

ROYAUME DE BELGIQUE

Ministère des Colonies

PUBLICATIONS DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE

7, Place Royale, Bruxelles

Institut National
pour
l'Étude Agronomique du Congo Belge
(I.N.E.A.C.)

RAPPORT ANNUEL POUR L'EXERCICE 1935

(Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge »)

Prix: 6 francs



BRUXELLES

IMPRIMERIE INDUSTRIELLE ET FINANCIÈRE (SOCIÉTÉ ANONYME)
47, RUE DU HOUBLON, 47

1936

ROYAUME DE BELGIQUE

Ministère des Colonies

PUBLICATIONS DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE

7. Place Royale, Bruxelles

Institut National
pour
l'Étude Agronomique du Congo Belge
(I.N.E.A.C.)

RAPPORT ANNUEL POUR L'EXERCICE 1935

(Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge »)

Prix: 6 francs



BRUXELLES

IMPRIMERIE INDUSTRIELLE ET FINANCIÈRE (SOCIÉTÉ ANONYME)
47, RUE DU HOUBLON, 47

1936

Institut National

pour

l'Étude Agronomique du Congo Belge

(I . N . E . A . C .)

Rapport annuel pour l'exercice 1935

INTRODUCTION.

Le Lieutenant Général Tilkens, Gouverneur Général honoraire du Congo belge, appelé par la confiance du Roi à la présidence de la Commission de notre Institut, a été installé officiellement dans cette fonction, par M. le Ministre des Colonies, au cours de la séance de la Commission qui s'est tenue le 22 juin 1935.

Pour notre Institut, l'année 1935 a été marquée par une grande activité dans tous les domaines.

La réforme des anciens services de la Régie des Plantations a été poursuivie et plusieurs divisions d'ordre technique et scientifique ont été créées dans le cadre du programme exposé dans le rapport annuel de 1934.

Au cours de l'année sous revue, le Comité de Direction s'est réuni quatorze fois. Approuvé par la Commission, il s'est attaché à réaliser le programme dans toute la mesure de ses moyens et des possibilités locales. Nous devons toutefois signaler que, malgré de nombreuses recherches, notre prospecteur n'est pas encore parvenu à arrêter le choix des terrains destinés à la création de la Station pour cultures diverses au Mayumbe. Nous espérons toutefois aboutir bientôt.

Il faudra plusieurs années encore avant que l'Institut ne soit complètement équipé et pourvu du personnel nécessaire pour promouvoir efficacement le développement de l'Agriculture de la Colonie, objet principal assigné par ses statuts.

Cependant, les premiers résultats utiles commencent à se manifester et laissent bien augurer de l'avenir. Quant au développement

économique de la Colonie, c'est au Gouvernement qu'il appartient d'en dresser le programme en s'inspirant des suggestions de l'INEAC.

En vue d'assurer une collaboration efficace entre la Commission et le Comité, la Commission elle-même a constitué, dans son sein, plusieurs sections chargées d'étudier en particulier les diverses questions qui se rattachent au programme de l'Institut.

Le personnel de l'INEAC comptait, au 31 décembre dernier, cinquante-deux agents, parmi lesquels trente-deux ingénieurs agronomes, dont un docteur en sciences, soit une augmentation de quatorze membres sur l'exercice précédent. De plus, il y a sept agents de la Colonie détachés au Service de l'INEAC, ce qui porte à cinquante-neuf le total du personnel européen employé à l'INEAC.

Grâce à notre personnel plus nombreux, nous avons pu étoffer certains services et en créer d'autres. Cela nous a permis également d'accorder une certaine attention aux cultures accessoires, mais très intéressantes, mentionnées l'année dernière déjà, notamment, à la culture du théier, du quinquina, du tabac, des plantes textiles et des plantes à parfum ; en outre, l'INEAC collabore à des essais de sériciculture et d'apiculture dans l'Ituri.

Poursuivant la formation de son personnel, l'INEAC a chargé plusieurs de ses agronomes de faire des voyages d'étude dans les colonies voisines du Congo, au Kenya, en Uganda et au Cameroun.

Le personnel ne peut fournir du travail scientifique sérieux sans avoir une importante littérature technique à sa disposition. Une Commission spéciale, comprenant MM. le D^r Robyns, le D^r Staner, le D^r Louis et Lebrun, a examiné l'organisation des bibliothèques. Les propositions de cette Commission sont en voie de réalisation.

L'état sanitaire du personnel est, en général, très satisfaisant ; il a permis à tous nos agents d'accomplir normalement leur terme d'engagement.

La revision du Statut du personnel a été amorcée à la fin de l'exercice.

Plusieurs de nos Stations ont reçu la visite de M. le Gouverneur Général qui s'intéresse beaucoup à tous les travaux entrepris par l'INEAC. Il nous est agréable de saisir cette occasion pour le remercier bien vivement du précieux appui qu'il veut bien nous accorder. C'est grâce à son initiative que le personnel de l'INEAC a été efficacement secondé par la présence, dans nos Stations, de stagiaires du personnel agricole du Gouvernement.

Après un stage d'environ un an, les agronomes de la Colonie sont versés dans les cadres du personnel de Province où, en collaboration étroite avec les agents de l'INEAC, ils pourront rendre d'excellents services comme conseillers des colons et des sociétés.

Dans le même ordre d'idées, des agents de sociétés, ainsi que des travailleurs indigènes, ont également fait des stages dans le Secteur de Yangambi.

D'autre part, en vue d'établir une collaboration plus étroite, certains de nos spécialistes ont, à la demande de sociétés et de particuliers, été autorisés à visiter plusieurs plantations et ont donné les conseils qui leur étaient demandés.

Au cours de la seconde moitié de l'année sous revue, le Président du Comité de Direction a été chargé d'entreprendre, pour compte du Gouvernement, un voyage d'étude et d'inspection à la Colonie. Durant ce voyage, il a eu l'occasion de visiter toutes nos Stations. Il a pu ainsi se rendre compte que, dans son ensemble, le personnel de l'INEAC est à la hauteur de sa tâche et qu'il est animé du meilleur esprit dans le domaine des travaux de recherches scientifiques et techniques.

A cette occasion, il a pu constater l'état d'avancement des travaux de la route Yangambi-Stanleyville, dont l'achèvement facilitera grandement les visites de notre principal centre d'activité.

Pour terminer cette introduction, il convient de signaler la participation importante que l'INEAC a prise dans la Section Agricole Coloniale de l'Exposition de 1935. Les collections nombreuses et très démonstratives ont fait l'admiration des connaisseurs. La récolte et la préparation de ces collections ont demandé à notre personnel beaucoup de temps et un très gros effort dont il faut lui savoir gré.

REALISATION DES PROGRAMMES

SECTEUR CENTRAL.

Chef: M. Ménager.
Secrétaire: M. Maréchal.

SECTION DES RECHERCHES SCIENTIFIQUES

Chef: D^r J. Louis.

1^o *Division de Botanique.*

Chef: D^r J. Louis.
Adjoint: M. R. Denis.

Le D^r Louis, directeur de cette division, en même temps que chef de la Section des Recherches Scientifiques, s'est embarqué en juillet 1935 pour la Colonie. Il était accompagné d'un adjoint.

Le D^r Louis a séjourné successivement:

a) à *Kisantu*, où il a visité les collections botaniques renommées du R. F. Gillet;

b) à *Eala*, où il a étudié la situation et la meilleure utilisation du matériel accumulé dans cette Station;

c) à *Yangambi*, où il est arrivé fin octobre 1935. Il s'est mis immédiatement et activement à la recherche du meilleur emplacement pour l'installation de la Section des Recherches Scientifiques et du nouveau Jardin Botanique. Ce travail a demandé l'établissement de 135 kilomètres de percées nouvelles à la boussole et à la machette ; en plus, 134 kilomètres ont été parcourus le long des percées et des sentiers créés antérieurement.

Ces prospections ont permis de dégager les faits suivants :

a) La région est couverte de forêts hétérogènes ; la forêt primitive du type lourd est rare et localisée ;

b) La composition phytosociologique est variable selon les endroits ; au sein des différents types de forêts provisoirement admis, on trouve, par places, des cas de dominance nettement caractérisée de l'une ou l'autre essence forestière ;

c) Le sol des plateaux est de nature sablo-argileuse ; le sol des vallées est fortement sablonneux, souvent composé de gros sable blanc.

En conclusion, les premiers travaux de prospection ont démontré que les terrains réservés à l'Institut étaient d'étendue trop réduite pour les besoins de la Section ; aussi, des démarches ont été faites auprès du Gouvernement pour obtenir de nouvelles réserves dans les zones immitrophes.

Le Gouvernement a favorablement accueilli ces demandes d'extensions. Il nous accorde également son assistance pour l'établissement de la carte topographique de la région.

Herbarium. — Au cours de ses nombreux déplacements, le D^r Louis a récolté les herbiers suivants :

N^{os} 1 à 65 — dans les savanes du Bas-Congo et dans la galerie forestière de l'Inkisi (Kisantu) ;

N^{os} 66 à 122 — à l'Equateur, dans la flore adventice de palmeraies de plantation et surtout dans les îles de la rivière Momboyo (îles inondées une grande partie de l'année) ;

N^{os} 123 à 222 — également à l'Equateur, dans les environs d'Eala : forêts marécageuses, brousses de remplacement, berge de la rivière Ruki, etc. ;

N^{os} 223 à 923 — spécimens prélevés dans les différentes formations végétales de la région de Yangambi : brousses de remplacement et forêts secondaires, berges du fleuve Congo et de ses affluents locaux, forêts lianeuses sèches et inondées des îles du fleuve, peuplements de *Macrolobium*, mais surtout dans les différents types de forêts primitives mixtes, tant dans les étages dominants et dominés que dans le sous-bois.

Les exsiccata servent :

a) En partie, à la création à Yangambi d'un Herbarium de comparaison qui permettra, dans l'avenir, la détermination des éléments de la flore congolaise, avec un maximum de certitude;

b) En partie, à la remise d'un important matériel au Jardin Botanique de Bruxelles, en vue :

1. d'enrichir ses collections;
2. de lui permettre les échanges avec l'étranger;
3. d'étudier plus tard la flore de la région sous ses aspects systématique, phytosociologique et phytogéographique.

2° *Division d'Agrogéologie.*

Chef: N.
Assistant: M. Meulenberg.

Le professeur Baeyens, directeur du Laboratoire de Pédologie de l'Université de Louvain, est rentré, au mois de février 1935, de sa Mission agrogéologique en Afrique.

Il a entrepris l'analyse des milliers d'échantillons de terres prélevés dans différentes régions de la Colonie. Un assistant continue les prélèvements d'échantillons et fait les observations de profilage qui lui sont prescrites.

La documentation sur le Bas-Congo est déjà assez importante et une première publication sur les recherches agrogéologiques dans cette région pourra paraître à bref délai.

Le choix définitif de la Station de Vuazi, au Bas-Congo, n'a été fait qu'après que l'examen pédologique, par le Professeur Baeyens, nous eut donné tous nos apaisements sur la valeur des terrains de cette nouvelle station.

Le choix de l'emplacement de la Station à créer au Mayumbe n'est pas encore arrêté; les travaux de prospection sont poursuivis activement et nous espérons bientôt être fixés.

3° *Division de Phytopathologie et d'Entomologie.*

Chef: M. Ghesquière.

Les constructions existantes sont encore insuffisantes pour l'installation, même provisoire, de cette division à Yangambi.

En attendant, le chef de cette division séjourne à Eala, où il a fait de nombreuses recherches sur les maladies et les insectes qui attaquent les espèces cultivées et sauvages de la région.

Son activité a surtout été absorbée par l'étude des maladies qui attaquent les palmiers à huile, non seulement dans la région de l'Équateur, mais aussi au Bas-Congo et dans le Mayumbe. Ces inspections, faites à la demande de sociétés privées, avaient préalablement été autorisées par le Comité de Direction.

Il a publié un « Rapport préliminaire sur l'état sanitaire de quelques palmeraies de la province de Coquilhatville ». (1)

Le personnel de cette division comprend, de plus, un mycologiste se trouvant à Bambesa (Uelé), un entomologiste résidant à Mulungu (Kivu) et une phytopathologiste séjournant à Gandajika (Nord du Katanga).

L'activité de ce personnel sera exposée aux chapitres traitant de ces Stations.

4° Division de Technologie.

Chef: M. Wilbaux.

Le premier agronome attaché à cette division n'est arrivé à la Colonie qu'en mai 1935. Avant son départ, il avait reçu comme instructions de visiter notamment les principales huileries du Mayumbe et du Bas-Congo, ainsi que certaines installations des Huileries du Congo Belge.

En lui confiant cette mission, le Comité de Direction avait en vue la formation professionnelle de cet agent, afin de lui permettre d'aborder, avec plus de chance de succès, l'étude de l'usinage des fruits palmistes du type sélectionné à Yangambi. Celui-ci appartient à l'espèce *tenera* et diffère considérablement du type ordinaire usiné en majeure partie à la Colonie, comme on pourra en juger par le tableau ci-après :

	Pulpe	Coque	Amandes
	%	%	%
Type ordinaire	40	50	10
Type Yangambi	80	10	10

Le matériel d'usinage de l'ancien type congolais ne convient pas pour le traitement du type Yangambi fortement sélectionné.

Notre technologiste est donc chargé d'étudier le problème sous toutes ses formes et de nous faire des propositions. C'est un travail très complexe, qui demandera de nombreuses recherches. Parmi celles qui sont déjà faites, on peut citer :

- a) Centrifugation par la méthode sèche;
- b) Centrifugation par la méthode humide;
- c) Efficacité d'une deuxième centrifugation;
- d) Séchage et concassage des noyaux;
- e) Séparation des amandes et des écales;
- f) Séchage des amandes;
- g) Consommation de vapeur et de combustible;
- h) Causes de l'acidification.

Quelques essais d'usinage de fruits ont été exécutés dans notre usine de Barumbu et dans une usine voisine de la Société des Huileries du Congo Belge, avec la bienveillante collaboration de cet organisme.

(1) *Etat sanitaire de quelques palmeraies de la Province de Coquilhatville*, par J. GHESQUIÈRE. 40 pages (1935). Prix 4 fr. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

A la suite de ces études et de ces essais, notre spécialiste a présenté un premier projet d'installation d'huilerie à la Station de Yangambi.

Le chef de la division de Technologie a aussi entrepris divers essais destinés à établir les règles d'une bonne préparation du cacao. Les échantillons provenant de ces essais sont soumis à l'examen des experts et notamment à l'Union des Planteurs de Cacao du Congo.

La division de Technologie a été rattachée à la Section des Recherches Agronomiques.

5° Division Forestière.

Chef: M. Gilbert.

Le programme de cette division fut élaboré dans le courant de 1935. M. Delevoy, inspecteur principal des Eaux et Forêts, et membre de la Commission, a collaboré à l'établissement de celui-ci.

Les principaux points à étudier sont les suivants :

- 1) La forêt et le milieu (climat et sol) ;
- 2) La biologie de la forêt :
 - a) Composition spécifique. Identification des essences ;
 - b) Conversion de la forêt spontanée en forêt riche ;
 - c) Etude des essences forestières ;
 - d) Influence des insectes de brousse et de forêt.

Toutes les questions ne pourront évidemment pas être abordées à la fois ; elles seront sérieées et adaptées aux possibilités du moment.

