.

Mais son plus gros travail fut l'établissement de la carte ethnique de l'A.E.F. Si celle-ci a, en outre, l'ambition de localiser avec précision toutes les tribus, tous les groupes ethniques, elle présente surtout un important intérêt démographique en situant à leur place précise, à raison de 100 habitants par point, toutes les populations. Enfin se servant de ses enquêtes et des chiffres de recensement, M. SORET établissait, courant 1959, par district et par tribu, un état détaillé des populations de la République du Congo.

4) Economie

Le développement d'un pays ne pouvant se faire sans une expansion économique, cet aspect de la vie du Congo a, lui aussi, été largement pris en considération par les chercheurs de l'I.E.C.

Citons déjà, pour mémoire, les aspects économiques de la vie urbaine qui ont tous plus ou moins été traités dans les travaux démographiques de MM. BALANDIER, SAUTTER, SORET et VENNETIER. D'autres enquêtes d'économie urbaine ont été effectuées tant à Brazzaville qu'à Pointe-Noire par M. VENNETIER qui a étudié les rapports économiques entre les citadins et les ruraux à Brazzaville, l'importance des cultures maraîchères péri-urbaines dans l'approvisionnement des villes. Par ailleurs il a entrepris, pour le compte de l'O.R.I.K., une étude détaillée sur l'économie du village des pêcheurs de Pointe-Noire. Enfin MM. BALANDIER et SORET s'étaient intéressés au développement du commerce africain dans Brazzaville.

Les régions rurales ont, elles-aussi, été l'objet de nombreuses enquêtes. Dès 1949 M. SAUTTER faisait ressortir les liens qui unissaient l'expansion éco-

nomique des pays Bacongo-Balali au développement de Brazzaville. Il s'attachait ensuite à l'étude des systèmes agricoles dans le district de Boko, dans la vallée du Niari et sur le plateau Koukouya. Dans cette dernière région ainsi que sur le reste du plateau Batéké, il s'intéressait en outre aux problèmes posés par le manque d'eau.

Enfin, dans un domaine plus particulier, M. VENNETTER a étudié l'importance des Compagnies de Navigation sur le Congo-Oubangui.

5) Travail et main-d'œuvre

La question de main-d'œuvre a, de tout temps, préoccupé et les employeurs, et les services de travail. Celle-ci a fait l'objet de plusieurs chapitres dans les travaux de démographie urbaine de MM. BALANDIER et SORET, qui notamment regrettent le manque de qualification professionnelle des travailleurs. Pousant plus loin l'enquête, M. PAUVERT explique le faible rendement de nombre d'entré eux par une conception africaine du travail différente des normes occidentales. Des travaux analogues étaient entrepris, tant à Brazzaville que dans le reste de la République, par M. HAUSER.

Alors que le chômage menaçait à Brazzaville, la main-d'œuvre risquait de manquer dans les régions rurales, notamment dans la vallée du Niari où s'installaient de nombreux exploitants. Une première enquête de M. SAUTTER, reprise et complétée par M. SORET, faisait ressortir que le déficit en main-d'œuvre tenait surtout à l'absentéisme des travailleurs souvent retenus chez eux par leurs propres cultures ou par des raisons d'ordre familial et social.

La question de chômage à Brazzaville était étudiée en 1954 par M. SORET, dont l'enquête faisait ressortir que de nombreux chômeurs acceptaient un emploi en dehors de Brazzaville sous condition que celui-ci corresponde à leurs capacités et à leur formation.

S'intéressant plus spécialement aux chômeurs intellectuels, c'est-à-dire aux jeunes gens sortis sans emploi de l'école, une Mission du Conseil Supérieur des Recherches Sociologiques a étudié, en 1956-1958, l'origine, les aspirations et les moyens d'existence de ces chômeurs ainsi que la cause de ce chômage.

6) Propriété

Il n'est pas d'expansion économique possible sans une connaissance précise des formes et des limites de la propriété. En effet aucun investissement ne peut se faire si le groupe financier n'est pas sûr de pouvoir conserver le terrain acquis, si, chaque jour, de nouveaux « propriétaires » viennent, à leur tour, réclamer un « nouveau prix de vente ».

Déjà en 1948 M. SAUTTER s'était intéressé à la propriété foncière chez les Balali. Mais c'est surtout à partir de 1958 que, travaillant en collaboration avec le Conseil Coutumier, M. SORET s'est attaché à définir les caractéristiques de la propriété chez toutes les populations de la République du Congo.

De même il préparait, courant 1959, à la demande de l'Institut International Africain, une étude détaillée sur les caractéristiques et l'évolution de la propriété foncière dans le pays Kongo, et une autre sur les facteurs historiques affectant la propriété foncière en Afrique Noire.

7) Psychologie

Les enquêtes psychologiques ont été menées vers 1950 presque uniquement par M. BALANDIER chez des jeunes intellectuels de Brazzaville. Elles faisaient notamment ressortir, chez ceux-ci, une sensation de vide née d'une rupture avec la tradition sans qu'ils fussent alors intégrés dans une nouvelle société.

8) Religions

M. BALANDIER a amplement étudié le Matswanisme, son origine, son évolution, etc...

9) Histoire

En 1950 M. PAUVERT avait commencé, en liaison avec la direction de l'Enseignement, à recueillir quelques notes sur l'histoire locale. Ses divers travaux ont amené M. SORET à s'intéresser à la même question, notamment en ce qui concerne l'histoire des vieux royaumes du Congo.

10) Langues

Nul n'ignore l'importance des langues, de la linguistique si l'on veut vraiment connaître une civilisation. L'étude de la parenté des langues nous permet de préciser nos connaissances de l'histoire. Société et langue étant inséparables, la connaissance de cette dernière est nécessaire pour pénétrer le milieu humain. Par ailleurs le développement d'une culture africaine est inséparable d'un humanisme africain. Enfin toute éducation de base est impossible dans l'ignorance des langues des populations auxquelles on s'adresse.

