

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

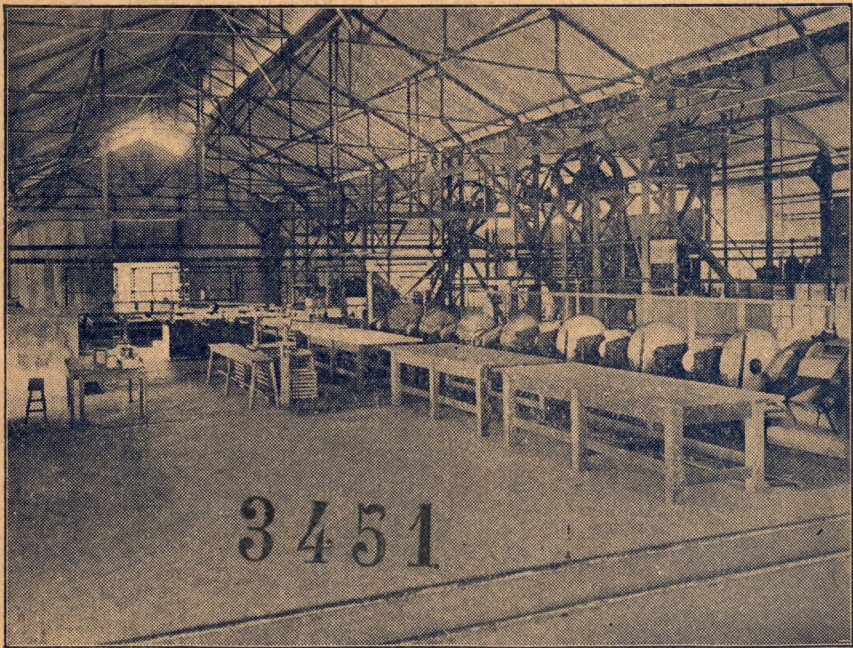
voor Belgisch-Congo

*Publié par la Direction Générale
de l'Agriculture, de l'Élevage et
de la Colonisation*

*Uitgegeven door de Algemeene Direc-
tie voor Landbouw, Veeveelt en
Kolonisatie*

DIRECTEUR GÉNÉRAL: M. VAN DEN ABBEELE

Vol. XXXV. - N^{os} 1-4 MARS. - DÉC. 1944 4 FASCICULES PAR AN
AART. EC. NUMMERS PER JAAR



(Photo Schoofs)

Usine à caoutchouc en Extrême-Orient.
Machines à Crêpes.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

Sommaire des numéros 1-4 - 1944

	PAGES
<i>Editorial</i>	3
<i>La préparation du caoutchouc en Extrême-Orient</i> (M. SCHOofs)	6
<i>Considérations relatives aux plantations serrées d'Hévéa au Congo</i> (A. HACQUART)	112
<i>Conservation des sols congolais et Politique agricole</i> (G. DE GROOF)	118
<i>La régénération par le reboisement des terres épuisées du Bas-Congo</i> (P. HUMBLET)	137
<i>A propos de l'indice d'aridité</i> (René THOMAS)	166
<i>La production éventuelle de pâtes à papier au Congo belge</i> (Ed. FRISON)	183
 <i>Notes et actualités :</i>	
<i>Les mammifères du Congo</i> (M. SCHOUTEDEN)	205
<i>La dégradation des sols africains</i> (J. P. HARROY)	205
<i>Les statistiques forestières et les bilans du bois de l'Afrique.</i> — (J. B.)	208
<i>Essences forestières et bois du Congo</i> (LOUIS et FOUARGE)	209
<i>Les reinettes du Congo</i> (LAURENT)	209
<i>Les poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines</i> (DARTEVELLE)	209
<i>Quinine synthétique</i> (M. V.)	210
<i>Quinine et Atébrine</i> (M. V.)	210
<i>La production de quinine au Kivu</i> (VAN GANGE)	211
 <i>Bibliographie</i>	 214

Les indications fournies dans les articles paraissant dans le « Bulletin Agricole du Congo Belge » n'engagent pas la Rédaction et ne constituent pas nécessairement des conseils de sa part.

La reproduction des articles est autorisée, à condition de mentionner sous le titre : Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge ».

De Redactie is niet aansprakelijk voor de aanwijzingen in de artikelen van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ». Men beschouwe ze dus niet noodzakelijk als raadgevingen van harentwege.