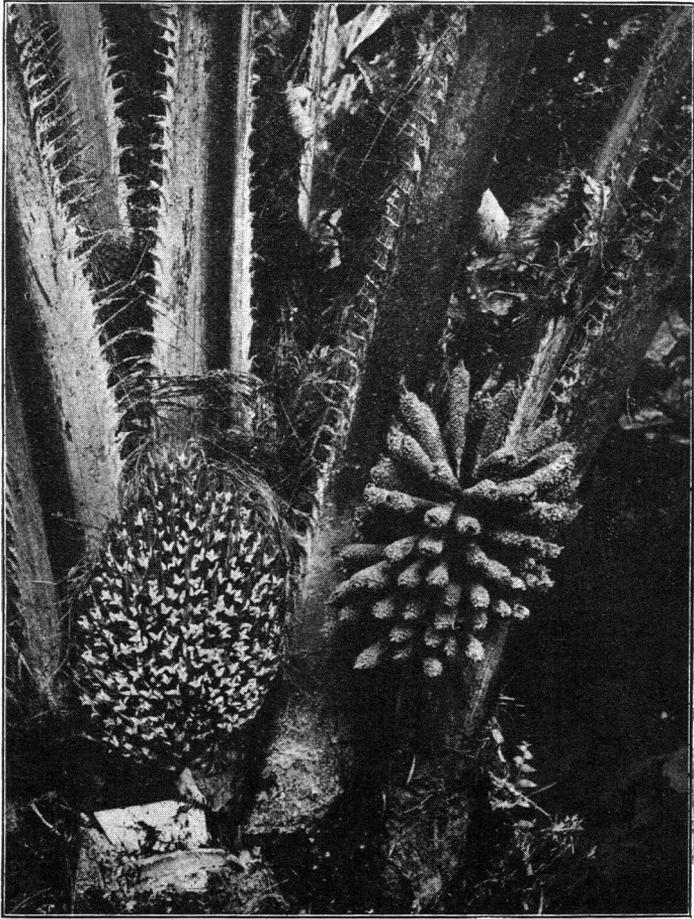
L'ingénieur forestier, chargé de créer et de diriger la division forestière, n'est arrivé à Yangambi que le 28 décembre 1935. Il a reçu pour instructions d'appliquer le programme qu'il a lui-même proposé au Comité de Direction. Ce programme prévoit :

- 1) La prospection forestière générale de la région de Yangambi et la création de réserves forestières avec aménagement d'arboretums naturels. Dans ces réserves, on procédera à des mensurations et à des cubages, on étudiera la flore et son évolution et, en général, on fera toutes observations utiles ;
- 2) Les observations climatologiques, l'étude des sols et les recherches de biologie dans plusieurs types de forêts de la région de Yangambi ; ceci avec la collaboration du personnel compétent des autres divisions ;
- 3) Subsidièrement aux travaux d'installation et d'organisation de la division à Yangambi, au fur et à mesure des possibilités, et avec l'aide des Services forestier et agricole du Gouvernement, des études forestières parallèles et complémentaires dans les autres régions de la Colonie.

Les Stations de l'INEAC pourront notamment constituer les centres de recherches pour ces régions.

Les problèmes spéciaux qui retiendront particulièrement l'attention sont :

- 1) Le reboisement des régions où la pénurie de bois se fait sentir (Bas-Congo) par :
 - a) la création de forêts de production ;
 - b) la création de forêts d'amélioration qui constituent le stade de transition vers les forêts de production ;



(Photo de l'INEAC.)

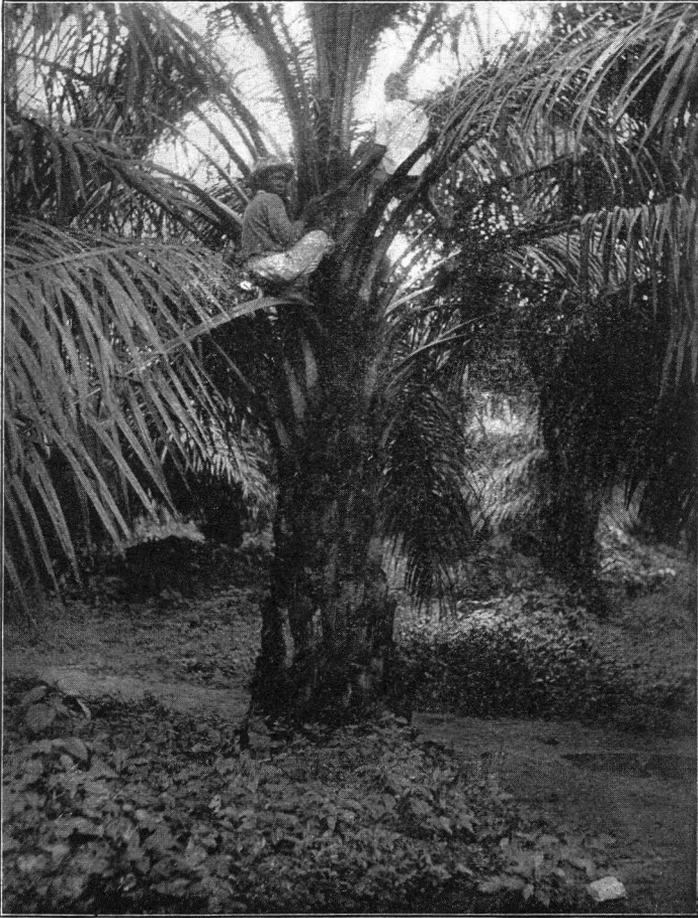
Fig. 1. — Yangambi. — Division du Palmier.
Inflorescences mâle et femelle simultanées.
Ce cas se présente rarement.

- 2) Le reboisement des régions où les forêts sont exploitées (Mayumbe) ;
- 3) La préservation des forêts existantes et le reboisement dans les régions où l'abatage en vue des cultures est trop important ou trop rapide ;
- 4) La régénération des sols par la forêt, afin de les mettre à la disposition des cultures (Kivu).

SECTION DES RECHERCHES AGRONOMIQUES

Chef: M. Beirnaert.

Le programme d'ensemble de cette Section a été exposé au Rapport annuel 1934. La réalisation de ce programme a été poursuivie activement en 1935.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 2. — Yangambi. — Division du Palmier.
Palmier sur lequel on effectue la fécondation artificielle. L'ouvrier à gauche porte le ballon en verre avec le pollen; l'autre tient le sac protégeant la fleur femelle.

Les principaux renseignements relatifs à l'activité des quatre divisions composant cette Section sont énumérés ci-après.

1° *Division du palmier.*

Chef: M. Beirnaert.

Assistants: MM. Vanderwyen et Henry.

L'activité déployée par cette division est remarquable.

Les observations de productivité de palmiers, effectuées en vue du choix de semenciers, ont eu lieu sur une surface totale de 158 hectares. Fin 1935, le nombre de palmiers sous contrôle s'élevait à 18,680.

Au cours de l'année, le personnel de cette division a pesé 118,985 régimes, fait l'analyse complète de 738 régimes (596 palmiers), l'analyse sommaire de 935 régimes (427 palmiers), la détermination de la teneur en huile de 427 régimes (350 palmiers).



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 3. — Yangambi. — Division du Palmier.
Mise en place du sac protecteur pour la fécondation artificielle.
La bande d'ouate doit empêcher l'entrée d'insectes.

Dans le courant de l'année, un nouveau classement des semences en deux catégories a été adopté : 1) les graines issues de fécondation artificielle par du pollen de haute valeur ; 2) les graines issues de fécondation libre.

Les conditions d'admission des semenciers sont devenues de plus en plus sévères. Pour ce choix, les critères suivants ont été appliqués:

Régimes: poids: supérieur à 9-10 kg.;

nombre: strictement inférieur à 14 régimes par an.

Fruits: poids des fruits périphériques: supérieur à 12 grammes.

Amandes: poids: supérieur à 1.1 gramme.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 4. — Yangambi. — Division du Palmier.

Sac protecteur mis en place. Le contrôle de la fleur et l'introduction du pollen sont faits d'en haut par l'ouverture laissée dans un coin du sac et fermée par une ficelle, visible sur la photo.

Proportion du poids des fruits sur régimes: supérieur à 55 %.

Fin 1935, le nombre de semenciers s'élevait à 544 palmiers.

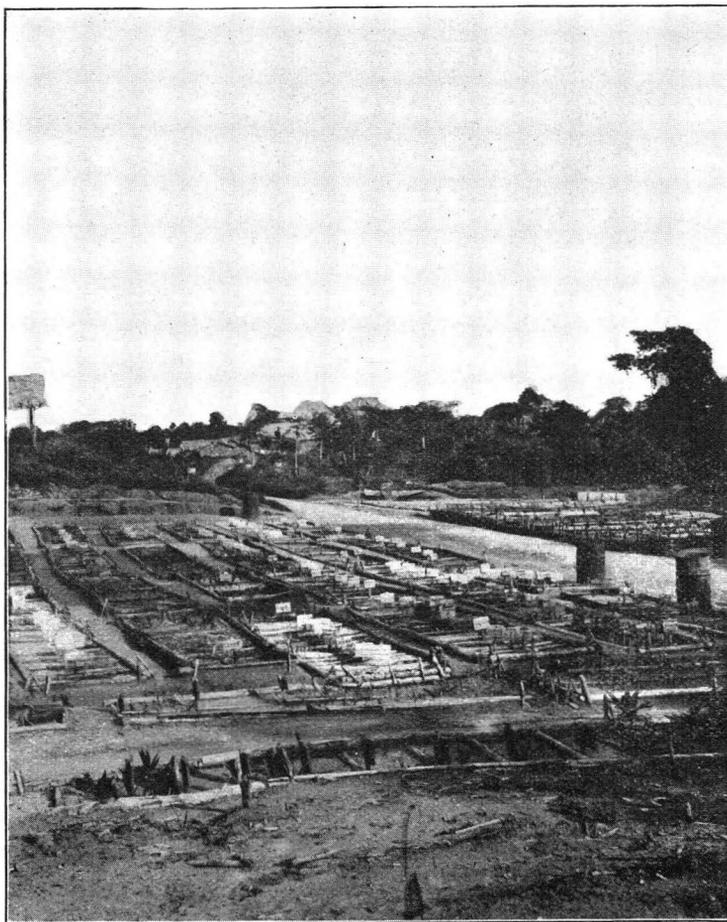
La production théorique annuelle en huile par palmier était: pour les semenciers de 8 ans: 19 kg. (moyenne de 3 ans);

pour les semenciers de 11 ans: 23.5 kg. (moyenne de 5 ans);
pour les semenciers de 13 ans: 27 kg. (moyenne de 5 ans).

En 1935, il a été effectué :

194 pollinisations en vue de la sélection ;
3,284 pollinisations en vue de la production de semences.

Le tableau suivant illustre clairement l'activité progressive dans ce domaine :



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 5. — Yangambi. — Division du Palmier.
Germeurs pour graines de palmiers.

Année	Nombre de pollinisations	Nombre de graines légitimes
1929	6	3,000
1930	10	5,000
1931	63	31,500
1932	144	71,300
1933	245	127,200
1934	1,365	687,700
1935	3 478	2 087.800

En 1935, la Station a produit 2,162,133 graines, qui ont été réparties comme suit :

2,080,200 aux planteurs ;

75,933 pour les besoins de la Station ;

5,000 pour l'échange de matériel.

Fin 1935, les pépinières contenaient 35,714 jeunes palmiers.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 6. — Yangambi. — Division du Palmier.
Pépinières de jeunes palmiers repiqués.

Pour les travaux de sélection proprement dite, le choix des reproducteurs est particulièrement sévère. A la fin de l'année, il ne restait que 16 élites pour la production du « pollen » qui a été employé pour 193 fécondations artificielles ; comme semenciers, on a maintenu 54 palmiers seulement.

Plusieurs croisements ont été effectués. Pour le choix des arbres pollinisateurs et des semenciers, en vue des croisements, les palmiers sont groupés en trois classes :

- a) les types à régimes très lourds (plus de 20 kg.)
- b) les types à amandes et fruits lourds (respectivement 1.5 gr. et 15 grammes);
- c) les types à très haute productivité, mais avec poids moins élevé pour le régime, le fruit et l'amande.

Pour ces croisements, on a adopté différentes combinaisons.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 7. — Yangambi. — Division du Palmier.
Pesage d'un régime au moyen d'un peson.

Champs généalogiques :

Au 1^{er} janvier 1935, les champs généalogiques couvraient 26 hectares, comprenant 3,540 palmiers. Dans le courant de 1935, il fut planté 23 hectares; des singes (cynocéphales) ayant détruit de nombreuses plantes, 6 hectares (858 palmiers) ont dû être abandonnés en tant que champs généalogiques.

En 1935, les parcelles généalogiques occupaient 43 hectares (5,971 palmiers) et comprenaient 80 lignées.

Il y avait, en outre :

a) 4,597 palmiers légitimes dont l'origine individuelle est connue et se trouvant dans 31 hectares de parcelles expérimentales;

b) 1,500 palmiers légitimes repérés dans les plantations à Yangambi.

A ce nombre de 12,068 palmiers légitimes, d'origine connue, on peut ajouter 6,230 palmiers légitimes dont l'origine n'a pas été notée.



(Photo de l'INÉAC.)

Fig. 8. — Yangambi. — Division du Palmier.
Les coupeurs faisant le transport des régimes par brouettes.

Expériences culturales :

En 1935, les expériences suivantes ont été continuées, effectuées ou amorcées :

- a) Expériences de plantation intercalaire de *Coffea robusta* 24 ha.
 - b) Expériences concernant l'âge et la préparation des plants pour la plantation. 10 ha.
- Les meilleurs résultats ont été obtenus avec des palmiers de 12 mois,, à racines protégées par motte de terre et ayant subi une légère taille des feuilles.
- c) Expériences concernant le remplissage des trous de plantation 7 ha.

- d) Expériences concernant les dimensions des trous de plantation 3.5 ha.
- e) Expériences de fumures organique et minérale sur jeunes palmiers et palmiers adultes —
- f) Expériences d'écartement et d'éclaircie 16 ha.
- g) Expériences concernant l'utilisation rationnelle d'une couverture de *Pueraria javanica* 6 ha.
- h) Expériences de couverture 8 ha.
- i) Expériences d'intercalaire avec cultures vivrières. 16 ha.
- j) Essais de non-incinération de la forêt abattue 28 ha.



(Photo de l'IN&AC.)

Fig. 9. — Yangambi. — Division du Caféter.
Etablissement de pépinières pour les caféiers.

Recherches spéciales :

Deux problèmes, très complexes, font l'objet de recherches assidues : celui de la stérilité chez certains palmiers et celui des composantes de la productivité.

Dans le courant de l'année, la Division du palmier a publié deux notices, élaborées par M. Beirnaert :

- a) « Introduction à la biologie florale du palmier à huile » (1);
- b) « Germination des graines d'*Elaeis* » (2);

(1) « Introduction à la biologie florale du palmier à huile », par A. BEIRNAERT. 42 pages, 28 fig. (1935). Prix : 12 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

(2) « Germination des graines du palmier *Elaeis* », par A. BEIRNAERT, 39 pages, 7 fig. (1936). Prix : 8 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

2^e Division de l'hévéa.

Chef: M. Ferrand.

Assistant: M. Schachameyer.

Les observations pour la recherche d'arbres mères nouveaux ont porté sur 4,350 hévéas; 31 arbres sont sous contrôle comme « candidats » arbres mères; deux arbres seront greffés pour l'examen de la valeur de leur descendance végétative. Les observations portent sur la production, la floraison, l'hivernage, l'état sanitaire, etc.

Les meilleurs hévéas produisent entre 15 et 20 kg. de caoutchouc par an.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 10. — Yangambi. — Division du Caféier.
Pépinières de caféiers. Ombrage très intense.

Fin 1935, la collection d'hévéas comprenait 70 clones, parmi lesquels 29 clones originaires des Indes orientales et 41 clones de Yangambi.

En 1935, les hévéas greffés suivants ont été mis en place:

- 950 dans les champs d'épreuve;
- 1,976 dans les parcelles d'essais comparatifs;
- 911 dans les parcelles d'expériences culturelles;
- 759 dans les planches de multiplication.

Les arbres des champs d'épreuve sont mesurés trimestriellement.

Fin 1935, 58 hévéas greffés, appartenant à des clones originaires des Indes, ont été mis en saignée à l'âge de 4 ans. Les premiers rendements sont encourageants.

La sélection par voie générative retient également l'attention du personnel. On a obtenu 30 graines par fécondation artificielle et 17 graines de fécondation libre, mais autofécondées.

Expérimentation :

- a) les essais comparatifs: 7 clones des Indes (1,976 hévéas greffés) en 4 répétitions sur parcelles de 25 ares 7 ha.
- b) les expériences culturales: *C. robusta* intercalaire en 4 répétitions comprenant au total 911 hévéas greffés 8 ha.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 11. — Yangambi. — Division du Caféier.
Pépinières de caféiers. Ombrage léger.

Greffage :

Les résultats obtenus sont satisfaisants. Sur 12,293 greffes placées, il y a eu 7,413 reprises, soit 60 %. Dans ces chiffres sont comprises toutes les greffes, également celles faites pour l'expérimentation de greffage.

Le matériel de plantation est multiplié activement: 759 greffes ont été plantées sur les planches de multiplication.

Au cours du second semestre 1935, 64,614 sujets pour greffes ont été mis en pépinières.

En 1935, la division de l'hévéa a fourni :
5,047 hévéas greffés pour ses propres parcelles de plantation ;
992 hévéas greffés aux Stations de l'INEAC ;
1,968 m. de bois de greffe aux Stations de l'INEAC ;
854 m. de bois de greffe aux particuliers ;
50,000 graines (tout-venant) pour sujets de greffe aux particuliers.