C'est sur ce plan que M. JACQUOT s'est placé pour entreprendre l'étude systématique des langues de la République du Congo notamment de la langue Lari dont l'importance s'accroît chaque jour.

11) Synthèses

Malgré l'importance et la diversité de ces travaux, il est encore difficile d'établir des synthèses, tant est vaste le domaine de la Recherche en Afrique. Signalons toutefois celle établie par M. SORET pour les « Kongo Nord-Occidentaux », c'est-à-dire pour l'ensemble des populations installées entre Brazzaville et la mer.

B. — QUELQUES PROJETS D'ÉTUDES HUMAINES ET ÉCONOMIQUES DANS LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

C'est dans le même ordre d'idées, à la fois de rigueur scientifique et d'esprit pratique, que la Section des Sciences Humaines de l'I.E.C. poursuit ses travaux. La liste ci-après ne représente que quelques-uns des aspects des questions dont elle pourrait entreprendre l'étude.

1) Géographie physique

Depuis le développement de la Section de Pédologie à l'I.E.C., l'étude des questions de Géographie physique a le plus souvent été laissée aux pédologues. Néanmoins l'étude du milieu naturel n'est jamais dédaignée quand il influe sur le milieu humain, notamment pour les questions d'économie et dans les travaux de synthèse.

2) Sociologie

M. SORET poursuivra en 1960 sa collaboration avec le Conseil Coutumier qui envisage, une fois publié ses travaux sur la propriété et la chefferie, d'entreprendre la synthèse d'autres aspects des coutumes africains : Droit Pénal, etc...

Mais de nombreuses autres questions pourraient être étudiées, par exemple :

— L'étude des collectivités familiales qu'elles soient villageoises ou urbaines : l'Afrique entre à grands pas dans le circuit du monde moderne ; comment peut-on concilier les aspirations nouvelles et les cadres anciens pour éviter les heurts de générations toujours nuisibles.

— L'étude des différentes élites et des classes sociales, abordée déjà par MM. BALANDIER et SORET, mérite, étant donné la transformation du pays, d'être poursuivie : leur rôle, leur influence, comment éviter que les heurts ne se produisent entre les élites nées de la tradition et les élites nouvelles.

3) Démographie

La carte ethno-démographique est publiée pour la partie de la République au Sud de l'Equateur. Celle intéressant le Nord de cette même ligne, prête depuis longtemps, n'attend plus que les crédits nécessaires à sa publication pour être mise à jour et imprimée.

Parallèlement M. SORET prépare un commentaire de ses cartes qui, entre autres, doit faire ressortir le sens de l'évolution démographique et sociale de chacune des populations représentées.

— Il pourrait être intéressant, aussi, d'établir une carte strictement démographique qui, canton par canton, ferait ressortir les régions en progression démographique et celles en régression, *progression ou régression qu'il est nécessaire de connaître avant de lancer tout programme d'expansion économique.*

— Mais tous ces travaux n'acquiescent leur juste valeur que s'ils sont basés sur des données précises et celles-ci ne sauraient être fournies que par un recensement aussi exact qu'il peut l'être dans un pays où l'Etat civil n'est pas encore généralisé. Étant donné le prix de revient d'une telle opération, il serait plus intéressant d'effectuer un sondage aussi poussé que possible lequel permettrait d'établir des prévisions bien plus sérieuses sur l'avenir de la République.

4) Economie

Les travaux prévus de M. VENNETIER sur la région de Pointe-Noire et son arrière-pays feront ressortir leurs possibilités économiques. Ces travaux seront utilement complétés par les études du même sur les transports fluviaux Congo-Oubangui et de M. SORET sur les incidences économiques et sociales du C.F. C.O. sur la région qu'il dessert.

Par ailleurs, étant donné que les transports conditionnent le développement d'un pays en permettant ou interdisant l'évacuation des produits, une enquête ayant pour but de déterminer quel sens donner à l'évolution des transports dans le Nord de la République serait du plus haut intérêt.

Enfin, le recensement dont il a été parlé au chapitre précédent pourrait être utilement complété par des enquêtes sur les niveaux de vie et les budgets familiaux.

5) Travail et main-d'œuvre

— L'opinion sur le travail, les professions les plus intéressantes aux yeux des jeunes ont déjà fait l'objet de quelques travaux. Étant donné les changements actuels une telle étude pourrait être reprise pour trouver des remèdes au chômage dans certaines professions et à la carence de main-d'œuvre dans d'autres.

— La question de la main-d'œuvre Pygmée dans le Nord de la République pourrait aussi être abordée.

6) Propriété

M. SORET en poursuivant sa collaboration avec le Conseil Coutumier et l'Institut International Africain essaiera de préciser les notions traditionnelles de la propriété.

7) Psychologie

— L'importance de la presse et de la radio en tant qu'instruments d'information, d'éducation, d'instruction n'est plus à démontrer. Il peut être intéressant de connaître les meilleures formes qu'elles doivent prendre pour jouer ce rôle, pour atteindre l'ensemble du pays.

— La jeunesse africaine devant le monde nouveau : quelles sont ses tendances, ses besoins, ses aspirations ; comment les orienter vers le civisme, etc... sont certainement aussi des problèmes dont la solution serait du plus haut intérêt.

8) Histoire

Dans sa collaboration avec le Conseil Coutumier et par ses travaux personnels, M. SORET continuera à s'intéresser à l'histoire de la République car le passé d'un pays a toujours une énorme influence sur son évolution. Le regroupement de textes historiques en langue locale par un spécialiste comme M. JACQUOT permettrait en outre de donner des bases plus solides à ces travaux.

9) Langues

M. JACQUOT, en poursuivant son analyse des langues bantoues, ne saurait que travailler à une meilleure connaissance du milieu africain.

10) Synthèses

Les projets de mise en valeur d'une région ou d'un pays demandent que soient connus tous les aspects de cette région ou de ce pays : milieu naturel, milieu humain s'interpénètrent, réagissent l'un sur l'autre. M. SORET et M. VENNETIER, chaque fois qu'il leur sera possible, établiront des synthèses, tenant compte de tous les aspects du pays et pouvant faire ressortir les possibilités de celui-ci. Notons déjà, pour le premier, son projet d'étude des plateaux Batéké et pour l'autre celui concernant le pays Vili-Yombé.