Men mag artikelen uit het tijdschrift overnemen, mits men onderaan den titel vermeldt : Overgenomen uit het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ».

Considérations relatives aux plantations serrées d'Hevea au Congo

par A. HACQUART,

Ingénieur A.I.G.x.

Conseiller technique auprès de la Société
Internationale Forestière et Minière du Congo.

Les plantations de *seedlings* ont été, depuis une quinzaine d'années, progressivement remplacées par les plantations d'Hevea greffés.

L'adoption de plants greffés comme matériel de plantation n'est pas sans inconvénients. Il faut tout d'abord disposer de clones de valeur reconnue, appropriés au milieu mis en valeur. Le procédé de greffage est coûteux et délicat; la saignée de l'Hevea greffé est plus difficile à mener que celle du *seedling*. Bien entendu, ces inconvénients sont compensés par un rendement beaucoup plus élevé en caoutchouc des greffés.

Depuis 1935 environ, au Congo belge, la méthode d'ouverture des plantations d'Hevea a été considérablement modifiée. Alors qu'avant on procédait à l'abatage complet de la forêt, suivi de l'incinération, les plantations de 1939 s'établissaient sans incinération et même dans la forêt abattue partiellement.

DENSITÉ DE PLANTATION AVANT-GUERRE.

Le nombre d'Hevea plantés à l'hectare en 1939 est à considérer. Le Chef de la Division de l'Hevea de l'I.N.E.A.C., M. FERRAND, s'exprime comme suit à ce sujet: « Anciennement, et particulièrement au Congo belge, les écartements adoptés dans les plantations d'Hevea étaient beaucoup trop grands, ce qui entraînait un trop petit nombre d'arbres à l'âge adulte de la plantation ». Le même technicien signale qu'à Sumatra, dans une série de champs plantés de 200 à 1,100 arbres par hectare et n'ayant pas subi d'éclaircie, la production par arbre augmente considérablement au fur et à mesure que diminue le nombre d'arbres plantés par hectare; mais, ajoute-t-il, il arrive un moment où cette augmentation de production par arbre ne balance plus la perte de production subie du fait de la diminution du nombre d'arbres par hectare.

Il s'agit donc d'adopter un nombre initial de plants à l'hectare qui soit un compromis tenant compte du clone planté, de la nature du terrain et du degré d'éclaircie qui sera pratiqué. Le nombre d'arbres occupant un hectare de plantation arrivés à l'âge adulte, peut aussi être assez variable; il dépend du développement et de la productivité du clone utilisé, de la fertilité du terrain et aussi, dans une mesure variable, du coût de la main-d'œuvre.

Aux Indes néerlandaises, où le salaire du saigneur est élevé, on aura avantage à ne conserver que les arbres « gros producteurs » de latex. Ailleurs, au Congo belge par exemple, où la main-d'œuvre coûte moins cher, il est permis aux planteurs de maintenir à l'unité de surface, un nombre plus considérable de sujets de production moyenne, ce qui permettra de réaliser une récolte supérieure peut-être à la moyenne enregistrée en Malaisie et ce, à un prix de revient inférieur.

En 1939, le nombre initial d'arbres plantés à l'hectare était de 450 à 500 dans le cas d'*Hevea* greffés, et de 650 à 700 dans le cas de *seedlings*.

DISPOSITIF DE PLANTATION.

Quel était l'écartement optimum impliquant ces nombres respectifs? Pendant très longtemps, on a considéré que les écartements de 4 mètres sur la ligne et de 5 mètres entre les lignes étaient une disposition idéale, étant donné l'occupation régulière de l'espace aérien et radiculaire. En réalité, cette conception comporte une double erreur: lors de la mise en place, quel que soit l'écartement, les jeunes arbres n'occupent qu'une fraction minime de la surface totale, laissant le reste plus ou moins exposé à la dégradation du sol; en second lieu, l'éclaircie se pratiquera suivant le rendement des arbres et non suivant le couvert, de sorte que l'occupation régulière de l'espace ne sera jamais réalisée.