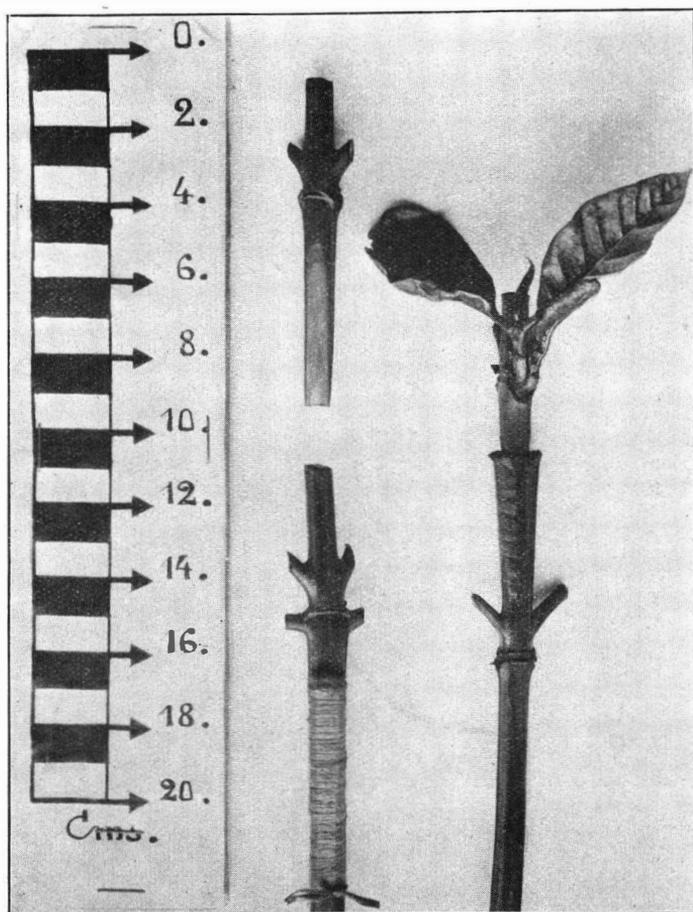


Fig. 12. — Yangambi. — Division du Caféier.
Grefe en fente, de caféier.

Un directeur de plantation est venu, avec trois ouvriers, étudier la culture de l'hévéa et plus spécialement le greffage.

Le chef de la division de l'hévéa a rédigé une publication concernant la multiplication de l'hévéa (1).

(1) « La multiplication de l' « Hevea brasiliensis » au Congo belge », par M. FER-RAND, 34 pages, 11 fig. (1936). Prix : 12 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

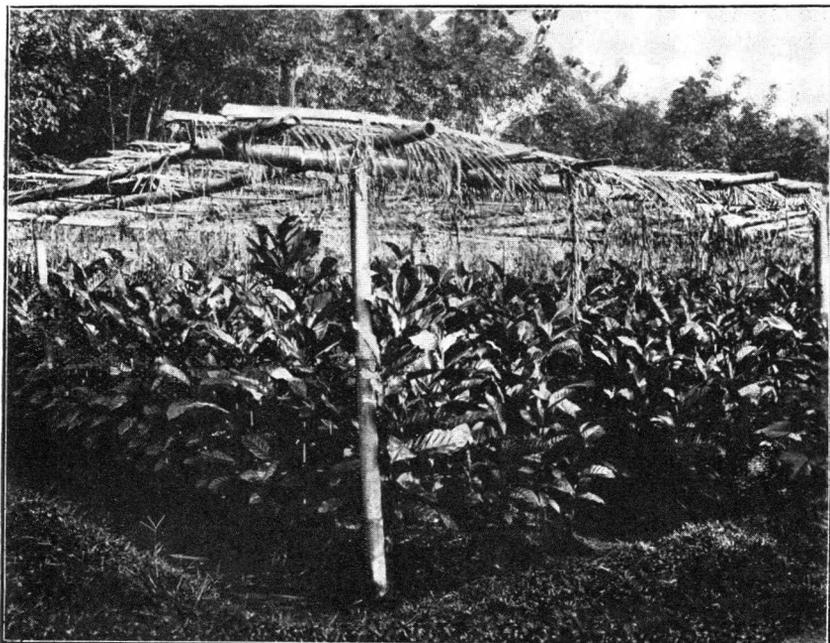
3° *Division du caféier.*

Chef: M. Sladden.

Assistant: M. Van Laere.

a) *Recherche d'arbres mères.* — Les observations de caféiers, en vue de la recherche des plantes mères, sont continuées. Parmi les 137 arbres sous contrôle au 1^{er} janvier 1935, 109 seulement étaient encore maintenus au 31 décembre 1935; d'autres caféiers furent mis sous contrôle, notamment 481 à Yangambi et environ 600 à Lula.

Les bons producteurs (après deux années de contrôle) sont multipliés par voie végétative, ainsi que par autofécondation; leurs récoltes sont l'objet d'analyses physiques détaillées.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 13. — Yangambi. — Division du Caféier.
Pépinières de « sujets » pour le greffage.

b) *Pépinières.* — Au cours de l'exercice, les pépinières ont produit 53,700 plantules appartenant aux différents groupes de caféiers; 2,379 caféiers greffés ont donné 77 % de reprises. Avec du bois bien conditionné, la réussite atteint jusqu'à 95 %.

Dans le courant de l'année, les collections de la division se sont enrichies d'un certain nombre de plantes, dont 8 espèces de caféiers et 19 espèces de légumineuses.

c) *Expérimentation.* — 1) *Essais d'engrais verts:* commencés en 1933/34 (4 1/2 ha.). Les observations sur ces parcelles ont été poursuivies et comprennent le contrôle du poids des matières vertes, de la production de baies et le mesurage de la hauteur des caféiers.

2) *Essais concernant l'influence de l'opération du greffage* (1 ha.). On y procède au mesurage des caféiers et au pesage des baies récoltées.

3) *Essais comparatifs de taille* (6 ha.).

4) *Essais comparatifs d'ombrage* (6 ha.). Avec 12 sujets à deux répétitions.

5) *Cultures intercalaires en collaboration avec les autres divisions :*

a) *Palmiers et caféiers Robusta* (24 ha.). (6 objets et 4 répétitions de 1 ha.);

b) *Hévéas et caféiers Robusta* (8 ha.). (4 objets et 4 répétitions).



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 14. — Yangambi. — Division du Caféier.
Caféiers greffés. — Les greffes sont recouvertes de tubes d'essais.

d) *Plantations nouvelles.* — 1) Les collections ont été étendues par l'adjonction de 4 parcelles nouvelles.

Fin 1935, il y avait :

a) 27 parcelles du groupe *Robustoïde* (25 caféiers par type) ;

b) 20 parcelles du groupe *Excelsa-Liberica* (25 caféiers par type) ;

c) 21 parcelles *Arabica*, *Congensis* et divers.

2) Plantation de parcelles de caféiers appartenant à sept variétés différentes, en vue de l'étude de la valeur pour la culture (7 × 1 ha.).

3) Plantation dans les parcelles monoclonales de 160 greffes de B.59/01.

Dans le but d'obtenir des hybrides, des parcelles plantées de Maragogype et de Guatemala prima ont été interplantées à l'aide de plants isolés appartenant à d'autres espèces de caféiers.

Dans le courant de 1935, la division des caféiers a fourni 563 kg. de semences améliorées. La meilleure méthode de conservation de semences de caféiers a été étudiée par une série d'essais systématiques.

4° Division des plantes vivrières.

Riz:

Chef: M. Opsomer.

Assistants: MM. Maenhout et Thomas.

La Station possède actuellement trente-trois variétés indigènes et vingt-sept variétés étrangères.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 15. — Yangambi. — Division du Caféier.
Caféiers avec ombrage et haies de *Leucaena glauca*.

La sélection massale a été poursuivie activement. Au commencement de 1935, on a pu distribuer aux planteurs indigènes 818 kg. de semences. 1,859 kg. de semences produites en 1935 seront distribuées au début de 1936.

Pour la sélection généalogique, on pratique deux cultures par an. En première saison il a été semé:

72 lignées descendance 2;

165 lignées descendance 1;

15 parcelles de variétés différentes, en vue du choix de nouvelles plantes mères.

En seconde saison, il fut semé :

descendance 3: 16 lignées (parcelles de 25 m² en 8 répétitions);
descendance 2: 31 lignées;
descendance 1: 116 lignées,
et 277 lignées nouvelles choisies dans les parcelles de la première saison 1935.

Les premiers résultats sont encourageants: 5 lignées différentes ont produit par hectare 3,000 à 3,200 kg. de paddy, contre 2,600 kg. du témoin constitué par le standard « Manzano » qui provient de la sélection massale.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 16. — Yangambi. — Division du Caféier.
Caféiers avec ombrage de jeunes *Albizia stipulata*
et *Leucaena glauca*; haies de *Tephrosia*.

Les premières semences de la sélection pedigree pourront être distribuées en janvier 1937.

Essais. — Jusqu'à présent, aucun riz étranger ne donne satisfaction; les introductions seront continuées et multipliées.

Manioc:

Le matériel de la sélection générative comprend déjà 408 clones; l'étude de ce matériel et sa multiplication seront continuées.

Le matériel pour la sélection végétative est constitué par 596 lignées indigènes et étrangères. Dans le cours de l'année, huit variétés furent introduites de Java.

En 1937, le premier matériel de multiplication pourra être distribué.

Expérimentation. — 1) Essai comparatif de variétés : 20 variétés ont été comparées avec le Standard « Aipin Valencia »; successivement, d'autres variétés seront soumises aux mêmes essais.

2) Influence de la mosaïque : les boutures saines ont produit une récolte qui a été de 25 % supérieure à celle des boutures prélevées sur plants malades.

3) De nouveaux essais ont été commencés ; les résultats ne seront connus qu'en 1936 :

- a) Un nouvel essai sur l'influence de la mosaïque ;
- b) Modes de plantation des boutures : verticales, obliques ou horizontales ;
- c) Plantation suivant la méthode Carr.

Arachides :

Le matériel existant à la Station comprend 23 variétés. On pratique deux cultures par an. Les variétés les plus intéressantes seront multipliées rapidement. On espère pouvoir distribuer les premières semences fin 1936.

Bananiers :

Le matériel comprend : 50 variétés de bananiers plantain, 38 variétés de bananiers de dessert et 3 espèces de bananiers à graines.

Ces bananiers sont en observation ; l'analyse des régimes comprend la détermination des caractères les plus intéressants.

Une collection de matériel est en voie de formation, en vue de la sélection générative ; on procède à quelques recherches préliminaires sur cette question.

Tabac :

La division des Plantes vivrières a été chargée de s'occuper, en ordre secondaire, de l'étude de certains problèmes relatifs à la culture du tabac et plus spécialement des recherches sur la « frisolée ». Cette maladie, qui avait causé des dégâts considérables la saison précédente, n'a pas montré, en 1935, sa virulence antérieure.

Plantes diverses :

Parmi les plantes dont l'introduction fut essayée en 1935, il y a lieu de signaler :

- 4 variétés de haricots (*Vigna sinensis*) ;
- 11 variétés de soja ;
- 1 variété de *Coix* sp. ;
- 4 lignées de *Crotalaria juncea* (Kampala).

Expériences culturales diverses:

Outre les essais qui ont déjà été signalés, la Station a entrepris des essais de jachères et de rotations.

SECTION DES PLANTATIONS

Cette Section comprend la Plantation centrale et les quatre Stations de Barumbu, Gazi, Lula et Yangambi.

Plantation centrale.

Directeur: M. Couteaux, après son départ en congé remplacé par M. Maennhout.
Adjoint: M. De Jonge.

Cette plantation a été créée en 1935; on y exécute les gros travaux nécessaires à la réalisation des programmes des divisions du palmier, de l'hévéa, du caféier et des plantes vivrières. Les travaux spéciaux d'observation et de contrôle restent confiés au personnel des divisions de la Section des Recherches Agronomiques.

Fin 1935, les plantations de la Station Centrale occupaient approximativement les superficies suivantes:

	Ha. plantés	Ha. en préparation pour 1936
Palmiers	± 86	70
Hévéas	± 50	40
Caféiers	± 50	36
Palmiers et caféiers	24	—
Palmiers et plantes vivrières	—	16
Hévéas et caféiers	8	—
	218	162

Les quatre autres plantations couvraient, à la même date, les superficies suivantes:

	Barumbu	Gazi	Lula	Yangambi	Totaux
Cultures principales:					
Hévéas	—	600.95	—	418.50	1,019.45
Palmiers	677.45	32.—	2.66	222.—	934.11
Caféiers	—	—	210.63	—	210.63
	677.45	632.95	213.29	640.50	2,163.19
Cultures intercalaires:					
Cacaoyers ...	262.19	302.40	—	—	564.59
Caféiers	—	—	—	228.—	228.—
					792.59

Plantation de Barumbu.

Directeur: M. Permanne.

Mécanicien: M. Merveille; après son départ en congé remplacé par M. Bourgeois.

Cette plantation, déjà ancienne, fut successivement et, en partie, simultanément plantée de lianes, caféiers, funtumias, hévéas, cacao et palmiers. Elle offre des conditions particulièrement favorables pour les recherches de rajeunissement des plantations et de régénérescence des sols, ainsi que des procédés de préparation de produits.

Les essais culturaux suivants sont en cours :

- 1) Remplacement d'une palmeraie abattue par une nouvelle plantation avec du matériel amélioré:
 - a) replantation immédiate après abatage des anciens palmiers avec introduction simultanée de légumineuses (1 hectare);
 - b) replantation après environ 2 1/2 ans de jachère, avec *Mimosa* et *Centrosema* (1 hectare).
- 2) Remplacement d'une plantation de cacaoyers (2 ha.) par des palmiers choisis. Le terrain est planté de diverses légumineuses: *Pueraria*, *Centrosema*, *Leucaena*, *Indigofera*, *Derris*.
- 3) Remplacement d'une palmeraie interplantée de cacaoyers (14 ha.). Abatage en 1934. Le terrain est en pente, aménagé en terrasses suivant les courbes de niveau et couvert de légumineuses. Planté les palmiers en 1935.
- 4) Remplacement d'une palmeraie interplantée de cacaoyers (47 ha.) par des palmiers sélectionnés (type Yangambi). Abatage en 1935. Le terrain est planté de légumineuses. La replantation des palmiers aura lieu en cinq essais, respectivement après 1, 2, 3, 4 et 5 années de jachère préalable.
- 5) *Modes d'éclaircies des palmiers*: Eclaircies avec ou sans suppression des hauts palmiers laissés en place lors du défrichement.
- 6) *Essais de culture de plantes de couverture dans les sols plus ou moins dégradés de la plantation*.
Dans certains cas, la dégradation est telle qu'il n'y a pour ainsi dire plus moyen de faire pousser une plante de couverture. Des essais avec plantes diverses sont en cours.

Participation aux travaux de recherches :

- 1) Quelques palmiers *Poissonii* ont été régulièrement tenus en observation. Un certain nombre d'autofécondations et de pollinisations croisées ont été opérées. Les semences de ces fécondations arti-

ficielles ont été remises à la Division du Palmier de la Section des Recherches Agronomiques à Yangambi.

- 2) Dans les plantations établies en 1930, les palmiers ont été numérotés sur 40 hectares, afin de pouvoir effectuer le contrôle individuel à partir du 1^{er} janvier 1936.
- 3) De nombreuses recherches sur l'usinage des produits du palmier ont eu lieu.
- 4) Des essais préliminaires sur la préparation du cacao ont également été faits.
- 5) Le contrôle de la production individuelle de cacaoyers, commencé en 1932, a été continué et étendu.

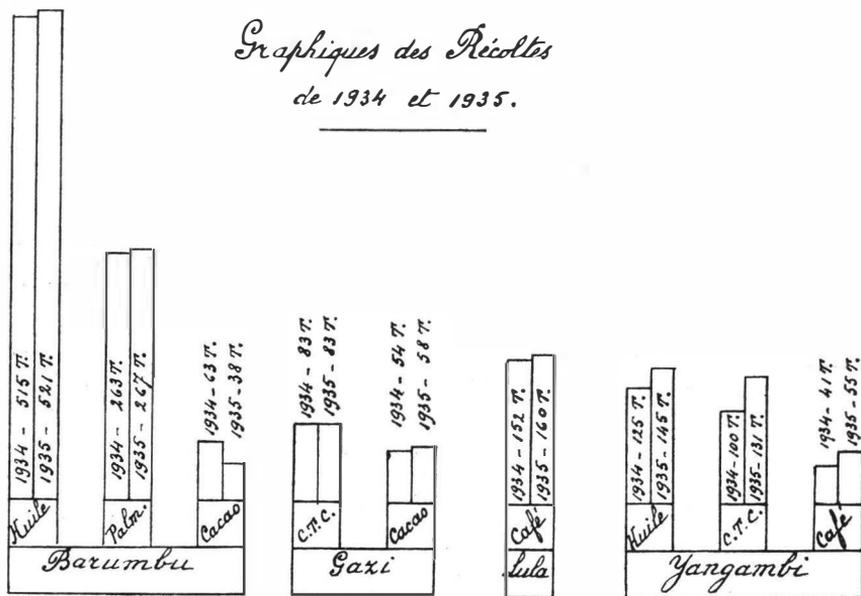


Fig. 17. — Graphiques des récoltes.