Enfin le recensement agricole mondial qui va débiter prochainement, le recensement démographique de la République du Congo et tous les autres travaux, déjà effectués, en cours, ou appelés éventuellement à être entrepris (y compris ceux des autres sections de l'I.E.C. et ceux des différents services techniques du Gouvernement de la République du Congo) peuvent laisser espérer que, très prochainement, il sera possible de réaliser une synthèse complète et précise de toutes les données intéressant la République du Congo.

C. — TRAVAUX DES CHERCHEURS DE LA SECTION DES
SCIENCES HUMAINES DE L'I.E.C. INTÉRESSANT LA
RÉPUBLIQUE DU CONGO

(par ordre alphabétique des auteurs)

BALANDIER Georges : Chercheur à l'I.E.C. de 1948 à 1950.

- Philosophies Noires ; Paris, *Critique*, 1949.
- Approche psychologique des jeunes évolués de Brazzaville, dans Proceedings of the III^e International West african Conference ; Lagos, Nigerian Museum, [1949], 1956, p. 337-355.
- De l'Evolution et des Evolués ; Paris, *France d'Outre-Mer*, Déc. 1949, p. 322-323.
- Evolution de la Société et de l'Homme, dans Afrique Equatoriale Française ; Paris, Encyclopédie coloniale et maritime, 1950, p. 125-132.
- La littérature noire de langue française, dans le Monde Noir ; Paris, Edit. du Seuil, 1950, p. 393-403 ; Collection Présence Africaine N° 8/9.
- Les conditions sociologiques de l'Art noir, dans l'Art Nègre ; Paris, Edit. du Seuil, 1951, p. 58-71. ; Collection Présence Africaine, N° 10/11.
- Messianisme des Baongo ; Paris, *Encyclopédie coloniale et maritime*, Août 1951, Tome 1, N° 1, p. 216-220.
- Approche sociologique des Brazzavilles Noires, Etude préliminaire ; Londres, *Africa*, Janv. 1952, Vol. XXI, N° 1, p. 23-34.
- Le travailleur africain dans les Brazzavilles Noires, dans le Travail en Afrique Noire ; Paris, Edit. du Seuil, 1952, p. 315-330 ; Collection Présence Africaine, N° 13.
- Le travail non salarié dans les Brazzavilles Noires ; Bruxelles, *Zaire*, Juil.-Août 1952, Vol. VI, N° 7, p. 675-690.
- L'anthropologie appliquée et les problèmes actuels de l'Afrique Noire ; Bruxelles, *Synthèses*, N° spécial consacré à l'Afrique Noire, 1952.
- Actualité du problème de la dot en Afrique Noire ; Paris, *Monde non chrétien*, Janv.-Mars 1952, N° 21, p. 33-47.
- Le développement industriel et la prolétarianisation en Afrique Noire ; Paris, *L'Afrique et l'Asie*, 4^e trimestre 1952, N° 20, p. 45-53.
- Les problèmes de l'éducation populaire dans l'Afrique Noire Française ; Symposium sur l'éducation populaire du 31 Mars au 2 Avril 1952, Université Pers Leiden, 1953, p. 94-109.
- Renouveau des idées sur la famille, dans Cahier N° 18 de Travaux et Documents de l'INED ; Paris, Presses Universitaires de France, 1953.
- Messianismes et nationalismes en Afrique Noire ; Paris, *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 1953, N° 14, p. 41-65.
- Contribution à l'étude des nationalismes en Afrique Noire ; Bruxelles, *Zaire*, Avril 1954, Vol. VIII, N° 4, p. 379-389.
- Sociologie de la colonisation et relations entre sociétés globales ; Paris, *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 1953, N° 17, p. 17-31.
- Sociologie des Brazzavilles Noires ; Paris, Colin, 1955, 1 vol., 274 p., 8 graph., 4 ph. h.-t. ; *Cahiers de la Fondation nationale des Sciences politiques*, N° 67.

- Littérature de l'Afrique et des Amériques Noires, dans Encyclopédie de la Pléiade : Littératures anciennes, orientales et orales ; Paris, Gallimard, 1955, p. 1536-1567.
- Sociologie actuelle de l'Afrique Noire, Dynamique des changements sociaux en Afrique Centrale ; Paris, Presses Universitaires de France, 1955, 1 vol., 510 p., 7 fig., 2 c. ; Bibliothèque de Sociologie contemporaine.
- Afrique ambiguë ; Paris, Plon, 1957, 1 vol., 293 p., 55 fig., 29 ph. h.-t. ; Collection Terre humaine.
- Naissance d'un mouvement politico-religieux chez les Ba-Kongo du Moyen-Congo, dans Proceedings of the III^e International West african conference ; Lagos, Nigerian Museum [1949], 1956, p. 324-336.
- Développement d'une classe moyenne dans les Pays tropicaux et subtropicaux, Aspect social ; Institut International des Civilisations différentes, Compte rendu de la XXIX^e session tenue à Londres du 13 au 16 Septembre 1955 ; Bruxelles, INCIDI, 1956, p. 405-418.
- La situation coloniale, approche théorique ; Paris, Cahiers Internationaux de Sociologie, 1951, N^o 11, p. 44-79.