On a aussi recommandé les espacements de 3 mètres sur la ligne et de 6^m50' entre les lignes. Ce dispositif, qui s'est affirmé bon aussi en ce qui concerne le renouvellement normal des écorces et leur état sanitaire, a donné l'occasion d'essais de plantations mixtes. Dans ces dernières, on a été amené à réserver des interlignes encore plus larges à la culture intercalaire, moyennant un rapprochement plus prononcé dans les lignes, afin de maintenir un nombre intéressant d'arbres à l'hectare. Contre toute attente peut-être, l'*Hevea* s'est accommodé tout aussi bien d'une situation serrée selon une direction, pour autant qu'un libre développement lui soit permis latéralement.

Envisagé au point de vue d'une plantation simple, au lieu de mixte, le dispositif des lignes espacées entraîne une très sérieuse économie du fait du moindre nombre d'allées à ouvrir à l'hectare; c'est sans aucun doute ce qui l'a fait adopter par certaines plantations

d'Indochine et du Congo belge, les écartements choisis étant de 10 mètres \times 2^m50.

Quoi qu'il en soit, ce dispositif permettant une culture intercalaire est à la base de la formule de plantation dense qui fut appliquée pendant la guerre.

ADAPTATION DES DISPOSITIFS DE PLANTATION.

L'économie de guerre allait imposer aux planteurs d'Hevea du Congo de produire le plus rapidement possible le maximum de caoutchouc à l'hectare.

Les plantations de 10 mètres sur 2^m50 laissaient donc subsister des interlignes très larges où le planteur se réservait peut-être d'établir une autre culture à titre temporaire. Cette autre culture, dans son esprit, pouvait être celle du caféier ou du cacaoyer. Ce fut l'Hevea qui prit leur place et on assista à la création de grandes superficies mixtes comprenant des Hevea greffés et des Hevea de semis (*seedlings*); ces derniers ne furent interplantés qu'en respectant le plus possible les exigences des greffés qui doivent former plus tard la plantation adulte.

Comme le renouvellement des écorces des *seedlings* destinés à disparaître assez rapidement ne se pose pas, on aura planté ces *seedlings* très serrés dans les interlignes des greffés.

Mais pourquoi compliquer la situation en associant deux types d'Hevea à exigences contradictoires? Par ailleurs, il n'est pas difficile de démontrer par le calcul que le rendement d'une plantation mixte, au bout de cinq ans par exemple, restera inférieur à celui d'une même superficie, dont la moitié aurait été plantée de greffés à écartement normal et l'autre moitié de *seedlings* serrés au maximum.

Nous ne croyons pas que l'exploitation en taillis qui résulte de la plantation puisse être une formule courante en circonstances normales, parce que l'exploitation en taillis ne permettra pas de profiter du potentiel du clone utilisé. Il n'en reste pas moins cependant que des plantations très serrées de *seedlings* (2,500 à l'hectare et plus) auront été créées et qu'elles auront donné au bout de trois à quatre ans un rendement peut-être supérieur à celui attendu par les plus optimistes.

A vrai dire, la formule de la plantation serrée nous avait séduit depuis assez longtemps et c'est ainsi qu'à la suite d'échanges de vues avec l'I.N.E.A.C., nous avons été amené à proposer, en 1943, une formule de plantation mixte cacaoyers-Hevea dans laquelle le nombre initial d'Hevea à l'hectare est de 1,500 plants.

Les idées à la base de cette formule étaient les suivantes :

- 1° le cacaoyer exige un ombrage permanent;
- 2° il est très difficile de réaliser un ombrage suffisant, à moins de planter les arbres d'ombrage trois ou quatre ans avant la mise

- en place des cacaoyers, ce qui retarde l'entrée en rapport de la plantation jusqu'à huit ans après les premiers travaux d'ouverture ;
- 3° les arbres d'ombrage utilisés jusque maintenant sont toujours improductifs ; ils ne fournissent que de l'ombrage ;
 - 4° les conclusions à tirer de l'aspect d'une plantation mixte Hevea-cacaoyers à Gazi sont favorables.

Cela étant, nous nous sommes demandé si l'une ou l'autre formule ne permettrait pas de réaliser d'abord un ombrage approprié d'Hevea et d'y introduire par la suite des cacaoyers ; nous sommes arrivé à concevoir un dispositif (1) consistant d'abord en une plantation d'Hevea mixte de 500 greffes et 1,000 *seedlings* intercalaires à l'hectare.