Une partie du matériel de plantation obtenu des meilleurs arbres a été envoyée à Gazi pour y compléter la collection de cacaoyers de cette Station; le restant a été planté à Barumbu même.

Récolte :

En 1935, les plantations de Barumbu ont produit :

- 521 tonnes d'huile de palme;
- 266 tonnes de palmistes;
- 38.4 tonnes de cacao.

Plantation de Gazi.

Directeur: M. Verloove.

Adjoint: M. De Smedt.

Assistants: MM. Mathieu et Thirion.

Hévéas:

Les essais suivants étaient en cours fin 1935:

- 1) Essai comparatif de 9 clones, commencé en 1934 (4.5 ha.). Le développement des jeunes plantes était normal, seul le clone Avr. 256 était de croissance médiocre.
- 2) Essai comparatif de 4 clones plantés en 1935 (35.75 ha.).
- 3) Essai de remplacement de vieux hévéas de 1913 (4 ha.). La parcelle a été abattue en 1932 et est restée jusqu'en 1935 sous jachère de végétation spontanée et de légumineuses. Elle fut plantée de 28 clones (1 clone par ligne).

Cacaoyers:

- 1) La recherche des meilleurs producteurs a été continuée dans les plantations de Gazi. Le nombre des cacaoyers sous contrôle, qui était de 150 en 1934, a été réduit à 26 fin 1935 par élimination des candidats moins intéressants.
- 2) Les essais de greffage ont été continués, surtout en vue de la multiplication végétative des élites pour les recherches ultérieures.
- 3) Parcelles d'essais avec cacaoyers:
 - a) Essai comparatif établi avec la descendance des meilleurs arbres mères d'Eala (16 ha.). Les cacaoyers d'Eala, plantés en 1932, commencent à donner leurs premières récoltes. Ces cacaoyers sont plantés dans une palmeraie établie en 1925.
 - b) Parcelle de 1 ha. plantée avec des cacaoyers à fèves à cotylédons blancs, également originaires d'Eala.
Ombrage: *Albizzia*.
Couverture: *Tephrosia*, *Crotalaria*, *Desmodium*.
 - c) Essai comparatif établi avec la descendance des meilleurs cacaoyers de Gazi (2 ha.). En culture intercalaire d'hévéas.
 - d) Essai comparatif établi avec la descendance des meilleurs cacaoyers de Lukolela (8.4 ha.).
Ombrage: *Albizzia*.
Ombrage provisoire: bananiers.
Couverture: diverses légumineuses.
 - e) Champs isolés en forêt (environ 1 ha.). Le développement des cacaoyers laisse à désirer dans ces parcelles.
 - f) Essai comparatif avec les cacaoyers greffés d'origine étrangère ou d'arbres mères choisis à Gazi. Chaque parcelle comprendra 25 greffes. En 1935, quatre parcelles ont reçu 81 plants greffés avec cacaoyers introduits de l'étranger.

Caféiers :

Gazi ne cultivant pas de caféiers, a été choisi comme Station de quarantaine pour les introductions nouvelles de cette plante.

Un lot de 24 caféiers greffés, introduits en 1934, se développe très bien; quatre pieds ont péri peu après l'arrivée à destination.

Un second lot de 30 caféiers greffés, reçus en 1935, se développe normalement.

Récoltes :

Les plantations de Gazi ont produit en 1935 :

85.5 tonnes de caoutchouc;

55.8 tonnes de cacao marchand;

23.3 tonnes d'huile de palme.

Plantation de Lula.

Directeur: M. Capon.

Assistant: M. Poskin.

Mécanicien: M. Duyckers.

Parmi les 3,000 caféiers repérés pour la production de semences choisies, plus de 200 arbustes ont été mis sous contrôle spécial comme candidats arbres mères. Ce nombre sera encore considérablement augmenté.

La mise en place des caféiers de divers groupes, pour la création d'hybrides, a été continuée: les combinaisons prévues au programme sont établies.

Les essais suivants sont en cours.

1) *Essais de rajeunissement des plantations par recépage.*

Les premières parcelles (7.5 ha.) furent recépées en 1931; d'autres champs (28 ha.) en 1933.

Les résultats permettent déjà de tirer les conclusions suivantes:

- a) Les *C. robusta* vigoureux rejettent bien et peuvent donner de belles productions, mais, par le recépage, les plantations épuisées ne deviennent pas des champs de production satisfaisante.
- b) Les *C. Arnoldiana* réagissent très bien au recépage.
- c) Les *C. congensis* recépés rejettent difficilement et manifestent ensuite une croissance languissante.
- d) La conduite sur une ou deux tiges est sans grande influence sur la production; celle-ci semble toutefois être légèrement favorisée par la conduite sur deux tiges.

2) Essais de régénération des sols dégradés par l'application de jachères.

Les essais en cours permettent déjà de dégager quelques conclusions pratiques :

- a) La jachère avec légumineuses demande la suppression radicale des arbres d'ombrage pour permettre le développement des plantes de couverture.
- b) Trois légumineuses se montrent particulièrement intéressantes : *Pueraria*, *Mimosa*, *Centrosema*.

Un essai de jachère avec *Pennisetum purpureum* (Elephant grass) est en préparation et sera établi en 1936.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 18. — Lula. — Caféiers après recépage, sous ombrage de *Leucena glauca*.

La Station s'est occupée :

- 1) Du maintien d'une collection de légumineuses pour pouvoir fournir les semences aux intéressés et montrer les plantes aux visiteurs.
- 2) De la propagation de *Salvia occidentalis*, préconisé quelquefois comme plante de couverture.
- 3) De la multiplication d'un *Albizzia* « stérile » ; cet arbre, d'un développement remarquable, ne produit presque pas de graines.

En 1935, Lula a livré :

- 1,553 kg. de semences choisies de caféiers ;
- 286 kg. de semences de légumineuses.

Les essais pour la recherche du meilleur mode de conservation des semences ont donné de bons résultats. Ceux-ci ont simplifié le problème de la fourniture des graines. Aucune plainte ne nous est parvenue au sujet des semences livrées en 1935.

Au cours de l'année, il a été apporté à l'usine à café des aménagements importants qui, pratiquement terminés à la fin de l'exercice, faciliteront les essais de préparation du café Robusta qui seront effectués en 1936.

Récolte :

La récolte totale s'est élevée à 164 tonnes de café marchand, soit un rendement de 872 kg. par hectare.

Plantation de Yangambi.

Directeur: M. Braconier.
Adjoint: M. De Ruyter.
Mécanicien: M. Grietens.

Le personnel spécialisé de la Section des Recherches Agronomiques a continué ses observations, en vue de la sélection, sur le matériel important constitué par les plantations de Yangambi. Le nombre d'arbres sous contrôle s'élève à :

18,686 palmiers; 4,350 hévéas; 481 caféiers.

Le personnel de la plantation a continué ou entrepris les essais suivants :

- 1) Transformation des jeunes plantations d'hévéas de semis en plantations greffées (4 hectares).

L'essai de greffage sur les rejets n'a pas donné de bons résultats : le remplacement radical par stumps greffés est à préférer.

- 2) Transformation de plantations de semis adultes en plantations greffées (8 hectares).

Après abatage des vieux hévéas, le terrain a été planté de légumineuses. Les stumps greffés seront mis en place en 1936.

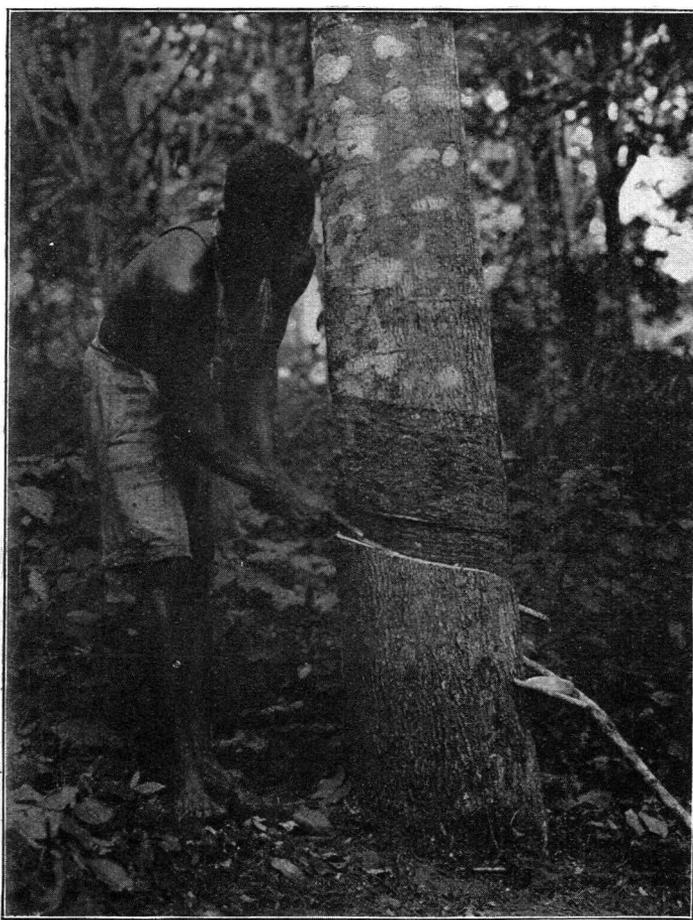
- 3) Recépage de caféiers sous hévéas 1925-26.

Les caféiers ont bien repris et donnent une bonne récolte dans la parcelle où les hévéas furent abattus et remplacés par des stumps ; par contre, les rendements ont été très faibles, malgré l'éclair-

cissage sélectif sévère des hévéas dans les champs où ceux-ci furent maintenus.

Usine :

Au cours de l'année, l'adaptation des installations pour l'usinage du caoutchouc aux exigences nouvelles a été menée activement.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 19. — Yangambi. -- Saignée de l'hévéa.
Comme l'indique le bourrelet à quelques centimètres au-dessus de l'incision, l'exploitation a été reprise après une période d'arrêt pendant la crise.

Récoltes :

Les plantations ont produit en 1935 :
131.7 tonnes de caoutchouc sec ;
145.6 tonnes d'huile de palme ;
55 tonnes de café *Robusta*.

SECTEUR DES RÉGIONS EST.

Chef: M. Jurion.
Secrétaire: M. Clément.

Au début de l'année, le chef de secteur, M. Jurion, s'était installé à Mulungu, dont la situation est plus centrale. Toutefois, il est apparu, après quelques mois d'essais, que la présence de M. Jurion à Nioka était désirable pour la bonne marche des élevages de cette station. En fin d'année, il a été décidé qu'il rejoindrait Nioka.

Station de Nioka.

Directeur: M. De Craene.
Assistant: M. Hendrickx.
Adjoint: M. Duez.

Bovidés.

Le cheptel bovin comprenait à fin décembre 1935: 1,434 têtes. Il y a eu 246 naissances, ou 74.1 %, contre 73.2 % en 1934. 207 bêtes ont été vendues ou cédées.

La mortalité s'élève à 4.4 %, contre 3.2 % en 1934. Les principales causes des pertes (98 cas) sont:

- 1° Pasteurellose (14 cas);
- 2° a) Charbon symptomatique (6 cas);
b) Accidents de vaccination contre le charbon (15 cas).
- 3° Verminoses:
Accidents d'intoxication médicamenteuse (11 cas);
- 4° Hépatite nécrosante (6 cas);
- 5° Misère physiologique (5 cas).

L'augmentation des pertes doit être attribuée, en ordre principal, à l'apparition de deux maladies nouvelles: le charbon symptomatique et la verminose des bovidés. Les vaccinations contre le charbon et l'hépatite ont été efficaces. La verminose est en régression depuis l'application plus sévère des mesures prises pour éviter les infections. La misère physiologique se manifeste particulièrement chez les veaux croisés. Les croisements ne pourront être poussés à un degré trop élevé et les animaux trop améliorés devront recevoir une alimentation supplémentaire après le sevrage.

Les recherches et essais en cours comprennent:

1) *Les croisements d'absorption:*

- a) Avec la race Shorthorn (65 vaches): jusqu'à la F₃, les bêtes se comportent bien;

b) Avec la race Friesland (96 vaches) : les animaux croisés montrent une résistance moindre que les croisés Shorthorn du même degré d'amélioration.

2) *Les croisements d'hybrides entre eux* (métissage) :

On constate une proportion plus importante d'individus à moindre résistance. Cette méthode d'élevage n'est pas à préconiser tant que les combinaisons de croisements tolérables n'auront pas été déterminées par des recherches complémentaires.

3) *Les essais comparatifs de production laitière* :

Les deux meilleures vaches indigènes ont donné en 1935 :

	Jours de lactation	Litres de lait	% matières grasses
a) <i>Race indigène</i> :			
N° 55	226	897.5	6.45
N° 15	181	690.6	5.99
b) <i>Race Friesland</i> (premier croisement Friesland) :			
N° 256	287	1.724	4.82
N° 383	266	1.068.6	3.60
c) <i>Race Shorthorn</i> :			
N° 209	299	1,537	4.35

4) *Essais d'alimentation* :

Les animaux, répartis en trois groupes, recevaient :

les premiers : une ration de patates douces (2 kg.) ou de maïs (0.5 kg.) ou de maïs ensilé (3-4 kg.) avec addition de phosphate (12 à 15 gr.) par jour et par animal ;

les deuxièmes : seulement une ration (comme le premier groupe, mais sans phosphate) ;

les troisièmes : témoins.

Les essais démontrent que l'influence du phosphate est relativement faible et sans intérêt économique et qu'il y a avantage à donner une ration supplémentaire pour aider les jeunes animaux à passer les périodes de crise.

5) *Les essais en cours pour établir* :

a) la durée et l'intensité de la crise du sevrage chez les veaux des différents croisements et des différentes races ;

b) la prolificité des différentes races et croisements. Les essais ne sont pas encore assez avancés pour en signaler les résultats.

Entretien, nourriture, lutte contre les maladies :

Seul le bétail pur sang rentre à l'étable la nuit.

Une ou deux fois par semaine, tout le cheptel passe au « dipping tank ».

Pour améliorer leur qualité, les pâturages avaient été protégés contre les incendies des herbes. Les avantages de cette amélioration sont dépassés par les inconvénients de l'envahissement des deux tiers de la surface par une végétation arbustive dont l'enlèvement est devenu nécessaire. Pour combattre le retour de cette situation, l'incendie régulier semble constituer la seule mesure économiquement rationnelle.

L'état sanitaire du cheptel est suivi de près par le vétérinaire de la Colonie qui réside au laboratoire bactériologique de Gabu, près de Nioka.

Chevaux (19 sujets).

Cet élevage prospère normalement.

Porcs (26 bêtes).

La situation de cet élevage est excellente. Aucune dégénérescence ne se remarque, toute consanguinité étant évitée.

Moutons et chèvres (1,114 moutons et 221 chèvres).

Les essais de croisement par absorption ont démontré que la résistance est inversement proportionnelle au degré de croisement. Cet élevage étant fait en vue de la production de la laine, le croisement de régénération avec le mouton indigène, dépourvu de laine, ne peut être envisagé.

Les moutons sont un foyer d'infection vermineuse pour les bovidés, Il ne sera conservé que de petits noyaux isolés de chacune des races, afin de pouvoir fournir, le cas échéant, des sujets de reproduction pour les régions où l'élevage du mouton à laine pourrait avantageusement être envisagé.

Les troupeaux de chèvres sont en régression. L'élevage de la race de Nubie a été abandonné. Les animaux de la race Angora présentent des signes de dégénérescence qui doivent probablement être attribués à la consanguinité.

Poules et dindons.

Jusqu'à présent, cet élevage n'a pas donné de résultats satisfaisants.

Cultures.