HAUSER André : Chercheur à l'I.E.C. de 1950 à 1952.

a) *Parus*

- Les Babinga ; Bruxelles, *Zaire*, Fév. 1953, Tome VII, N^o 2, p. 146-179, 10.
- La frontière linguistique Bantoue - Oubanguienne entre les Bas-Oubangui et ses affluents de droite ; Bruxelles, *Zaire*, Tome VIII, N^o 1, Janvier 1954, p. 21-26.
- Les exploitations mécanisées du Moyen-Congo Français ; Londres, *Africa*, Avril 1954, Tome XXIV, N^o 2, p. 114-129.
- A propos de langues et d'enseignement en Afrique Noire ; Dakar, *Notes africaines*, IFAN, Oct. 1953, N^o 60, p. 120-121.

b) *Rapports inédits*

- Rapports d'enquête de psychosociologie du travail, 38 p. dactylo., 1951.
- Deuxième rapport d'enquête sur le travail au Moyen-Congo, 23 p. dactylo., 1951.
- Rapport de Mission chez les Babinga de la Likouala, 57 p. dactylo., 1952.
- Deuxième rapport de Mission chez les Babinga, 49 p. dactylo., 1 c., 1952.

JACQUOT André : Chercheur à l'I.E.C. depuis 1956.

a) *Parus*

- La transcription des toponymes africains ; Paris, O.R.S.T.O.M., 1956, 14 p.
- L'orthographe française et la transcription des langues vernaculaires ; Paris, *Education africaine*, 1957, N^o 39, p. 55-60.
- La langue des Pygmées de la Sangha. Essai d'identification ; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1959, N^o 17/18, p. 35-42.
- Chapitre III : Données linguistiques, dans les Kongo-Nord-Occidentaux ; Paris, Presses Universitaires de France, 1959, p. 26-31 ; Collection Monographies ethnologiques.

b) *En préparation*

- Les langues bantoues du Nord-Ouest. Etat des connaissances et perspectives de recherches.
- La classification de la langue Bembé.
- Quelques proverbes et devinettes des Bembé.
- Le groupe linguistique Mbédé-Ndumu.
- Morphologie de la langue Laadi Lari. Thèse de doctorat ès-lettres.
- Textes technologiques commentés en langue Laadi [Lari]. Thèse complémentaire de doctorat ès-lettres.

PAUVERT Jean-Claude : Chercheur à l'I.E.C. de 1950 à 1952.

- Approche de l'art africain noir, dans l'Art Nègre ; Paris, Editions du Seuil, 1952, p. 72-84 ; Collection Présence Africaine, N° 10/11.
- La Sociologie en Afrique ; *Le Courrier d'Afrique*, 3, 10 et 17 Mars 1951.
- Statistiques et Sciences humaines en A.E.F. ; *Bulletin d'informations Economiques et Sociales* ; Brazzaville, Juillet 1951, 5° année, N° 37, p. 775-776.
- La notion de travail en Afrique Noire, dans le Travail en Afrique Noire ; Paris, Editions du Seuil, 1952, p. 92-107 ; Collection Présence Africaine, N° 11.
- Notes sur l'éducation de base en A.E.F. ; UNESCO, Document C.N. EB/18, 26 Juin 1952, 3 p.
- Action sociale et Education de base en Afrique Equatoriale Française ; Paris, UNESCO, Education de base et éducation des adultes, Vol. 5, N° 2, Avril 1953.

SAUTTER Gilles : Chercheur à l'I.E.C. de 1948 à 1953.

a) *Parus*

- Essai de classification des niveaux d'érosion aux environs de Brazzaville, dans Proceedings of the III^e West International African Conference ; Lagos, Nigerian Museum, [1949], 1956, p. 356-360, 4 fig. P
- La population de l'A.E.F., dans Afrique Equatoriale Française ; Paris, Encyclopédie coloniale et maritime, 1950, p. 95-104.
- Une économie indigène progressive : les Bacongo du district de Boko (Moyen-Congo) ; Paris, *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, Mars-Avr. 1951, N° 216-217, p. 64-72, 1 c.
- Note sur l'érosion en cirque des sables au Nord de Brazzaville ; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 2, 1951, p. 49-69, 2 fig. P
- Aperçu sur les villes « africaines » du Moyen-Congo ; Paris, *L'Afrique et l'Asie*, 2^e trimestre 1951, N° 14, p. 34-53.
- Economie du Pays Bacongo ; Paris, *Encyclopédie coloniale et maritime mensuelle*, Mai 1951, Vol. 1, fasc. 9, p. 124-126.
- L'utilisation des documents administratifs pour l'étude numérique de la population au Moyen-Congo et au Gabon ; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1954, N° 7/8, p. 23-32.
- Le régime des terres et ses modifications récentes aux environs de Brazzaville et au Woleu-Ntem ; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1954, N° 7/8, p. 201-210.

- Notes sur l'agriculture des Bakamba de la Vallée du Niari, Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1955, N° 9, p. 67-105.

b) *Rapports inédits*

- Programmes de développement rural en A.E.F., dactylo.
- Les pêcheurs du Stanley-Pool, 77 p. dactylo., 1 c., 1952.
- Le système de culture des villageois dans le district de Boko, 23 p. dactylo., 1950.

SORET Marcel : Chercheur à l'I.E.C. depuis 1950.