Au bout de trois ou quatre ans, l'association obtenue est examinée au point de vue de l'ombrage disponible pour ces cacaoyers et un certain nombre de *seedlings* sont saignés à blanc, donnant déjà ainsi un premier rendement financier. A ce moment, les cacaoyers sont plantés à proximité des *seedlings* éclaircis ; la plantation mixte sera ensuite conduite de façon à éliminer progressivement, après saignée, les *seedlings* restants et à dispenser aux cacaoyers l'ombrage permanent nécessaire, celui-ci en fin de compte étant en principe uniquement fourni par des Hevea greffés.

Le nombre initial d'Hevea prévu à l'hectare est de 1,500 (500 greffes et 1,000 *seedlings*), la place étant encore réservée pour intercaler, vers l'âge de quatre ans, 1,000 cacaoyers. C'est-à-dire que si l'idée de base est exploitée dans le sens d'une plantation pure d'Hevea, la place des cacaoyers pourrait encore être occupée pendant quatre à cinq ans par au moins 500 Hevea *seedlings* provisoires, ce qui porterait le nombre total de plants à 2,000 à l'hectare et même davantage.

Nous voyons ainsi que le dispositif proposé possède incontestablement le caractère d'une plantation dense d'Hevea et qu'il est le résultat de l'évolution et de l'adaptation des idées.

PLANTATIONS DE GUERRE.

Revenant aux plantations qui auront été créées pendant la guerre, nous nous trouverons donc en présence de plantations mixtes, d'une part, et de plantations denses de *seedlings*, d'autre part. Nous ne voulons pas faire de pronostics au sujet du caractère ou du comportement de ces deux associations à l'heure actuelle ; il s'agit là de questions relevant en réalité de la sylviculture de l'Hevea, dans laquelle interviennent des facteurs qui nous sont inconnus.

Nous ignorons tout du développement de ces plantations denses telles qu'elles ont été établies, alors que nous savons très bien, par

(1) Pour le détail des dispositifs voir : appendice à la « Note sur la culture du cacaoyer et son avenir au Congo belge » (publication Ineac, sous presse, 1944).

exemple, comment se comportera, aux différents âges, le hêtre de nos forêts, et comment il doit être planté ou traité.

Si les circonstances économiques créées par la guerre perdurent, on continuera à saigner au maximum les *seedlings* intercalaires et on les maintiendra même le plus longtemps possible en production. Ceci ne pourra se faire que moyennant des inconvénients certains pour le développement normal des *Hevea* greffés, qui doivent constituer la plantation adulte future et dont on attend une production élevée pendant vingt ans ou davantage.

Si, d'autre part, il est permis d'envisager dans un délai assez bref la reprise de la conduite normale de ces plantations établies en vue d'une exploitation prématurée, on aura à éliminer sans tarder les *seedlings* qui gênent les greffés.

Dans le cas de plantations pures de *seedlings*, on pourrait envisager de greffer les meilleurs sujets restants, malgré leurs trois ou quatre années d'âge. Cette pratique n'est cependant pas conseillable, pour des raisons qui n'échappent pas aux planteurs avisés. Il serait, à notre avis, beaucoup plus raisonnable de continuer l'exploitation de ces *seedlings* et de planter sur le même terrain une plantation définitive de greffés d'âge normal sortant de pépinière.

PLANTATIONS FUTURES.

Comment établir nos plantations futures d'*Hevea*? Nous trouverons heureusement, dans les plantations de guerre et d'avant-guerre la solution de nombreuses questions. On peut cependant se faire une idée assez exacte de ce que sera la formule des plantations d'*Hevea* de demain.

En effet, deux points importants nous auront été confirmés : celui de la possibilité d'un rendement intéressant de l'*Hevea* saigné très jeune, et cet autre de la forte densité possible de la plantation. Un autre fait se trouvera également acquis, celui des exigences contradictoires des greffés et des *seedlings*, de sorte qu'apparaît immédiatement le principe de la plantation séparée des deux types. Il est donc plus que probable, à notre avis, que nos plantations d'*Hevea* greffés, à caractère définitif, s'établiront à grand écartement entre les lignes. Celles-ci seront établies dans de simples percées forestières, après avoir pris soin d'éliminer en même temps les trop grands arbres.

L'abatage proprement dit de la forêt des interlignes se fera progressivement à l'occasion de l'entretien et du dégagement des percées garnies d'*Hevea*. D'autre part, à côté de ces plantations de greffés, nous envisageons de créer une certaine superficie très dense de *seedlings* à exploiter très rapidement et à remplacer au besoin.