Caféiers :

Les essais en cours, en 1934, ont été continués. Ils comprennent :

- 1) *Les essais comparatifs de variétés* : les caféiers à pousses brunes, qui résistent mieux à la « brûlure », sont plus sensibles à la sécheresse.
- 2) *Les essais comparatifs avec les plantes améliorantes*. Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions. Toutefois, le *Cassia laevigata* a une action nuisible sur les caféiers.
- 3) *Les essais de fumures*. Les résultats ne sont pas encore connus.
- 4) *Essais de plantation sous ombrage (Sesbania vivace)*. Cet ombrage, qui a donné de bons résultats dans les plantations adultes, s'est montré nuisible dans les jeunes plantations de caféiers qui deviennent étiolés et malingres sous le *Sesbania*.
- 5) Parmi les nouveaux essais établis en 1935 et en préparation pour 1936, il y a lieu de signaler :
 - a) des expériences comparatives avec une vingtaine de variétés dont les jeunes plantes sont mises en place ou disponibles en pépinières ;
 - b) divers essais culturaux, notamment :
 1. le mode de préparation du sol ;
 2. le mode de transplantation ;
 3. les plantes à pousses brunes et à pousses vertes ;
 4. la fixation du sol.

Les recherches sur la « Brûlure des Caféiers » ont été poursuivies. Les premiers résultats sont exposés dans une notice rédigée par M. Jurion et publiée par l'INEAC. Les observations subséquentes semblent indiquer que, dans les régions à climat sec, à sol léger, à moins de trouver des lignées à pousses brunes résistant à la sécheresse, il est dangereux de conseiller ces variétés de café. Les variétés à pousses vertes, protégées contre la « brûlure » par l'ombrage, semblent plus indiquées.

Récolte :

Les plantations de 1930-31 ont donné leur première récolte, qui s'est élevée à 435 kg. de café marchand par ha. (13.5 ha.). Ce rendement est satisfaisant.

Un grand barrage a été construit afin de fournir l'eau nécessaire pour actionner la turbine qui doit produire la force motrice pour l'usine à café. Celle-ci est actuellement en construction. L'étang formé par ce barrage sera peuplé de poissons.

Quinquinas :

Une parcelle de *Cinchona Ledgeriana*, établie en 1933, a souffert énormément d'une grêle violente: 15 % des arbres en sont morts; 11 % ont dû être recépés; les plants s'en remettent péniblement et ont subi un retard, estimé à environ un an, dans leur développement.

Une parcelle de *Cinchona* hybrides, plantée en 1926, se maintient bien.

Théiers :

Les quelques théiers hybrides se développent bien et ont donné une assez grande quantité de graines qui ont été mises en pépinières.

Aleurites :

La croissance est très médiocre. Les arbres les plus vigoureux (plantés en 1932) ont donné quelques fruits.

Cultures vivrières et fourragères :

Maïs. — En terrain ayant déjà porté plusieurs récoltes, le « Golden Corn » a donné 2,500 kg. à l'hectare, le « Dent de cheval » 1,450 kg.

Froment. — Les résultats obtenus avec cette céréale sont peu encourageants. Les terres de Nioka ne lui conviennent pas.

Haricots. — Sur terre épuisée :

Caraotas: 1^{re} saison : 250 kg. à l'hectare ;
2^{me} saison : 760 kg. à l'hectare.

Fryol Colorado: 1^{re} saison: 680 kg. à l'hectare.

Tournesol. — Sur terre épuisée: 1^{re} saison: 300 kg. à l'hectare.

Patates douces. — Sur terre vierge: 18,000 kg. à l'hectare.

Pommes de terre. — Les variétés « Kerts Pink » et « Great Scott » ont été multipliées par les indigènes.

Les essais de régénération de prairies de « Kikuyugrass », *Pennisetum clandestinum*, par le labourage, comme cela se pratique en Afrique du Sud, n'ont pas donné le résultat escompté.

Huit hectares de maïs ont fourni une réserve fourragère ensilée d'environ 100 tonnes.

Reboisements :

- 1) *Acacia decurrens* (« Black Wattle ») : les essais de plantation avec cette essence, après un simple rabattage de la brousse et préparation de cuvettes, n'ont pas donné de résultats satisfaisants.
- 2) Cyprès : les arbres se développent bien.
- 3) Eucalyptus : huit hectares ont été plantés. Les jeunes plants ont beaucoup souffert d'une sécheresse exceptionnelle.
- 4) *Grevillea robusta* : se développe assez bien ; ne supporte pas la végétation adventice.
- 5) Une trentaine d'essences sont encore en pépinières pour les essais prévus pour 1936.

Verger :

Comprend une collection d'arbres fruitiers introduits en 1933, lesquels, dans l'ensemble, se développent normalement.

Plantes diverses :

La Station a fait l'introduction de diverses plantes qui sont à l'essai et qui n'ont pas été signalées dans les rubriques précédentes : plantes d'ombrage, de couverture du sol et d'engrais verts, vivrières, fourragères et à huiles essentielles. Les résultats de ces essais seront publiés plus tard.

Station de Mulungu-Tshibinda.

Directeur : M. Stoffeis.

Entomologiste : M. Leroy.

Assistant-stagiaire : M. Engelbeen.

Adjoint : M. Van Leeuwen.

CAFÉIERS.

Expériences :

Les expériences commencées au cours des années antérieures ont été poursuivies :

1) *Essais de variétés :*

Ces essais donnent déjà comme indication la supériorité de certaines variétés introduites sur les variétés locales. Parmi celles-ci, le « Mibirizi » et le « Kabare » se distinguent. Parmi les variétés introduites, le « Local Bronze Kenya » se montre le plus productif et est très résistant ; les « Bourbonnais », producteurs

réguliers, sont également très résistants et donnent une belle fève; viennent ensuite le « Blue Mountain Kenya », le « Jackson » et le « Mysore ».

2) Essais culturaux :

- a) *d'ombrage* d'« *Albizzia moluccana* » : la croissance des arbres, ainsi que le rendement, sont en faveur de l'ombrage. Les variétés locales (« Mibirizi » et « Kabare ») semblent s'accommoder mieux du manque d'ombrage que les variétés introduites;
- b) *d'entretien du sol* (5 ha.) : cette expérience ne pourra donner des renseignements utiles qu'après l'entrée en production des caféiers;
- c) *de taille* (1 ha.).

Les essais qui précèdent sont étendus par d'autres qui ont été établis en 1935 :

- d) *de taille* : à Tshibinda sur de jeunes caféiers (0.75 ha.) et sur des caféiers recépés (4 ha.);
- e) *d'ombrage* : à Mulungu, comprenant quatre objets : sans ombrage, *Leucaena*, *Leucaena* et *Albizzia*, *Erythrina* sp. et *Sesbania* sp.;
- f) *d'écartement* (0.75 ha.) : à Tshibinda.

D'autres essais sont en voie d'établissement, notamment :

- g) *Nouveaux essais de variétés* : les variétés suivantes sont déjà plantées : Granja Blonay (Colombie), San Ramon Miniature, caféiers indigènes de Nioka, caféiers « Kahuzi », caféiers Excelsa.

Les autres variétés sont encore en pépinières; elles comprennent le *C. congensis*, 6 variétés d'*Arabica* (originaires de Rubona) et 31 lignées de caféiers sauvages de Mushwere.

- h) *Amélioration du sol par reboisement, en vue de la plantation de café* (5.5 ha.). Cet essai comprend cinq objets :
 - Acacia decurrens* (« Black Wattle »);
 - Cyprès;
 - Légumineuses indigènes et *Leucaena*;
 - Erythrina* et *Sesbania*;
 - Témoin : végétation spontanée.

- i) *Pousses brunes et pousses vertes*. Cet essai est le complément de l'étude faite à Nioka sur la brûlure des caféiers. Il doit éclaircir la question de la valeur des différents types de caféiers au point de vue adaptation aux conditions de milieu

et l'influence de cette adaptation sur la quantité et la régularité de la production.

- j) *Ecartement* (2.5 ha.).
- k) *Préparation du sol* (2.5 ha.).
- l) *Fixation des terres* (2.5 ha.).

Sélection :

1) *Observation des arbres mères.* — 74 arbres sont dans la seconde année d'observation individuelle; 181 nouveaux arbres ont été pris en observation en 1935. La production et les caractères du produit ont été analysés; la résistance est notée deux fois l'an.

2) *Fécondation.* — La question des fécondations artificielles, d'une grande importance pour les travaux de sélection, a fait l'objet de recherches actives. Ces recherches ont démontré :

- a) que l'autofécondation est la règle chez le *Coffea arabica* ;
- b) qu'il est possible d'obtenir des croisements.

Les résultats de ces recherches seront publiés dans une notice rédigée par M. Stoffels et qui paraîtra bientôt parmi les publications de l'INEAC.

Plusieurs autofécondations et croisements artificiels, exécutés en vue de la sélection, ont été effectués.

3) *Travaux divers.* — L'étude de la variabilité d'une population d'*Arabica* à bouts bruns et à bouts verts est en cours.

La première génération filiale de 20 candidats plantes mères a été plantée en 1935.

La descendance de 65 arbres mères à bouts bruns et à bouts verts sont en pépinières.

Les résultats des essais de greffage, quoique normaux, ne sont pas encore très satisfaisants; il est connu que cette pratique est plus aléatoire chez l'*Arabica* que chez le *Robusta*.

Fournitures de matériel de plantation :

En 1935, la Station a fourni aux colons et aux planteurs indigènes du Ruanda-Urundi, environ 1,800 kg. de semences de caféiers *Arabica*, ainsi que des semences diverses.

THÉIERS.

Les parcelles de théiers ont été régulièrement entretenues. Les interlignes furent plantés de soja.

Expériences :

1) *Essais comparatifs de variétés.* — Les productions de feuilles vertes par pied ont été très satisfaisantes, notamment :

1.100	kg.	pour	le	Djolutigo ;
1.090	»	»	»	Addassavilla ;
1.085	»	»	»	Reighur ;
1.070	»	»	»	Bazzaloni ;
0.938	»	»	»	Djeipur.

2) *Essais culturaux.* — Mode de plantation : la plantation par stumps donnait 16.2 % de pertes ; par mottes, 22.5 % de déchets.

Sélection :

En vue de la sélection, 532 théiers, se répartissant comme suit, ont été choisis à Mulungu :

189	Djolutigo	(Manipura) ;
148	Bazzaloni ;	
88	Reighur ;	
107	Djeipur.	

D'autres semenciers seront choisis à Tshibinda.

Les pépinières comprennent :

689 jeunes plants provenant d'arbres sélectionnés ;
3,484 plants pouvant servir de sujets de greffe.

QUINQUINAS.

Expériences :

Essais de variétés. — La croissance de tous les quinquinas est satisfaisante ; les *Cinchona Ledgeriana* greffés sur *succirubra* se développent mieux que les plants de semis.

Les quinquinas poussent plus vigoureusement à Mulungu (1,750 m.) qu'à Tshibinda (2,100 m.).

Sélection :

On a procédé au prélèvement de 359 échantillons d'écorces pour déterminer leur richesse en alcaloïdes : les premières analyses révèlent qu'un grand nombre de nos arbres accusent 8 à 10 % de quinine base et 10 à 12 % d'alcaloïdes totaux, ce qui peut être considéré comme très satisfaisant.

Les meilleurs producteurs seront multipliés par greffage. Les pépinières contiennent 5,000 *C. succirubra* en vue de leur utilisation comme sujets de greffe.

Il sera établi des parcelles isolées avec les meilleurs clones.

Divers :

L'entretien des plantations a été assuré normalement. L'élagage de 2,000 *C. Ledgeriana* plantés en 1931 a produit 166 kg. d'écorces séchées.

Les *Helopeltis*, très nuisibles au quinquina, ont été combattus avec succès par le secouage des plants. Les insectes et les larves tombent à terre et peuvent y être détruits ou succombent sous l'action des rayons directs du soleil.

Une maladie du collet a atteint un certain nombre de *C. Ledgeriana*. La nature de cette maladie n'a pu être déterminée par le mycologiste à l'aide du matériel qui lui a été envoyé.

CULTURES D'IMPORTANCE SECONDAIRE.

1) *Plantes à huiles essentielles :*

Il existe à la Station des parcelles de géranium rosat et de pyrèthre, ainsi que quelques bigaradiers qui sont très beaux.

2) *Boisements :*

En 1935, trois hectares furent plantés avec les essences suivantes : *Casuarina montana*, *Cupressus* divers et *Acacia decurrens*.

Les pépinières contiennent, en outre : trois variétés de *Pinus*, deux variétés de *Callitris*, huit variétés d'*Eucalyptus* et trois variétés de *Cupressus*.

PHYTOPATHOLOGIE.

L'entomologiste désigné pour la Station du Kivu n'y a fait qu'un séjour de trois mois avant son départ en congé.

Il a étudié spécialement le *Pseudococcus lilacinus* (Mealy bug) qui faisait des dégâts dans la région du Nord du Lac Kivu. Les renseignements recueillis au sujet de cet ennemi seront publiés dans la notice de M. Leroy : « Observations relatives à quelques insectes attaquant le caféier ». Cette notice traite aussi d'autres ennemis de cette plante, étudiés par l'entomologiste pendant son séjour dans les Stations de l'INEAC (1).

Stations du Ruanda-Urundi.

Le chef du Secteur des Régions Est est, en même temps, conseiller technique pour les Stations expérimentales du Ruanda-Urundi. En cette qualité, il a, au cours de 1935, visité quatre fois les Stations des territoires sous mandat.

(1) La publication en a été faite : « Observations relatives à quelques insectes attaquant le caféier », par J. V. LEROY. 30 pages. 9 fig. (1936) Prix : 10 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

Lors de sa première visite, en mai 1935, le programme des travaux, élaboré d'accord avec les autorités locales, fut arrêté comme suit:

A. — *Station de Rubona.* — Altitude, environ 1,700 m.

1) *Culture du café.*

- a) Essais de variétés: 25 ares par variété, soit 300 plants environ.
- b) Essais culturaux: 1. Mode de plantation; 2. Préparation du sol; 3. Fixation du sol; 4. Essais d'écartement; 5. Essais d'ombrage; 6. Entretien du sol; 7. Essais de taille.
- c) Préparation de café: essais de différents modes de préparation du café.

2) *Cultures vivrières et fourragères.*

3) *Boisement et cultures diverses:*

- a) La Station fera les essais que le climat ne permet pas d'effectuer à Kisozi (manioc) et vérifiera la valeur, pour les altitudes plus basses, des résultats des travaux de sélection à Kisozi.
- b) En plus d'un arboretum, il sera créé des parcelles comparatives d'essences de reboisement.
- c) Un essai de régénération du sol sera fait avec différentes essences (plantes annuelles et pluri-annuelles).
- d) Le verger commencé sera complété avec des plantes fruitières importées.

4) *Elevage.*

- a) Chevaux.
- b) Anes.

Elevages orientés vers la production de mulets.

c) Bovidés.

La Station s'occupera de l'amélioration par sélection du bétail indigène. Ce travail sera fait en collaboration avec les grands chefs du Ruanda.

d) Porcs.

e) Poules.

f) Amélioration des pâturages.

Des essais d'amélioration des pâturages par parcage seront entamés aussitôt que des parcelles auront pu être clôturées.

B. — *Station de Kisozi.* — Altitude, 2,100 mètres environ.

I. — *Cultures.*

1) *Sélection:*

- a) de plantes de hautes altitudes: le froment et la pomme de terre;
- b) de toutes les plantes vivrières indigènes: haricots divers, maïs, sorgho, éleusine, patates douces; il sera fait une sélection

pedigree en partant des souches locales. Parallèlement à ce travail, la sélection des plantes vivrières introduites et pouvant présenter, dans l'avenir, de l'intérêt pour l'indigène, sera également entreprise.

2) *Expérimentation :*

- a) *Café.* Petites parcelles de 50 et 100 caféiers : 1. Essai de plantation ; 2. Essai d'ombrage ; 3. Essai d'entretien ; 4. Essai de taille.
- b) *Cultures diverses et boisement :* 1. Essais de plantes nouvelles pouvant intéresser le pays ; 2. Essai de régénération du sol ; 3. Extension de l'arboretum pour plantes de hautes altitudes ; 4. Boisements : les essences les plus intéressantes seront plantées en parcelles comparatives ; 5. Le verger commencé sera peuplé surtout d'essences de hautes altitudes (pommiers, poiriers, pruniers, pêcheurs, etc.).

II. — *Elevage.*

- 1) *Bovins.* — Le noyau existant sera maintenu et même augmenté de quelques bœufs, sans dépasser les possibilités réduites des pâturages.
- 2) *Moutons.* — Cet élevage sera maintenu sans augmentation, pour la production de fumier.
- 3) *Porcs.* — Le noyau existant sera amélioré.
- 4) *Poules.*

Rôle éducatif des deux stations.