a) *Parus*

- Démographie et main-d'œuvre dans la Vallée du Niari; Brazzaville, Comité d'aménagement de la Vallée du Niari, 1953; p. 55-62 dans Procès-Verbal de la Quatrième réunion (29 Octobre 1953) tenue à Loudima.
- Mariage coutumier au Moyen-Congo; Paris, *Résonnances*, Revue du Comité d'expansion culturelle de la France d'Outre-Mer, Deuxième trimestre 1954, N° spécial, p. 87-89.
- Démographie et problèmes urbains en A.E.F.; Poto-Poto, Bacongo, Dolisie; Brazzaville, *Mémoires Institut d'Etudes Centrafricaines* N° 7, 1954, 1 vol., 137 p.; 18 fig.; 55 tableaux.
- Carte ethnique de l'Afrique Equatoriale Française, Feuille N° 1, Brazzaville, au 1/1 000 000 en 5 couleurs; Brazzaville, Institut d'Etudes Centrafricaines, 1^{er} trimestre 1955.
- Carte ethnique de l'Afrique Equatoriale Française, Feuille N° 2, Pointe-Noire, au 1/1 000 000 en 7 couleurs; Brazzaville, Institut d'Etudes Centrafricaines, 2^e trimestre 1955.
- Formation d'une classe moyenne en Afrique Equatoriale Française; Bruxelles, Institut International des Civilisations Différentes (INCIDI), 1956; p. 184-192, dans Compte rendu de la XIX^e session tenue à Londres du 13 au 16 Septembre 1955, 1 vol., 356 p.
- Carte ethno-démographique de l'Afrique Equatoriale Française, Note préliminaire; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1956, N° 11, p. 27-56, 1 fig., 1 c.
- Afrique Equatoriale Française : Esquisse ethnique générale; 1 carte au 1/5 000 000, en 26 couleurs; Brazzaville, Service Géographique de l'A.E.F.-Cameroun, 1^{er} trimestre 1957.
- Commentaires de photographies, p. 118-125 dans Afrique Equatoriale Française; Paris, Hachette, 1957, 1 vol., 127 p., 8 pl. h.-t., 63 ph.; Les Albums des Guides Bleus.
- Le Pays et les Hommes; Brazzaville, Haut-Commissariat Général, 1958, pages 2-6, 3 c., 6 graph., 7 ph. dans « Afrique Equatoriale Française », 1 broch., 92 p., très nb. ill.
- Les Kongo Nord-Occidentaux, avec la collaboration d'André JACQUOT pour les questions de Linguistique; Paris, Presses Universitaires de France, 1959, 1 vol., 144 p., 4 fig., 2 c. dont 1 h.-t.
- Répartition géographique et numérique des ethnies de la République du Congo; Brazzaville, *Bulletin mensuel de Statistique*, 1959, XIII^e année, N° 129.

b) *Sous presse*

- Premières Tables Décennales du Bulletin de l'Institut d'Études Centrafricaines (Nlle Série); Brazzaville, *Bulletin Institut d'Études Centrafricaines*, Nlle Série, 1960. N° 19/20.
- La chasse en pays Bakongo; Louvain, *Zaire*, 1959, Vol. ~~XIV~~ N° 8, p. 201-211
- Cours d'Ethno-Sociologie africaine à l'usage des démographes (professé au Centre de Démographie de Bangui du 11 au 19 Juillet 1959); Paris, Administration Générale des Services de la France d'Outre-Mer, Service des Statistiques.

c) *En préparation*

- La propriété foncière chez les Kongo Nord-Occidentaux : caractères et évolution; Communication présentée au Deuxième Séminaire International Africain sur les Systèmes agraires tenu à Léopoldville en Janvier 1960.
- Facteurs historiques affectant le contenu et l'évolution de la tenure foncière; Introduction à la première séance du Deuxième Séminaire International Africain sur les Systèmes agraires.
- Cahiers du Conseil Coutumier Africain, Fascicule N° 2, Coutumes de la République du Congo : La propriété, l'héritage, la chefferie (en collaboration avec les membres du Conseil Coutumier Africain).
- Carte ethnique de l'Afrique Equatoriale, Feuille N° 4, Ouesso, au 1/1 000 000, en 9 couleurs.
- Carte ethno-démographique de l'Afrique Equatoriale, Commentaires des feuilles N° 1 à 4 : Les peuples de langue Bantoue.
- L'exode rural dans le Sud de la République du Congo.
- Cahiers du Conseil Coutumier Africain, Fascicule N° 3, Coutumes de la République du Congo : Droit pénal traditionnel.
- Les Batèkè de l'Est, Monographie ethno-géographique. Thèse de doctorat ès-lettres.
- Le C.F.C.O. dans le développement économique et social de la République du Congo. Thèse complémentaire de doctorat ès-lettres.

d) *Rapports inédits*

- Essai de classification et de répartition des pièges pour la chasse terrestre; 39 p., 56 fig., 2 c., 1947.
- Notes sur l'esclavage chez les populations de la Sangha-Likouala; 6 p., Août 1950.
- Aspects démographiques de Brazzaville, I — Etude préliminaire : 1° quartier de Poto-Poto; 59 p., 17 tableaux, 1 ph., 15 fig., 1950.
- Aspects démographiques de Brazzaville, II — Etat de la population de Bacongo; 53 p., 24 tableaux, 18 fig., 1951.
- Rapport sur l'établissement d'une carte ethnique de l'A.E.F., 5 p., Mars 1952.
- Problèmes de démographie urbaine; 39 p., 1 graph., 1952.
- Du Mariage; 10 p., 1952.
- Dolisie, Etude démographique; 108 p., 54 tableaux, 31 fig., 1952.
- Problèmes de démographie urbaine au Moyen-Congo; 25 p., 1 graph., Mars-Avr. 1953.
- Les paysannats en A.E.F.; 8 p., Déc. 1953.

- Étude sur la main-d'œuvre sans emploi dans les agglomérations africaines de Brazzaville et les possibilités de son utilisation ; 31 p., 17 tableaux, 1954.
- Répertoire des articles parus dans le *Bulletin de la Société des Recherches Congolaises* (28 Numéros parus à Brazzaville de 1922 à 1941) ; 96 p., 1954.
- Aperçu démographique sur le district de Mvouti ; 2 p. + 2 c. h.-t. au 1/500 000, Janvier 1955.
- Essai sur l'évolution de la population d'une ville en fonction de l'augmentation du nombre de travailleurs autochtones ; 7 p., 1956.
- L'Homme africain et son comportement ; 32 p., 1957.
- Structures sociales et leur évolution en milieu rural ; 43 p., 1957.