Voici comment nous envisageons par exemple la réalisation d'un nouveau programme de plantations : supposons-le de 1.000 hectares,

programme que l'on pouvait envisager de réaliser en trois tranches successives de 200, 400 et 400 hectares. Au lieu de trois tranches, nous proposons d'en faire quatre, dont ci-dessous le détail.

1 ^{re} année	150 ha. de greffés et 200 ha. de <i>seedlings</i> ,
2 ^{me} année	300 ha. de greffés,
3 ^{me} année	350 ha. de greffés,
4 ^{me} ou 5 ^{me} année.	200 ha. de greffés.

La quatrième et dernière tranche de greffés s'établirait sur les parcelles qui auront été plantées de *seedlings* et dont l'exploitation prématurée touche à sa fin.

La superficie totale fixée au programme se trouve ainsi respectée et nous enregistrons dès la troisième année d'activité l'appoint financier dû à la saignée intense de 200 hectares de *seedlings* établis à forte densité.

Le dispositif de plantation de la quatrième tranche pourra différer des autres, en ce sens que toute la surface des 200 hectares étant disponible, il faudra l'occuper au mieux.

On pourra y créer une plantation mixte *greffés-seedlings*, ces derniers étant des jeunes sujets ou ceux qu'une exploitation intentionnelle aurait maintenus.

L'expérience acquise pendant la guerre nous guidera à ce sujet. De même nous incitera-t-elle peut-être à faire des trois premières tranches du programme des plantations mixtes *Hevea-cacaoyers*.

Vouloir étendre davantage ces considérations serait sans doute s'exposer à une dangereuse anticipation.

REDACTION ET ADMINISTRATION

Rédaction : M. Staner P., Directeur au Ministère des Colonies.

**

Toutes les communications relatives à la rédaction et l'administration du « Bulletin Agricole du Congo Belge » doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, Bruxelles (Belgique).

Le **BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE** paraît trimestriellement.

ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnements doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies.

Provisoirement, les abonnements annuels sont suspendus; la vente se fera au fascicule au prix de 40 francs pour la Belgique et le Congo Belge et de 50 francs pour l'étranger.

Prix : Pour la Belgique : 150 francs, pouvant être versés au compte des chèques postaux n° 9123 du Ministère des Colonies à Bruxelles, en indiquant sur le talon le motif du versement.

Pour le Congo belge : 150 francs, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Toutefois le prix de l'abonnement pour les colons agricoles installés au Congo Belge est fixé à 25 fr.

Pour l'étranger : 180 francs belges ou 36 belgas, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Des numéros séparés peuvent être obtenus, en s'adressant à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, au prix de 40 francs par fascicule pour la Belgique et le Congo belge et de 50 francs belges ou 10 belgas pour l'étranger (voir mode de paiement ci-dessus).

SERVICE DES ECHANGES

Le « Bulletin Agricole du Congo Belge » peut être envoyé à titre d'échange.

REDACTIE EN ADMINISTRATIE

Redactie : M. Staner P., Directeur bij het Ministerie van Koloniën.

**

Alle mededeelingen in verband met de redactie en de administratie van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, Brussel (België).

Het « **LANDBOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR BELGISCH-CONGO** » verschijnt om de drie maanden.

ABONNEMENTEN

Abonnementsaanvragen te richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, Brussel.

De jaarabonnementen zijn tijdelijk geschorst : de verkoop geschiedt per los nummer : 40 fr. voor België en Belgisch-Congo, 50 fr. voor het buitenland.

Prijs : Voor België : 150 frank, te storten op postchekrekening n° 9123 van het Ministerie van Koloniën te Brussel, met aangifte op het strookje van de reden der storting.

Voor Belgisch-Congo : 150 fr. te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie voor Landbouw), Brussel.

De prijs van het abonnement voor de in Belgisch-Congo gevestigde Landbouwkolonisten, is echter op 25 frank vastgesteld.

Voor het Buitenland : 180 Belgische fr. of 36 Belga's, te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie voor Landbouw), Brussel.

Op aanvraag zendt de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën losse nummers tegen 40 fr. per nummer voor België en Belgisch-Congo en tegen 50 Belgische frank of 10 Belga's voor het Buitenland (zie wijze van betaling hierboven).

RUILDIENST

Het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » kan in ruil worden toegezonden.