A. — RUBONA.

1° *Cultures.* — Le rôle éducatif de cette Station consiste à former de bons ouvriers noirs spécialisés qui, après séjour suffisant à la Station, pourront devenir des auxiliaires précieux des agents agricoles et des moniteurs noirs.

2° *Elevage.* — Sur la proposition de notre représentant M. Jurion, approuvée par le Gouverneur Général et encouragée par le Gouverneur du Ruanda-Urundi, des arrangements ont été pris avec le « Mwami » (sultan) du Ruanda et avec quelques-uns de ses grands chefs, pour commencer la sélection de leur bétail et améliorer leurs pâturages. Outre notre représentant, un vétérinaire et un éleveur s'occuperont spécialement des travaux de sélection qui, exécutés sur une assez grande échelle, pourront être poussés très activement.

Les deux « Mwami » du Ruanda et de l'Urundi ont visité la Station d'élevage de Nioka, sous la conduite de notre représentant. Ils sont revenus enchantés de ce qu'ils avaient vu et bien décidés à se laisser guider pour l'amélioration de leur propre bétail.

B. — KISOZI.

Cette Station a également pour but l'initiation des populations à l'amélioration de plantes cultivées et des méthodes culturales qui sont employées par les indigènes.

Comme application, quelques familles indigènes seront installées à la ferme ou à proximité de celle-ci, pour y cultiver leurs champs suivant les méthodes qui leur seront expliquées.

SECTEUR DU BAS-CONGO

Le Secteur du Bas-Congo comprendra deux Stations :

- 1° Une Station fruitière ;
- 2° Une Station d'essais pour les principales cultures.

Station fruitière.

Directeur: M. Reypens.
Adjoint: M. Millet.

Le choix de l'emplacement de cette nouvelle Station n'a été arrêté qu'en décembre dernier, après étude préalable et appréciation très favorable de M. le professeur Baeyens.

La Station, située sur la rivière Vuazi, est reliée au chemin de fer par une route provisoire d'environ 6 kilomètres.

Nous donnons ci-après le programme de cette Station.

A. — Bananiers.

I. — Parcelle d'épreuve :

- 1° Variétés existantes à la Colonie ;
- 2° Variétés d'introduction récente ;
- 3° Variétés à introduire.

Observation de la végétation, de la résistance aux maladies et de la production des diverses variétés.

II. — Sélection :

Choix des meilleures variétés et des meilleurs « types » dans chaque variété.

III. — *Multiplication* :

- 1° Recherche des méthodes les plus rationnelles pour la multiplication des plantes sélectionnées.
- 2° Première multiplication des plantes sélectionnées pour la distribution aux planteurs qui en assureraient la propagation en grand.

IV. — *Expériences* :

- 1° Ecartement.
- 2° Epoque de plantation.
- 3° Préparation du terrain.
- 4° Entretien du sol :
 - a) Labour ;
 - b) Couvertures diverses ;
 - c) Sarclage.
- 5° Fumures :
 - a) Fumures vertes ;
 - b) Engrais chimiques ;
 - c) Fumiers (bétail).
- 6° Rotations :
 - a) Bananiers seuls, suivis ou précédés d'autres cultures ;
 - b) Bananiers associés à d'autres cultures.
- 7° Irrigation :

Recherche des procédés d'irrigation pouvant assurer la production régulière sur toute l'année.
- 8° Récolte :
 - a) Moment optimum ;
 - b) Conservation locale ;
 - c) Modes de transport.
- 9° Fabrication de farine de banane :
 - a) Avec régimes n'atteignant pas le « standard » ;
 - b) Avec régimes dont l'état de maturité ne permet plus l'exportation.

B. — *Orangers, Pamplémoussiers, Mandariniers, Citronniers.*

I. — *Parcelles d'épreuves* :

- 1° Variétés existantes à la Colonie ;
 - 2° Variétés introduites ;
 - 3° Variétés à introduire.
- Observations diverses sur ces variétés.

II. — *Sélection* :

Recherche des « clones » les plus intéressants.

III. — *Multiplication* :

- 1° Recherche des plants à employer comme porte-greffe :
Limonia (indigène), « Rough lemon », etc.

2° Greffage sur grande échelle pour la propagation des variétés sélectionnées parmi les planteurs.

IV. — *Expériences :*

1° Ecartements.

2° Modes de plantation.

3° Entretien du sol :

a) Sarclages ;

c) Couvertures.

b) Labour ;

4° Taille :

a) Formation de la tige et de la couronne ;

b) Taille annuelle.

5° Fumures :

a) Fumiers verts ;

b) Engrais chimiques.

6° Irrigation :

Recherche des méthodes d'irrigation pour la production de fruits à la meilleure période pour l'exportation.

7° Récolte :

a) Moment optimum de récolte ;

b) Modes d'emballage et de transport.

C. — *Autres fruits.*

1° Mangues.

4° Fruits indigènes.

2° Mangoustans.

5° Avocatiers.

3° Ananas.

D. — *Autres cultures.*

1° *Fibres :*

a) *Urena lobata* ;

b) *Cephalonema polyandron* (Punga) ;

c) Autres fibres.

Sélection des meilleures variétés et leur multiplication.

2° *Maïs, arachides, soja, manioc.*

Pour l'exportation et la consommation locale. Expérimentation avec variétés sélectionnées sur place ou dans les autres Stations de l'INEAC.

Ce programme ne pourra évidemment être réalisé et adapté que progressivement, suivant les possibilités locales.

Avant de rejoindre son poste, où il est arrivé vers la mi-décembre dernier, le chef de la Station fruitière avait été chargé d'étudier au Cameroun la culture du bananier. A la suite de cette mission, notre

agent a dressé un rapport qui sera publié incessamment (1). Il a aussi pu acquérir un lot intéressant de bananiers, actuellement plantés et mis en observation à la Station.

Celle-ci dispose déjà d'une collection importante et très intéressante de bananiers, d'agrumes et d'arbres fruitiers divers, importés ou recueillis sur place.

Nous saisissons l'occasion pour remercier bien vivement ici le R. F. Gillet, qui nous a généreusement fait don de plusieurs espèces d'arbres fruitiers cultivés dans son renommé Jardin botanique de Kisantu. Toutes ces plantes sont mises en observation, traitées conformément au programme et multipliées suivant les nécessités. C'est ainsi que la Station dispose déjà de plus de 600 agrumes greffés sur place.

Station du Mayumbe.

L'emplacement de cette Station n'est pas encore choisi. Ce choix est rendu laborieux à cause de la densité des concessions existantes aux endroits le plus facilement accessibles le long du chemin de fer, et aussi parce que la qualité des terres du Mayumbe varie fréquemment d'un endroit à l'autre.

L'agent chargé de la prospection a procédé au profilage de plusieurs emplacements, dont les terres sont actuellement étudiées par M. le professeur Baeyens.

D'après les derniers renseignements reçus d'Afrique, nous espérons pouvoir bientôt arrêter notre choix.

Le programme de cette Station comprendra, notamment :

- 1) Des essais comparatifs des principales lignées de palmiers sélectionnés à Yangambi ;
- 2) Des essais comparatifs de quelques clones d'hévéas ;
- 3) Des essais comparatifs de différentes espèces de caféiers et de cacaoyers, en plantation pure ou intercalaire avec palmiers ou hévéas ;
- 4) Des essais de culture fruitière ;
- 5) Des essais de reboisement ;
- 6) Des essais de cultures vivrières et tous autres essais qui pourraient intéresser la région.

Les travaux d'aménagement de cette nouvelle Station seront entrepris aussitôt que l'emplacement aura pu être délimité. L'agent qui sera chargé de cet aménagement est actuellement en stage à Yangambi pour parfaire ses connaissances des cultures à essayer au Mayumbe.

Fin 1935, un lot de 108 hévéas greffés, appartenant à 6 clones, destiné au Mayumbe, était déjà au Bas-Congo.

(1) Ce rapport a été publié. « La production de la Banane au Cameroun », par J.-L. REYFENS. 23 pages, 20 fig. (1936). Prix : 8 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

STATIONS COTONNIÈRES.

STATION DE BAMBESA

Directeur: M. Pittery.
Secrétaire: M. Dehon.
Assistant: M. Lecomte.

Adjoint: M. Colart.
Sélectionniste: M. Waelkens.
Mycologiste: M. Steyaert.

Les Services techniques de la Station s'occupent:

- 1) de la sélection des graines de coton et des premières multiplications de celles ci;
- 2) de divers essais culturaux sur le coton et sur différentes plantes;
- 3) de l'étude des maladies et des insectes nuisibles aux plantes cultivées et notamment au coton.

Sélection.

Les travaux de sélection mentionnés en 1934 ont été poursuivis en 1935 par le sélectionniste M. Waelkens. Les résultats obtenus sont très satisfaisants. Ils seront publiés dans un rapport qui paraîtra en 1936. (1)

Pour la campagne 1935-36, le sélectionniste a commencé les travaux suivants:

- 1) Essais comparatifs de lignées sur:
 - a) 21 lignées appartenant à 7 familles de « Triumph »;
 - b) 26 lignées « hybrides »;
 - c) 6 lignées de variétés nouvelles.

Pour le choix de nouvelles souches, on a semé des parcelles avec les cotonniers suivants: « S. G. 29 », « Farm Relief », « Dixie Triumph », « Mebane Triumph Big Boll ».

- 2) La multiplication des lignées sélectionnées avec « roguing » (enlèvement des hors-type), appliquée personnellement par le sélectionniste:
 - a) première multiplication (0.5 ha. par lignée);
 - b) deuxième multiplication (± 4 ha. par lignée).

Multiplication en grand des graines destinées à être remises aux indigènes.

La troisième multiplication des semences sélectionnées est également appliquée avec « roguing »; celui-ci est pratiqué par un agent spécial, choisi dans ce but.

En 1935, il y avait pour la grande multiplication:

- 1) 56.8 ha. plantés à la Station même;
- 2) 116 ha. établis en collaboration avec la population des environs immédiats de la Station (environ 200 planteurs).

(1) « Travaux de sélection du coton », par M. WÆLKENS. 107 pages, 23 fig. (1936). Prix : 15 francs. « Inéac », 14, rue aux Laines, Bruxelles.

Cette multiplication chez l'indigène est conforme au développement du nouveau programme arrêté avec les autorités gouvernementales.

Expérimentation.

En 1935, les données recueillies au cours des années précédentes ont été réunies par M. Pittery, directeur de la Station, dans un rapport spécial, en préparation pour la publication (1).

Les résultats des essais comparatifs de variétés étrangères et de produits obtenus par la sélection pedigree de la variété locale sont très intéressants; ils montrent aussi l'activité de notre personnel.

Pour la saison 1935-36, les essais suivants sont en cours:

A. — *Culture du coton:*

1° Dates de semis: huit dates, du 3 juin au 12 août.

2° Essais comparatifs de douze types pedigrees locaux.

3° Essais comparatifs de quinze variétés étrangères.

4° Essais d'écartements et de culture intercalaire (arachides).

5° Essais de fumures, dans le but de déterminer les éléments déficitaires et les réactions des cotonniers à l'application d'engrais minéraux.

6° Essais de transplantation pour le remplacement de plantes manquantes. Cet essai a donné des résultats encourageants.

Le service expérimental s'est aussi appliqué à la multiplication, en petites parcelles isolées, de dix-huit cotonniers étrangers et à l'étude du « Mebane Triumph Big Boll », dont les graines avaient été introduites d'Amérique en grandes quantités. Ce cotonnier s'est montré très hétérogène.

B. — *Cultures vivrières et plantes améliorantes:*

1° Dates de semis pour le riz: cinq dates ont été essayées (en juin et en juillet).

2° Essais préliminaires de culture des plantes suivantes: arachide, maïs, sésame, soja, bananes, légumineuses, etc.

3° Rotation: on a procédé à l'étude des assolements coutumiers adoptés par les populations indigènes. Les renseignements recueillis par cette étude faciliteront le choix judicieux des systèmes de rotation à mettre à l'essai.

Phytopathologie.

Le personnel de ce service a déployé une grande activité; il a rédigé un nombre important de rapports, dont les principaux ont été publiés ou sont en préparation pour la publication.

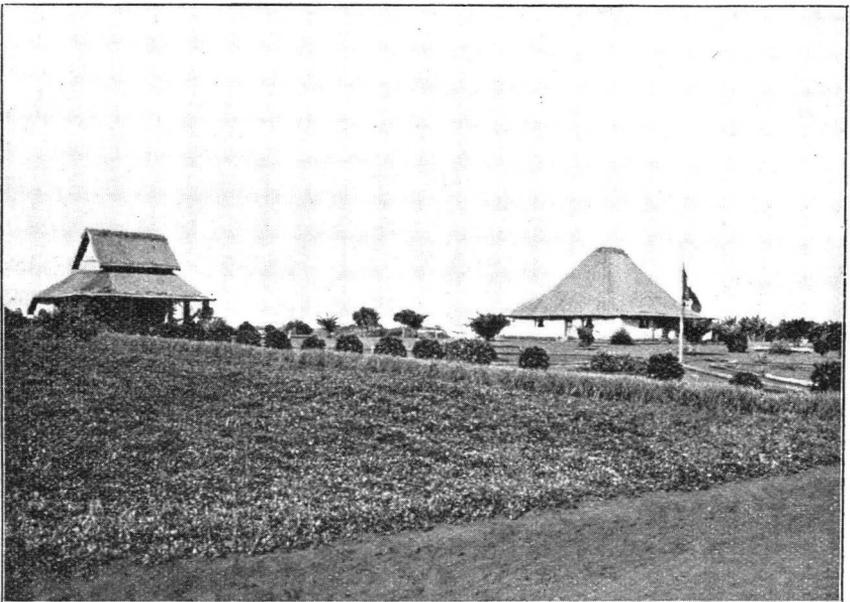
Les travaux de la campagne 1935 comprenaient :

1. — *Pour les cotonniers.*

Sélection :

La pratique de la sélection a été fortement contrariée par les attaques massives des Jassides et par la distance considérable qui séparait les laboratoires, situés à l'ancien poste, des champs établis au nouvel emplacement.

En attendant les résultats de la sélection pedigree, la sélection massale, encore indispensable pour assurer la fourniture de semences améliorées, est provisoirement maintenue.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 20. — Station cotonnière.

Couverture du terrain par *Centrosema* après enlèvement du coton.

Le matériel de la sélection pedigree comprenait :

- 25 lignées de la variété locale ;
- 24 lignées originaires de la Région cotonnière Nord ;
- 4 lignées de « U.4 » (de la Station de Baberton) ;
- 1 lignée d' « Allen Long Staple » (originaire de la Ruzizi).

On a fait quelques croisements artificiels de « U.4 » avec la variété locale.

Par suite des attaques violentes des Jassides et de la destruction par l'incendie des données et du matériel disponible, il n'a pas été possible de tirer des conclusions de ces travaux, qui, d'ailleurs, devront être recommencés.

Multiplication :

Les semis de lignées originaires de Bambesa n'ont pas donné de résultats satisfaisants: suite à un traitement défectueux de désinfection, les graines avaient, en majeure partie, perdu leur pouvoir germinatif.

Expérimentation :

A. — *Essais culturaux :*

- 1) *Essais de dates de semis* (six dates, du 14-12-34 au 2-2-35) :
Résultats: les dates de semis les plus hâtives ont donné les meilleurs rendements.



(Photo de l'INEAC.)

Fig. 21. — Gandajika.
Séchage et triage du coton sur des clais.

- 2) *Essais de semis sur billon et à plat :*
Résultat: les semis à plat se sont montrés nettement les plus favorables.
- 3) *Essais de démariage à un et à deux plants :*
Résultat: quel que soit l'écartement, le démariage à un plant a donné les plus hauts rendements.
- 4) *Essais d'écartement :*
Résultat: les plus grands écartements entre les lignes sont les plus favorables, tandis que plus les plants sont serrés dans la ligne, plus les rendements ont été élevés.

B. — *Essais comparatifs de variétés :*

Sous le rapport de la productivité, le « U.4 » s'est montré très nettement supérieur aux autres variétés. La valeur de la fibre du « U.4 » serait inférieure à celle du « Triumph », mais la sélection permettra probablement de lui apporter l'amélioration désirable.

Production de graines :

La Station a produit en 1935 :

49 kg. de semences de qualité S (sélection massale) ;
2,192 kg. de semences de qualité XX (grande multiplication).