VENNETIER Pierre : Chercheur à l'I.E.C. depuis 1958.

a) *Parus*

- La vie rurale et les rapports entre la ville et la campagne à Bacongo ; Bordeaux, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 1957, Tome X, pp. 131-157, cartes, graph., photos.
- Navigation intérieure en Afrique Noire : Le réseau français Congo-Oubangui ; Bordeaux, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Tome XII, 1959, cartes, graph., photos.

b) *Sous presse*

- Un village de pêcheurs sur la côte congolaise ; Bordeaux, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 1960.
- Brazzaville : Quelques aspects d'une cité d'Afrique Noire Française ; Sao Paulo, *Revista Paulista de Geografia*, 1960.
- Un quartier suburbain de Brazzaville : Moukondji-Ngonaka ; Brazzaville, *Bulletin Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 1960, N° 19/20.

c) *En préparation*

- Un aspect caractéristique des villes africaines : les activités agricoles urbaines et suburbaines à Pointe-Noire.
- La façade maritime de la République du Congo et son arrière-pays montagneux. Thèse de doctorat ès-lettres.
- La navigation intérieure sur le réseau fluvial du Congo. Thèse complémentaire de doctorat ès-lettres.

d) *Rapports inédits*

- Rapport sur le village des pêcheurs de la côte mondaine, à Pointe-Noire ; 22 p. ronéo., 6 tableaux (ORIK, Pointe-Noire), 1959.
- Rapport sur les cultures maraîchères à Pointe-Noire ; 23 p. ronéo. (ORIK, Pointe-Noire), 1959.
- Rapport sur les activités urbaines et suburbaines à Pointe-Noire ; 51 p. dactylo., XVIII tableaux, 1 c. (ORIK, Pointe-Noire), 1959.

Mission du Conseil Supérieur des Recherches Sociologiques Outre-Mer.

DEVAUGES Roland : Le chômage à Brazzaville. Étude sociologique ; 1 broch., 258 p. ronéo., 27 graph. ; Paris, ORSTOM, 1959.

BIFFOT Laurent : Liens paramatrimoniaux, 165 p. dactylo., 1959.

**VI. — RECHERCHES D'ENTOMOLOGIE MÉDICALE ET VÉTÉRINAIRE
SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO
de 1947 à 1960**

par le Docteur R. TAUFFELIER

Maître de Recherches à l'I.E.C. - O.R.S.T.O.M.

**A. — ACTIVITÉS DE LA SECTION D'ENTOMOLOGIE MÉDICALE
ET VÉTÉRINAIRE DE L'I.E.C.**

L'activité de cette Section a été orientée, dès sa création, vers l'étude des vecteurs des principales endémies sévissant sur le Territoire de la République du Congo, c'est-à-dire avant tout les Glossines, vectrices de la maladie du sommeil, les moustiques, notamment les Anophèles transmetteurs du paludisme. Ces études ont été localisées géographiquement sur la carte de la République du Congo de la figure 58. Les autres études entreprises ont porté sur l'onchocercose et ses vecteurs, les Simulies, les moustiques transmetteurs de fièvre jaune, les Tabanides vecteurs de filarioses, les Acariens vecteurs de viroses et de rickettsioses.

1) Maladie du sommeil et Glossines

La maladie du sommeil est une des affections majeures de ce pays, une des plus importantes sur le plan économique et social. Les Glossines sont les vecteurs de cette maladie qui atteint l'homme et les animaux domestiques d'élevage. Des études très suivies ont été faites sur la répartition et la biologie de ces insectes :

— Etude des zones de répartition des différentes espèces et notamment des trois plus dangereuses : *Glossina palpalis*, *morsitans* et *tachinoides*. Seule la première est répandue au Congo. Des cartes détaillées ont été dressées illustrant cette répartition.

— Des études localisées ont été faites sur les gîtes de Glossines des galeries forestières des environs de Brazzaville, ainsi que l'étude de leur pourcentage d'infection aux différentes périodes de l'année. Des mesures de débroussaillage préconisées à la fin de ces travaux ont permis d'arrêter la prolifération des Glossines le long de la rivière M'Filou et dans le Ravin de la Glacière, et de les éloigner de la proximité de zones peuplées.

— A l'île M'Bamou, l'étude des Glossines montra leur très fort pourcentage d'infection (10 %) par des Trypanosomes animaux, ce qui interdit toute possibilité d'élevage à cet endroit sans assainissement préalable, et l'absence d'infection par les Trypanosomes humains.

— D'autres études particulières semblables ont été faites à Boko-Songho, N'Gabe, M'Pouya, Gamboma, Mossaka, Bas-Koulou. (Travaux du Dr MAILLOT, de 1949 à 1959.)

2) Paludisme et Anophèles

C'est une des endémies qui a retenu en priorité l'attention des entomologistes médicaux de l'I.E.C. Dès 1947, des enquêtes sur les Anophèles, leurs gîtes larvaires, leur densité dans les cases, leur taux d'infection déterminé par l'index sporozoïtique, leur contact avec l'homme, leur variation saisonnière, ont été menées principalement à Pointe-Noire, à Brazzaville et à Dolisie. Après les campagnes insecticides déclanchées à Brazzaville en 1952-53, des études sur *Anopheles gambiae* principal vecteur du paludisme à cet endroit, montrèrent une très forte diminution du taux d'infection de ces moustiques parallèlement à une baisse du taux d'infection palustre chez l'homme, démontrant ainsi l'utilité de ces campagnes, dont le succès ne peut être assuré que par des études entomologiques précises.

(Travaux de A. GRJEBINE de 1947 à 1951, et du Dr MAILLOT de 1947 à 1957.)

3) Fièvre jaune

Depuis les vaccinations pratiquées largement dans ce pays, la fièvre jaune, maladie transmise par les moustiques, est devenue rare. Elle revêt maintenant un aspect épidémiologique assez particulier, procédant par cas isolé et dispersé. Une enquête sérologique sur les singes de la région forestière au Nord de Sibiti montra que ces animaux sont porteurs du virus amaril et des essais ont été faits à différentes reprises pour déterminer les moustiques responsables de cette affection qui risque parfois d'atteindre les habitants de ces régions forestières, ce qui constitue un danger latent. Ces essais sont demeurés vains jusqu'ici, car ils nécessitent de gros moyens matériels difficiles à mettre en œuvre actuellement.

(Travaux du Dr TAUFFLIEB de 1953 à 1959.)

4) Onchocercose et Simulies

Cette maladie est transmise par les Simulies, petits mouchérons noirs vivant au bord des eaux courantes. De nombreuses études ont été faites sur ce sujet :

— Le recensement des différentes espèces de Simulies a montré que, sur 20 espèces répandues au Congo, une seule est capable de transmettre la maladie. Cette espèce s'étend sur une grande partie du Congo sauf sur la région de plateaux au Nord de Brazzaville jusqu'à Makoua, où le risque d'infection n'existe pas, malgré l'agressivité d'une espèce, qui, toutes les dissections l'ont montré, n'est pas vectrice.

— Un foyer important d'infection s'étendant le long du Djoué a été délimité par des enquêtes faites depuis Brazzaville jusqu'à Mayama en passant par Goma-tsé-tsé et Kibossi. Le taux d'infection des Simulies y varie de 4 à 8 %.

— Un autre foyer a été reconnu sur le Plateau des Cataractes (Boko) où les Simulies sont abondantes le long du Congo et des fleuves qui s'y jettent. Leur taux d'infection y est très élevé (plus de 10 %).

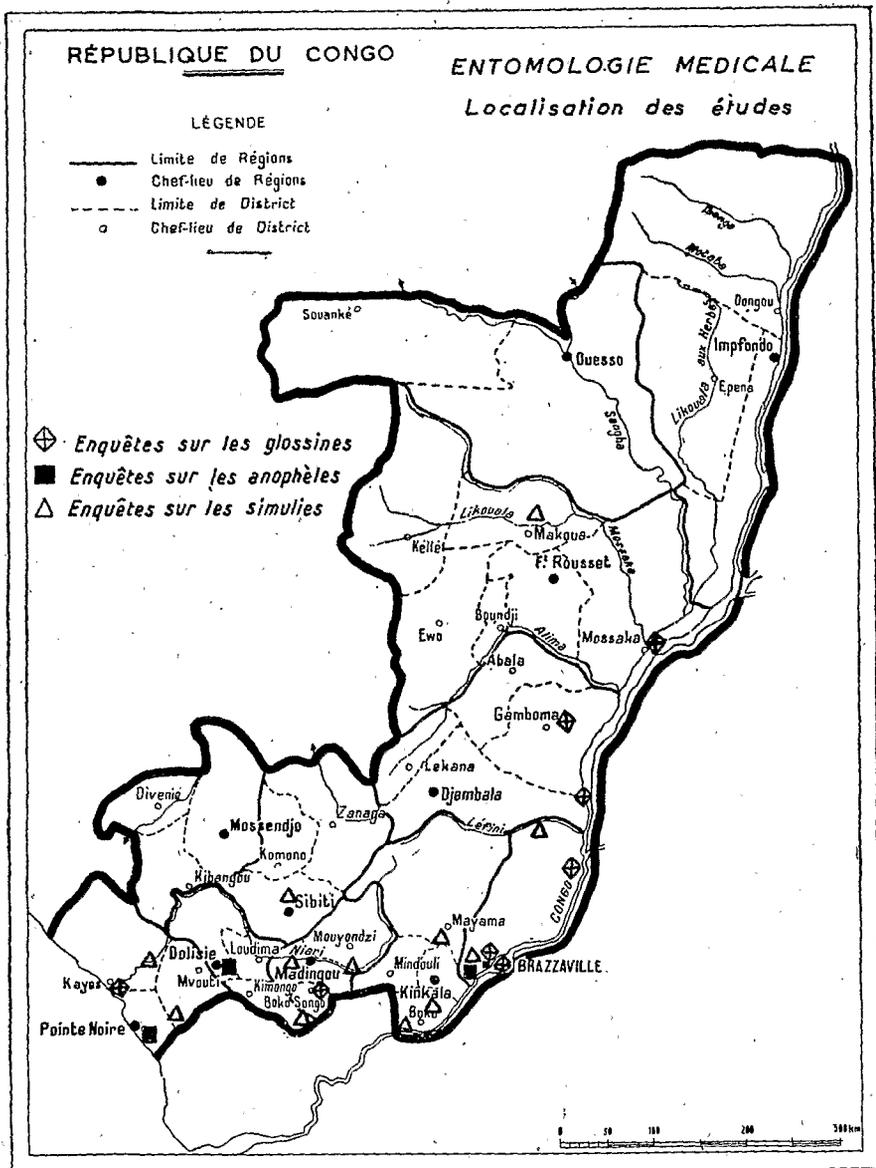


FIG. 58. — Localisation des études de la Section Entomologie Médicale de l'I.E.C. sur le Territoire de la République du Congo.

— D'autres prospections ont montré la présence de la *Simulie* vectrice le long du Niari, dans la région de Kimbedi, Madingou, Loudima, aux alentours de Sibiti, à Boko-Songho, dans le Mayombe le long de la Loukénénié et du Kouilou, ainsi qu'au Nord de Makoua. Des études sont encore nécessaires pour délimiter plus précisément ces différents foyers et juger de leur importance.

(Travaux du Dr OVAZZA de 1950 à 1952, et du Dr TAUFFLIEB de 1952 à 1954.)

5) La Filariose à Loa-loa

— Elle est transmise par les Tabanides. Deux espèces au Congo transmettent cette maladie. Ce sont *Chrysops silacea* et *dimidiata*. La répartition de ces deux espèces a été précisée et cartographiée. La première espèce est répandue presque uniformément dans tout le pays, sauf sur les Plateaux Batékés, de Djambala et de N'Sah, la deuxième est confinée aux régions forestières, c'est-à-dire qu'on la trouve surtout dans le Nord et le Nord-Ouest du Congo.

(Travaux du Dr OVAZZA de 1950 à 1952, et du Dr TAUFFLIEB de 1952 à 1956.)

6) Viroses et rickettsioses

Ce sont des maladies encore bien mal connues dans ce pays et des recherches sur leurs agents transmetteurs, les Acariens (Tiques et Trombiculides), sont en cours actuellement pour les identifier et déterminer leur rôle pathogène.

(Travaux du Dr TAUFFLIEB en cours depuis 1957.)