Les productions de la campagne 1935 ont été nettement déficitaires, à cause de la frisolée et de la pauvreté du sol.

Le personnel de la Station a suivi, dans la mesure de ses moyens, la situation de la culture dans la région. Il s'est particulièrement intéressé à l'étude systématique du coton produit dans les différentes régions du Sud de la Colonie ; cette étude peut donner des indications précieuses pour l'orientation future des travaux.

II. — *Pour les cultures vivrières.*

Les essais suivants ont été faits :

Maïs :

A. *Essais de dates de semis et démariage :*

Résultats : les semis hâtifs et le démariage à trois plantes ont donné les meilleurs rendements.

B. *Essais d'écartement :*

Résultats : les écartements les plus faibles entre et dans les lignes ont donné les rendements les plus élevés.

C. *Essais de semis sur billon et à plat et d'écimage des plantes :*

Résultats : les semis sur billon sans écimage ont donné les meilleurs résultats.

D. *Essais de chaulage des champs :*

Résultats : les parcelles avec chaux ont donné un rendement qui était supérieur de plus de 30 %.

Arachides :

Essais comparatifs des variétés « Sénégal », « Tshipama » et locale.

Résultats : la variété « Sénégal » a été la plus précoce et semble la plus productive.

Autres cultures : Ricin, Haricots :

Les essais avec ces plantes n'avaient qu'un caractère préliminaire.

En vue de la sélection future, on a fait un premier choix de matériel dans les parcelles des cultures vivrières.

Phytopathologie.

Au point de vue sanitaire, la campagne 1935 a été favorable à la culture du coton. Les dégâts causés par les maladies et les insectes furent, dans l'ensemble, peu importants. A la Station même, la frisolée a cependant fait des ravages considérables.

La phytopathologiste s'est efforcée d'étudier plus spécialement la pourriture interne des capsules: causes des infections, organismes susceptibles d'amener la destruction de la capsule verte, etc.

La frisolée s'est montrée très virulente dans les plantations de la Station et fera l'objet de recherches spéciales au cours de la campagne prochaine. En vue de ces travaux, les différents insectes, suspects d'être en relation avec la propagation de la frisolée, ont été observés: notamment les *Capsidae*, les Jassides, les *Aphidae* et les *Aleurodidae*.

Au début de la floraison, la présence d'un assez grand nombre de chenilles enrouleuses fut constatée. Quelques dégâts furent signalés. Une note sur la chenille enrouleuse des feuilles, *Sylepta derogata*, a été rédigée par le personnel de la Station et envoyée aux agents intéressés à la culture cotonnière (1).

Le développement du « Boll-worm », beaucoup moins abondant que l'année précédente, a été suivi de près.

Jardin botanique d'Eala.

Directeur f.f.: M. Leemans.
Secrétaire: M. Hoofd.
Adjoint: M. Denis.

Conformément aux décisions prises, l'entretien des collections botaniques et économiques, ainsi que des parcelles d'essais en cours, a été assuré régulièrement.

La multiplication et la fourniture de plantes et de graines aux organismes de la Colonie, aux particuliers et aux Missions, ont été continuées normalement.

Les productions individuelles ou globales de quelques parcelles de palmiers, d'arbres fruitiers, etc., sont contrôlées.

Le petit troupeau de bétail, stationné à la ferme de Bolombo-Mongo, comprenait fin 1935: 77 têtes race N'Dama, originaires de la Guinée française, et 23 têtes de race Dahomey. L'état sanitaire de ce bétail est satisfaisant; il est très résistant à la maladie du sommeil. L'élevage du porc a été liquidé au cours de l'année.

Les palmeraies ont produit en 1935 près de 30 tonnes d'huile.

Les observations météorologiques ont été poursuivies comme les années antérieures.

(1) Voir *Bulletin Agricole du Congo Belge*, décembre 1935, page 496: « La chenille enrouleuse des feuilles du cotonnier, *Sylepta derogata* FAB. », par Mme D. SOYER.

**Renseignements économiques sur les plantations
du Secteur central de Yangambi.**

SUPERFICIE DES PLANTATIONS

A. BARUMBU.	
1) <i>Cultures principales:</i>	
Palmiers à huile en rendement	612 Ha.
Palmiers à huile non en rendement	65 »
	<hr/>
	677 Ha.
2) <i>Cultures intercalaires:</i>	
Cacaoyers en rendement	262 Ha.
3) <i>Divers:</i>	
Cultures expérimentales	2 Ha.
B. GAZI.	
1) <i>Cultures principales:</i>	
Hévéas en rendement	549 Ha.
Hévéas non en rendement	52 »
Palmiers à huile en rendement	32 »
	<hr/>
	633 Ha.
2) <i>Cultures intercalaires:</i>	
Cacaoyers en rapport	253 Ha.
Cacaoyers non en rapport	33 »
	<hr/>
	292 Ha.
3) <i>Divers:</i>	
Pâturages	10 Ha.
Extensions en cours	22 »
Cultures expérimentales	10 »
	<hr/>
	42 Ha.
C. LULA.	
1) <i>Cultures principales:</i>	
Caféiers en rendement	210 Ha.
2) <i>Divers:</i>	
Jachère	17 Ha.
Cultures expérimentales	3 »
Pâturages	20 »
	<hr/>
	40 Ha.
D. YANGAMBI:	
1) <i>Cultures principales:</i>	
Hévéas en rendement	410 Ha.
Hévéas non en rendement	8 »
Palmiers à huile en rendement	120 »
Palmiers à huile non en rendement	102 »
	<hr/>
	640 Ha.
2) <i>Cultures intercalaires:</i>	
Caféiers en rendement	168 Ha.
Caféiers non en rendement	60 »
	<hr/>
	228 Ha.
3) <i>Divers:</i>	
Pâturages	20 Ha.

PLANTATIONS NON EN RENDEMENT
Détail des investissements à l'hectare durant l'exercice 1935.

	M.O.I.	Petit matériel	Part des frais généraux	Total frais en fin d'année	Revient à l'hectare en fin d'année
Barumbu :					
<i>60 Ha. palmiers 1930.</i>					
Légumineuses	0.600				
Eclaircies	2.717	0.066	4.967	8.35	3,552.40
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 1.					
<i>1 Ha. Elaeis</i>					
Pépinières	7.—	1.—	11.—		
Sarclage	7.—	1.—	11.—		
Légumineuses	19.—	1.—	23.—	81.—	1 588.15
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 2.					
<i>1 Ha. Elaeis</i>					
Sarclage et dégagem.	8.—				
Pépinières	4.—	1.—	6.—		
Déblayage mimosa	46.—	1.—	84.—		
Piquetage	7.—	1.—	11.—		
Trouage	28.—	1.—	49.—		
Légumineuses	19.—	1.—	23.—	290.—	1,565.15
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 3.					
<i>2 Ha. Elaeis.</i>					
Pépinières	3.50	0.50	5.50		
Remplacement	4.50	0.50	7.—		
Sarclage	97.25	2.—	163.50		
Légumineuses	8.50	0.50	16.—	309.25	1,960.91
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 4.					
<i>14 Ha. Elaeis.</i>					
Pépinières	2.928	0.071	5.357		
Piquetage	3.072	0.071	5.572		
Trouage	23.143	0.500	42.357		
Sarclage	58.464	1.143	92.429		
Légumineuses	15.—	0.357	27.286	277.75	1,522.75
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 5.					
<i>10.8 Ha. Elaeis 1935.</i>					
Valeur restante par Ha. abattu				811.617	
Pépinières	5.833	0.186	10.648		
Abatage	55.833	1.296	102.314		
Débitage	72.685	1.666	133.518		
Piquetage	9.166	0.186	16.574		
Sarclage	105.556	2.407	193.796		
Légumineuses	17.870	16.532	32.685		
Houage	25.556	0.555	46.851	851.713	1,663.33
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 5.					
<i>7.6 Ha. Elaeis 1936.</i>					
Valeur restante par Ha. abattu				811.617	
Pépinières	7.106	0.132	12.894		
Abatage	55.263	1.189	101.316		
Débitage	72.632	1.578	133.289		
Piquetage	8.947	0.132	16.316		
Sarclage	103.157	2.368	189.210		
Légumineuses	21.446	26.841	39.210		
Houage	39.736	0.922	72.763	906.447	1,718.064

	M.O.I.	Petit matériel	Part des frais généraux	Total frais en fin d'année	Revient à l'hectare en fin d'année
Barumbu (suite) :					
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 5.					
<i>9 Ha. Elaeis 1937.</i>					
Valeur restante par Ha. abattu				811.617	
Pépinières	3.883	0.111	6.777		
Abatage	55.888	1.222	102.555		
Débitage	72.777	1.666	133.444		
Piquetage	9.444	0.222	17.333		
Sarclage	101.777	2.333	186.555		
Légumineuses	41.—	93.528	75.223	905.743	1.717.36
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 5.					
<i>10.1 Ha. Elaeis 1938.</i>					
Valeur restante par Ha. abattu				811.617	
Pépinières	3.465	0.099	6.039		
Abatage	62.970	1.386	115.544		
Débitage	75.544	1.683	138.713		
Piquetage	8.912	0.198	16.337		
Sarclage	96.633	2.178	177.425		
Légumineuses	24.752	130.222	45.545		
Houage	9.604	0.198	17.426	934.873	1.746.49
ESSAI DE RÉGÉNÉRATION N° 5.					
<i>9.5 Ha. Elaeis 1939.</i>					
Valeur restante par Ha. abattu				811.617	
Pépinières	3.684	0.105	6.422		
Abatage	55.789	1.263	102.421		
Débitage	72.842	1.579	133.789		
Piquetage	9.368	0.210	17.053		
Sarclage	88.736	2.000	162.737		
Légumineuses	38.316	30.605	70.317	797.236	1,608.853
Gazi :					
<i>32 Ha. Hévéa 1928.</i>					
Eclaircies	12.59	0.44	17.82	30.85	4.639.67
<i>40 Ha. Hévéas 1930, greffés.</i>					
Pépinières	350.925	4.425	184.625		
Piquetage	4.400	0.150	6.175		
Plantage	4.000	0.125	5.650		
Sarclage	589.600	20.005	834.775		
Légumineuses	19.475	75.958	27.525		
Grefte	84.725	78.157	119.950		
Taille	19.575	0.675	27.750	2,458.645	
Transports				66.437	7.545.43
<i>10 Ha. Cacac-yers 1931.</i>					
Houage	137.30	4.70	194.40	336.40	2,432.96
<i>4 Ha. Hévéas. — Essai remplacement:</i>					
Abatage	275.75	9.25	390.25		
Sarclage	85.75	3.—	121.—	885.—	2,240.50

	M.O.I.	Petit matériel	Part des frais généraux	Total frais en fin d'année	Revient à l'hectare en fin d'année
Lula :					
6.06 Ha. jachère.					
Entretien	459.40	33.17	897.86	1,390.43	
Graines légumineuses.				202.14	
Engrais chimique				81.55	2,147.71
Yangambi :					
48 Ha. <i>Elaeis</i> 1930.					
Remplacement	4.166	0.125	3.937		
Routes et chemins	6.610	0.218	6.218		
Sarclage	67.417	2.124	63.437		
Eclaircies	5.458	0.166	5.124	165.—	2,872.96
58 Ha. <i>Elaeis</i> 1931.					
Remplacement	1.12				
Sarclage	132.60	4.19	124.74		
Légumineuses	11.10	0.35	10.47	284.57	1,850.84
12 Ha. <i>Caféiers</i> 1932.					
Labour	35.75	1.17	33.58		
Divers	1.91	0.08	1.84	74.33	1,255.87
4 Ha. <i>Hévéas</i> 1926 <i>recépés</i> 1932.					
Sarclage	107.25	3.25	100.75	211.25	4,102.50
4 Ha. <i>Hévéas</i> 1913 <i>recépés</i> 1933.					
Légumineuses	46.50	1.50	43.50	91.50	298.75
4 Ha. <i>Hévéas</i> 1913 <i>recépés</i> 1935.					
Valeur restante: 1 Ha.					
abattu				467.25	
Abatage	58.50	1.75	55.—	115.25	582.50

JOURNEES DE TRAVAIL POUR UNE TONNE DE CHACUN DES PRODUITS

A. BARUMBU.

Huile de palme:

Entretien	29.8
Récolte	85.0
Préparation et expédition	19.3

134.1

Palmistes:

Préparation	14.6
-------------------	------

Cacao:

Entretien, récolte et préparation	134.0
---	-------

B. GAZI.

<i>Caoutchouc:</i>	
Entretien	255.1
Récolte	274.9
Préparation, emballage et expédition	56.5
	586.5
<i>Cacao:</i>	
Entretien	88.6
Récolte	39.0
Préparation, emballage et expédition	24.9
	152.5

C. LULA.

<i>Café:</i>	
Entretien	187.0
Récolte	277.5
Préparation, emballage et expédition	262.0
	726.5

D. YANGAMBI.

<i>Caoutchouc:</i>	
Entretien	172.0
Récolte	190.4
Préparation, emballage et expédition	45.3
	407.7
<i>Huile:</i>	
Entretien	58.5
Récolte	59.8
Préparation, emballage et expédition	20.2
	138.5
<i>Café:</i>	
Entretien	159.0
Récolte	461.0
Préparation, emballage et expédition	266.0
	886.0

PRIX DE REVIENT D'UNE JOURNEE DE TRAVAIL.

	Barumbu	Gazi	Lula	Yangambi
a) <i>Main-d'œuvre indigène:</i>				
Salaires	1.612	1.291	1.373	1.340
Rations	0.069	0.938	0.774	0.903
Habillement et couchage.	0.102	0.073	0.055	0.077
Frais sanitaires	0.024	0.080	0.120	0.093
Recrut., rapatr. et primes.	0.467	0.062	0.080	0.114
Amortissements sur camp	0.024	0.248	0.423	0.341
Totaux...	2.274	2.692	2.825	2.868
b) <i>Personnel européen</i>	1.602	1.598	2.611	1.020
c) <i>Frais généraux</i>	1.174	1.212	1.187	0.864
Totaux généraux...	5.050	5.502	6.623	4.752

PRIX DE REVIENT DES PRODUITS

A Barumbu (en fr. par kg.).

	Huile	Palmistes	Cacao
a) Main-d'œuvre indigène:			
Entretien	0.0331	0.0324	0.2560
Récolte	0.1006	0.0983	0.0904
Usinage	0.0345	0,0269	0.0225
Emballage et expédition	0.0004	0.0004	0.0065
Divers	0.0002	—	—
Totaux...	0.1688	0.1580	0.3754
b) Fournitures:			
Entretien	0.0013	0.0012	0.0047
Récolte	0.0022	0.0025	0.0023
Usinage	0.0404	0.0083	—
Emballage et expédition	0.0090	0.0004	0.1115
Divers	—	—	—
Totaux...	0.0529	0.0124	0.1185
Totaux a) et b)...	0.2217	0.1704	0.4939
c) Quote-parts:			
Frais généraux	0.2833	0.2867	0.5764
Amortissements	0.2744	0.2777	0.3427
Totaux généraux...	0.7794	0.7348	1.4130

A Gazi (en fr. par kg.).

	Caoutchouc	Cacao
a) Main-d'œuvre indigène:		
Entretien	0.602	0.310
Récolte	0.663	0.137
Usinage	0.076	0.081
Emballage et expédition	0.030	0.016
Divers	0.022	0.012
Totaux...	1.393	0.556
b) Fournitures:		
Entretien	0.020	0.011
Récolte	0.151	0.005
Usinage	0.229	0.123
Emballage et expédition	0.208	0.214
Divers	0.017	0.010
Totaux...	0.625	0.363
Totaux a) et b)...	2.018	0.119
c) Quote-parts:		
Frais généraux	1.947	0.758
Amortissements	1.862	0.969
Totaux généraux...	5.827	2.646

A Lula (en fr. par kg.).

		Café
<i>a) Main-d'œuvre indigène:</i>		
Entretien		0.416
Récolte		0.412
Usinage		0.479
Emballage et expédition		0.068
Divers		0.015
	Total...	1.390
<i>b) Fournitures:</i>		
Entretien		0.030
Récolte		0.006
Usinage		0.320
Emballage et expédition		0.091
Divers		0.001
	Total...	0.448
<i>c) Transport par éléphants</i>		0.070
	Total a), b) et c)...	1.908
<i>d) Quote-parts:</i>		
Frais généraux		1.560
Amortissements		0.983
	Total général...	4.451

A Yangambi (en fr. par kg.).