Cet exposé succinct des activités de la Section d'Entomologie montre qu'un travail de base a été accompli, souvent d'ailleurs avec des moyens réduits. A partir de ces données il doit être possible maintenant de développer ces recherches pour préciser le rôle épidémiologique de chacun de ces insectes, seul moyen en définitive de faire disparaître les maladies dont ils sont vecteurs.

B. — TRAVAUX DES ENTOMOLOGISTES MÉDICAUX DANS LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

GRENIER (P.) et OVAZZA (M.). — 1951. *Simulies* du Moyen-Congo. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, **44**, 222-234.

GRJEBINE (A.). — 1949. Enquêtes entomologiques effectuées en A.E.F. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 88-97.

GRJEBINE (A.). — 1950. Moustiques du Moyen-Congo. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, N° 1, 25-48.

GRJEBINE (A.). — 1957. Données récentes sur les Culicidés d'A.E.F. *Annales de Parasitologie humaine et comparée*, **32**, 331-341.

HAMON (J.), ADAM (J.-P.) et GRJEBINE (A.). — 1956. Observations sur la répartition et le comportement des Anophèles d'A.E.F., du Cameroun et d'A.O.F. *Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé*, **15**, 549-591.

HAMON (J.), TAUFFLIEB (R.) et MAILLOT (L.). — 1957. Description d'*Aedes* (*Aedimorphus*) *grjebinei* sp. n. accompagnée de quelques données nouvelles sur les Moustiques d'A.E.F. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, **50**, 692-696.

LAVOPIERRE (M.-M.-J.) et TAUFFLIEB (R.). — 1954. Some trombiculid larvae parasitic on West African rodents. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **48**, 286-287.

- MAILLOT (L.) et GRJEBINE (A.). — 1947. Enquêtes entomologiques effectuées en A.E.F. au cours de l'année 1947. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 65-92.
- MAILLOT (L.). — 1948. Travaux effectués en 1948. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 80-93.
- MAILLOT (L.). — 1950. Migrations saisonnières de *Glossina palpalis* aux environs de Brazzaville. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 43, 625-631.
- MAILLOT (L.). — 1951. Les Glossines vecteurs de la maladie du sommeil en A.E.F. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 2, 63-72, 1 c.
- MAILLOT (L.). — 1951. Acquisitions par les entomologistes médicaux. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 88-95.
- MAILLOT (L.). — 1953. Étude de l'infection palustre et de l'indice maxillaire chez *Anopheles gambiae* GILES à Brazzaville de Décembre 1950 à Février 1951. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 46, 839-847.
- MAILLOT (L.). — 1953. Répartition des Glossines en A.E.F. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 46, 195-197.
- MAILLOT (L.). — 1953. Les variétés de *Glossina palpalis* en Afrique Equatoriale Française. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 46, 1066-1080.
- MAILLOT (L.) et TAUFFLIEB (R.). — 1955. Présence de *Glossina nashi* POTTS, 1955, en A.E.F., *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 48, 847-848.
- MAILLOT (L.) et CECCALDI (J.). — 1956. Enquête sur les Glossines dans la vallée du M'Filon au niveau de Gamaba à proximité de Brazzaville. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 12, 201-208.
- MAILLOT (L.). — 1958. Élevage de *Glossina fuscipes quanzensis* P. à Brazzaville. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 15-16, 85-90.
- MAILLOT (L.). — 1959. Infection naturelle de *Glossina fuscipes quanzensis* P. par *Trypanosoma casalbovi-vivax*. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 17-18, 71-86, 2 fig.
- MERLE (F.) et MAILLOT (L.). — 1955. Campagne de désinsectisation contre le paludisme à Brazzaville. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 48, 249-256.
- OVAZZA (M.) et TAUFFLIEB (R.). — 1952. Tabanides d'A.E.F. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 4, 131-141, 1 c.
- OVAZZA (M.). — 1953. L'onchocercose humaine et son aspect entomologique dans le Sud de l'A.E.F. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 50, 537-539.
- OVAZZA (M.) et TAUFFLIEB (R.). — 1959. Une nouvelle espèce de Taon de la région de Brazzaville. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 52, 299-304.
- TAUFFLIEB (R.). — 1952. Enquêtes entomologiques sur l'onchocercose. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 112-133.
- TAUFFLIEB (R.). — 1953. Simulies et onchocercose. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 93-94.
- TAUFFLIEB (R.). — 1953. Étude des *Culicinae* de la région de Sibiti. Rapport de fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Brazzaville, 94-96.
- TAUFFLIEB (R.). — 1954. Quelques *Laelaps* nouveaux du Moyen-Congo. *Annales de Parasitologie humaine et comparée*, 29, 436-446.
- TAUFFLIEB (R.). — 1956. Acariens capturés sur *Cricetomys gambianus* au Moyen-Congo. *Annales de Parasitologie humaine et comparée*, 31, 433-435

- TAUFFLIEB (R.) et FINELLE (P.). — 1956. Étude écologique et biologique des Tabanides d'A.E.F. *Bulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines*, Nlle Série, 12, 209-251, 17 c.
- TAUFFLIEB (R.) et ABONNENC (E.). — 1957. Sur deux Trombiculidés larvaires du rat de Gambie : *Euchongastia mailloiti* n. sp. et *Elianella anomaluri* V-G., 1956. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 50, 80-85.
- TAUFFLIEB (R.). — 1958. Notes sur les *Trombiculidae* de la région de Brazzaville. Description d'une sous-espèce et de deux espèces nouvelles. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 51, 413-421.
- TAUFFLIEB (R.). — 1959. Nouvelles espèces de *Laelaps* de la région éthiopienne et clé des espèces africaines du genre. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*, 22, 394-408.
- TAUFFLIEB (R.). — 1958. Rapport sur une mission d'entomologie médicale à Sounda (Octobre 1958). 6 p. dact.
- TAUFFLIEB (R.). — 1959. Rapport sur une mission complémentaire à Sounda (Juin 1959). 3 p. dact.
-