		Caoutchouc	Café	Huile
<i>a) Main-d'œuvre indigène:</i>				
Entretien		0.426	0.376	0.144
Récolte		0.523	1.091	0.143
Usinage		0.154	0.652	0.046
Emballage et expédition...		0.020	0.015	—
Divers		0.016	—	0.001
	Totaux...	1.139	2.134	0.334
<i>b) Fournitures:</i>				
Entretien		0.013	0.012	0.008
Récolte		0.024	0.034	0.006
Usinage		0.158	0.104	0.036
Emballage et expédition...		0.195	0.103	0.016
Divers		0.001	—	0.004
	Totaux...	0.391	0.253	0.070
	Totaux a) et b)...	1.530	2.387	0.404
<i>c) Quote-parts:</i>				
Frais généraux		1.072	1.975	0.314
Amortissements		0.786	2.162	0.335
	Totaux généraux...	3.388	6.524	1.053

APERÇU GENERAL DES POSTES DE L'ACTIF IMMOBILISE

BARUMBU

	Valeur au 1-1-1935	Transferts	Investis- sements	Amortisse- ments	Valeur au 31-12-1935
Plantat. en rapp.	708,865.—	+ 174,998.45	—	49,957.45	833,906.—
Plantat. non en rapp.	236,159.02	— 174,998.45	46,634.25	—	107,794.82
Bâtiments	568,043.—	—	3,072.44	89,713.44	481,402.—
Mobilier	5,684.—	— 600.—	—	1,449.—	3,635.—
Machines	552,400.—	—	—	97,350.—	445,050.—
Matériel en usage ...	963.—	—	5,066.67	3,496.67	2,533.—
Moyens de transport.	—	—	5,248.55	1,312.55	3,936.—

GAZI

Plantat. en rapp.	1,190,523.—	+ 148,469.60	—	90,717.60	1,248,275.—
Plantat. non en rapp.	585,031.47	— 148,469.60	169,723.17	37,539.90	568,745.14
Bâtiments	399,659.64	—	77,300.22	52,987.07	423,972.79
Mobilier	9,020.—	—	490.—	3,110.—	6,400.—
Machines	184,334.—	—	—	39,100.—	145,234.—
Matériel en usage	4,523.—	—	7,862.60	8,454.60	3,931.—
Moyens de transport.	—	—	12,269.—	1,308.—	10,961.—

LULA

Plantat. en rapp.	448,153.—	+ 92,273.77	—	71,337.77	469,089.—
Plantat. non en rapp.	95,143.77	— 92,273.77	10,145.21	—	13,015.21
Bâtiments	232,967.83	—	148,059.27	44,365.54	336,661.56
Mobilier	3,940.—	— 600.—	2,459.73	1,527.73	4,272.—
Machines	228,622.67	—	44,273.36	40,576.67	232,319.36
Matériel en usage	3,590.—	—	15,288.57	11,234.57	7,644.—
Moyens de transport.	—	—	28,864.93	7,054.93	21,810.—

YANGAMBI

Plantat. en rapp.	955,160.—	+ 38,546.64	—	90,336.64	903,370.—
Plantat. non en rapp.	276,743.26	— 38,546.64	31,945.62	—	270,142.24
Bâtiments	500,489.—	—	31,875.41	99,298.21	433,066.20
Mobilier	10,827.—	—	—	2,866.—	7,961.—
Machines	323,399.35	—	24,865.95	80,851.35	267,413.95
Matériel en usage ...	5,798.—	—	10,481.13	11,039.13	5,240.—
Moyens de transport.	27,832.07	—	73,140.20	38,899.27	62,075.—

TAUX DES AMORTISSEMENTS.

Plantations:

Palmiers à huile 25 ans après 5 ans de croissance.

Hévéas 25 ans » 6 ans »

Caféiers monoculture 15 ans » 3 ans »

Caféiers intercalaires 4 ans » 3 ans »

Cacaoyers intercalaires 10 ans » 4 ans » -

Bâtiments: taux variables — périodes de 2 à 20 années, suivant nature et destination des constructions.

Mobilier: 10 ans.

Machines: taux variables — périodes de 3 à 10 années, suivant nature et destination des machines.

Matériel et outillage: 2 ans (certain matériel est amorti dès qu'il est mis en usage).

Moyens de transport: taux variables: 2 à 5 ans.

Publications de la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies.

(S'adresser à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies,
7, place Royale, Bruxelles.)

- Bredo, H.-J.** — *Catalogue des principaux insectes et nématodes parasites des caféiers dans les Uélés.* — 23 pages, 12 fig. (1934). Prix: 6 francs.
- Claessens, J.** — *Du Lac Albert au Lac Kivu à travers les hautes régions montagneuses longeant la frontière orientale de la Colonie.* — 56 pages, 49 fig. (1929). Prix: 10 francs.
- Claus, F.** — *L'acclimatement de la truite en Afrique.* — 20 pages, 14 fig. (1926). Prix: 5 francs.
- Conrotte, L.** — *Technique générale d'une plantation de palmiers *Elaeis* au Congo belge.* — 44 pages, 8 fig. (1935). Prix: 6 francs.
- de Bellefroid, V.** — *Notes sur la culture du cacao dans les terres rouges de Luçolola.* — 58 pages, 20 fig. (1928). Prix: 10 francs.
- de Bussy.** — *Le caoutchouc aux Indes néerlandaises.* — 27 pages, 5 fig. (1927). Prix: 3 francs.
- de Laveleye, R.** — *Rapport de prospection au Kundelungu.* — 16 pages, 12 fig. (1929). Prix: 3 francs.
- De Wildeman, E.** — *Mission forestière et agricole du Comte Jacques de Briey au Mayumbe.* — 468 pages, 15 planches, 63 fig. (1920). Prix: 25 francs.
- Gillet, Just. (S.J.).** — *Catalogue des plantes du Jardin d'Essais de la mission de Kisanu (Congo belge).* — 170 pages, 82 fig., 1 carte, 1 plan (1927). Prix: 25 francs.
- Gasthuys, P.** — *Exploitation des palmerates naturelles au moyen d'appareils à bras.* — 32 pages, 21 fig. (1932). Prix: 6 francs.
- Goossens, V.** — *Catalogue des plantes du Jardin botanique d'Éala.* — 180 pages, 57 fig. et 1 plan (1925). (épuisé).
- Hegh, E.** — *Les tsé-tsés.* — Tome premier. — *Généralités, Anatomie, Systématique, Gîtes à pupes, Ennemis prédateurs et Parasites.* — 742 pages, 327 fig., 15 planches en couleurs (1929). Prix: 300 francs (60 belgas).
- Les Moustiques.* — 244 pages, 105 fig. (Réimpression de l'édition de 1921) (1927). Prix: 35 francs.
- Les termites.* — 756 pages, 460 fig. (Bruxelles 1922). (épuisé).
- Les termites.* — 36 pages, 32 fig. Prix: 3 francs.
- Heyse, T.** — *Le régime des concessions et cessions de terres agricoles et forestières au Congo belge.* — 28 pages. (1930). Prix: 5 francs.
- Huffmann, G.** — *La domestication de l'éléphant au Congo belge.* — 22 pages, 28 fig. (1931). Prix: 5 francs.
- Janssen, F.** — *La situation économique du Congo belge.* — 48 pages, 28 fig. (1927). Prix: 10 francs.
- Leplae, E.** — *La domestication de l'éléphant d'Afrique au Congo belge.* — 44 pages, 33 fig. (1911). Prix: 10 francs. (épuisé).
- Exploitation d'une ferme au Katanga et dans les régions élevées du Congo belge.* — 214 pages, 1 carte, 73 fig. (1921). Prix: 15 francs.
- Précautions d'hygiène conseillées aux agents du Service de l'Agriculture, aux planteurs et colons agricoles, et liste d'équipement.* — Prix: 2 francs.
- La question agricole au Congo belge.* Rapport présenté au Comité permanent du Congrès colonial. — 142 pages (1924). Prix: 10 francs.
- De heveacultuur in den Staat Selangor.* — Prijs: 10 frank.
- L'entretien de la fertilité des terres des pays chauds. Importance des engrais azotés.* — 29 pages, 8 fig. (1926). Prix: 6 francs.
- La culture et le rendement d'une plantation de café au Congo belge.* — 109 pages, 67 fig. (1928). Prix: 25 francs. (épuisé).
- Les grands animaux de chasse du Congo belge.* — 144 pages, 81 fig. (1933). Prix: 10 francs.

- Organisation et exploitation des élevages au Congo belge: I. Bêtes bovines.* — 500 pages, 123 fig. Deuxième édition, comprenant le traitement des maladies du bétail des tropiques, par L. TOBBACK (1933). Prix: 35 francs.
II. Les Moutons. — 112 pages, 48 fig. (1930). Prix: 20 francs.
- Un siècle de développement de l'agriculture en Côte d'Or et Côte d'Ivoire.* — 28 pages, 3 fig. (1933). Prix: 5 francs.
- Lugard (W. J.). — *De la purification et de l'amélioration des variétés de coton égyptien par la Société Royale d'Agriculture du Caire.* — 16 pages (1930). Prix: 5 francs.
- Maas, J. — *Cultuur en selectie van den oliepalm in Nederlandsch-Indië.* — 12 blz. (1926). (épuisé).
- Meunier (Dr A.). — (Mémoires scientifiques). — *L'appareil laticifère des caoutchoutiers.* — 51 pages in-4°, 8 planches donnant 92 dessins morphologiques (1912). Prix: 30 francs.
- Michel, E. — *La cire d'abeilles sauvages.* (épuisé.)
Vers à soie sauvages d'Afrique. (épuisé.)
- Miny, P. — *Rapport d'un voyage au Mayumbe.* — 33 pages, 10 fig. (1926). Prix: 5 francs.
- Nannan, A. — *Rapport d'un voyage de prospection agricole au Nepoko.* — 19 pages, 20 fig. (1925). Prix: 5 francs.
- Nolf, A. et Pilette, M. — *L'égrenage et l'emballage du coton au Congo belge.* — 40 pages, 19 fig. (1931). Prix: 8 francs.
- Nuttall, H.-F. — *Les tiques du Congo belge et les maladies qu'elles transmettent.* — 52 pages, 48 fig. (Réimpression de l'édition de 1916). Prix: 10 francs.
- Opsomer, J.-E. — *La culture du kapokier à Java avec quelques notes sur sa culture dans d'autres régions.* — 92 pages, 30 fig. (1932). Prix: 15 francs.
Notes sur l'Elaeis à la Côte Est de Sumatra. — 52 pages, 22 fig. (1933). Prix: 10 francs.
- Parmentier, J. — *Données pratiques sur la culture du café dans l'Amérique centrale.* — 50 pages, 17 fig. (1925). Prix: 5 francs.
- Pynaert, L. — *Les bananiers.* — 173 pages, 15 fig. (1921). (épuisé).
Le manguier. — 58 pages, 14 fig. (1920). Prix: 10 francs.
Le soja. — 38 pages, 10 fig. (1921). Prix: 5 francs.
La culture de l'ananas en Floride. — 32 pages, 17 fig. (1925). Prix: 5 francs.
Le manioc. — 80 pages, 13 fig. (1928). Prix: 15 francs.
Le sorgho. — 72 pages, 40 fig. (1932). Prix: 10 francs.
L'ambrevade. — 16 pages, 2 fig. (1933). Prix: 5 francs.
Les Aleurites, producteurs d'huile de bois ou de tung. — 36 pages, 11 fig. (1936). Prix: 6 francs.
- Robyns, W. — *L'étude de la flore du Congo belge.* — 16 pages (1927). Prix: 3 francs.
Plantes congolaises pour engrais verts et pour couverture. — 31 pages, 16 fig. (1929). Prix: 10 francs.
Flore agrostologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi. — I. *Maydées et Andropogonées.* — 228 pages, 18 planches, 8 fig. (1929). Prix: 50 francs.
 II. *Panicées.* — 386 pages, 36 planches (1934). Prix: 70 francs.
Les graminées fourragères du Congo belge et l'amélioration des pâturages naturels. — 20 pages, 8 fig. (1931). Prix: 5 francs.
- Rommelaere, H. — *Voyage de prospection agricole au Lomami.* — 16 pages, 1 carte (1927). Prix: 3 francs.
- Schwetz (Dr). — *Contribution à l'étude des trypanosomes pathogènes des suidés.* — 36 pages, 8 planches et 2 fig. (1934). Prix: 5 francs.
Sur une épizootie de Theileriose mortelle (East Coast Fever) à Stanleyville. — 44 pages, 16 fig. (1935). Prix: 6 francs.
- Sladden, G.-E. — *L'emploi des engrais verts et des plantes de couverture dans la culture du caféier.* — 24 pages, 14 fig. (1931). Prix: 6 francs.
La taille du caféier. — 20 pages, 29 fig. (1933). Prix: 5 francs.
Le Stephanoderes Hampei Ferr. — 56 pages, 13 fig. (1934). Prix: 8 francs.

- Soyer** (M^{me} D.). — *La désinfection des graines de coton*. — 24 pages, 16 fig. (1933). Prix : 6 francs.
- Sparano, F.** — *Culture et Commerce du Coton*. — 32 pages (1931). Prix : 5 francs.
- Staner, P. et Corbisier, A.** — *Essences à bois cultivées au Jardin botanique d'Éala* — 24 pages, 14 fig. (1931). Prix : 6 francs.
- Steyaert, R. L.** — *Etude du shedding en rapport avec la « frisolée » du cotonnier* — 48 pages, 18 fig. et diagrammes (1935). Prix : 6 francs.
- Tondeur, G.** — *Les conifères tropicaux, subtropicaux et méditerranéens. Leur introduction au Congo belge*. — 60 pages, 12 fig. (1935). Prix : 8 francs.
- Vanden Berghe, A.** — *Over Kina en Kinacultuur*. — 24 blz. Prijs : 5 frank.
- Vanderyst, H. (R. P.).** — *Etude de l'agrostologie agricole tropicale. — Bas et Moyen Congo belge*. — 104 pages, 2 croquis (1921). Prix : 5 francs.
Etudes agrostologiques et forestières. — 22 pages (1923). Prix : 5 francs.
Etudes géo-agronomiques congolaises. La région agricole littorale; la région agricole cristalline. — 48 pages (1925). Prix : 5 francs.
Les Tabanidés hémophages au Congo belge. — 26 pages, 4 fig. (1929). Prix : fr. 7.50.
- Van Hoof (Dr L.).** — *Thérapeutique de la maladie du sommeil et des trypanosomiasés animales africaines*. — 44 pages (1928). Prix : 6 francs.
- Van Saceghem, R.** — *L'élevage au Katanga*. — 16 pages (1928). Prix : 5 francs.
Les maladies de la volaille au Congo et leur traitement. — 48 pages, 6 fig. (1931). Prix : 6 francs.
- Vermoesen, C.** — *Manuel des essences forestières du Congo belge*. — 209 pages, 27 planches coloriées et 23 planches en noir, par L. Lance (1923) (réimpression 1931). Prix : 60 francs.

- Fonds temporaire de Crédit agricole (Arrêté royal organique)*. — 16 pages (1931).
- Quelques essences forestières du Congo*. — 24 pages, 20 fig. (1925). Prix : 5 francs.
- Expériences de défrichement organisées par la Direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies en 1925*. — 28 pages, 6 fig. (1926). Prix : 5 francs. (épuisé).
- Quelques plantes oléagineuses du Congo belge*. — 154 pages, 15 fig. (1929). Prix : 10 francs.
- Table générale des matières des années 1910 à 1935 du « Bulletin Agricole du Congo Belge »*. — 48 pages (1935). Prix : 3 francs.
- Rapport pour l'exercice 1935 de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge*. — 68 pages, 21 fig. (1936). Prix : 6 francs.

* * *

TRACTS. — *Le pyrèthre*. — *Le ricin*. — *L'arachide* (R. Vandenput). — *Le géranium rosat* (A. Hacquart). — *La culture des arbres fruitiers au Kenya*. — *Les graminées à parfum* (A. Hacquart). — *Les essences de « Citrus »* (A. Hacquart). — *Le tabac* (R. Vandenput). — *Autopsies* (L. Tobback). — *Les tiques et les moyens de les combattre* (L. Tobback). — Prix : 1 franc par tract.
Les blattes (concrelats). — *Les moustiques*.

*

Bulletin Agricole du Congo Belge, paraissant trimestriellement. Abonnements : 40 fr. par an pour la Belgique et le Congo; 50 fr. (10 belgas) pour l'Étranger. Des numéros séparés peuvent être obtenus au Ministère des Colonies, à raison de 10 francs par fascicule.

